

CIÓ

TILMAN PÖSCH, S. J.

LOS  
GRANDES  
ARCANOS  
DEL UNIVERSO

1

BD581

P4

c.1

C11803



1080022971

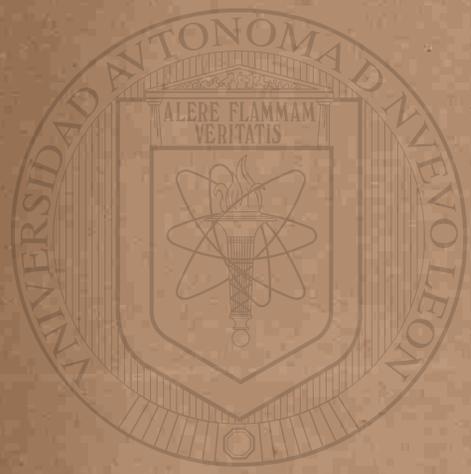
EX LIBRIS

HÉMÉTHÉRI VALVERDE TELLEZ

Episcopi Leonensis

STANDARD AND METROLOGICAL  
DEPARTMENT OF BIOTECHNOLOGY

A. DE  
1951  
200. 100. 100. 100.

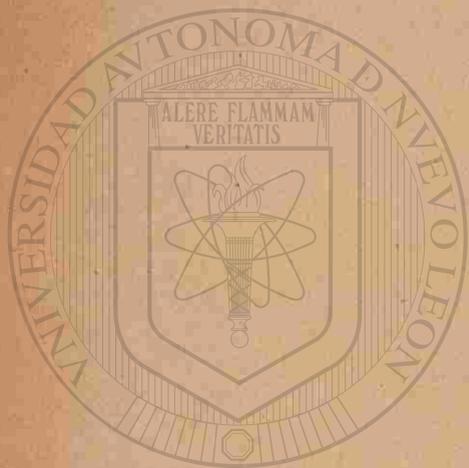


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®



LOS GRANDES ARCANOS DEL UNIVERSO

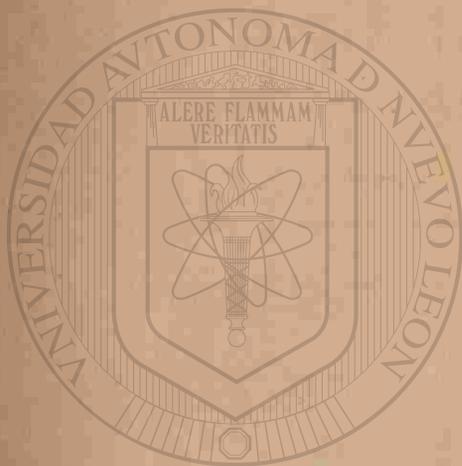
UANL



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



LOS  
GRANDES ARCANOS

DEL UNIVERSO

FILOSOFÍA DE LA NATURALEZA

POR

TILMAN PESCH, S. J.

OBRA TRADUCIDA DIRECTAMENTE DEL ALEMÁN

POR

D. EBERARDO VOGEL, *Doctor en Filosofía y Letras*, y D. J. M. ORTÍ Y LARA,  
*Catedrático de la Universidad de Madrid*

Un conocimiento a medias de la naturaleza, aparta  
a los entremetidos de la verdad: un conocimiento  
profundo de la naturaleza, los vuelve a ella.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

VOLUMEN PRIMERO

Explicación Filosófica de la Naturaleza

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MADRID

SOCIEDAD EDITORIAL DE SAN FRANCISCO DE SALES

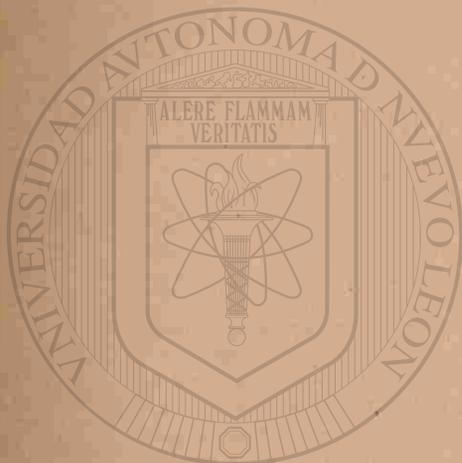
SOLERA 10, PRINCIPAL

1890

47887

B0891

P4



FONDO EMETERIO  
VALVERDE Y TELLEZ

MADRID, 1890.—IMPRESA DE D. LUIS AGUADO, PONTEJOS, 8



## PREFACIO

¿Qué es el hombre? ¿De dónde viene? ¿A dónde va?—¿Quién reina acá dentro por ventura en el santuario de su conciencia? ¿Quién habita allá arriba sobre las estrellas rutilantes?

Estas palabras señalan el polo á donde debe volverse el espíritu humano, á semejanza de la aguja magnética, después de todas sus desviaciones, y el centro en torno del cual se coloca todo un gran conjunto de cuestiones, tesis y problemas, que para una gran parte de nuestros contemporáneos resultan verdaderos enigmas, esto es, cuestiones que son, cuando más, objeto de adivinación, que no de estudio y reflexión metódica. En realidad no hay arcanos, sino problemas; sólo condescendiendo con el uso, les damos el nombre de *Arcanos*. No todos esos arcanos habrán de ser tocados en esta obra, sino únicamente los más importantes y capitales, los que excitan con razón el más vivo interés de nuestro espíritu. Por esta misma razón hemos escrito al frente de ella: **LOS GRANDES ARCANOS DEL UNIVERSO**. En vez de esta expresión hubiéramos podido decir: *Los grandes problemas de la filosofía natural*.

Estos arcanos se nos ofrecen en el orden maravillosamente grande de los fenómenos del mundo en que vivimos y nos movemos; pero únicamente se ven descifrados en el orden del

011809

pensamiento. Aquí también, al sistema de la razón filosófica hemos de acudir en busca de los conceptos con que se resuelven esos grandes problemas.

Al dar á nuestros estudios el nombre de *Filosofía de la naturaleza*, esta palabra *naturaleza* no la tomamos en sentido vago, sino en aquella acepción determinada que posee en la filosofía aristotélico-escolástica. En esta acepción la naturaleza es semejante á un lente óptico que recoge todos los rayos que proceden del universo mundo, para manifestar y hacer accesible á nuestra débil vista el principio supremo y único de todas las cosas.

El punto de apoyo que en filosofía natural estimamos como el único sólido y verdadero, es el llamado *escolástico*.

No ignoramos, á la verdad, que el acto de presentar á un número de lectores mucho mayor que el que puede llamarse *académico*, una filosofía natural desde el punto de vista escolástico, en muchos, y cierto de los que pertenecen á clases muy ilustradas, causará sorpresa y hasta repulsión. Juzgarán por ventura temerario que se hable siquiera de una cosa que la mayor parte de las personas cultas suponen, como si lo vieran, que ha sido definitivamente condenada.

¡Como si lo vieran! Así lo creen ciertamente. El nombre de «Escolástica» ha pasado en realidad al tecnicismo ordinario de la ciencia, tomado en mal sentido. Verdaderamente, ningún sabio novel de nuestros días se juzgará por sabio si no tiene algo que decir contra el cadáver de la «Escolástica»; y el profesor docto mandará allí á donde nadie lo vea, todo aquello que califique de «escolástico». Por supuesto, los más de estos señores habían de verse en grande apuro si les pidiéramos por favor que nos dijeran en resolución qué cosa sea propiamente «la Escolástica». En realidad no saben lo que es; sólo la conocen por cierta manera de instinto y sentimiento: parécenos que huelen algo corrompido cuando oyen esa palabra.

No dejará, por tanto, de excitar interés el ver cómo se pone ante los ojos desde el punto de vista científico, y como se enseña aquella misma «Escolástica» á la que, como si fuera un león ya sin vida, se le viene dando con el pie, cual si con sólo esta acción se sintiera irse elevando el que la ejecuta, al pináculo de la ciencia.

Pero sea de esto lo que se quiera, la verdad es que no escribimos para aquellos precisamente que se dejan vencer de una palabra, sin tener valor para mirar á las cosas mismas. No es de hombres sensatos ciertamente el querer romper las piedras con la cabeza, aunque las vea en medio del camino y le impidan por ventura el paso; pero también es cierto que de día en día se va aumentando el número de las personas doctas y reflexivas capaces de resolverse á examinar por sí mismas aquella suposición. Aunque no nos las prometamos del todo felices, esperando despejar el camino, destruyendo las colosales preocupaciones que, á modo de enormes rocas, mantienen la corriente de la ciencia en la estrecha caja de la moderna cultura, abrigamos, sin embargo, la esperanza de contribuir á que algunos no se sometan tan ciegamente al dogma dictado por aquella especie de poder sobre la reprobación de una filosofía mantenida por la Iglesia Católica.

En la obra que sacamos á luz, se presupone y da por cierta la existencia del mundo exterior, de que dan testimonio los sentidos. Su autor ha probado los fundamentos de esta certeza en otros escritos, que versan acerca del conocimiento especulativo<sup>1</sup>.

Muchos puntos de los que aquí serán examinados, fueron ya tratados del autor en artículos de la revista intitulada *ECOS DE SANTA MARÍA DEL LAGO* (*Stimmen aus Maria Laach*), los cua-

<sup>1</sup> Tales son: 1.º «La ciencia moderna considerada en sus razones ó fundamentos»; 2.º «La inconsistencia de la ciencia moderna; crítica de la crítica de la razón de Kant»; y 3.º «Los fenómenos del universo (las tres en alemán). Friburgo, Herder, 1877-1881.

les el mismo autor concibió después el proyecto de unirlos entre sí de manera que formen un sólo cuerpo de doctrina, ó sea una verdadera Filosofía natural en el sentido de la Escuela. De esta suerte, aquellos artículos han encontrado aquí su último complemento.

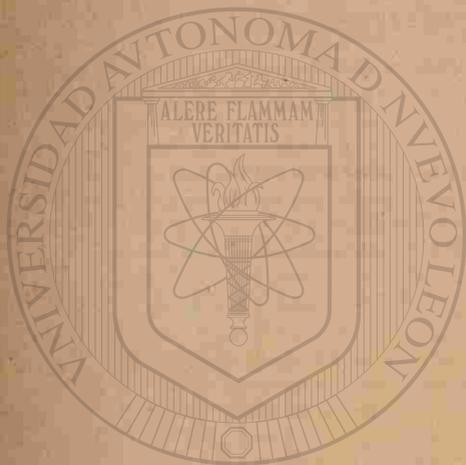
No aspira, pues, el que esto escribe, á ser tenido por autor de una *nueva* doctrina filosófica; su intento se dirige únicamente á considerar los problemas que llaman de actualidad, á la luz que brilló en tiempos ya pasados, y á oponer contra errores nuevos verdades antiguas.

De la misma pluma del autor han salido también las *Institutiones philosophiæ naturalis secundum principia S. THOMAE AQUINATIS, ad usum scholasticum accommodatae* (Friburgi, 1880). El tejido y labor de aquella obra se muestra en esta otra en toda su expansión y grandor; y tanto en una como en otra, salen las sentencias todas filosóficas, *sin* excepción alguna, de la gran corriente de la filosofía peripatética de los anteriores siglos. El que desee orientarse en ella, puede consultar las obras del Padre José Kleutgen, á las cuales, como también á otras, hacemos referencia en las correspondientes citas. Desgraciadamente, aunque las obras del Padre Kleutgen son sobremanera estimadas, así dentro como fuera de Alemania, en muchos centros todavía se las desconoce por completo, precisamente donde sería de gran provecho el conocimiento de las doctrinas contenidas en ellas. Respecto de Aristóteles, en particular, estimamos como es debido la exposición de Trendelenburgo y Zeller, y le prestamos atención cuando se trata de puntos importantes. Estos hombres, no sospechosos ciertamente de parcialidad en favor de la Edad Media, confirman, por otra parte, en la exposición de Aristóteles el sentido recto en este que fué entendido en dicha edad en los puntos decisivos.

Cuanto al modo ó estilo, el que aquí seguimos difiere enteramente del que hubimos de emplear en las instituciones

latinas. En estas, nos acomodamos al uso y conveniencia de las escuelas, guardando en ellas en el fondo el mismo orden sistemático usado generalmente hasta nosotros. Mas en la presente nos proponemos presentar las cuestiones del modo como se ofrecen en la actualidad; y elegiremos aquella manera de exposición que parece más adecuada para elevar el ánimo de los que gustan de las cosas naturales, de la consideración de la naturaleza á la contemplación del último fundamento y principio de los hechos que con ella se ofrecen á nuestros ojos. En cambio habrá que repetir en diversas partes de la obra ciertos puntos decisivos que entran á manera de nudos en la trama del pensamiento concerniente á la naturaleza, los cuales salen, por decirlo así, al encuentro del espíritu reflexivo, y le ayudan en el estudio y consideración de las cosas. En una obra didáctica, tales repeticiones no proceden; mas en una exposición como la que ofrecemos al lector, son de gran utilidad.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## IDEA GENERAL

DE LA MATERIA CONTENIDA EN ESTA OBRA

Volumen primero: Explicación filosófica de la naturaleza

### Introducción.

Parte primera. *Se prueba la existencia* de una filosofía de la naturaleza

1. puesta en duda por personas que se dedican a investigar la naturaleza
2. y por filósofos.
3. Justificase la existencia de la antigua filosofía natural.
4. *Desarrollo histórico de la filosofía natural.*

Parte segunda. La Filosofía natural y los *conceptos fundamentales de la Física.*

1. La materia
  - a) según que la presuponen las *propiedades*
  - a) y las *potencias naturales.*
2. La *fuerza.*
3. La *ley.*
4. El *fin.*

Parte tercera. Explicación del *ente natural* según la moderna filosofía de la naturaleza. ®

- I. Explicación de los partidarios del sistema *mecánico.*
  1. El *mecanismo exagerado (dialéctico).*
  2. El *mecanismo moderado (ascológico).*
  3. El *mecanismo platónico.*
- II. Explicación de los *dinamistas.*
  1. El *dinamismo en general.*
  2. El *dinamismo psíquico en particular.*

Apéndice: Explicación atomística del ente natural.

Parte cuarta. La explicación del ente natural según la escuela peripatética.

1. La constitución interna de los cuerpos.
2. Las propiedades y relaciones de la naturaleza corpórea.
3. Transformación y corrupción.
4. Biología.
5. Antropología.
6. Origen del ente natural.

Volumen segundo: Concepto de la filosofía natural acerca del mundo

Parte quinta. El concepto monístico de la filosofía natural moderna acerca del universo.

- I. El monismo cósmico.
  1. El monismo panístico.
  2. El monismo psíquista.
  3. El monismo naturalista.
  4. Refutación del monismo (cósmico) en general.
- II. El monismo helístico (mecánico).
  1. Crítica en general.
  2. El monismo helístico y el origen del mundo.
  3. Origen del hombre.
  4. Teoría de la descendencia.
  5. El monismo helístico en su relación con la ciencia y la vida.

Parte sexta. El dualismo de la filosofía peripatética en el concepto que esta filosofía tiene del mundo.

1. Dios y su relación con el universo.
2. El hombre en sus relaciones con Dios.

Conclusión y Apéndice.

## INTRODUCCIÓN

1. Los que conocen a la Iglesia católica por el estudio y consideración de su vida, y no por los retratos que hacen de ella sus enemigos, saben muy bien que siempre ha estimado y tenido la Iglesia a la verdadera ciencia por uno de los bienes más nobles y de mayor y más precioso valor e influencia entre los que pertenecen al orden natural. Así como la Iglesia eleva y ennoblece al hombre cuando le dice y enseña que ha sido criado para servir a Dios—*servire Deo regnare est*— así a la ciencia le confiere rango y dignidad sublime, y cierta manera de independencia, al reconocerle aquel principado que consiste en ser humilde sierva de la verdad, y muy especialmente de la que el mismo Dios se ha dignado revelarnos.

Pues como la estima y aprecio de la ciencia sea distintivo esencial de la Iglesia católica, es también indudable que ningún católico verdaderamente ilustrado puede menos de mirar con vivo interés el curso y movimiento de la ciencia, por más que se haya esta alejado, al parecer, y teniéndose por agena de las cuestiones tocantes a la vida y a la Religión.

Este interés sube todavía de punto cuando el espíritu del siglo, espíritu de orgullo satánico, en la guerra que viene haciendo a la verdad, busca, y desgraciadamente no deja de encontrar de algún modo en la ciencia, su principal baluarte.

2. Nada, en efecto, se oye hoy más á menudo en boca de los amigos todos de "la moderna cultura", y aun de los partidarios del progreso que sueñan debe realizar la democracia social, que aquella cantinela en que aseguran que el movimiento total de la cien-

cia moderna, en sus relaciones con el Cristianismo, ha tomado y sigue la dirección de una fuerza centrífuga. La ciencia de la naturaleza en particular, debe ser, á juicio de ellos, la que principalmente está llamada á abrirle el sepulcro al Cristianismo. Todo lo que pertenece á Dios y á Jesucristo, se ve por ella condenado á desaparecer; cuando más, concédense la gracia de justificar su existencia y su poder allá en tiempos pasados, pero el presente no se le reconoce, y mucho será que lleguen á contemplarlo y admirarlo como se contempla y admira á las grandes ruinas. Y no solamente aquellos que, á semejanza de HANCOCK, son guiados en sus discursos por la loca fantasía, sino hasta hombres que usan ordinariamente de cautelosa reserva, TYNDALL, por ejemplo, se creen autorizados para anunciar, como quien lo sabe de buen origen, que aunque la fe cristiana de Dios, como Dios y Señor universal de todas las cosas, tuviese la firmeza del bronce, todavía sería destruida por el progreso de las ciencias. He aquí las observaciones, exactas por más cierto en sí mismas, que añade á este propósito el autor á que nos referimos: "Fuerte, dice, es el bronce; pero no obstante, á una caja de bronce puede hacerla saltar el agua, si llega á cristalizar; y en general, cuanto es el metal menos flexible, tanto mayor es el peligro que corre su permanencia". Reflexiones en pos de las cuales vuelve á echar una mirada crítica á *Roma Católica*, la cual persevera en la fe de bronce de las divinas creencias, mientras que muchos pastores anglicanos son harto discretos y prudentes para no ablandar el metal del Cristianismo á fin de acomodarlo al progreso futuro de las ciencias. (Cosa notable! hasta en ciertas esferas religiosas, donde todavía hacen algunos alarde de cristianismo, miran algunos, sobrecojidos de temor, los resultados de las ciencias naturales. He aquí las palabras, á menudo citadas, que sobre el particular escribió el virtuoso, SCHUMACHER, con gran dolor de su corazón: "Mirando al presente estado de las ciencias físicas y naturales, que van formando una idea cada vez más perfecta del universo, ¿qué os parece del porvenir que espero, no diré solamente para nuestra teología, sino para nuestro cristianismo evangélico? Yo presiento que habremos de aprender á no fiarnos demasiado de lo que muchos están acostumbrados todavía á considerar inviolablemente ligado con la esencia del Cristianismo.... ¿Qué sucederá, pues? Por mi parte, ya no viviré para entonces, y así puedo dormir tranquilo; pero Vd., amigo mío, y sus contemporáneos, ¿qué es lo que piensan? ¿Quiéren ustedes atrincherarse, sin embargo, tras esas obras exteriores, y dejarse blo-

1 Fragmentos de las Ciencias Naturales, Breunow, 1874, pág. 44.

quear de la ciencia? Ciertamente, el bombardeo de la lucha no les dañará cosa; pero el bloqueo, el verse sitiados y reducidos á las angustias mortales del hambre por toda la ciencia congregada....!

No decidiremos aquí si merecen el nombre de cristianos, ni ser alabados como "virtuosos, los hombres que así se expresan: lo que si debemos decir, es, que tales espectáculos sólo pueden darse en la esfera de un cristianismo mortalmente herido por el más perverso y rebelde subjetivismo: ese lenguaje medroso únicamente es empleado por personas preocupadas con ocasión del progreso científico, mirado superficialmente, sin la tranquilidad y reflexión debida, las cuales han perdido, por otra parte, la convicción consiguiente á la inmutable verdad del Cristianismo.

3. La lucha que forma, por decirlo así, el tema constante y más íntimo de la historia, es siempre la misma. Cambian empero sus modos y accidentes con el transcurso de los tiempos. En una época anterior á la presente, la filosofía era quien llevaba el estandarte de la rebelión; más tarde, cansados los enemigos de la especie de filosofía prestidigitación representada por los "Principes del pensamiento, con menosprecio de la realidad empírica, pasó el cetro de la hegemonía, en todo lo que toca al orden intelectual y á la constitución de la vida moral, á la ciencia de la naturaleza. Ese fué el período de tiempo en que el espíritu humano hubo de concentrarse dentro únicamente de lo que se ve con los ojos de la carne, y se toca y palpá con las manos, despreciando á la par todo género de filosofía, condenada á muerte bajo el nombre de *Metafísica*. Ya el viejo GÖRRES escribía sobre este mismo tema las palabras siguientes, duras y amargas á la vez: "Las ciencias físicas y naturales, la Fisiología y la ciencia del alma, han pasado con recelo delante de ella (de la metafísica). Cuando alguno le ha dirigido acaso una mirada de espanto, si después procura ocultar con empeño lo que ha visto, guárdate, hijo mío, de su ciencia, que de seguro es corrosiva. Algo más importante y fundamental que la Metafísica tiene que hacer el físico positivo. Porque tiene que oler y examinar el excremento de las aves; tiene que separar las especies de los parásitos, y ver salir las lombrices en el cuerpo de las ranas; todos los elementos que encierra la corrupción, los tiene que evocar, pues todos piden ser conocidos y conservados en la memoria. Todas estas cosas son, ciertamente, buenas en el lugar que á cada cual de ellas conviene; pero los que de ese modo limitan la esfera de lo escribible, creen que el investigador, mirando siempre abajo, llega por último á coserse con la tierra; después tórna-sele harto difícil de mirar arriba; más tarde este acto se le hace enfadoso, odioso en seguida, y finalmente imposible; y después, cuando ha conseguido finalmente mirar como cosa agena de sí mis-

mo lo que le toca más de cerca, entonces se tiene por maravillosamente grande, tomando por grandeza la hinchazón causada por el orgullo<sup>1</sup>. Desgraciadamente esos tiempos todavía no han pasado: la forma del tejido ha variado, pero el hilo es el mismo. La batalla se da ahora en nombre de la cultura material, fomentada por la física.

Con todo esto, el abuso que la Filosofía primero, y esta otra ciencia después, han venido haciendo contra los fueros de la verdad, no es razón para que sea tenido en menos el valor y mérito que le corresponden. Por mucho que hayan abusado en nuestros días en obsequio del espíritu ateuístico de estos tiempos, todavía es justo tributar el homenaje de nuestro reconocimiento y admiración á los innumerables, grandiosos y laudabilísimos frutos que debemos á la diligencia prodigiosa y á la sagacidad de muchísimos sabios en materias especiales pertenecientes á ese género de estudios. Séanos permitido repetir á este propósito lo que en cierta ocasión decía el Dr. VON RINGHEIS en la Academia de Munich: "Lo que la bondad de Dios se ha dignado producir fuera de sí al crear el mundo visible, eso debéis, sin duda, vosotros estimarlo en su justo valor, y no tornarlo en asunto de burla y menosprecio, como lo tornó, entre otros, el famoso Hegel, que se refa desdenosamente del diligente naturalista que cuenta los pelos de los escarabajos y los examina al través del microscopio; pero vosotros, á quien por ventura consiguiera dividir absolutamente los átomos, no le debertais negar vuestro reconocimiento: á la fiel descripción, aun de las más diminutas fibras y células, á los descubrimientos de la Física y de la Química, por sencillos que sean, estimadlos infinitamente más que á los sueños pseudo-filosóficos, huecos y estériles, cuya vacuidad, aun la misma Filosofía, representada en sabios naturalistas, en hombres de Estado y hasta en eclesiásticos, ha tenido en merecido desprecio<sup>2</sup>. Pues cuando á muchos de estos hombres les entra el prurito de satisfacer los más triviales deseos y á veces las aspiraciones del orgullo, al modo de los que levantaron la torre de Babel; cuando en alas de la ciencia se creen sublimados á una altura de donde no se dignan mirar, si no es con soberano desprecio, las divinas creencias y el orden suprasensible de la vida moral, no es maravilla que nosotros nos aprovechemos de los ricos materiales humedecidos con el sudor de la investigación y preparados por mil pacientes investigadores, haciendo que sirvan al verdadero saber, así como sirvieron los incrédulos y los gentiles, y las mismas bestias de car-

<sup>1</sup> La Música Cristiana (en alemán), Introducción, pág. 22.

<sup>2</sup> De la necesidad de la autoridad en las más decadas regiones de la ciencia. Discurso. Munich, 1826.

ga, cuando fué construído un templo en la antigüedad judáica al Dios de las alturas.

4. Dada esta situación, es un hecho sobremanera consolador, que en los últimos años, á pesar de la contradicción de los tiempos, la sabiduría cristiana ha seguido con redoblada atención el curso de las ciencias naturales. Hombres verdadera y sinceramente cristianos figuran entre los que cultivan estas ciencias, como estrellas de primera magnitud; obras sobremanera notables salen á luz con el carácter y la ley que reciben del espíritu cristiano. En particular ha sido objeto de muchos y muy fecundos estudios la situación de dichas ciencias en orden á las narraciones bíblicas. En esferas mucho más extensas ahora que antes, se inquieren y conocen los resultados positivos de las investigaciones científico-naturales; así se ha disminuído considerablemente el número de aquellas almas pusilánimes que se dejaban imponer por el ruidoso aparato y la afectada seguridad de una ciencia enemiga de Dios; y no pocas veces la indignación contra el abuso, que clama al cielo, del nombre de ciencia ha sucedido al temor de las almas intimidadas por los que le toman en vano.

5. En el presente escrito se llamará la atención del lector, tanto sobre un sistema determinado de investigación científica, como sobre el concepto que da unidad á la ciencia del universo físico, y guía y domina á la parte visible de la naturaleza. Para esta superior inteligencia se han ordenado las cosas en estos últimos decenios de un modo sobremanera favorable.

Hubo un tiempo en que los doctos exploradores de la naturaleza visible, teniendo que promover los bienes terrenos, se hallaban muy á gusto sobre la superficie del mundo de los fenómenos, sin sentir interés ninguno por el conocimiento de la esencia de las cosas. El único postulado metafísico era entonces una materia privada de fuerza y divisible hasta lo infinito, ó también una fuerza sin materia, de la cual se suponía que todo estaba animado; con esto creíase haber bastante para poder construir los fenómenos que tocan á la vida de los sentidos. Ahora esto ha pasado. Los tiempos en que los sabios renuncian á pensar profundamente, limitándose á observar y consignar exactamente los hechos percibidos por los sentidos; tiempos en los que el ánimo se da por satisfecho con utilizar para las múltiples exigencias de esta vida caduca el conocimiento de las leyes de la naturaleza, v. gr. el conocimiento de los astros sólo para el de las capas de la tierra; tales tiempos, decimos, son dichosamente no más que una excepción de la historia de las investigaciones científicas y de la ciencia. Jamás será poderoso el mundo entero sensible á satisfacer la sed de saber del noble espíritu humano; siempre que éste se vea como

aprisionado en ese medio, volverá naturalmente los ojos al ideal. Jamás desaparecerá la cumbre de las más sublimes especulaciones de los ojos de nuestro espíritu, y siempre los pensadores graves y reflexivos habrán de fijarlos en las riquezas conquistadas en el campo de la simple observación para reproducir en la mente el sistema del universo. Ciertamente, todo espíritu levantado se eleva en alas del discurso á aquellas luminosas alturas desde las cuales se contempla la inmensa corriente de los hechos que acaecen en este mundo visible, viendo de dónde viene, y á dónde va, y llegándose de este modo á la posesión de aquella ciencia que remata y corona el saber natural del hombre.

Hoy se ha despertado esta noble tendencia en el mundo científico: filosófase en todas partes, es decir, procura unirse y concordar los resultados de la investigación científica con la idea superior, una é indivisible, del mundo y de la vida. La Filosofía y la Física, tomada esta última en sentido lato, se han aproximado la una á la otra. Esto, lo repetimos, es un hecho consolador. Porque es evidente, que unidas la actividad del filósofo y la del naturalista, es decir, la correcta observación de la realidad que inmediatamente podemos percibir, unida con la reflexiva consideración de la realidad suprasensible que se nos ofrece en el mundo, nos es ciertamente dado llegarnos á la verdad. ¡Con cuánta confianza no debemos, pues, mirar al porvenir, si el "pueblo alemán", en todo lo que toca al moderno desarrollo naturalístico, se acuerda, para hablar con ZETTLER, de las "condiciones espirituales y morales", del "ideal", y si los filósofos no pierden de vista "la razón de los fenómenos!", No es esto decir que deba pensarse con ZELLER en el fantasma de la Filosofía alemana, en "el ideal, que ZELLER acaricia; no: los filósofos deben volver sus ojos á los fundamentos *reales* del mundo *real*; y los sabios que discurren sobre las cosas meramente físicas, deben, por su parte, levantar la vista hacia aquellos luminosos ideales que, partiendo de una *realidad* suprasensible, exponen las cosas de acá abajo atribuyéndoles mayor valor del que tienen para los sentidos. Ante todo, debe procederse con rectitud, libre el ánimo de pasiones y preocupaciones. El investigador físico debe contribuir á la obra sólo con los resultados positivos de observaciones exactas, y aun estar dispuesto á renunciar á las aprehensiones sensibles y á aquel modo de considerar la vida humana que fácilmente se aviene con la observación parcial de los fenómenos. Y los filósofos, por su parte, sólo deben considerar en el entendimiento las fuerzas que sirven para *indagar* y reconocer la realidad, y aun deben renunciar á toda especie de *fabricación* de la verdad, y enderezar todo su anhelo á la razón y fundamento de lo existente.

Pero desgraciadamente los dos ejércitos confederados de filósofos y de sabios naturalistas y físicos, no siempre han acertado á emanciparse del pernicioso influjo del sensualismo reinante. Muchas veces se ha mostrado el intento de negar al hombre el reino de lo suprasensible, la Metafísica propiamente dicha, y desterrarle para siempre al mundo de las sensaciones, ora presentándole ciegamente como imposible de ser conocido lo que sobrepuja á los sentidos, y negándose, con los partidarios del *empirismo*, la posibilidad de la filosofía natural, ora suprimiendo por completo todo el orden suprasensible, y reduciendo á ciencia puramente física toda la filosofía natural. Hay, sin embargo, entre los físicos y naturalistas, quienes penetrados de la imposibilidad de resolverse por medio de la materia movida mecánicamente las cuestiones sobre la naturaleza de las cosas y el verdadero concepto del universo, han vuelto á las especulaciones idealísticas de los alemanes, singularmente de Schelling y Shopenhauer, creyendo que tras los velos del mundo fenomenal pueden llegar con el pensamiento á la concepción de algún ser ó mónada invisible y primera. Empirismo, materialismo, monismo: tales son las escuelas en que se divide la moderna filosofía.

6. Muy de otro modo se ha la filosofía antigua. Reconociendo, como reconoce, todo el valor del humano conocimiento en la parte de la naturaleza accesible á los sentidos, ve solamente aquí el punto de partida para un conocimiento que sobrepuje á la potencia sensitiva, con el cual puede juntar un estudio filosófico ó una filosofía de la naturaleza en el sentido verdadero y propio de esta palabra; es decir, que puede elevarse con el pensamiento sobre la esfera de lo puramente sensible hasta el conocimiento de las últimas y más íntimas y escondidas razones, estableciendo el *ser* real de ellas sobre la primera causa y principio. De esta suerte es conducida la humana razón al vasto sistema de lo que hay más allá de lo que pueden alcanzar los sentidos. No perdamos de vista que, gracias al conocimiento menos imperfecto de la naturaleza, resulta cada vez más confirmado el crédito de la antigua filosofía como única filosofía recta y digna de ser sostenida, y que sólo ella tiene virtud para satisfacer todas las exigencias del espíritu racional, y orillar todas las dificultades que parecen oponerse á sus conclusiones. De esta suerte el vasto conocimiento de la naturaleza, en que se gloria la edad presente, podrá presentar cada día con más claridad el resultado que presentan, por lo menos, los sabios físicos y naturalistas, á saber: la rehabilitación de la filosofía peripatético-escolástica.

En la presente obra pensamos demostrar este aserto, mostrando que el progreso del conocimiento de la naturaleza, considerado

en toda su extensión, tiende á restituir el honor debido á las ideas capitales de los grandes pensadores y filósofos de la antigüedad.

Con que según esto, habrá de ser osada la rancia sabiduría de antaño, mil y mil veces reprobada, á comparecer de nuevo en medio de la luz meridiana que resplandece en el siglo XIX? Almas hay, á la verdad no pocas, tan pacatas y de tan poco aliento, que dicen que el respeto á los que pagan tributo al progreso moderno debiera movernos á no recomendar un punto de vista tan claramente retrospectivo; mas nosotros creemos firmemente, que aun entre nuestros adversarios, no faltan muchos caracteres imparciales que tratándose de cuestiones científicas no están por humanos respetos, sino antes aprueban que sea guiado el ánimo del puro amor de la verdad.

¿Por ventura es tan perfecto y brillante el estado de la filosofía moderna, que con ella puedan darse por satisfechas todas las esperanzas y exigencias del espíritu humano? БОЖИЕ ha comparado con mucha propiidad la filosofía de nuestro siglo con los modernos caseros, que raras veces habitan su propia casa: no bien la han acabado de levantar, vienen otros á ella para ver si les conviene, eligiendo cada cual lo que más le gusta. A tal extremo se ha llegado en este punto, que el arruinar lo antiguo y el construir de nuevo se ha tenido por esencial á la filosofía.

Es tal el presente estado de la filosofía, que el recelo y desconfianza de ella ha penetrado en el común de las gentes. El infeliz BRENTANO ha dedicado un estudio á la consideración de esta desconfianza universal; y aunque él sea amigo entusiasta de las empresas filosóficas, todavía procura justificarla con el estado facticio en que ha venido á parar la filosofía. Lejos estamos nosotros de seguirle en su camino; pero no obstante dámosle la razón cuando nos dice: "El desarrollo de la filosofía reinante no es comparable con el de ninguna ciencia; porque con esta filosofía no queda huella de conocimiento estable que merezca ser respetado como verdadero tesoro y patrimonio de las generaciones sucesivas; en esta filosofía nace perpetuamente una generación incansante de formas nuevas que pugnan entre sí. No es este el carácter de la verdadera ciencia; porque ninguna ciencia sufre novedades y diferencias en cada cabeza, ni varía de color y figura en cada un año. Toda ciencia tiene por objeto la *verdad*: verdad tanto más compacta y unida, cuanto mejor se la comprende; mas he aquí que en nuestros días, merced á la filosofía, la división reina hasta sobre los principios fundamentales. Si nos ocurriera señalar con el dedo á la filosofía actual, este signo no querría ciertamente decir: "He aquí una ciencia," sino: "He aquí los escombros, he aquí el campo funerario donde podría existir una ciencia." En resumen, la disquisición de

Brentano viene á ser esta. El pacto de que tanto se habla entre la filosofía y la ciencia de la naturaleza, el cual debe ahora llevarse á cabo, resulta aquí irrealizable, pues consistiría en que el filósofo de profesión conviniere con la falsa ciencia de la naturaleza sensible, concediendo la teoría del mecanismo, la lucha por la existencia, etc., y luego al punto la tomase para llevarla al tálamo que ha construído en los campos del monismo ó del criticismo, poniendo una parte aquí, otra acullá, y la tercera Dios sabe dónde.

Al contemplar la fluctuación de todas las convicciones imaginables, aun las más absurdas, y esta intranquilidad, incertidumbre y ausencia de consejo, esta lucha entre el idealismo y el realismo, entre el monismo y el atomismo, entre el dinamismo y el materialismo, entre el platonismo y la adaptación mecánica de DARWIN, no creemos pecar de exagerados si exigimos de los que cultivan las ciencias físicas y naturales, y de los filósofos, que se enteren siquiera de una doctrina que durante largos siglos fué profesada en la antigüedad. Si del estudio y conocimiento de ella resulta que todas las conclusiones de que son deudoras dichas ciencias á la diligente y prolija investigación de los nuevos tiempos, hacen la más bella consonancia con los dogmas fundamentales de aquella antigua ciencia, acaso se resuelvan á pensar si en esa antigua Filosofía se hallará la luz necesaria á la solución de muchos problemas actuales que están por resolver.

7. Por lo que á nosotros toca, en el camino que vamos á recorrer, ofrecemos, en primer término, las razones y posibilidad de la existencia de la Filosofía de la naturaleza. Lo segundo, vamos á escudriñar con atenta mirada los puntos de contacto entre la Filosofía natural y la ciencia de la naturaleza, ó, en otros términos, á fijarnos en aquellos puntos en que la consideración de las cosas sensibles conducen al conocimiento de lo suprasensible (Metafísica), que es del dominio de la Filosofía. Estos puntos de contacto se dan en los *conceptos fundamentales* con que el investigador concluye su ciencia, y en los sistemas que él se pone desde el punto de vista filosófico, para llegar á un conocimiento fundamental de la naturaleza. La segunda parte se ocupará en los cuatro principios ó fundamentos de las ciencias naturales. La tercera expone los diferentes sistemas de la moderna Filosofía natural, poniendo de manifiesto sus errores é insuficiencia. Y juntamente con este juicio habremos construído el sistema de la antigua Filosofía de la naturaleza, que colocaremos en la cuarta sección.

Sobre el conocimiento de las cosas naturales levántase el del mismo universo; y así, después que hayamos puesto de manifiesto en la parte quinta las doctrinas antiteílicas, ó por lo menos ateís-

ticas del monismo, dedicaremos la sexta parte al dualismo del concepto aristotélico del mundo.

Así tendremos ocasión de entrar por la senda que, partiendo del estudio racional de los hechos ó efectos naturales, dirija al entendimiento humano al conocimiento de Dios, y presente la explicación de la más interesante de las cuestiones: "¿Para qué fin ha sido puesto, y realmente vive el hombre en este mundo?"



## PARTE PRIMERA

### LA RAZÓN DE SER DE LA FILOSOFÍA NATURAL

#### CAPÍTULO PRIMERO

La razón de ser de la filosofía natural, puesta en tela de juicio por físicos y naturalistas

##### §. I.

Dos corrientes: especulativa monista y empirismo.

5. Si ahora fijamos la atención en la idea que la ciencia de la naturaleza, por boca de sus representantes y maestros, nos da de la esfera de su actividad, de la extensión de sus dominios, y de su razón de ser, echaremos claramente de ver que las opiniones se suceden siguiendo dos direcciones diferentes. Para muchos, la ciencia de la naturaleza no debe de ningún modo contentarse con el examen, clasificación y esclarecimiento de los fenómenos naturales, sino debe penetrar con el pensamiento especulativo hasta el fundamento de ellos, á fin de constituir sobre el terreno de la naturaleza misma la filosofía del Universo; otros, por el contrario, concediendo únicamente valor á los objetos percibidos por los sentidos, y menospreciando todo género de especulación, no conocen más que cuerpos y propiedades de cuerpos: éstos mismos llaman *trascendente* á todo lo que sobrepuja los sentidos, y á la trascendencia la consideran con Buchner como un extravío del espíritu humano, y añaden que la simple explicación de los fenómenos naturales es suficiente para dar un concepto acabado de la naturaleza y de la vida. Aunque en no pocos puntos ambas opiniones han llegado á mezclarse y confundirse, todavía de sus conceptos respectivamente más salientes se han originado dos sistemas que pugnan entre sí. Una de estas dos tendencias es seguida por los dinamistas, por los naturalistas, y señaladamente por la

ticas del monismo, dedicaremos la sexta parte al dualismo del concepto aristotélico del mundo.

Así tendremos ocasión de entrar por la senda que, partiendo del estudio racional de los hechos ó efectos naturales, dirija al entendimiento humano al conocimiento de Dios, y presente la explicación de la más interesante de las cuestiones: "¿Para qué fin ha sido puesto, y realmente vive el hombre en este mundo?"



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



## PARTE PRIMERA

### LA RAZÓN DE SER DE LA FILOSOFÍA NATURAL

#### CAPÍTULO PRIMERO

La razón de ser de la filosofía natural, puesta en tela de juicio por físicos y naturalistas

##### §. I.

Dos corrientes: especulativa monista y empirismo.

5. Si ahora fijamos la atención en la idea que la ciencia de la naturaleza, por boca de sus representantes y maestros, nos da de la esfera de su actividad, de la extensión de sus dominios, y de su razón de ser, echaremos claramente de ver que las opiniones se suceden siguiendo dos direcciones diferentes. Para muchos, la ciencia de la naturaleza no debe de ningún modo contentarse con el examen, clasificación y esclarecimiento de los fenómenos naturales, sino debe penetrar con el pensamiento especulativo hasta el fundamento de ellos, á fin de constituir sobre el terreno de la naturaleza misma la filosofía del Universo; otros, por el contrario, concediendo únicamente valor á los objetos percibidos por los sentidos, y menospreciando todo género de especulación, no conocen más que cuerpos y propiedades de cuerpos: éstos mismos llaman *trascendente* á todo lo que sobrepuja los sentidos, y á la trascendencia la consideran con Buchner como un extravío del espíritu humano, y añaden que la simple explicación de los fenómenos naturales es suficiente para dar un concepto acabado de la naturaleza y de la vida. Aunque en no pocos puntos ambas opiniones han llegado á mezclarse y confundirse, todavía de sus conceptos respectivamente más salientes se han originado dos sistemas que pugnan entre sí. Una de estas dos tendencias es seguida por los dinamistas, por los naturalistas, y señaladamente por la

escuela de Darwin-Haeckel, que sólo contempla los fenómenos bajo el punto de vista de la teoría de la evolución; y la segunda, por E. de Bois-Reymond, R. Virchow y otros naturalistas de primer orden, los cuales se distinguen con el nombre de empiristas<sup>1</sup>. Estos son, al decir de los primeros, los más formidables adversarios de aquella primera tendencia y opinión<sup>2</sup>.

9. Como la cuestión sobre la posibilidad de una filosofía natural, ó explicación metafísica de la naturaleza, se ofrece desde luego en el principio de esta obra, debemos declarar ante todo que estamos muy lejos de los partidarios de la segunda de dichas direcciones, ó sea de los empiristas.

Aquí hemos de habérmolas, como dice A. WIGAND, no sólo con un aventurero que toma la licencia del ejército regular para poner por obra sus proyectos, y que sostiene de plano, con orgullosa tenacidad, que todos los problemas acerca de la naturaleza pueden ser resueltos mediante la investigación de los fenómenos naturales, ó que al menos están en vías de solución, por supuesto sin alegar otras pruebas sino el suponer que existe un mundo sacado por la imaginación de las niéblas primitivas, ó de no sé qué fuerza imaginaria, ó el organismo formado de la materia ignea, ó del agua, ó de la arena, ó del aire, ó derivar el espíritu de las funciones del cerebro, ó la serie imaginaria de filaciones de las cosas: no, tenemos que habérmolas con un ejército regular imponente que, invocando á cada paso los límites de nuestra facultad de conocer, procede con paso lento y seguro á la exacta investigación y conquista del reino de los fenómenos.

Estos naturalistas sostienen que todo aquello que sobrepaja á nuestro conocimiento sensitivo, y no puede ser naturalmente contado ni medido, se halla fuera del alcance de nuestra ciencia: *ignorabimus*; que todo el humano entendimiento está circunscrito por los límites del mundo de los fenómenos que perciben ó pueden percibir los sentidos; que más allá de estos límites, ó por bajo de estos objetos, todo es del resorte de la poesía y de las fantasías "religiosas", y finalmente, que sería pura arrogancia decir que podemos conocer cosa alguna suprasensible.

<sup>1</sup> Kant empleó en otro sentido el nombre *empirista*. Cuando en el último capítulo de su *Crítica de la razón pura* probó á deducir la pluralidad de sistemas de la diferente dirección de las ideas, entonces distinguió con respecto al origen de los conocimientos de la razón pura á los *intelectuales*, que poseen, con Platón, en la razón la fuente única de aquellos conocimientos, de los *empiristas*, que los derivan, con Aristóteles, de la experiencia. Como Kant, así SCHUBERTZ y otros. Hoy se usa más comunemente de dicha palabra en el sentido que hemos adoptado en el texto.

<sup>2</sup> Puede observarse con exactitud, dice Fr. Von HELLWAL, en la Revista mensual *El Cosmos*, hablando de Virchow, que los más peligrosos enemigos del monismo no son los ultramontanos y ortodoxos, sino otros, que militan en el campo del liberalismo, del progreso y del libre examen. (N. 4 Noviembre de 1877.)

He aquí las palabras con que puso término Tyndall á cierto discurso suyo acerca de la materia y la fuerza: "¿Os acordáis, señores, de aquella pregunta que hizo Napoleón á los sabios que iban con él en la famosa expedición á Egipto, cuando después de haberles oído hablar del origen del mundo, mirando él á las estrellas, les dijo: 'Muy bien habláis, señores; mas decidme: ¿quién ha hecho todo esto?'. A esta pregunta no se ha dado todavía respuesta, y la ciencia por su parte no se propone dársela. En mi sentir, la razón humana carece de virtud bastante para la solución de este problema, del todo superior á nuestras fuerzas". Hasta aquí Tyndall.

"¿Quién ha hecho todo esto?" Este problema se presenta constantemente á nuestros ojos; ¿hemos de renunciar á resolver la cuestión que resuelve todas las cuestiones? ¿Habremos de esperar su solución de la fantasía y del sentimiento poético? El mismo naturalista ya citado añade en su discurso, pronunciado en Londres: "Al poeta le está encomendado restablecer después de largo tiempo el manantial desecado por la Teología. Del poeta tenemos derecho á esperar que enaltezca y aclare el concepto de la vida, cuya explicación necesitamos; él debe ser el intérprete de aquel poder que, como Jehová, Júpiter ó el Señor, llena y confirma el corazón humano".

No creemos ciertamente pecar de exagerados diciendo que casi todos los físicos y naturalistas más circunspectos de nuestros días, entre los que no profesan la fe católica, bajan la cabeza ante esa fórmula de Tyndall. Allí donde acaba la ciencia de la naturaleza, allí, dicen, empieza la fe, por la cual entienden el acto de pensar y fantasear según las disposiciones personales de cada hombre. Frente por frente de la luminosa esfera que recorre el sabio investigador del universo, se oculta, dicen, el reino del sentimiento y de la aspiración. "Cuando el hombre", decía el profesor de NAGELI en una reunión de naturalistas habida en Munich, "intenta ir más allá de los límites de lo finito, todo lo más que consigue, es engreirse á sí mismo hasta hacer de sí un ídolo ridículamente adornado, ó degradar las cosas eternas y divinas con las creaciones monstruosas del espíritu humano. Aun los ingenios ya maduros y dispuestos á formar conceptos rigurosamente científicos, sólo podrían formar de la divinidad, que ellos quisieran hacer libre de todo límite y mudanza, una especie de rey constitucional, que (como dice un hombre de Estado poco ha en ejercicio) reina, pero no gobierna. En el mundo finito reinan inmutablemente las eternas fuerzas de la naturaleza cuyos efectos reconocemos como leyes del

<sup>1</sup> Fragmenta, pág. 10.

<sup>2</sup> L. X. W. pág. 126.

movimiento y de las mutaciones sensibles. Si estas fuerzas están ordenadas, y cómo lo estén, á un fin constante y conocido por toda la eternidad, cosa es que excede á nuestra facultad de conocer.

## §. II

## Límites de la ciencia de la naturaleza

10. Para entender con entera claridad que el hombre puede llegar naturalmente con la luz de su entendimiento más allá de los límites que han sido trazados á la ciencia de la naturaleza (tomada en su sentido usual); que sobre esta ciencia está la *filosofía natural*, adornada con las dotes de verdadera ciencia al alcance de todo espíritu racional, y que sobre esta misma filosofía existe la Metafísica pura, es decir, el conocimiento puramente intelectual de las cosas suprasensibles, propio asimismo del espíritu humano; para entender esto, repetimos, habemos de representarnos, con los límites que por todas partes le rodean, el campo por donde se dilatan los dominios de la ciencia de la naturaleza.

No menos erróneo que ofensivo para esta última ciencia sería, sin duda alguna, decir que la ciencia de la naturaleza debe limitarse á representar históricamente, y como quien simplemente los describe, los fenómenos naturales. Esta, más bien que *ciencia*, debería ser llamada *historia* de la naturaleza, la cual considera los hechos ó fenómenos individuales, cuando más, como preliminares de su peculiar estudio y consideración<sup>1</sup>.

La ciencia que trata de la naturaleza, partiendo de la exacta observación y de las experiencias repetidas lo más posible, debe representarnos, mediante la aplicación y ejercicio de todas las operaciones del entendimiento y de la inducción, el nexo y armonía de los hechos naturales con las leyes que los moderan. Lo primero, cuando esta ciencia considera lo que en las cosas hay de externo y perceptible directamente á los sentidos según que se cuentan y se miden, llámase *Matemáticas*. Órgano es en este punto A. RICHU de la opinión general, cuando dice que la ciencia exacta de la naturaleza está obligada por ley de la Metodología á considerar solamente una *parte* de la realidad, aquella precisamente que está sujeta al cálculo y á la medida<sup>2</sup>. "El postulado lógico, añade, que exige el método para medir y contar, es la igualdad de las cantidades. Por consiguiente, la investigación científica teórica debe prescindir de las diferencias cualitativas de los cuerpos, y considerar únicamente las propiedades mecáni-

<sup>1</sup> *Scientia naturalis*, dice el Sr. ALBERTO MAGNO, non est simpliciter narresta accipere, sed in rebus naturalibus inquirere causas. *Opp.* tom. 2 de minor.

<sup>2</sup> *El Cristianismo filosófico* (en alemán) Leipzig.—1879. II. pag. 80.

cas comunes á todos ellos... Según esta manera de abstracción, el mundo de las ciencias exactas naturales consta de puntos reales ó moléculas, con meras formas de propiedades, cantidad, figura, y una manera abstracta de acción, es á saber, el movimiento. La materia del cálculo y de la medida, la materia de la física teórica, es, pues, un mero *abstractum* de materia... Ahora, luego que la ciencia de la naturaleza mediante el conocimiento del número, medida y extensión corpórea, se hace cargo de las relaciones cuantitativas, sigue á este conocimiento científico el de la conexión causal de los fenómenos naturales, el conocimiento de las leyes de la naturaleza, según las cuales son producidos los fenómenos. Y fundándose en estas leyes claramente conocidas, la misma ciencia se dispone al conocimiento de hechos naturales hasta entonces desconocidos. La dependencia de esta ciencia de la filosofía (hablamos de la ingénita ó natural), en razón de recibir de ella en calidad de concepto necesario, objetivo y universal, el principio de causa así como los demás principios, es común á esta ciencia con todas las demás. Porque toda ciencia, según la doctrina de Aristóteles, reconocida por todos, consiste en considerar las cosas pertenecientes á su respectivo objeto, según la relación de causa y efecto. El espíritu vital de toda ciencia es pues aquel principio de inmutable y universal valor, según el cual todo lo que acontece, debe de tener alguna causa. Según esto, la ciencia de la naturaleza no se limita á reunir materiales científicos por medio de la observación, de la descripción, de los experimentos, y en general fijando con precisión y claridad los hechos, sino además calcula, más todavía, *piensa* acerca de lo mismo que ha observado, y calcula á fin de explicarnos los fenómenos según su conexión causal, y poner de manifiesto las leyes universales bajo las cuales percibimos las cosas naturales que se nos ofrecen, y juntamente la armonía que en ellas reina.

11. Podemos, según esto, formular plena y adecuadamente el oficio de la ciencia de las cosas físicas y naturales, diciendo que se propone referir con la mayor exactitud todos los fenómenos naturales á los conceptos de cantidad, en la que se contienen la medida, número, peso y movimiento, y reducir á cálculo también las cualidades en cuanto es posible por razón de su intensidad. Sería, no obstante, reducir injustamente los límites de esta ciencia entendiéndose lo dicho de manera que hubiera de limitarse á la conexión causal que tienen entre sí los fenómenos de la naturaleza; porque ¿con qué razón se niega al que investiga las cosas naturales, el derecho de explicarnos en qué casos se halla éste ó aquel fenómeno en una relación *final*? Pero aquí tocamos un punto que sólo tocar podemos: más tarde lo habremos de exponer con mayor

precisión. Ahora solamente decimos, que el estudio de la naturaleza nos debe explicar en lo posible el enlace y ordenada combinación de los fenómenos, no solamente en orden á su cualidad mecánica, sino en orden también á su conveniencia con el bien y conservación del universo; lo cual no quiere decir que entramos aspectos del hecho natural, á saber, su ejecución mecánica y su impulso teleológico ó final, exijan siempre igual grado de interés del investigador de la naturaleza; antes puede decirse que su ciencia se atiene próxima y directamente á lo que más domina en los fenómenos.

La ciencia natural, dice A. Nauman en el principio de su *Tratado de Química*, pone por fundamento á las percepciones de los sentidos la *materia*, que se presupone invariable, y busca las causas de los fenómenos naturales en los diferentes movimientos de la materia. En Física y Química, el elemento mecánico está más en la superficie; en las ciencias biológicas, por el contrario, el elemento teleológico ocupa el primer término. Si este último es hoy día enteramente ignorado, y aun negado, buscándose exclusivamente y en todas sus fases las huellas de la acción mecánica; en cambio nosotros, lejos de ver en esto la recta inteligencia del tema que nos ocupa, sólo vemos una idea mezquina forjada de intento contra toda razón científica en provecho de una preocupación. Nadie osará decir que Starwey no se condujo como excelente investigador cuando descubrió la circulación de la sangre fijándose en el *fin* á que se ordenan las pulsaciones en las venas; ni á Cuvier ha negado tampoco nadie maravillosa habilidad, porque haciendo uso de *argumentos teleológicos* acertó á construir con un fragmento de un hueso fósil todo un organismo animal.

12. Después de esto, pocas palabras bastan para significar que la ciencia de las cosas naturales posee, dentro de los límites que circunscriben sus dominios, todas las dotes de verdadera ciencia: ella nos da á conocer los hechos en la conexión de causas y efectos; ella resuelve los efectos compuestos en sus factores indivisos, y agrupa los últimos en leyes más ó menos generales. Con el auxilio de todas las potencias intelectuales esta ciencia desprende de los fenómenos individuales lo universal, y se llega al conocimiento de la armonía y uniformidad que resplandecen en medio de la sucesión. De esta suerte le es concedido á dicha ciencia derramar luz sobre cosas oscuras y desconocidas. Así, por ejemplo, cuando tiramos á lo alto una piedra con diferente velocidad y en dirección diferente, y en cada caso se nos ofrece una curva también diferente, recorrida por el móvil, la mecánica analítica nos enseña á reducir todos los fenómenos de esta clase á la resistencia y á la fuerza de la atracción. Aunque la resistencia y la atrac-

ción no sean conocidas en su esencia, no por esto deja de haberse así disminuído notablemente el número de los fenómenos sepultados en las tinieblas. Así como es propio oficio de la Física el llegar á entender mediante la comparación de los fenómenos individuales el modo y manera como llegan á parecer, y después comprenderlos según tales modos debajo de leyes generales, así procura la Química, comparando el modo y manera como se unen entre sí los diferentes elementos materiales, y como se resuelven en ellos los compuestos respectivos, descubrir las propiedades de la materia y las leyes que presiden á sus fenómenos. Pues cuando estas dos disciplinas se dejan guiar en este momento principalmente por el deseo de buscar y poner de manifiesto en todos los fenómenos su aspecto mecánico, y consignar los estados de movimiento que en ellos dominan, nosotros no podemos menos de conceder á ese deseo un carácter verdaderamente científico. Esto equivale á explicar los hechos de la naturaleza por razones mecánico-materiales, y proceder de lo particular á lo general. Lo mismo debe decirse de las otras ramas de la investigación científica. Cada una de ellas se esfuerza á presentarnos sobre una clase de fenómenos naturales, después que los hemos llegado á conocer exactamente por medio de los sentidos, la correspondiente teoría, valiéndose para esto de conceptos racionales, y á descubrir por aquí la íntima conexión y armonía de los hechos que exteriormente se presentan.

13. Con este criterio resultan empero señalados los límites de la ciencia de la naturaleza en cuanto esta ciencia es simplemente tal, y no verdadera filosofía. Y á la verdad, nosotros pensamos en los límites que hay en la misma naturaleza de las cosas. Hay además otros límites, pero estos son contingentes. Los límites *esenciales* los representa la *fenomenalidad*. Lo que "es", pertenece á la jurisdicción del físico en razón únicamente de comparacer en el fenómeno, ó sea en cuanto posee momentos que pueden ser en sí mismos objeto de la percepción sensitiva. Como investigador científico de la naturaleza, el físico se limita á conocer y presentar los fenómenos según la dependencia que tienen unos de otros. Ahora bien: el investigador científico, como tal, es, francamente hablando, una abstracción; el investigador *realmente existente* es siempre algo *más* que investigador; aunque de todos modos, siempre resulta inconcuso que todo lo que hay debajo de los fenómenos no se puede adjudicar á la ciencia de la naturaleza, tomada en su sentido riguroso.

Ahora podemos ya ventilar la cuestión de si el conocimiento y el saber se deben limitar y contener dentro de la esfera propia de las ciencias físicas y naturales.

## §. III

La tendencia del espíritu humano al conocimiento científico, y la investigación de la naturaleza

14. Considerada la ciencia de la naturaleza en sus aplicaciones prácticas á las necesidades de la vida terrena, no hay duda sino que la investigación de las causas en el estudio de las cosas naturales, tal como la hemos caracterizado, debe de bastar al espíritu humano. Moviéndose este únicamente dentro del círculo de los fenómenos naturales, llega sin duda al conocimiento de las leyes de la naturaleza, y este conocimiento de las leyes de la naturaleza le proporciona ciertamente el dominio y señorío que le conviene ejercitar sobre ella para utilizarla en pro de los intereses materiales de la vida.

¿Pero se dirá lo mismo cuando miramos á la facultad de conocer que posee el hombre, considerada en toda su amplitud; ¿cuando ponemos los ojos en la parte suprasensible del hombre mismo, de la que el naturalista investigador no se puede desprender? ¿Acaso los límites de la ciencia de la naturaleza sensible, son límites también de la naturaleza humana? Para responder á tales preguntas no valen discusiones; basta considerar la realidad. La historia del linaje humano, así como la vida de todo hombre pensador, dice claramente que la capacidad y la tendencia del hombre en orden al conocimiento, no pueden satisfacerse ni limitarse por el de las leyes que presiden al mundo de los fenómenos visibles. La naturaleza humana, manifestada en sus más nobles actos, ofrece en este punto los más imponentes testimonios contra semejante limitación. Aunque haya investigadores que escudriñando en este ó aquel rincón del mundo fenomenal, donde hay tantos laberintos, no adviertan ese vacío, y por ventura ignoren el reino entero de las cosas que puede conocer el espíritu humano; y por más que muchos se hallen muy á gusto pasando toda su vida encerrados con todas las potencias de su alma, abatidos y degradados, en el estrecho mundo de su especialidad científica, estado á que han venido después de haberse hecho á sí propios, para llegar á él, continuas y penosas violencias; pero el espíritu humano no renunciará jamás en su nobleza á remontar su vuelo de águila sobre las cimas del universo, visible. A esas alturas se siente noblemente impellido. El conocimiento de las cosas en la parte que se deja ver de los sentidos, es y será siempre en todos los hombres un conocimiento esencialmente incompleto. Y precisamente en

los últimos decenios se ha mostrado este impulso entre los sabios investigadores de la naturaleza con tanta fuerza, que la misma ciencia que la da á conocer, ha venido á causar en el espíritu, naturalmente deseoso de saber, el efecto que causa en una persona sedienta el agua del mar salada.

15. No es posible otra cosa. Como aquel que ha sido adornado de ingenio poético es imposible que se detenga en delectar y leer mecánicamente *Las campanas* de Schiller, así es imposible que el hombre simplemente dotado de razón se detenga en delectar mecánicamente y contar y clasificar las partículas de los objetos sin pasar adelante. Las razones íntimas que por grados maravillosamente escalonados componen y forman y animan las partes en el todo, iluminan el espíritu humano á modo, no de pensamiento, sino de cosa pensada. Nos explicaremos. ¿Conoce por ventura el hombre alguna ley de la naturaleza por su parte exterior, esto es, conoce la uniformidad de la sucesión y la dependencia ordenada de diferentes fenómenos? pues he aquí que su naturaleza tiende á buscar la razón íntima de la conexión causal, el fundamento de la ley. El hombre se diferencia de los animales brutos, los cuales carecen de entendimiento; no apprehende meramente los fenómenos con los sentidos, sino conoce con aquella potencia superior en los fenómenos la expresión, por decirlo así, de cosas, de esencias; es natural su inclinación á ponerse ante los ojos la naturaleza más íntima y escondida, de la cual, como de fuente viva, se deducen los varios modos de fenómenos sellados con propios determinados caracteres. La ciencia de la naturaleza le ilustra en lo que toca á los determinados cambios y relaciones de los hechos entre sí, pero él averiguará al punto cuál sea la alteración íntima de las cosas en que consiste el fundamento de la mutación de los fenómenos. La ciencia de la naturaleza descompone ante sus ojos en sus factores elementales el efecto compuesto; y él, por su parte, pregunta: ¿de dónde se origina el concurso de estos factores? Esa ciencia le dice que el fenómeno *B* es efecto de la causa *A*; y él pregunta: ¿cómo ha sido medio el fenómeno *A* para el fin *B*? La ciencia le muestra los efectos según la cantidad, y él todo se lo explica por las partes; muéstrale asimismo que el orden del mundo resulta de la acción de cada una de las causas que obran en él, y toda mudanza acaecida en el mismo la atribuye á su causa próxima; mas él por su parte pregunta: ¿Cómo se explica la acción en razón de sus cuantidades? ¿Por dónde se explica la proporción de las partes con el todo? ¿Cómo se explica que de la acción de trillones de seres incluidos resulte la unidad del conjunto? ¿De dónde nace el impulso que produce los grandes y armoniosos movimientos de los cuerpos celestes? ¿Cuál es el último fundamento interior de cada una

de las mudanzas que acaecen en la naturaleza? ¿De dónde viene el impulso que al oxígeno y al hidrógeno los junta y combina en el agua? ¿De qué manera se tornan los elementos en substancias que viven en los organismos vivos? ¿De dónde el impulso que induce á la materia animada á organizarse en células y plantas y animales? El fundamento inmediato de la actividad y del orden está en las cosas mismas, orgánicas é inorgánicas, ó se identifica más bien con cada cosa particular; pero este fundamento no es uno, ni tampoco el mismo: antes es tan múltiple y vario como las cosas mismas que se nos presentan en tantos y tan diferentes fenómenos; y no obstante este océano inmenso del mundo corpóreo no forma sino un solo todo indiviso! ¿Dónde está la fuerza primordial de donde todas las demás fuerzas toman su virtud? ¿Dónde la primera ley que en todas las cosas há impreso como forma de su sér el modo conveniente de acción, harmónicamente dispuesto en correspondencia con las demás? ¿Dónde, en fin, el principio eterno é inmenso del cosmos?

Uno de nuestros más expertos naturalistas ha comparado el estudio de la naturaleza con una espaciosa pieza cuyas ventanas nos presentan una "vista", del lado allá de nuestras cuatro paredes, en la que se nos manifiestan el verdadero sér de la materia y las últimas razones de los fenómenos naturales<sup>1</sup>. Por nuestra parte, aceptamos la comparación. Mas cuando este mismo sabio añade: "Una vista sola, porque la ventana está cerrada, y nos impide ver la íntima conexión y armonía de las cosas.", nosotros, por nuestra parte, procedemos en este punto con reserva. Dámoste, si, derecho para que á los materialistas y darwinistas los compare con los voladores insectos que, no contentos con el espacio del cuarto, forcejean en vano contra las cerradas ventanas hasta que se rompen la cabeza, y aun añadimos que además de esos abejorros hay también arañas que contentas en ese espacio, allá en algún rincón van hilando y sacando de sí el mundo mismo en que habitan. Mas en el hombre racional causa aquella vista tal encanto, que no parece sino que no ha de ver alguna vez la puerta mucho mayor de un jardín por la cual pueda pasar del lugar de la investigación de los hechos patentes á los sentidos, al vasto reino de la realidad suprasensible.

<sup>1</sup> WILSON, *El Darwinismo* (en alemán), t. II, p. 275.

## §. VI

La contradicción del empirismo consigo mismo.

16. Si interrogamos sobre el particular á los partidarios del empirismo, nos dirán que del mundo de lo suprasensible, no sólo estamos separados por una ventana bien cerrada, sino que esta clase de ventanas además están cubiertas por medio de velos enteramente opacos. Cuando más, llega á nosotros algún rayo de incierto presentimiento. Sobre lo cual estos sabios no quieren por lo visto devanarse mucho los sesos; antes cada uno de ellos á su modo ha hecho con los deseos de su corazón una especie de tela á donde ha descendido como á su humilde habitación. O si queremos continuar la comparación de los mosquitos, como ellos zumban nuestros sabios acá y allá dentro de la pieza, no todos á la verdad de igual manera. Mientras que unos, con VIRCHOW, cual importunas moscas, se os ponen atrevidamente en la nariz, otros zumban con DU BOIS-REYMOND al modo de *moscardones*, su melancólico *ignoramus et ignorabimus*; y otros, además, cantan con NÄGELI, cual festivo mosquito, su *allegro*: "Sabemos y sabremos.. Sabios que, como WIGAND, están más cerca de la verdad, apenas se atreven á exigir, tratándose de lo que excede á lo suprasensible, algo más que una débil *verosimilitud*.

17. Y si al menos hubiesen utilizado estos sabios aquellas posiciones que son indispensablemente necesarias para conservar al estudio de la naturaleza su carácter científico, afirmándolo y manteniéndolo con vigor, ciertamente habrían tenido que confesar que nosotros, hombres gracias á las dotes puramente humanas que nos adornan, podemos ir más allá de los límites que circunscriben el mundo de los fenómenos. Observa con razón WIGAND, haber una "ley de la razón, que nos da un conocimiento independiente de la experiencia, á saber, el principio de causa: esta ley la conoceríamos aunque nunca la hubiésemos comprobado empíricamente, y la conoceríamos *a priori* con certeza apodictica, superior á la que procede de la experiencia..<sup>1</sup> Pero todavía este apreciable sabio hubiera podido apoyarse en una razón más á la mano para convencer á los empiristas de la falsedad de su punto de partida. Los sabios en cosas naturales, hacen generalmente esta presuposición: que nuestras percepciones sensitivas nos dan un conocimiento real

<sup>1</sup> *Ibidem*, pág. 227.

de la naturaleza. Según esto, ¿cómo es que aspiran á exponer científicamente, valiéndose sólo de representaciones sensibles, la realidad de aquellos hechos de que trata la ciencia? De este conflicto sólo puede sacáres un pensamiento, no ciertamente kantiano, sino *escolástico*; un pensamiento, queremos decir, que no sea puramente ilusorio, es decir, que no consista, finalmente, en una disposición subjetiva del ánimo, sino que mirando á la realidad, la refleje fielmente. ¿Se fia el investigador natural únicamente de su propio pensamiento? Pues entonces no hay ciencia ni conocimiento alguno en que pueda confiar: disipándose la investigación, la ciencia desaparece.

¿Qué respondería el que niega la realidad del mundo suprasensible, ó por lo menos duda de ella, al que le preguntase si estaba cierto de la realidad del mundo sensible? Bastarle debiera alguna pequeña dosis de buen sentido y lealtad, para confesar que la evidencia nos obliga á reconocer fuera de nosotros un mundo sensible positivo, y á sostener una realidad que se impone á nuestros sentidos. Pues si no queremos fiarnos de la evidencia tratándose de las cosas suprasensibles, ¿por qué hemos de fiarnos de ella cuando nos pone delante como cosa real y existente el mundo de los sentidos? Siempre que se trata de la realidad de los objetos sensibles, invócase la conexión causal que existe entre los sentidos que poseemos, y las cosas externas que los impresionan; mas ¿quién nos certifica del valor objetivo de esta conexión? «Si el pensamiento, según Kant, no ha de traspasar las fronteras de la sensibilidad,» dice Hegel, «conviendrá explicar ante todo, cómo puede descender el pensamiento al mundo de los sentidos.»

De un conocimiento superior al de los sentidos, recibe, por consiguiente, el investigador de la naturaleza el órgano sin el cual no es concebible su propia ciencia. Débese, por lo mismo, tener y asegurar, que á la necesidad subjetiva de pensar según la propia naturaleza, y por consiguiente, sobre cada punto del pensamiento humano, corresponde un ser objetivo (trascendente); que donde quiera que tenemos que *pensar* alguna razón, esta razón existe fuera del pensamiento: de donde resulta, que así como podemos aprehender con nuestros sentidos la realidad de los fenómenos externos, así podemos con el pensamiento aprehender una realidad suprasensible (metafísica) independiente de nosotros mismos.

18. Por semejante modo conocemos nosotros el ser ó la cosa natural como principio de la extensión y del movimiento mecánicamente pasivo, y juntamente como principio de actividad determinada según la ley ó norma conveniente. Podemos conocer las diferentes impresiones que reciben los sentidos como efecto de las modificaciones que las cosas experimentan en sí mismas. En las

cosas distinguimos la substancia de la figura, del color, de la dureza, y en general, de todo aquello por medio de lo cual se representa á nuestros sentidos. De las cosas del mundo sensible podemos abstraer las relaciones suprasensibles, conocer *schemas* universales y absolutamente valederos, conforme á los cuales todo *está y debe* estar ordenado. Los sentidos no conocen sino lo que es puramente individual, y en las cosas individuales lo que se parece por de fuera; mas á nosotros nos es dado ir más allá que los sentidos, conociendo además la esencia de las cosas por medio de conceptos universales, y proposiciones cuyo valor siempre es el mismo en casos diferentes.

Y así como nos es dado aprehender con el pensamiento los principios íntimos de las cosas, así podemos también, guiados por el principio de causa, subir con plena confianza á sus razones supremas, de las cuales proceden en último término todos los seres y todo el orden del universo. Ahora, en un mundo en que toda cosa, en tanto se muda, en cuanto es mudada por otra, y donde por consiguiente, toda mudanza pasiva presupone con necesidad insuperable una mutación *activa* anterior, ya que no en razón de tiempo pero sí en razón de naturaleza, por fuerza hay que presuponer una cosa primordial que muere y obre causalmente sin ser ella mudada ni causada. Un mundo establecido conforme á la razón, sin que él mismo la posea, demuestra claramente la existencia de un ser adornado de altísima y suprema inteligencia. Este ser debe ser uno, pues uno es el orden en que un sinnúmero de seres separados y muy desemejantes, se ven reducidos á la unidad; debe ser esencialmente diferente del mundo, porque ¿cómo podría de otro modo este mundo, en sí mismo tan vario, cuyas partes, como seres que son subsistentes, «luchan entre sí por la existencia,» cómo podría, tratándose de un mundo, aunque perfecto por lo general, pero al mismo tiempo tan limitado en su perfección, donde se mezclan con todos los placeres tanta desdicha, tanta flaqueza, tantas lágrimas; cómo podría, repetimos, ser este mundo la esencia primera, que es con eminencia todo lo que es, que es por sí misma, y por consiguiente infinitamente perfecta? Este principio supremo de todas las cosas no es ciertamente problemático, no, sino es una *realidad conocida*; realidad, decimos, no observada con los ojos, ni tocada con las manos, sino conocida con entera firmeza por la razón. Si fuera *esta* realidad problemática, problemático sería también el principio de causa; fallaría este principio, sin el cual no se da la ciencia de la naturaleza, ni ciencia alguna puede existir, ni es concebible tendencia alguna digna del hombre. Todo sería entonces problemático: colores, extensión, choque, movimiento; todo lo que los ojos ven y las manos tocan, sería problemático en alto grado: problemático

é imposible el conocimiento de los sentidos, y más que ninguna otra cosa, problemáticos nosotros mismos.

Pero basta: con pocas indicaciones hemos de contentarnos aquí, aunque ellas bastan para afirmar, que si por parte de la ciencia de la naturaleza se sostiene que percibimos los fenómenos con nuestros sentidos, y que este conocimiento conduce al de las leyes de la naturaleza, que tienen valor real y universal fuera de nosotros, todavía se debe deducir con más rigor la aptitud del espíritu humano para penetrar, salvando el mundo de los fenómenos, en el reino de las esencias.

ALERE FLAMMAM VERITATIS §. V.  
Argumentos del empirismo.

19. Si interrogamos á los partidarios del empirismo que todavía no han perdido el seso sobre la razón precisa de los límites que asignan á la ciencia de la naturaleza, oiremos ciertamente de sus labios muy lindas palabras, pero no razones que penetren y convengan al entendimiento. Es sabido de los que conocen á fondo la novísima bibliografía científica, que desde que Bois-du-Reymond y De Naegeli trataron algunos años atrás el tema que nos ocupa, no sin excitar vivamente la atención pública, ningún trabajo notable se ha producido acerca de él. Tenemos pues que atenernos á lo que traen en pro del empirismo dichos dos profesores, como portaestandartes del mismo.

El profesor Bois-du-Reymond<sup>1</sup> se propuso asignar los límites del conocimiento de la naturaleza al tratar detenidamente estos tres puntos: 1.º Este conocimiento es la repetición en sentido inverso del proceso natural correspondiente á la mecánica del átomo indivisible. 2.º Pero realmente no hay átomo ninguno, ni por consiguiente conocimiento alguno positivo. 3.º Si el mundo, no obstante, pudiera ser conocido según la mecánica del átomo, todavía no podríamos tener conciencia y sentimiento de conocerlo por este medio.

¿Se nos querrá ahora decir si podemos llegar á conocer por este camino los límites del conocimiento de la naturaleza? Aunque esos tres puntos fueran en toda su extensión verdaderos, toda-

1. Cuando este profesor escribió en 1841 el prólogo de sus *Investigaciones sobre la electricidad animal*, tendió homenaje al materialismo más radical. La mecánica analítica decía, llegó hasta el problema de la libertad personal. Después llegó para él una hora feliz. En Enero de 1852 proclamó en su discurso, que después se hizo celebre, sobre los límites del conocimiento natural, en su agnosticismo, la filosofía de la abstinencia, ó sea el empirismo. Según resulta del discurso que pronunció el 8 de Julio de 1880 en la Academia de Berlín sobre los siete enigmas del mundo, Du-Bois ha permanecido fiel á la filosofía del Ignorantismus.

via la consecuencia de ellos no serían, dice equivocadamente Naegeli, los límites de la naturaleza, sino la negación ó la imposibilidad del conocimiento de ella.

20. No hemos de negar que en cada uno de esos tres puntos, singularmente en el último, sobrenada un cierto fragmento de verdad, de lo cual ciertamente no nos pesa. Respecto al punto que debe probarse, son aquellos tales, que no hay modo para la crítica de considerarlos sin que se conviertan en humo. Aquí podemos también apoyarnos en Naegeli, el cual aunque conforme con el profesor de Berlín en su adhesión al empirismo, difiere de él cuando trata de justificarlo.

¿Por qué razón, decimos nosotros, hemos de reducirlo todo al átomo? Si es justo que nuestros sabios naturalistas, cuando miden y calculan las cosas, ó en sí mismas consideradas, ó en relación con otras, sean matemáticos y hayan de suponer unidades, también es razón negar que sea necesario dar principio al estudio de las ciencias naturales con cosas menudísimas, hipotéticas y desconocidas. La ciencia de la naturaleza, dice Naegeli, comienza donde quiera que la materia se ha constituido en unidades del mismo orden, las cuales pueden ser comparadas entre sí, y medidas unas en pos de otras, allí donde tales unidades se juntan para componer otras unidades de orden superior, y dan la medida para la comparación de unas con otras y consigo mismas. La ciencia de la naturaleza (en el sentido antes definido), puede comenzar en cada grado de la organización ó justa posición de la materia: en el átomo de los elementos químicos, que forman las químicas combinaciones; en la molécula de las combinaciones, que constituye los cristales; en el Micéolo cristalizado, que forma las células y sus partes; en la célula, que forma el organismo; en el organismo ó individuo, que viene á formar el elemento de la especie.

Excelente observación. A no estar asimismo preso en las redes del empirismo, como Du-Bois Reymond, el docto profesor de Munich hubiera podido enseñar á su colega de Berlín, que la ciencia de la naturaleza no está sólo en medir y calcular diferencias de cantidad, sino además debe demostrar todo lo que al fenómeno le da algún valor y sentido en la conservación del universo bajo el aspecto teleológico; y que todavía profundiza más el conocimiento científico de la naturaleza, pues guiado de los principios de la razón, investiga y conoce los fundamentos que supone todo fenómeno, ora estén en las cosas mismas, ora hayan existido y existan antes que ellas.

Cuanto al segundo punto del profesor de Berlín, basta advertir que el átomo del atomismo, que explica con él el mundo, podrá ser una privación ó no ser, pero no el *minimum elementare*, rela-

tivamente indiscutible, del cual se sirven la física y la química en sus investigaciones, cálculos y exposiciones. Sobre este punto hemos de hablar después despacio en ocasión conveniente. El mismo Bois-Reymond, cuando desespera, y con razón, de explicar los fenómenos del alma (psíquicos) por medio de la mecánica, traza los límites a donde la Mecánica llega, más no aquellos otros a donde llega la ciencia de la naturaleza.

En otra ocasión presentó el profesor de Berlín el propio punto de vista, hablando de los siete misterios de la naturaleza. Estos misterios, son: 1.º La materia y la fuerza. 2.º El origen del movimiento. 3.º El principio de la vida. 4.º La ordenación teleológica de la naturaleza. 5.º El origen de las más sencillas afecciones de los sentidos. 6.º El acto de conocer, propio de la razón. 7.º La libertad de la voluntad. Razón le asiste ciertamente al caballero Bois-Reymond para asegurar que estos siete puntos no es posible sacarlos ni derivarlos de razones mecánicas. Pero, ¿qué se infliere de aquí? Infiérese solamente, que la solución de tales misterios no se ha de buscar en la reducida esfera de la Mecánica. Esos siete hechos son, sin embargo, innegables: luego del lado allá de la Mecánica hay un conocimiento hypermecánico, donde está la razón de tales hechos. Podrá, si de ello gusta el investigador naturalista, excusarse de inquirir la noticia de esta superior esfera; mas como hombre pensador no podrá ciertamente negarse á admitir como cosa positiva, que trasciende y sobrepasa los sentidos, aquellas razones ó fundamentos que á esos siete hechos corresponden. El ser inaccesible esa llamada constelación de las siete estrellas á la jurisdicción de la Mecánica, obliga, por consiguiente, á reconocer en las causas y razones de ella un carácter verdaderamente hypermecánico.

¶ 1. Hasta aquí sobre la idea de Bois-Reymond. Este famoso sabio no ha dejado, sin embargo, de indicar las últimas razones de la reserva que guarda su ciencia empírica, las cuales se reducen á la siguiente proposición: \*Al espíritu humano no le es dado sustraerse en estas cosas (fuerza, materia, etc.) á una *contradicción* suprema: preferimos, por consiguiente, á dar vueltas en un círculo de especulaciones estériles, ó á cortar los nudos con la espada de la intuición de nosotros mismos, atenernos á considerar las cosas como son en sí.

*Siempre la contradicción.* Tal es el desesperado grito con que casi todos los sabios de este jaez corren desahogados cuando se les ofrece alguna cosa que supera la percepción de los sentidos, para mantenerse bajo las banderas del simple fenómeno, como nobles caballos que se han acobardado hasta el punto de asombrarse de vanos fantasmás. Si así fuera, deberían considerarse

obligados á parar el discurso y meditar. Acaso en recobrando la calma de la reflexión, verían que las supuestas \*contradicciones, son vanos y oscuros espantajos, y que en la razón no se nos ha dado por compañera una necia que sólo sabe decir dislates, sino un discreto guía que nos acompaña al través de esta oscura noche terrenal. Si nos fuera dado hacer accesibles á estos sabios los avisos que nos dió la filosofía antigua, obra ésta intelectual de tantos siglos, para la inteligencia de la naturaleza, es seguro que no serían osados á hablar de \*contradicciones, sino poseídos de voluntaria ceguera.

¶ 2. Otros sabios hay entre los que se han rendido al empirismo, que invocan, no ya tales imaginarias contradicciones del espíritu humano, sino la *obscuridad* en que suponen sumergidos todos nuestros conocimientos. \*Únicamente podemos conocer, dice Naegeli, aquello de que nos informan los sentidos, y esto limitado por el espacio y el tiempo á una esfera *exigua*, y á causa de la deficiente constitución de los órganos de los sentidos, limitado también á una sola parte de los fenómenos que se dan en esa esfera... Sin duda alguna este sabio ha señalado muy bien con estas palabras el punto de partida de nuestros conocimientos; pero luego añade: \*De aquello acerca de lo cual recibimos generalmente noticia, sólo podemos conocer lo finito, lo mudable, lo transitorio, sólo lo gradualmente diverso y relativo; porque sólo aplicamos conceptos matemáticos á las cosas naturales, y á estas últimas únicamente las podemos juzgar según la medida que les pertenece... Sabemos con exactitud qué sea una hora, qué un metro, qué un kilogramo; pero no sabemos qué es el tiempo, qué el espacio, qué la fuerza y la materia, el movimiento y el reposo, la causa y el efecto.

¡Vaya una modestia singular! ¡Con que porque no podemos representarnos claramente en la fantasía la fuerza y la energía, porque todavía se nota más ó menos obscuridad en los conceptos de materia y tiempo, y espacio y movimiento, ya no sabemos nada absolutamente acerca de ellos! Contra semejante conclusión basta observar, que no hay ninguna persona que no pueda expresar con definiciones y descripciones lo que todos entienden bajo esos nombres. Si los partidarios del empirismo considerasen con alguna poca atención la modestia en que se ocultan, echarían, sin duda, de ver que, arrebatados precipitadamente, se han echado sobre sus espaldas el viejo manto de aquellos insensatos excépticos que, por no haber podido saberlo todo, acabaron por no querer saber absolutamente nada.

## § VI

Fundamentos principales del empirismo, y juicio crítico acerca de ellos.

23. ¿Cuáles son los principios en que funda el empirismo la reserva y timidez que manifiesta en orden á las cosas supra-sensibles? Para responder á esta pregunta, ayuda principalmente á entender que el defecto capital de la idea absolutamente empírica acerca del mundo, radica en la teoría que profesan en orden al conocimiento; la cual, como hemos visto, procede á su vez de pensar que todos nuestros conocimientos son *exclusivamente sensitivos*, y, por consiguiente, de la misma especie que los de los brutos animales. Esta no es, cierto, invención nuestra; pues la idea puramente sensualista sobre la facultad de conocer, no es simplemente un error deslizado ó sostenido furtivamente por éste ó aquel empirista de segunda ó tercera clase, sino abiertamente proclamado por los que llevan la voz y dirección de la escuela.

«Es un hecho indudable, dice el profesor NÄGELI, que cualquiera que sea la constitución de nuestra facultad de conocer, el caso es que el conocimiento de la naturaleza nos viene únicamente de los sentidos. Si no pudiéramos ver y oír, oler, gustar y tocar, no sabríamos que hay cosa alguna fuera de nosotros, ni que nosotros mismos somos corpóreos. Se pregunta: ¿cuál es la extensión y cuál la intensidad con que los sentidos nos informan de los fenómenos de la naturaleza? Con respecto á la extensión, el profesor de Munich recuerda los límites del tiempo y del espacio en que se verifican los actos de la percepción. Por medio de *deducciones* llegamos, dice también NÄGELI, desde la limitada esfera de los hechos sensibles al conocimiento de otros hechos inaccesibles á los sentidos; pero, «á la manera que la acción de una fuerza física decrece con la distancia, así se disminuye también la posibilidad del conocimiento á medida que crece la distancia del tiempo y del espacio. Acerca de la disposición y composición, y sobre la historia de una estrella de última magnitud, sobre la vida orgánica en sus últimos elementos... *nunca* sabréis absolutamente nada. De igual manera decrece la posibilidad de conocer una fuerza todavía desconocida, ó la forma del movimiento de la *más pequeña* molécula, cuanto menos poder tiene esta molécula para entrar en composición á fin de ejecutar una gran acción total. En este punto toda nuestra dicha puede llegar á presentir lo que no se conoce. Respecto de la intensidad, el mismo autor advierte que aunque cada cosa—el cristal, la planta, el animal, el hombre—recibe la

acción de todas las partículas existentes; pero estas impresiones en el hombre son tan débiles, que, á pesar de ser en infinito número, pueden llegar á ser enteramente inadvertidas. Observa asimismo, que así en los hombres como en los animales más perfectos, sólo un número muy limitado de partes están organizadas para servir de instrumento á los sentidos. El organismo humano y el animal sólo ha desinado: órganos con relación á aquellas acciones exteriores que modifican la existencia del sujeto individual de un modo conveniente ó dañoso. De donde saca la conclusión siguiente: «La limitada capacidad del yo nos permite únicamente cierto conocimiento externo por partes ó fragmentos del universo.»

De todo lo cual, el mencionado naturalista deduce la tesis arriba enunciada: «*Todo aquello podemos conocer de que nos informan los sentidos.*»

En cierto sentido, no es difícil echar á buena parte lo que dice el profesor de Munich. Cuando NÄGELI, y en general todos los empiristas de nota, se nos vienen con la declaración, que el reino y jurisdicción de estos sentidos son muy limitados, y cuando afirman que no podemos fiarnos enteramente de ellos, cual si nuestras percepciones sensitivas nos informasen de todo lo que acontece en el universo, nosotros asentimos sin vacilar. Registramos la confesión que el reino de un orden de conocimientos puede ser encerrado en límites muy estrechos, sin que por esto el conocimiento de que se trata haya de verse relegado á la región de lo imposible.

Demás de esto, en las palabras de NÄGELI está muy expresa esta verdad: que, en general, todos los conocimientos humanos se originan de los sentidos. Al empirismo no tenemos reparo en reconocerle el mérito de haber contribuido á restablecer esta verdad contra los estupendos extravíos de la escuela kantiana. Esta escuela concibió desde luego cierto soberano y gratuito menosprecio de las ciencias fundadas en la observación, y prometió sacar la naturaleza y el orden del universo del seno mismo del espíritu, por medio de un desarrollo dialéctico immanente. Pero, gracias también á la bancarrota que ha sufrido con inmensa pérdida de fuerza intelectual, esa misma especulación ha puesto fuera de duda, que el espíritu humano no posee la intuición inmediata y suprasensible de la realidad. Hoy confiesan generalmente todos los filósofos alemanes, que así como toda nuestra ciencia la obtenemos con la observación, encadenamiento y disposición de lo que es dado en nuestra experiencia externa é interna, así también nuestra ciencia filosófica procede únicamente de este origen<sup>1</sup>. Así ha sido resti-

<sup>1</sup> Son palabras de E. ZETZLER, las cuales se leen en su escrito: *Sobre el objeto de la Filosofía y el lugar que ocupa entre las demás ciencias* (en alemán).—Heidelberg, 1865.

tuido su derecho al antiguo principio formulado por Santo Tomás de Aquino: *Intellectus humanus in principio est sicut tabula rasa, in qua nihil est scriptum*<sup>1</sup>; y á aquel concepto peripatético según el cual la experiencia y la observación externa no dan las causas, sino la materia que exigen necesariamente las causas<sup>2</sup>. Una simple mirada á la experiencia universal de los hombres hubiera debido bastar á aquellos modernos filósofos para guardarse de volver la espalda á la sabia antigüedad cristiana. Fijándonos tan sólo en alguna razón acerca de este punto, sabido es de todos, que cuando alguno carece de algún sentido, no forma concepto; por grande que sea su potencia intelectual, de lo que es ordinariamente percibido por medio de él. Es asimismo un hecho indisputable, que siempre que queremos entender bien alguna cosa, involuntariamente nos formamos la representación sensible de ella, en la cual la contemplamos como en un símil. Solamente bajo la envoltura de los fenómenos que la sensibilidad representa, penetra nuestro espíritu la esencia de la cosa, y en ella la ley según la cual es determinado el ser de todas las cosas de la misma especie. El uso mismo de la ciencia ya adquirida depende de la intrínseca actividad sensitiva. Cuando por efecto de la lesión del órgano del sentido interno es impedida la acción de la fantasía y de la memoria sensitiva, el hombre deja también de servirse de los conceptos ya adquiridos por medio de la razón. Gracias pues al maravilloso progreso de las ciencias físicas, aquel error anti-escolástico de la moderna filosofía ha podido ser visible y notablemente derrotado.

No puede haber, por consiguiente, duda sino que con harta razón sostiene el moderno empirismo contra la moderna especulación, que en el curso ordinario de las cosas no hay ningún conocimiento humano sin previa experiencia sensitiva, ó como decían los antiguos con Aristóteles: *Nihil est in intellectu, quod non prius fuerit in sensu*. Hasta aquí los filósofos de la antigüedad católica y los naturalistas empíricos de seso están enteramente conformes.

21. Pero ahora viene el *peccatum grande* de la ciencia empi-

<sup>1</sup> Summ. Theol. I, q. 77, a. 2.

<sup>2</sup> Sobre lo cual dice Santo Tomás: *Non potest dici quod sensibilibus cognitis res talis sit perfecta causa intellectualis cogitationis, sed magis et quodammodo materia causa*. I, q. 84, a. 6. En el artículo 8.º dice el santo Doctor: *Non potest esse perfectum iudicium scientia naturalis de rebus naturalibus, si sensibilibus ignorentur*. El Papa León XIII enseña esta verdad cuando en su célebre Encíclica de Agosto de 1879 dice: *Quam scholastici Sanctorum Patrum sententiam secuti, in anthropología scientia tradiderunt, humanam intelligentiam non nisi ex rebus sensibilibus ad noscendas res corporeas materiasque ceteris rebus, ipsas sua intellexerunt, nihil esse philosopho-utilium, quam naturale verum diligenter investigare, et in rerum physicarum studio suo multumque curari*.

rista, su error fundamental, fecundo en consecuencias las más funestas. A este error le presta el mismo NÆGELI su propia expresión, diciendo que *el reino de los conocimientos humanos no va generalmente más allá del reino de las percepciones sensitivas*. En lo cual es, sin disputa, NÆGELI fiel intérprete de todo el empirismo.

No seremos injustos con este sabio, siendo así que él todavía enseña que nuestro conocimiento de la naturaleza no se cife á los hechos que son en sí objeto de nuestras representaciones sensibles, pues por medio de conclusiones podemos también conocer cosas que no perciben los sentidos. Así vienen á confesarlo los partidarios del empirismo. Conviene, sin embargo, fijarse bien en lo que tales expresiones significan en labios de este profesor. Sobre este punto, el mismo NÆGELI nos presenta la deseada explicación. Hé aquí sus palabras: "El planeta más distante de nuestro sistema solar, Neptuno, fué conocido por el cálculo: fué conocida su situación, conocida su mole y conocido también su peso, y todo esto antes que los astrónomos lo descubriesen con el telescopio. Sabemos también, aunque el telescopio mejor no nos lo diga, que el agua consta de las más pequeñas partículas ó moléculas que están en movimiento; y si el agua es salada ó azucarada, conocemos exactamente la proporción en que se hallan respectivamente las partículas de agua, azúcar y sal, en orden al número y peso de las mismas. A esto llama NÆGELI *conquistar sucesivamente con el entendimiento el mundo de la naturaleza*."

De este modo pretende sin rebazo el empirista penetrar con el entendimiento y la reflexión en el reino de la naturaleza; mas ¿para qué? Sólo para pasar de fenómenos observados á fenómenos no observados. Pretende subir con el pensamiento de los fenómenos ya conocidos; mas sólo para poner los pies, semejante á las aves de corral, en otros fenómenos más extensos. No se entregará nunca confiado á la fuerza sublime del espíritu para subir, á la manera del águila, por las regiones de lo suprasensible; su valor no llega tampoco al grado de descender, como el minero, á profundos abismos. Sólo aspira á conocer fenómenos; ¿y sabeis qué entiende por fenómeno? NÆGELI nos lo dice: "*Conocemos un fenómeno cuando podemos contarle, medirlo y pesarlo*". Poseemos una idea clara del grandor del hongo más microscópico, con el cual, para llenar lo largo de un metro, tenemos que poner de dos á tres millones; de la magnitud del elefante, de la tierra, de nuestro sistema solar, cuyo radio sube á unos 622 millones de millas geográficas. Tenemos una representación ó concepto claro del tiempo en que el rayo de luz transmite á nuestros ojos lo que está escrito en el libro que leemos, tiempo que viene á ser una parte

ochocientos millones de veces menor que un segundo; de lo que dura la vida del más mínimo hongo que en las cavidades donde se cria, ó en el cuerpo humano, es desprendido á los veinte minutos de una nueva generación; de la duración de una encina mil y mil veces secular, y de los 500 millones (?) de años que hace que nacieron los organismos en nuestra tierra.

Aquí tienes, pues, ¡oh espíritu y corazón humano! aquí tienes tu ciencia y tu ideal positivo; más allá de aquí ni más arriba, renuncia á llegar, bien puedes holgarte con esto y refocilarte en el seno de esta bienaventuranza; porque te es dado formar una idea clara de la longitud de un hongo, y de la mole del elefante, y de la velocidad de la luz, y del tiempo que vive una encina. De muchos animales, serás sin embargo vencido en punto á "representaciones claras", del podenco, en la sutileza del olfato; del ave de rapina, en la perspicacia; de la hormiga, en precisión; mas en cambio, como todas y cada una de las especies animales, posees todo lo que comporta tu existencia bipedal y te conviene para sustentar cómodamente tu animal y carnal vida. En consecuencia de su concepto acerca del hombre, NAGEL declara con crudeza, que los sentidos están destinados *únicamente* para las necesidades corpóreas; pero no están organizados para satisfacer las de nuestro espíritu, y cuando se encargan de esta función, esto tiene lugar por modo accidental y secundario.

El empirista nos dice á cada paso que el ser atiene á los hechos. Estamos enterados; más *hecho* es también, que no debe olvidarse, el que antes mencionamos. La experiencia universal nos enseña *este hecho*; que el hombre conoce las cosas no sólo como fenómenos, que hacen impresión en los sentidos. El simple sentido aprehende sin duda alguna los objetos, sólo en tanto que estos se muestran á sus ojos (esto es, que obran en los sentidos mediante ciertos trámites de orden físico, y se hacen presentes en los órganos cognoscitivos mediante ciertos procesos psicicos y fisiológicos), como el caballo, por ejemplo, aprehende solo como fenómeno exterior, un poema que se le ponga ante los ojos. Mas el hombre, por el contrario, aprehende el individuo que se presenta ante él,—aunque no según la totalidad de su ser y de su acción—no sólo como fenómeno, sino como cosa *existente*, y como *fundamento* del fenómeno; los límites de la aprehensión ó experiencia *máximamente* sensitivas, circunscriben, pues, su conocimiento. Conociendo el ser conoce juntamente el principio contenido en él, llamado principio de contradicción (ninguna cosa puede ser y no ser al mismo tiempo), y el principio de causa (no hay efecto sin causa), etc. La necesidad con que de acuerdo con la experiencia admite estos principios como universales y siempre ab-

solutamente firmes, no es ciertamente subjetiva, sino se da en el orden mismo de las cosas, donde las reconoce y considera el entendimiento. Estos son hechos de *experiencia*, claros como la luz del sol, ante los cuales sin embargo nuestros modernos caballeros andantes, que discurren con la fantasía en el terreno de las ciencias filosóficas, han levantado tan grandes torbellinos de polvo, que se hace necesario mostrárselos expresamente. Todas las modernas tentativas y explicaciones, no han sido poderosas á alterarlos; la humanidad entera vive respetándolos. Gracias á estos hechos el hombre es elevado naturalmente á las regiones del propio pensamiento inquisitivo, el cual, como el impulso que mueve las olas levantándolas unas en pos de otras, así suscita constantemente cuestiones sobre cuestiones sin sossegar jamás hasta tocar en los últimos y más hondos fundamentos. La filosofía que dice *ne ultra*, precisamente donde la naturaleza quiere ir más allá, no consigue otra cosa sino hacerse despreciable. Y lo que se dice del ser, vale asimismo de la substancia. Mucho tiempo antes que instruyese al hombre la ciencia sobre la acción y procedimiento según el cual los objetos externos llegan á ser conocidos de los sentidos, y mucho antes que el hombre supiese lo que dispone al órgano de la sensibilidad al acto de sentir, posee ya la íntima persuasión, que aquello que ve, ó que toca ó gusta, no son meros fenómenos, simples accidentes, sino *substancias*; y se necesita de toda la agudeza del pensamiento filosófico para reconocer en los meros fenómenos y accidentes el ser ó entidad que tienen. Puede decirse, por tanto, que no hay criatura racional que no haya saltado desde el principio la barrera en que había de detenerse si hiciera caso del empirismo. Este último no puede por tanto aspirar al nombre de ciencia, pues así desatiende los hechos fundamentales que supone el humano conocimiento; porque así pretende aniquilar la atmósfera de donde toda ciencia recibe el propio aliento vital; porque así, en fin, hace de la humana experiencia una cosa enteramente sensible como lo es en el animal, más no como realmente es en el hombre.

§5. A este punto de vista del empirismo, es pues consiguiente el no estimar otra realidad que la puramente sensible; y así bien pudo GODOFREDO KINKEL, que procedía de la época del "ideal", describir los tiempos posteriores, *ilustrados* por la reputada ciencia de la naturaleza, en estos rudos términos:

„Wir Alten haben uns mehr als recht  
Mit Idealism herumgeschlagen;  
Dafür reitet diess Junge Geschlecht  
Doch auch gar in sehr auf dem Magen“.

„Notemos los que somos ya viejos, hemos tenido el honor de vivir en la atmósfera del ideal; mas he aquí una nueva raza que cifra toda su gloria y bienaventuranza en el vientro.“

Si el empirismo llevara razón, adios inteligencia, adios ciencia. La ciencia de la naturaleza se negaría a sí misma, si dejara de buscar, si no se propusiera por objeto explicar los hechos naturales en su necesaria y universal consonancia y armonía. "Debemos esforzarnos, dice el profesor Helmholtz, nada sospechoso por cierto, "a aprehender la naturaleza; no tenemos otro medio para sujetarla al dominio de nuestro entendimiento; debemos pues partir en la investigación de esta idea: que los fenómenos son realmente aprehendidos". Ya hemos notado que la ciencia de la naturaleza no puede acometer esta obra sin elevarse á aquel punto de vista desde el cual, con una mirada del espíritu, aplica al mundo real la Metafísica.

Pero aún no basta esto al espíritu humano, el cual se siente impulsado á concluir el círculo de la verdad, que sólo en mínima parte se puede alcanzar en este mundo visible, pensando en un conocimiento perfecto del universo. Este pensamiento no es la construcción *a priori* del universo en el sentido del fundador de la filosofía alemana, sino sólo consiste en seguir la luz que irradia en los esplendores del mundo real hasta llegar á aquel sol eterno de donde procede todo ser y toda verdad. La ciencia de la naturaleza no puede, por consiguiente, tener á su cargo en ningún caso el presentarnos un concepto y explicación acabada de las cosas naturales y del mundo. Si nosotros queremos formarnos una idea del mundo, no nos bastará para este intento conocer los fenómenos, ni consultar exclusivamente á la ciencia de la naturaleza. La investigación científica ó causal de la naturaleza quiere, cierto, moverse solamente en el círculo de los fenómenos naturales. "El que desea conocer la naturaleza", dice muy bien Wicand, "el que se figura hallarse en el camino mejor para conocerlo todo en la naturaleza, se parece á un mancebo, que montado en un caballo de madera, movido en torno de un eje, se figura estar recorriendo el mundo: á entrambos, sin embargo, al investigador y al muchacho, no les pasa otra cosa sino ser movidos en círculo; el segundo, sobre el eje donde se encuentran fijos él y su caballo de palo, colocados en dirección oblicua; el primero, sobre los hechos á que se halla encadenado por el carácter empírico y mecánico de la ciencia". Para poder en cierto modo aprehender el universo, debemos de considerar especialmente la esencia de las cosas, conviene á saber, la razón y fundamento de todo fenómeno y de toda acción, aquello que está sobre y debajo de todo fenómeno. Para esto no sirven el microscopio

<sup>4</sup> *Manual de fisiología* (en alemán), optic. Leipzig, 1857.

<sup>5</sup> *El darwinismo* (en alemán), vol. 2, págs. 223.

ni el telescopio; aquí están demás las retortas y los cálculos astronómicos. El ser esencial de las cosas no es objeto de los sentidos, sino de la razón. Precisamente porque la razón humana no conoce la esencia de las cosas sino por medio de los respectivos fenómenos, y porque el conocimiento de la naturaleza dispone al hombre para el estudio de la Metafísica, se hace necesario el conocimiento de la naturaleza. Lo cual no impide, que tratándose de la última y más profunda razón y fundamento de las cosas, sea tan sólo una base y punto de partida de importancia secundaria un conocimiento más amplio del objeto propio del investigador natural. "El hallar aquí el camino recto, observa el P. KLEUTGEN, pende cierto del conocimiento empírico de la naturaleza, pero pende *todavía más* de los principios metafísicos y de la sagacidad con que deben ser juzgados, según estos principios, aquellos hechos. Así puede muy bien suceder, que un pensador que parta de principios rectos y los mantenga incólumes, obtenga en el orden especulativo, basado en la experiencia, resultados mucho más importantes que aquel que parte de algún error de entendimiento, y que al tiempo de hacer uso de la materia que en gran copia le proporciona una experiencia más extensa y prolija, es guiado de aquellas preocupaciones á que con tanto gusto se da el nombre de presuposiciones metafísicas".

26. ¿Qué hará pues la ciencia de los empiristas si quiere contrariar el noble impulso que mueve al espíritu humano á rebasar los límites del mundo de los sentidos? ¿Será por ventura osada á desconocer esta noble tendencia, ó no llegará por ventura á tal extremo? Una simple mirada á la cultura moderna nos enseña de qué modo el empirismo, con sus efectos extraordinariamente encantadores, incita á la muchedumbre de sus adeptos á fabricarse, mediante la aplicación de la imaginación y del sentimiento á los hechos de la experiencia, ó mejor dicho, á soñar una concepción más profunda de la naturaleza y de la vida, que no la construya ni moleste, y que á ellos les consienta fijarse en "ideales, que esta joven raza ha ido á buscar en las regiones de que habla Kinkel.

¿Qué decir á todo esto? En este horrible abuso nosotros percibimos un como grito de angustia, lanzado por la naturaleza humana, así comprimida, que no sufre ahogarse bajo el peso de la materia. Aquel término á donde el espíritu humano se dirige como á su propio elemento vital, y á donde se encamina la ciencia, como á su ideal supremo, es el conocimiento de este mundo real, de que hace parte el hombre, en sus últimas razones y en su fin último: y

<sup>6</sup> *Filosofía antigua* (en alemán), n. 666.

será razón que en lugar de este fin se abraza el hombre con los delirios del sentimentalismo como única realidad suprasensible? Cosa extraña! ¡Aspira el alma á conocer, y se la obliga á hacer poesía; tiene hambre y sed de verdad, y se la induce á dar valor á concepciones de las que luego debe decirse á sí misma, que son sueños é invenciones! Verdaderamente no habría en el mundo ningún ente capaz de sufrir la horrenda burla que habría sufrido el hombre, si en llegando á los límites de lo que percibe con los sentidos, no pudiera hacer otra cosa que presentir y fantasear y alimentarse de poéticos ensueños.

22. Dígase ahora lo que se quiera de aquella filosofía que se acabó de formar con el auxilio de la verdad católica; pero sus mayores contrarios tienen que confesar, que tenía del hombre un concepto más digno y más noble que el que tiene de él esta sabiduría empirista que ora le pone, permítansenos decirlo, al nivel de los brutos animales, ora, cuando más lo levanta, le reduce á una máquina de calcular, y sobre la suposición de no sabemos qué pensamiento metafísico-religioso, á la condición de un fanático sentimental, de un insensato soñador. Pocas palabras bastan para probarlo.

La filosofía antigua consideraba al hombre tal como es en sí, no solamente en lo que tiene de ser animal, sino también en su parte espiritual. Reconocía sin vacilar, que no sólo percibimos con los sentidos el respectivo objeto en sus fenómenos individuales, sino además conocemos en él el sér, la ley, la unidad, la fuerza, la substancia, y en suma, todo lo que en él se nos representa por medio de conceptos universales<sup>1</sup>. De aquí haber sido la antigua filosofía tan benemérita de la dignidad del hombre. En el sér de la cosa conocemos las leyes universales del sér y de la razón, singularmente el principio de causalidad en su valor absoluto, independiente de todo conocimiento sensitivo, principio sin cuyo conocimiento, como ya hemos visto, no puede el hombre cultivar mejor que la "astuta, zorra, ó el "discreto, elefante, la ciencia de la naturaleza. Acaso esta breve noticia de nuestra facultad de conocer parezca muy insuficiente, y acaso también parezca que el humano conocimiento no se distingue á primera vista del de los animales sino al modo como se distingue un grano de semilla grande de otro pequeño; mas considérese bien el desarrollo de este grano pequeño, contémplese bien la riqueza de la inteligencia,

<sup>1</sup> Seneca, dice Santo Tomás, non est cognoscitivus nisi singularium: cognoscit enim omnia sensitivo potentia per species individuales, cum recipiat species rerum in organis corporalibus; intellectus autem est cognoscitivus universalium. Sum. c. gent. lib. 2, cap. 66. Véase Sum. theol. 1, q. 17, a. 7, y q. 81, art. 1 y 3.

tal como se manifiesta en el progreso de la cultura y de la industria, en la política de los pueblos y en la vida de la humanidad, ora corroída por el vicio, ora elevada y engrandecida por la virtud, y dígase si la inmensa diferencia entre el hombre y el animal, puede fundarse en otra cosa sino en poseer el hombre una facultad *espiritual* de conocer, de que los brutos carecen absolutamente. No se contenta el espíritu humano con el conocimiento de los seres individuales; quiere conocerlos además como efectos de sus respectivas causas, y en sus relaciones con el todo á que pertenecen. Cuando su entendimiento concibe lo universal, junto con conocimientos *a posteriori* adquiere una ciencia *a priori*, en la cual esos conocimientos presentan todo el sentido y la importancia que tienen para el hombre. Demás de esto, gracias á ese conocimiento superior, el hombre es *señor* de sus propios actos. Así que no sólo conoce lo que es y lo que sucede, sino también lo que puede y debe suceder *por medio de él*. En razón de la relación que tiene con el primer principio de todo sér y de todo orden, siéntese ligado en lo más íntimo de su sér, ó sea *obligado*. Y pues en fuerza de universales conceptos y relaciones puede conocer las leyes del orden moral y las relaciones de sus actos y omisiones con ellas, estréchale la necesidad de penetrar en el orden íntimo de las cosas, no sólo para descansar en su contemplación, sino también para obrar de conformidad con sus leyes. Las inclinaciones y los actos de los seres irracionales, dice el Padre Kleutgen, están ordenados en esta forma: que el conocimiento que adquieren los seres por medio de los sentidos, va acompañado del *instinto*. Mas tratándose del hombre, la volición y la acción deben ser dirigidas por la razón, lo cual únicamente puede verificarse teniendo aptitud para juzgar en cada caso particular por conceptos universales. Sin un conocimiento superior al de los sentidos, sólo habría, así en la vida de los individuos como en la de los pueblos, ciegas inclinaciones é instintos, y todo estaría dispuesto para hacer de la sociedad una cueva de ladrones, y del hombre el más torpe y el más cruel y altanero entre todos los animales. Sólo reconociéndose en el hombre, con la antigua filosofía, virtud cognoscitiva superior al sentido, es posible considerarle en su condición sublime, como sujeto que es de ciencia, de libertad y de obligación moral. Excusado es decir, que en punto á Religión, el antiempirismo únicamente es quien puede hablar. ¿Qué cosa es, por ventura, la religión para los sabios que á sí propios se entierran con todo su saber en el sepulcro de los hechos materiales? Cierito no es ni puede ser á sus ojos la relación de

<sup>1</sup> Filosofía antigua, núm. 8.

dependencia que tenemos de un Dios cuya existencia conozcan ellos con precisión; sino meramente un juego y comercio de frases hipérbitas, con unas cuantas ilusiones piadosas, delirios y representaciones sin substancia; un porvenir concebido en forma de ensueño, y puro sentimentalismo. En las tablas de un teatro podrá tener valor semejante religiosidad; mas no se espere que ningún hombre de seso considere esa religión como un factor positivo en la vida real.

Lo dicho basta para probar, que poseemos la facultad de conocer no solamente las cosas que hacen impresión en los sentidos, sino también las que hay más allá del mundo de los fenómenos sensibles.

A esto se opondrá, que es tan reducida la suma de las cosas susceptibles que podemos conocer, que apenas merece ser tomada en consideración por la ciencia. Examinemos este punto con la diligencia que exige su más exacta resolución.

### §. VII

La filosofía natural está limitada por una manera semejante a la de la ciencia de la naturaleza.

29. Que tiene límites el conocimiento metafísico que puede adquirir nuestro entendimiento, es un hecho que precisamente son los primeros en reconocer aquellos que más se ejercitan en este orden de pensamientos y estudios. La Metafísica no deja de inculcar lo que en cada cosa debemos presuponer como existente, para que se atribuya el valor que les corresponde á los hechos; instruyenos con certidumbre sobre el primer principio y sobre el fin último; nos da una idea recta y universal del mundo, y nos declara su valor y significación sin contradecirse jamás, pero no de manera que resuelva todos los problemas y responda á todas las preguntas que pueden hacersele; por el contrario, cualesquiera que sean la antorcha que nosotros encendamos, y el mundo particular que alumbramos con ella, siempre tendremos ante los ojos un horizonte cubierto con las sombras de la noche. Aquí se ve confirmada aquella antigua sentencia: que toda nuestra ciencia es un fragmento, y que sólo vemos por enigmas y como en un espejo<sup>1</sup>. Pero si de buena gana reconocemos los límites de la Metafísica, en cambio no podemos menos de contradecir á los que pretenden neciamente que debemos renunciar á toda sabiduría, porque hay

<sup>1</sup> Epístola primera á los Corintios, 13. 21. Muy bien dice el sabio de la Antigua alianza: «No hay que quitar ni que añadir en las admirables obras del Señor, ni hay quien pueda comprenderlas. Cuando el hombre hubiere acabado, entonces estará al principio». (Eccle. 38, 5, 6.)

muchas cosas que no podemos saber. Nosotros, por el contrario, tenemos por razonable honrar esto poquito que podemos saber, por lo mismo que es tan poco; pero no insistamos en esto; bástenos hacer esta pregunta: ¿Cómo se há con la ciencia el que investiga los secretos de la naturaleza? ¿Es nuestro conocimiento del mundo de los fenómenos otra cosa diversa de lo que es un oasis en medio del desierto? «Figúrome, decía Newton, ser un muchacho que juega á la orilla del mar, y que se entretiene y delicia encontrando, ora una bruñida piedrezuela, ó bien alguna concha más linda todavía, mientras que el gran océano de la verdad se ofrece inexplorado ante mis ojos.» «Vivimos en tiempos de gigantesco adelantos en el conocimiento de la naturaleza», dice el profesor H. BUFF; «mas por grande que sea la cantidad que cada año se añade á lo ya conocido, la masa de lo que aun resta por investigar, no se disminuye; antes parece que el dominio de lo desconocido crece y se agranda ante la vista, perfeccionada con el ejercicio á medida que nos ha sido dado penetrar en ellos<sup>2</sup>. Sería cosa inútil reunir aquí la multitud de testimonios conformes y verdaderamente elocuentes de los mayores sabios; los mismos empiristas de nuestros días se hallan tan distantes de contradecirlos, que antes se esfuerzan por presentar como en relieve los límites del sistema ó conjunto de fenómenos accesibles al sabio observador de la naturaleza. «El entendimiento ávido de ciencia, y que nunca se sacia», dice OTTO LIEBMAN, «de la cual potencia se ha dicho: *L'appetit vient en mangeant*, quiere atesorar tanto más cuanto más ha digerido; cuanto más percibe, tanto más se certifica de que hasta sus últimas explicaciones son problemas que exigen razones nuevas; suédele lo que á uno que sube á una montaña para ver desde allí el fin del mundo, y que cuanto más alto sube, tanto ve mejor que no lo alcanza á ver<sup>3</sup>. Es ingenioso lo que dice este mismo sabio al observar, que así en la dirección hacia el *máximum* como en la que va al *mínimum* en todas las cosas, y desde el átomo hasta el mundo universo, nunca se llega al fin. «Imagínese, dice, una raza de celestes gigantes á manera de dioses epicéiros en los espacios que separan los mundos infinitos. Para ellos, en proporción á sus dimensiones el archipiélago celeste que llamamos *via láctea*, vendría á ser lo que para nosotros un átomo homeopático. Tan escasos de entendimiento podrían ser tales dioses, que no pudieran contener la risa si oyeran decir á algún filósofo que acaso este imperceptible átomo fuera nada menos que un sistema de millones de cuerpos celestes.»

<sup>2</sup> *Fuerza y materia desde el punto de vista físico* (en alemán), Gießen, 1869.

<sup>3</sup> *Análisis de la realidad* (en alemán), Estrasburgo, 1879, pág. 411.

Hablando el profesor NÄGELI de los límites del conocimiento científico de la naturaleza (y cierto con magistral claridad y circunspección, con las que desgraciadamente no anda á la par la exactitud de la idea), hálos reducido sobremanera, atendiendo á la capacidad del sujeto de la ciencia, á la cognoscibilidad del objeto de ella, y al conocimiento en que la misma ciencia consiste. Respecto á la capacidad del yo, si hubiéramos de contentarnos con las percepciones de los sentidos, y lo que es más de notar, con un círculo muy pequeño de tales percepciones, las cuales pierden con esto en especialidad, no hay duda sino que el uso de los sentidos los desarrollaría en la dirección conveniente al interés del cuerpo<sup>1</sup>. Después, cuando NÄGELI pasa á la consideración del objeto, á la cognoscibilidad de la naturaleza, incurre en el error de trasladar al mundo de los fenómenos la infinitud del tiempo y del espacio ideales. «La naturaleza, dice, es inagotable, porque es eterna é infinita». Mas prescindiendo de esta falta, el sabio profesor de Munich pone aquí límites efectivamente razonables. ¿Acaso no es una verdad, que desde la humilde particella de espacio que ocupamos, sólo nos es dado contemplar una muy pequeña parte del mundo, considerado en su extensión y en la sucesión de sus fenómenos, y que aun con relación á esta pequeña parte sólo poseemos un conocimiento extraordinariamente limitado de las fuerzas, y de las maneras del movimiento? En tercero y último lugar, todavía serían mayores los límites de nuestro conocimiento de la naturaleza á los ojos de dicho profesor, si limitándose nuestra capacidad á *medir* las cosas, unas por otras, ó cada una de ellas por sí, todo nuestro conocimiento fuera puramente matemático y relativo. Por nuestra parte no reconocemos tales límites.

Ahora bien: si á pesar de esos límites tan extraordinarios, y sin duda alguna exagerados, que el investigador debe reconocer, según NÄGELI, en el círculo de sus conocimientos, este sabio concluye con aire de seguridad su discurso con las palabras *sabemos y sabremos*; y si en general los sabios del empirismo, aun después de tener por bien trazados los límites que ponen al cono-

<sup>1</sup> NÄGELI no se expresa correctamente cuando dice que la percepción sensitiva nos da, no ya certeza de la cosa percibida sino sólo una verosimilitud infinitamente grande, la cual consiste en que los errores en que incurren uno ó muchos individuos, siempre sean asociados como tales, y en que la certeza natural, según la medida de sus defectos, así sea por un solo mayor verosimilitud. Poco á la vez verosimilitud se desvanecen en otro fundamento, fuera de este, dejada de ser verosimilitud. Quiero nos asegure, á la verdad, que los naturalistas todos, y más generalmente aun todos los hombres, no ven con sus sentidos en una cámara oscura imágenes puramente subjetivas que nada tienen que ver con la realidad exterior? La sana lógica nos enseña, por el contrario, que los sentidos han sido ordenados por la naturaleza para manifestarnos las cosas como ellas son, y que de la legitimidad y valor objetivo de nuestras representaciones tenemos verdadera certeza, no verosimilitud.

cimiento de la naturaleza, todavía rechazan indignados la idea de verse obligados á dejar la investigación en el ser en que se está; ¿por qué razón hemos nosotros de reputar imposible el conocimiento intelectual, ni menospreciarlo siquiera, á causa de sus límites? Si en la indagación de los fenómenos naturales enseña la experiencia, que cada paso que se da en el camino de la luz descubre á nuestros ojos nuevas tinieblas, ¿no será razón esperar que «luego al punto que el espíritu penetre en lo profundo», se presenten asimismo delante de los ojos en todos los órdenes del pensamiento verdaderos abismos, como decía PASCAL? Porque es de advertir, que aquí la claridad, decía por su parte BALMES, es la excepción, y el misterio la regla.

29. Gracias á una sapientísima Providencia, aquellas verdades pertenecientes al mundo suprasensible, cuyo conocimiento nos es necesario en orden á una existencia moralmente elevada y digna del hombre, son iluminadas con claros rayos de luz, y puestas al abrigo de toda duda razonable, mientras que las demás verdades pueden ir desapareciendo sucesivamente en la incierta luz del crepúsculo. Entre aquellas verdades se cuentan la existencia de un Dios, distinto del mundo, é infinitamente superior á él, y que con su justicia galardona á cada uno según sus méritos, y la espiritualidad y la inmortalidad del alma humana. Aun esa circunstancia guarda analogía con los objetos de los sentidos. «Hablando ingenuamente», dice BUFF, «la naturaleza ha sido muy poco pródiga con nosotros; casi no nos ha dado sino lo necesario para la vida, y aun esto en ciertos lugares determinados de nuestro globo, y á menudo sólo de paso... La razón de un número sin comparación mayor, de sus modos de proceder ha llamado en todos los tiempos la atención más solícita y la penetración de los hombres de mayor ingenio, aunque á menudo sin éxito». Como ya hemos visto, el mismo NÄGELI ha puesto en relieve con palabras muy expresivas, que la capacidad perceptiva de nuestros sentidos sólo puede aprehender las cosas y los hechos según el aspecto y conforme á la medida que reclama nuestra existencia corporal. «Tener un sentimiento finísimo de la temperatura, cosa es necesaria para nuestra conservación; sin él sucumbiríamos, sin sentirlos, al frío ó al calor. Otro sentimiento ó percepción finísima de la luz nos es necesario, porque este medio nos proporciona la mejor y más rápida noticia de las cosas que nos pueden hacer bien ó mal. Por el contrario, no tenemos sentimiento alguno de la electricidad que nos rodea; mientras que sentimos la sucesión de la luz

<sup>1</sup> Sobre el desarrollo de las ciencias naturales (en alemán), pág. 3.

y del calor, no sabemos si la atmósfera que respiramos, contiene ó no electricidad, ni si ésta es positiva ó negativa. No era á la verdad necesario tener ningún sentido para percibir la electricidad, porque á la especie humana le es indiferente que algunos individuos mueran ó no cada año de algún rayo. Si el rayo y el relámpago faltasen por casualidad, si además algunas experiencias enteramente fortuitas, que prueban la existencia de una fuerza de atracción y repulsión excitada por medio del rozamiento, no se hubieran hecho, ni siquiera tendríamos idea de la electricidad, ninguna idea de la fuerza que tan notable papel hace en la naturaleza orgánica y en la inorgánica. ¿Qué maravilla pues, que en el reino de la verdad suprasensible *suceda lo mismo*? ¿Que en él también lo que es *necesario* para una existencia elevada, ética, se halle en todos al alcance de la razón natural, y por el contrario, que lo menos necesario esté sustraído á la curiosidad del individuo, y que otros muchos puntos, cuyo conocimiento codicia mucho la curiosidad natural, hayan sido y continúen siendo objeto de disputas filosóficas? ¿Acaso es maravilla, que el autor de la naturaleza no haya cuidado menos en nosotros de lo que toca al espíritu, que de lo que conviene á los animales? Aquellas verdades suprasensibles que habían de servir de fundamento á la vida humana, elevada por la virtud, inspiran plena confianza á la razón que brilla en las almas puras, de buena voluntad. No poseen ciertamente, lo confesamos, una evidencia tan refulgente como pudiéramos desear en vista de su extraordinario valor y trascendencia; mas ¿se sigue acaso de aquí que debemos rehusarles el carácter de verdades científicas? No, ciertamente: lo que únicamente se sigue, es que nuestra óptima naturaleza nos obliga á ver de inquirir si por ventura las verdades fundamentales morales y religiosas han recibido en el orden de la autoridad, y por consiguiente de la revelación, el sello de una revelación imponente.

### §. VIII

Por qué entre los que cultivan las ciencias físicas hay tantos secuaces del empirismo.

30. Después de haber manifestado la incoherencia y sinrazón del empirismo, todavía debemos contestar á la objeción que pueden hacer algunos diciendo, que siendo cosa tan irracional y anti-científica como humillante el condenar ó menospreciar la Metafísica, ¿cómo es que tantos investigadores de seso se dejan llevar de la corriente formada por esta especie de excepticismo? Pero basta considerar este fenómeno en sus causas para persuadirse

de que ni la existencia ni el gran número de empiristas aprovecha nada al falso sistema que profesan.

La primera de esas razones está en la atmósfera que respiran. Mucha estima y consideración sean enhorabuena otorgadas al concepto científico y á la extensión y fecundidad de los estudios de nuestros sabios analistas; pero la verdad es, que viviendo, como como quien dice, al aire libre, constantemente ocupados con la investigación del mundo sensible, corren más peligro que otros de verse dominados por la poderosa corriente actual, que busca, ante todas las cosas y sobre todas ellas, con menosprecio de las verdades más sublimes, el mundo que se ve y se toca, y que deleita á los sentidos. ¿Qué se sigue de aquí? Pocas luces nos ha dado la naturaleza con que podamos conocer, decía tristemente Cicerón, y estas pocas luego las extinguimos con malos hábitos y malignos errores; así que la luz de la naturaleza, tal como ella es, clara y refulgente, no brilla en parte alguna. En nuestro espíritu están desde el principio los gérmenes de las virtudes que deberían encaminarnos á la vida bienaventurada; pero poco después de haber nacido, nos damos á un estado de vida corrompida, y abrazamos todo género de errores y opiniones perversas, de forma que el error no parece sino que lo aspiramos con la leche. Hasta los mismos maestros que tenemos, nos inducen á error tantas veces, que la verdad tiene que sucumbir ante las vanas apariencias, y la voz de la naturaleza ante inveterados desirios. Bien mirado, ¿no es acaso esta pintura la fiel expresión de lo que pasa hoy, del paganismo renovado con el nombre de cultura? Si demás de esto recordamos con qué grito de triunfante alegría el espíritu materialista del siglo toma por blasón á la ciencia de la naturaleza, comprenderemos muy bien que sabios de gran mérito y muy sesudos hayan perdido el seso hasta el extremo de atribuir á su ciencia—donde suponen que se encierra todo el saber humano—la dirección exclusiva de la humanidad en las vías del progreso.

31. Justo es confesar, que la filosofía moderna ha contribuido sobremanera al movimiento que va á parar al empirismo: la filosofía moderna, decimos, ó sea la que de un siglo á esta parte viene haciendo su oficio de vendedor de ropa vieja con lo más noble que hay en el hombre, las verdades metafísicas. Los que han tenido la paciencia de seguir con el pensamiento á estos celebrérrimos pensadores, fijándose en el delgado tejido de sus conceptos y considerando el encadenamiento de sus errores; los que contemplan reflexivos las tan renombradas construcciones de

\* *Quæst. Theol.* III, 1 y 12.

estos famosísimos filósofos, y cómo con los solos elementos de su fantasía levantaron sistema sobre sistema, destruyendo el uno lo que el otro había edificado en forma de monstruosa amalgama; á vista de *tales* resultados del moderno pensamiento, á vista de consecuencias tan horriblemente humillantes, tales como no podrían menos de seguirse de pecados tan graves contra la verdad, no es maravilla que se inclinase á desesperar de la posibilidad de *todo* concepto metafísico. "Es opinión, dice NAGELI, común entre los que se llaman prácticos, que un conocimiento cierto y permanente de los fenómenos naturales, *por regla general es imposible*. Saben muy bien que sus sistemas y opiniones han pasado luego, y se imaginan que las teorías científicas en general son meros ensayos que se aproximan á la inaccesible realidad, y que mudan, cuanto al fondo y la expresión, conforme á las ideas de cada época. Excusado es decir, que este modo de pensar es visiblemente gratuito; tal desesperación nace á vista de los tristes resultados, y es la consecuencia necesaria de falsos métodos ó de ineptitud científica. Pues lo que NAGELI dice aquí de la ciencia de la naturaleza considerada como ciencia, eso debe decirse con razón inmensamente mayor de la ciencia que trata de lo *suprasensible*, ó sea de la Filosofía: la desesperación acerca de ella no procede de concepto alguno capital, sino de los enormes errores que se han cometido en su nombre durante el último siglo, los cuales superan á las mayores monstruosidades que jamás se concibieron. No es esto, por lo demás, una defensa del empirismo, sino una explicación del hecho de haberse extendido tanto.

••• Debemos recordar, en tercer lugar, que al investigador de la naturaleza en quien ha penetrado el aliento materialista del siglo, si además se ha dejado el vencer del horror, harto fácil de explicar, á la filosofía, le es tanto más fácil hacer su morada en el mundo de los fenómenos, cuanto que la asidua investigación de los fenómenos no ayuda ni predispone el ánimo á filosofar; por el contrario, la observación continuada durante largo tiempo, y limitada al estrecho círculo de los fenómenos naturales, llega á embotar la fuerza del espíritu hasta en su aplicación al conocimiento profundo y comprensivo de la naturaleza. Recordamos cierta anécdota que refieren de Faraday, que viene aquí muy al propósito. Después de haber empleado este célebre físico cuarenta años nada menos en estudiar la electricidad, pidióle alguno le dijera *qué cosa* era la electricidad; á lo cual respondió Faraday: "Esta pregunta hubiérais debido hacérmela hace cuarenta años, porque hoy yo no sé ya lo que es la electricidad. Sin duda este caso pasa ya de la línea de lo ordinario, pero no deja por eso de confirmar lo que decimos. Ahora, si esta reflexión es aplicable

relativamente al conocimiento de los problemas que trata de resolver el investigador natural, ¡cuanto mayor no será su valor tratándose de investigaciones metafísicas! El "filósofo, SCHOPENHAUER, con franqueza más que homérica, ha lanzado en esta materia un fallo que debemos referir con tanta más razón cuanto es más notorio que muchos naturalistas quieren estar de acuerdo precisamente con él. "Cuando entre los que cultivan, dice, las ciencias, cada cual se dedica á una de ellas con exclusión de las demás, sin duda alguna logra distinguirse en ella del vulgo de las gentes; mas con relación á las demás ciencias no deja de hacer parte del mismo vulgo. Cuando á las lenguas antiguas les ocurre ese triste caso, harto frecuente hoy día, de no ser cultivadas, ó de serlo á medias, que es idéntico, la cultura general de las humanidades perece; así acaece verse sabios que, fuera de su especialidad, no saben más que si fueran jumentos. Hablando en general, pueden ser comparados los doctos especialistas á aquellos operarios de las fábricas que sólo se ocupan en hacer alguna llave ó el mango de algún instrumento, especie de artificio para el que no dejan de adquirir maravillosa aptitud y habilidad. Pueden asimismo compararse con un hombre que jamás ha salido de su casa, donde no hay cosa que no conozca muy bien, hasta el último escondrijo de ella, la escalera secreta, etc., pero, fuera de su casa, todo es para él extraño y desconocido". Al recordar esta claridad de SCHOPENHAUER, distamos mucho más todavía que él de rebajar en nada la prodigiosa actividad de los sabios naturalistas. En la vasta extensión que hoy ha logrado recorrer esta ciencia, y en el considerable número de los que se creen llamados á cultivarla, puede gloriarse nuestra época de que en ninguna otra se han ocupado tantas inteligencias como ahora en cuestiones científicas. Pero también es cierto, que aquí precisamente, la limitación intelectual, el culto de la materia, la ineptitud respecto de los estudios de cosas puramente inteligibles, aquella presuntuosa ignorancia que quiere juzgar de todo sin entender nada, ó muy poco, y lo que es más general, la disposición contra todo lo que sobrepuja á los sentidos; por último, ese especialismo que con rasgos tan pronunciados ha pintado Schopenhauer, justo es confesar que desde que el mundo es mundo, nunca, como ahora, ha presentado tan crecido número de representantes.

Todavía debemos decir alguna palabra siquiera sobre el siguiente punto. El empirismo se presenta bajo la forma de la modestia y de la más atenta circunspección. Mostrándose de esta suer-

<sup>1</sup> *Parerga und Paralipomena*, 2.<sup>a</sup> edic., vol. 2, pág. 320.

te en medio del laberinto y confusión presente, y de los debates y controversias de los filósofos, era natural que hiciésemos prosélitos entre los hombres que quieren conocer a fondo las cosas que son objeto de estudio y consideración formal. Por esta circunstancia precisamente, nos inclinamos a considerar al empirismo como el más funesto de los errores de la época actual. No menos radicalmente corruptor que los delirios de HAERTEL, el empirismo oculta la cadena de sus errores bajo la forma de prudente sobriedad y simpática moderación. — ¿Quieres tú, dice, andar errante por espacios sin fin? Pero tienes tan cerca de ti el bien que buscas (el mundo que vemos y palpamos)!. — Si ahora observamos que esta modestia se impone muy fácilmente a gentes poco reflexivas, invitándoles a participar del dominio verdaderamente considerable que posee la inteligencia humana en el campo de las ciencias, no nos admiraremos de ver á ese funesto error apoderado del mundo.

### §. IX

El valor de la ciencia de la naturaleza, lejos de sufrir detrimento, recibe mayores quilates con lo que hemos dicho hasta aquí.

33. Mas los que no quieran dar en el escollo del empirismo, justo es que asimismo eviten el escollo opuesto, ó sea aquel otro exclusivismo que consiste en desconocer el valor de los estudios experimentales. Los empiristas quieren cierta experiencia sin filosofía; mas la filosofía moderna, por su parte, quiere filosofía sola, ciencia *á priori*, nada más; sólo la antigua escuela defiende resucitadamente la filosofía que estriba en la sólida base del elemento empírico.

Sería por consiguiente una locura creer que la tesis relativa á la posibilidad, necesidad y realidad positiva de un orden de conocimientos superior al orden sensible, implica alguna manera de recelo y desconfianza contra la percepción y estudio experimental de los fenómenos del mundo visible. No por cierto: el valor de este elemento es indisputable. No se puede, en efecto, dudar, que el camino de la observación, de los ensayos experimentales, es el único que puede conducir á un conocimiento estable y permanente de los fenómenos naturales y de su coordinación y armonía. Podrá ser ese camino laborioso y prolijo; pero es el único seguro é indispensable. \*No llegaremos, dice muy bien NAGELI, á construir grandes sistemas y que unos á otros se combatan y destruyan; pero en cambio, podremos adquirir el simple conocimiento de hechos, que aunque acaso en sí mismos sean insignificantes, tienen valor propio y preparan el ánimo para el conocimiento de hechos nue-

vos. Así se aumenta el caudal de los hechos conocidos, lentamente por cierto, mas de un modo seguro. Un gasteropodo que va su camino derecho, al fin llega al término á donde se dirige, mientras que un orthoptero no se aparta un punto del lugar que ocupa por más saltos que da.. Con razón se ha dicho que la ciencia natural recibe mucha luz de la metafísica; pero también es cierto que no puede ser reemplazada en ningún punto por la metafísica. El metafísico levanta el vuelo allí donde se para la investigación del físico. El punto de contacto entre ambos consiste en que la metafísica mira como problemas suyos los mismos que las ciencias físicas presuponen, lo que sirve de fundamento á sus explicaciones; y en que á estas les señala aquella los límites dentro de los cuales deben moverse.

Aun para comprender más íntimamente las cosas naturales, es sobremanera útil observar diligentemente y conocer las leyes de la naturaleza. No hablamos ahora precisamente de las cuestiones capitales y fundamentales del orden metafísico. Así como la naturaleza ha puesto y ordenado las cosas de manera que sin ser uno profesor de fisiología, ni de química, puede conservar la propia vida vegetativa, así hemos sido constituidos en un estado mucho mayor todavía de independencia respecto de las ciencias naturales, en aquel orden superior de nuestra vida en que se contiene principalmente el conocimiento de Dios y la cuenta que hemos de darle algún día como á juez supremo del hombre. Dejando aparte que la filosofía no puede eludir la tarea de investigar y demostrar en todos sentidos el conjunto de verdades que nos son tan necesarias, preséntanse ante la consideración del filósofo un sin número de cuestiones que desde luego se ordenan á la profunda comprensión de este mundo universo. Como en el sonido material de la palabra entiende el que la oye el pensamiento del que la pronuncia, así también en las cosas de este mundo, el espíritu percibe un sentido muy profundo que no puede menos de descifrar. Esta interpretación del mundo visible proseguirá su curso con tanta mayor facilidad, y será tanto más comprensiva cuanto sea mayor el número de hechos que componga y armonice entre sí, y cuanto más copiosamente confirmada resulte la idea de que todas las dificultades que se ofrezcan contra ella, no son otra cosa que vanas apariciones. Cuanto más nos pone en comunicación con la naturaleza la respectiva ciencia por medio de hechos ciertos y precisos, tanto es mayor la claridad y plenitud con que presenta á los ojos de nuestro espíritu el problema de la metafísica. Y cuanto más íntimamente nos familiaricen las ciencias naturales con la grandiosa y sencilla economía del curso de la naturaleza, tanto mayor es la fuerza con que nos impele á investigar con el pensamiento el profundo sen-

tido de esta rica y estupenda dirección, y tanto mayor la luz que nos confirma en la recta penetración de este sentido. Apenas hay necesidad de recordar, que esa inteligencia y comprensión vasta y profunda de la naturaleza, es muy buena para esclarecer más y más aún aquellas verdades capitales que en el orden de nuestra vida toda, en los bienes y males que la acompañan, ejerce influjo decisivo. Por esta razón nos hallamos lejos de suscribir las palabras siguientes de A. de Humboldt, y menos al sentido que expresan: "La entera plenitud de las substancias de especies diferentes, consideradas en sus combinaciones y metamorfosis, en el espectáculo constantemente mudable de las fuerzas que se despliegan en él, presentan al ánimo la satisfacción y el gusto de la investigación, pone ante sus ojos el campo inmenso de la observación que comunica a las esferas intelectuales de la humanidad, mediante el desenvolvimiento y fuerza de la facultad de pensar, una parte de su grandeza sublime. El mundo de los fenómenos sensibles se refleja en las profundidades del mundo de las ideas: el reino de la naturaleza, el conjunto de las cosas externas distribuidas en tan considerable número de géneros y especies, se va trasladando sucesivamente al pensamiento".

34. Así como no se atribuye á falta en los ojos, por ejemplo, el no poder oír ni oler, así el negar que la ciencia de la naturaleza sea universal, no es hacerle ofensa ni censura alguna, ni mucho menos degradarla. Ella es la que á sí propia se degrada, y se hace digna de menosprecio, cuando quiere ser más, ó ser de otra manera de lo que, atendidos la naturaleza y el orden de las cosas, puede y debe ser. La ciencia de la naturaleza ha de ofrecer á los ojos del espíritu el mundo de los fenómenos, según la armonía que tienen entre sí, obedeciendo á sus respectivas leyes. Tal es su oficio, y en esto consiste su poder. Su dignidad se cifra en que no solamente es útil para dirigir las fuerzas de la naturaleza en pro de la industria y de las comodidades de la vida material, sino principalmente para llegar á conclusiones especulativas sobre las causas últimas de las cosas que se nos manifiestan en los fenómenos naturales, como efectos de ella que son.

Así como las cosas que han sido hechas con arte, dice Santo Tomás de Aquino, representan el arte mismo que las hizo, pues á semejanza suya fueron hechas, así la sabiduría de Dios se hace manifiesta en las cosas á que ha dado la existencia, según lo que se dice en el salmo CIII, 2: *omnia in sapientia fecisti*. Esta consideración mueve también á admirar el poder altísimo de Dios. Si los incrédulos cuando se sentían asombrados ante la fuerza y el poder

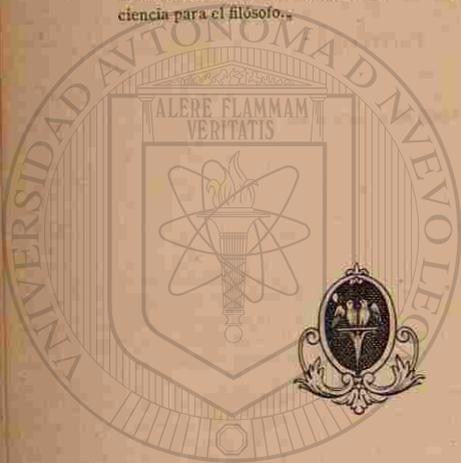
<sup>1</sup> Coarner. Stuttgart, 1845. I vol. pág. 164.

de los astros y de los elementos de este mundo, hubieran pensado, conforme á la enseñanza del sabio, cuán poderoso debe ser el que ha creado el cielo y la tierra con todo lo que contienen, llenos de admiración y reverencia habrían exclamado con el Profeta (Jerem. X, 6, 7): *Magnum est nomen tuum in fortitudine: quis non timebit te, o rex gentium?* También persuade al amor de Dios la consideración de la naturaleza. Porque si lo que las criaturas tienen de buenas y hermosas y suaves, atrae y mueve á sí el corazón humano, cuánto más no habremos de sentirnos inflamados y elevados cuando todas esas perfecciones, que en las criaturas están repartidas y aisladas, las contemplamos unidas en Dios como en su fuente? Finalmente, este conocimiento de la naturaleza pone en los hombres cierta semejanza de la divina perfección. Esta es la razón de la sabiduría que tiene Dios, que conociéndose á sí mismo, conoce también en sí mismo todas las demás cosas. "Y no sólo para la perfecta instrucción de la verdad, continúa el Santo Doctor, sino para destrucción del error, aprovecha el estudio y consideración de la naturaleza. En primer lugar, los que conocen las criaturas, sabiendo cuáles son sus propiedades, y por consiguiente, que el ser de ellas es dependiente, no las confundirán con Dios, pensando neciamente que no hay cosa alguna fuera de este mundo visible, ni los que comprenden la naturaleza de las criaturas, les atribuirán lo que conviene sólo á Dios. Entendiendo rectamente las naturalezas aisladas, se evitarán además muchos errores sobre los efectos de Dios en el mundo. Por último, el conocimiento de la naturaleza es además necesario al hombre, porque conforme á él juzga rectamente del lugar que ocupa en el universo, y no admite opinión alguna que se oponga á su dignidad. Por donde se ve, concluye Santo Tomás, cómo sería un error creer que nada importa lo que se piense de las criaturas con tal que se sienta rectamente de Dios".

Con esto resulta ya claramente cuál es el verdadero concepto que debemos formar sobre este punto. Del cual se infiere, que el conocimiento de la naturaleza, no obstante los límites que le ciben como á ciencia natural, todavía es útil, y aun necesario, al estudio ó consideración especulativa que sobrepaja al conocimiento de los fenómenos de la naturaleza y de las cosas naturales. En esto consiste principalmente la mayor importancia de la ciencia de la naturaleza, que no en encerrarse en su seno, como algunos dicen neciamente, todo género de conocimientos. Su ambición en este punto sería tan vana, como es amplio y positivo su poder tratándose del conocimiento de los fenómenos.

<sup>1</sup> Contra Genf. I, L. 2, c. 273.

Cuanto á la Filosofía natural ó Metafísica de la naturaleza, erraría ciertamente el que le negase el carácter de ciencia por no estar al alcance del físico como tal. «La Metafísica, gritan los empiristas, es un problema para los hombres, una ciencia para inteligencias sobrehumanas.» Pero nosotros, reformando esa frase, debemos decir: «La Metafísica es un problema para el físico, y una ciencia para el filósofo.»



## CAPÍTULO II

La existencia de la filosofía natural, puesta en duda por algunos filósofos.

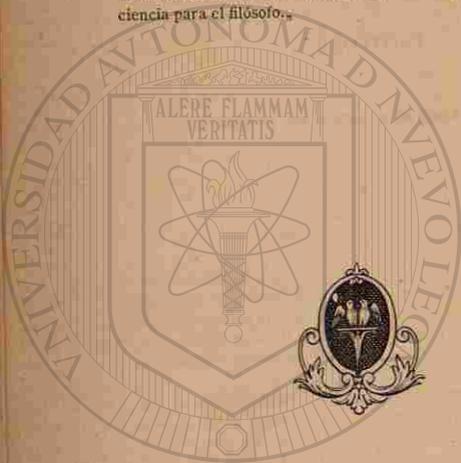
## §. 1

Concepto del empirismo filosófico.

**35.** La especie de corriente empirista de que hemos hablado, cuenta sus adeptos, no solamente entre físicos, naturalistas, etc., sino también en el recinto del pensamiento puro, allí donde el espíritu más grave y solemne del siglo tiene en estado de incubación vastos sistemas que abrazan al universo mundo: en la Filosofía.

¡Filosofía! Al ser proferida esta palabra, un sentimiento de disgusto y menosprecio se deja entrever en muchos. Una de las cosas en que nuestro siglo hasta hace poco se declaró en contradicción con el siglo anterior, es en la ninguna estima que hace de la filosofía. Cien años ha, no había hombre alguno docto que no quisiera ser filósofo, y que no buscase con ansia cualquiera capítulo en que se filosofara; pero después se ha sentido, y hoy particularmente se siente, verdadero pavor en presencia de todo lo que se llama *filosofía*. En nuestros días no se intenta ya en nombre de la *filosofía* labrar la dicha de la humanidad, ni se miran las revoluciones que cambian la faz de los pueblos, como triunfos de la filosofía: ambas cosas pertenecen á la historia del pasado siglo; pero en cambio, continúa siendo el mejor termómetro de las corrientes de la época, y como dice el más celebrado de los filósofos de hoy día (Hartman), á cuyas palabras subscribimos, «la Filosofía, como el último tema de las ideas que contiene un período de cultura, representa fidelísimamente el horizonte intelectual de una división del tiempo, dentro de un cuadro sucinto y manual.» La Filosofía es la ciencia que hace ciencias á las demás, comunicándoles su propio aliento;

Cuanto á la Filosofía natural ó Metafísica de la naturaleza, erraría ciertamente el que le negase el carácter de ciencia por no estar al alcance del físico como tal. «La Metafísica, gritan los empiristas, es un problema para los hombres, una ciencia para inteligencias sobrehumanas.» Pero nosotros, reformando esa frase, debemos decir: «La Metafísica es un problema para el físico, y una ciencia para el filósofo.»



## CAPÍTULO II

La existencia de la filosofía natural, puesta en duda por algunos filósofos.

## §. 1

Concepto del empirismo filosófico.

**35.** La especie de corriente empirista de que hemos hablado, cuenta sus adeptos, no solamente entre físicos, naturalistas, etc., sino también en el recinto del pensamiento puro, allí donde el espíritu más grave y solemne del siglo tiene en estado de incubación vastos sistemas que abrazan al universo mundo: en la Filosofía.

¡Filosofía! Al ser proferida esta palabra, un sentimiento de disgusto y menosprecio se deja entrever en muchos. Una de las cosas en que nuestro siglo hasta hace poco se declaró en contradicción con el siglo anterior, es en la ninguna estima que hace de la filosofía. Cien años ha, no había hombre alguno docto que no quisiera ser filósofo, y que no buscase con ansia cualquiera capítulo en que se filosofara; pero después se ha sentido, y hoy particularmente se siente, verdadero pavor en presencia de todo lo que se llama *filosofía*. En nuestros días no se intenta ya en nombre de la *filosofía* labrar la dicha de la humanidad, ni se miran las revoluciones que cambian la faz de los pueblos, como triunfos de la filosofía: ambas cosas pertenecen á la historia del pasado siglo; pero en cambio, continúa siendo el mejor termómetro de las corrientes de la época, y como dice el más celebrado de los filósofos de hoy día (Hartman), á cuyas palabras subscribimos, «la Filosofía, como el último tema de las ideas que contiene un período de cultura, representa fielmente el horizonte intelectual de una división del tiempo, dentro de un cuadro sucinto y manual.» La Filosofía es la ciencia que hace ciencias á las demás, comunicándoles su propio aliento;

es la Filosofía la aguja que marca las horas en el reloj del desenvolvimiento del género humano; y es también la que señala la dirección que debe darse á la cultura de los pueblos. El que desee conocer alguna época, que averigüe cual fué su filosofía.

Teniendo tal concepto de la filosofía, vamos á convertir ahora la mirada con particular interés "á los filósofos," para ver el modo cómo el empirismo, que desespera de la Metafísica, se parece cubierto con el manto de la filosofía, y qué papel se atribuye.

Nuestro siglo vió levantarse filosofías á centenares, como los murciélagos durante la noche, cada una de las cuales se vendía naturalmente por la única verdadera, por la *filosofía del porvenir*. Pero ninguna de ellas aspiró á este título con tantas pretensiones como la empírica. Veamos, ante todo, en qué consiste esta filosofía; examinémosla en el punto relativo á su importancia científica, y veamos finalmente lo que en conclusión pone ella delante de los ojos.

36. La filosofía del porvenir no se presenta sólo como cualquiera teoría enteramente inofensiva, sino además con un aire extraordinariamente modesto. Cuáles sean sus pretensiones, ya lo hemos podido colegir de lo dicho en el capítulo anterior. Allí vimos que según el empirismo, no debemos pasar con el discurso más allá de los objetos que podemos aprehender por medio de los sentidos, á que pertenece el reino de la observación y de la experiencia sensible. La filosofía de que ahora tratamos, se esfuerza á hacer de ese tan modesto conocimiento, nada menos que una doctrina completa acerca del mundo y de la vida humana. La filosofía debe renunciar á *todo* conocimiento metafísico, y reconocer en los objetos sensibles las únicas cosas accesibles al conocimiento humano; debe pasar á la categoría de ciencia de la naturaleza, ó subordinarse por lo menos á ella. Todo su oficio se reduce á enseñarnos el modo cómo, según las leyes de la naturaleza, conocidas por medio de la observación, tal fenómeno sigue constantemente á tal otro. Todo procede aquí, dice irónicamente Schopenhauer, de un modo completamente "natural," y por esta razón es claro é inteligible, tanto que al mundo así "explicado," se le podría aplicar una frase que desde lo alto de su cátedra solía profetizar Fichte con profunda gravedad, con aire imponente y semblante aterrador: "Esto es, porque es; y esto es como es, porque es así. (*Es ist, weil es ist; und es ist wie es ist, weil es so ist.*)". Mirada así la cosa, parece desde luego simple capricho é ilusión querer buscar á un mundo que con tal claridad se ofrece, explicaciones fundadas en una Metafísica imaginaria, en que á su vez se funda una Moral que precisamente por no estribar en la física, se apoyaba tan sólo en "ficciones metafísicas."

Debe pues contentarse la Filosofía en todas sus partes con ser filosofía fenomenal. La filosofía natural, como doctrina que comprende los principios del conocimiento de la naturaleza, puede servir de introducción en cada uno de los ramos especiales de la ciencia natural; la Psicología, con las funciones del cerebro, pertenece á la jurisdicción del fisiólogo; la religión y la teología, corren por cuenta del psicólogo; la Estética, la Ética y el Derecho y demás estudios similares, deben ser tratados históricamente nada más; la Lógica, según las normas de Epicuro, debe cifrar su valor en ordenar las observaciones sensibles, ó encomendarse á la Gramática, que considera las lenguas como simples hechos.

La filosofía empírica lleva nombres diferentes. Llámase, no raras veces, *positivismo*, ó también *realismo neo-filosófico*. Por razón de la fuente de donde deriva los únicos conocimientos que reputa por científicos, toma el nombre de *sensualismo*. Más frecuentemente aún—por lo menos en Alemania—se ostenta con el nombre de *filosofía de la experiencia*, nombre por cierto ocasionado á equivocaciones. Si con él se quiere dar á entender, que el empirismo es la filosofía que tiene á la experiencia por *punto de partida* absolutamente necesario de la ciencia, la denominación es falsa, porque esa consideración pertenece asimismo á la filosofía peripatética, tan altamente estimada en los pasados siglos, la cual enseña, sin embargo, que el entendimiento humano penetra más profundamente y se extiende á más amplias esferas que la experiencia de los sentidos. Ahora, si con dichas palabras se quiere decir, que el sabio pensador debe estar dentro de aquel dominio á donde le puede seguir la experiencia directa; que sólo puede asentir hechos pertenecientes al mundo de la experiencia sensible, interna ó externa, y que debe por esta razón prescindir de toda otra cuestión de más alcance, el nombre de filosofía de la experiencia no deja en tal caso de significar este objeto. Esta filosofía no es fundamentalmente deística, ni atéistica, ni panteística, ni materialista, ni cosa semejante; en toda cuestión que sobrepuja á la realidad sensible, corta ella implacablemente por lo sano; contenta con lo meramente sensible, deja estar á lo suprasensible. Con toda nuestra alma nos hemos de lanzar al mundo de los fenómenos que perciben los sentidos. Lo que haya detrás del fenómeno, ni hemos de tenerlo, con los materialistas, por átomos en movimiento, ni con los panteístas, por Dios, ni con los kantianos por una creación de nuestro espíritu, sino simplemente por cosa impertinente. Un pequeño Aristófanes ha cantado recientemente muy bien esta ingeniosísima teoría:

"Desde que el viejo Sócrates exclamó diciendo: "¡Qué ciencia tan pobre es la mía!, no hay ningún mozo calavera que no repita

estropajosamente eso mismo; en eso ha parado la ciencia. La ignorancia se halla así muy bien consigo misma, y se torna luego en sistema. Así, el que hoy quiera ser sabio, no tiene sino decir: *Ignorabimus.*

¿Cómo ha podido entrar en el ánimo de muchos que se llaman "filósofos, semejante concepto? Sólo puede explicarse por la esterilidad de los ensayos ó conatos filosóficos que hemos venido presenciando. Los modernos pensadores quisieron una filosofía enteramente nueva para nuestros días, una filosofía que hiciera fortuna; y con esta idea nos presentaron su "Filosofía de la experiencia. Singular don por cierto! Viendo á tantos como, por ir harto de prisa, tropezaron y cayeron, han dado á la humanidad el consejo de coserse con la tierra: de esta suerte no hay miedo de tropezar ni de caer. Tan cautos han sido, que para impedir al águila que vuele, le han negado las alas: así es de esperar, que quien antes fué animal presumido, sea en lo sucesivo un caballo muy útil, que anda por la llanura sin salirse de su paso. Son tan modestos, que reducen la filosofía al papel de ordenadora en los dominios de la experiencia, y de los filósofos hacen secretarios de los empíricos; de esta suerte se colocan en un punto de vista donde se ven sostenidos por el espíritu de un siglo en que tanto valen la física y la química.

Lo que los empíricos pretenden, pues, de la filosofía, es un verdadero suicidio. Hasta ahora la filosofía había considerado como de su propia vida y esencia, investigar y conocer las cosas en sus últimas razones, ó sea *comenzar* ciertamente por observaciones empíricas, pero luego después entrar en el fondo de las cosas, dejando á los empíricos que recorran la extensión de la superficie. Este fué su tema *esencial* mientras tuvo por tarea preliminar y como paralela el cuidado de registrar los hechos y fenómenos empíricos. De la experiencia y de las ciencias de observación recibió ella la materia, ordenándola convenientemente, y estableció la base en que se había de levantar el majestoso edificio. Mas ahora debe desistir la filosofía de remontarse á las alturas, reconociendo por suprema ciencia el conocimiento de la naturaleza; y contentándose con labores terrenas, debe poner en la conciencia por fundamento, que el admirable edificio levantado por todos los grandes pensadores y contemplado por la humanidad civilizada, es una quimera imposible, un contrasentido. ¡Al águila le está vedado desplegar sus fuerzas voladoras entre los esplendores de la luz solar: no tiene otro remedio que ir al paso, como el escarabajo, á poner la bolita de los empíricos en sitio y lugar conveniente! ¿Y es esto Filosofía?

## §. II

## Ojeada histórica

37. Daríamos ciertamente en funesta ilusión si creyéramos que el foco de esta filosofía se halla únicamente en Alemania; pues tal ciencia es propiamente *internacional*; en todo el mal sentido de esta palabra; radica en el fondo mismo de la moderna cultura occidental. Cuando allí desde el siglo xv, extendió tanto el renacimiento los horizontes de la historia, y descubrimientos importantes fomentaron el espíritu investigador de los sabios en cosas del orden físico, intereses terrenos de diversa índole introdujeron el espíritu de rebelión contra la autoridad de la Iglesia encargada de proteger los bienes suprasensibles. Todo se juntó para impulsar á la humanidad, como á caballo sin freno, hacia las cosas materiales. Esta funesta dirección, puesta de moda, halló su programa científico en la Filosofía de la experiencia.

El hombre que en momento oportuno sacó á luz la fórmula acomodada á aquella fermentación mundanal, fué el inglés FRANCISCO BACON DE BERLHAMO, hombre á su vez de mundo en el sentido más antipático (*celigstem*) de la palabra. Suyo es el honor de ser comúnmente reputado por el fundador de la Filosofía de la experiencia<sup>1</sup>.

Bajo el punto de vista de BACON, el fin supremo y único de la ciencia es proporcionar al hombre el dominio y señorío sobre las cosas naturales. Conocer la naturaleza; he aquí todo el oficio de la ciencia. Según esto, *post physicam inventam metaphisica nulla est. Ea vera est phylsophia*, dice Bacon, *que mundi ipsius voces fidelissime reddit et veluti dictante mundo conscripta est, et nihil aliud est, quam ejusdem simulacrum et reflectio, neque addit quidquam de proprio, sed tantum iterat et resonat*<sup>2</sup>. No es á sus ojos otra cosa la verdad sino la hija del tiempo; por esto buscaba él la verdadera filosofía en la inteligencia y comprensión de su propia época, y en la devoción á la vida del mundo. El bien moral es lo que á todos aprovecha, y el *derecho*, por consiguiente, aque-

<sup>1</sup> El tal honor le fué negado por algunos, singularmente por JACOBO LEBLANC, aunque luego se le atribuye por KARO ERICHT, en la que por cierto se ve con acortosa empujadura la incommensurable tarea de lavar la cara al negro carácter de BACON, para tornarlo blanco.

<sup>2</sup> De augment. scient. l. 4, c. XIII.

llo que únicamente conviene en la comunicación de los hombres entre sí en el seno de la sociedad. Todas las tendencias y actos de la vida estriban, según BACON, en las cosas sensibles, y á ellas se dirigen. Más allá fué todavía en esta misma línea el célebre HOBES, cuyo materialismo no es fundamentalmente distinto del de BACON. Los que como él miran á las ciencias naturales como fundamento de toda ciencia, por fuerza tienen que mirar á la naturaleza como el último fundamento de donde proceden todos los fenómenos. JUAN LOCKE se ocupó principalmente de las fuentes del conocimiento de la filosofía de Bacon, y de aquí que en él se mostrara el *sensualismo*. En más extensos ensayos sobre la naturaleza de la experiencia sensible se desarrolló el *idealismo* de JORGE BERKELEY y el *materialismo* francés; dos escuelas diametralmente opuestas entre sí, aunque fieles ambas á la filosofía de la experiencia. Este último llegó finalmente á confesar, que le era imposible presentar acerca de la experiencia ninguna explicación científica. Así nos encontramos con el *excepticismo* de DAVID HUME.

En este nuestro siglo la misma filosofía recibió en Francia el mayor impulso de *Filustre fondateur de la sociologie*, AUGUSTO COMTE, gran maestro del *socialismo*. AUGUSTO COMTE es al mismo tiempo el fundador del *libre pensamiento liberal* que domina en los círculos científicos de Francia, Bélgica, Inglaterra y América del Norte.

COMTE, que por razón de los espantosos y frecuentes extravíos de su entendimiento y de sus costumbres debió de ser tenido por un alma enferma, se impuso á sí mismo como idea fija el deseo de ser apellidado el regenerador de la humanidad. El término y remate de su doctrina es la religión de la humanidad. "Este nuevo dogma nos revela un nuevo, grande y supremo ser: la *humanidad*. La humanidad es HOMERO, es ARISTÓTELES, es CONG-FU-TSE, es MAHOMA, es PABLO apóstol, es el Papa HILDEBRANDO, es el Obispo BOSSET, etc. El culto de la humanidad ha de tributarse á todos los que verdaderamente la han servido, lo mismo hombres que mujeres, sin exceptuar á los animales, que le han prestado auxilio en la obra del progreso social."

COMTE divide en tres épocas la historia universal. En la primera está la sociedad humana bajo el dominio de seres tenidos por sobrenaturales, viéndose en esto cierta especie de fuerza civilizadora. A esta primera época, llamada *teológica*, sucedió la época *metafísica*. En esta otra lo sobrenatural es suplantado por vanas abstracciones. La tercera época, que ahora debe surgir, es la *positivista*, que se ocupa en la observación y apreciación de los hechos, y que busca su reposo y contento en la resolución de puntos ó cuestiones reales. Esta es la época que cuadra con la

condición y naturaleza del hombre; porque el destino del hombre consiste únicamente en conocer las fuerzas y leyes de los fenómenos, y servirse de ellos para su comodidad y placer sensible. No hay ley moral ninguna, ni libertad de albedrío; esta última es una quimera, una pretensión orgullosa y vana del hombre. LITTRÉ celebra esta filosofía, considerándola como la propia forma del *socialismo*. COMTE puso término á sus lecciones sobre la historia universal de la humanidad en el *Palais Royal*, á 19 de Octubre de 1851, con las siguientes palabras: "En nombre de lo pasado y de lo porvenir, los esclavos teóricos y prácticos de la humanidad pretenden ahora en debida forma la dirección universal de las cosas humanas para constituir la verdadera providencia en las esferas morales, intelectuales y materiales, la cual excluye incontrastablemente de la supremacía política á los esclavos de Dios, de cualquiera especie que sean, católicos, protestantes, deístas, como á gente retrógrada y enemiga de la paz." Donde se ve —harto claramente lo confirmó la *Commune* de París— que la filosofía no es cosa pura y simplemente teórica<sup>1</sup>.

La de Comte puede resumirse en las proposiciones siguientes: "La filosofía es el estudio de las fuerzas inherentes á la materia, y de las leyes ó condiciones á que están sujetas estas fuerzas." "El carácter fundamental de la filosofía positiva es considerar todos los fenómenos sujetos á leyes invariables de la naturaleza, toda vez que la investigación de las llamadas causas es inaccesible á nuestras fuerzas y por lo tanto absurda."

He aquí la misma doctrina, según el catecismo positivista publicado pocos años hace: PREGUNTA: *¿Qué es lo que distingue á la concepción positiva del mundo de las diversas concepciones teológicas y metafísicas?*—RESPUESTA: *La carencia de soluciones en orden á las causas primeras y finales; porque la concepción positivista dice lo que es, ó sea el cómo de las cosas según que se prueba y compulsa, mas no dice el por qué, que nadie es capaz de comprobar.*—P. *¿Qué es lo que sabemos del origen del mundo?*—R. *Nada. Ignoramos absolutamente cuándo ha comenzado á existir el universo, y cuándo acabará; si ha tenido principio, y*

<sup>1</sup> Los principios fundamentales del sistema se hallan en el *Cours de philosophie positive*, publicado en los años de 1830 á 1842; la segunda edición, con un prefacio de LITTRÉ, en de 1864. Paris. Comte llama positivismo á su sistema, porque lo consideraba como expresión fiel y sincera de la realidad. LITTRÉ (quien por otra parte realizó antes de morir las aguas del bautismo, sirviendo sus ojos á la luz de la doctrina cristiana acerca de la vida) puso científicamente el sistema á la altura de un culto fúnebre contra Dios. No obstante su carácter catártico y su pronunciado egotismo, COMTE logró hacerse dueño de hombres de talento como STUART MILL, LEWES, LAURENT, TAINE, SAINTE-BEUVE, RUSSEAU, VACHEROT, SCHAEFER, LITTRÉ, etc. Este último refiere que COMTE hubo de descompartarse con Mill y aun con su mujer, porque en cierta ocasión tuvieron la osadía de oponerle una leve dificultad.

si tendrá fin; todo lo que sobre esto podemos pensar, es hipotético e imaginario, pues nunca podremos comprobarlo. (Doctrina de la realidad: catecismo para el uso de las personas que no se contentan con palabras, cap. VIII y IX, por Próspero Richard, con un prefacio de M. Littré, 1873.)

Del lado allá del Canal, la joven Inglaterra proclamó, haciéndose propia, la filosofía de la experiencia.

Esta misma filosofía fue antes engendrada en la misma Inglaterra por LOCKE. JEREMÍAS BENTHAM y JACOBO MILL pertenecen a esta escuela. Hijo de éste, el agudo JUAN STUARDO MILL, merece ser mencionado en primera línea. Benthamista de joven y colfundador del utilitarismo, declaróse más tarde discípulo de Comte, cuyas doctrinas siguió hasta los últimos días de su vida, en que se hizo maniqueo, abandonando los principios fundamentales del positivismo.

En el mismo pensamiento positivista estriba el *secularismo*, que se divide con el positivismo el dominio de la joven Inglaterra. La teoría secularista debe su origen a JORGE JAMES HOLYOAKE, que allá por los años de 1846 fundó una sociedad para "las clases pensadoras y trabajadoras". Los discípulos de este maestro se contentan con el mundo de los fenómenos; no se cuidan sino de lo de acá bajo, porque sólo esto cae debajo de la experiencia. Todo lo que no podemos observar, es incierto. Así lo que nos ha precedido como lo porvenir, deben ser considerados como dos telones sombríos y absolutamente impenetrables de la vida humana, los cuales jamás serán levantados, ni una parte de ellos siquiera, por mano de ningún viviente. Profundo silencio reina detrás de los telones; ninguno que esté detrás de ellos dará jamás respuesta a las preguntas que hagan los que están delante morando sobre la tierra; todo lo que tú oyes, por ventura, no es sino el eco vano de tus preguntas, algo semejante á lo que oírías si hubieras gritado en el fondo de un abismo. No quieren estos tales ser llamados ateos, pues dicen que no se puede saber si hay ó no hay Dios, por lo cual es preciso reducir todo nuestro cuidado á procurar los medios conducentes á la felicidad temporal de la humanidad (*to work for the welfare of men in this world*). De aquí también el nombre de "*secularismo*". Amor á lo que merece ser amado, es nuestro único culto; el estudio nuestra única gloria; sumisión á lo que no se puede evitar, toda nuestra moral; trabajo y sólo trabajo nuestra sola religión.

Del filósofo inglés Heriberto Spencer, tan renombrado en estos últimos tiempos, una sola palabra basta para que se forme de él recta idea. En sus obras sobre la filosofía y sus relaciones con las demás ciencias, que comenzaron á parecer el año de 1860, se

declara también por el positivismo. La filosofía debe ocuparse únicamente en la clasificación universalísima de los fenómenos. SPENCER espera que el positivismo ponga término al conflicto entre la religión y la ciencia, dejando á la religión el imperio de lo "desconocido," y á la ciencia el de la experiencia, donde está solamente "aquello que se puede conocer."

A esta idea rinde asimismo parias JUAN TYNDALL en sus *Fragments of Science for un scientific People*. "El espíritu humano, dice en ellos, se puede comparar á un instrumento músico que contiene cierta serie de tonos, fuera de cuyos límites por una y otra parte existe un infinito espacio de silencio. Los fenómenos de materia y fuerza están dentro de nuestra esfera espiritual; y hasta donde ésta se difata, queremos ciertamente dirigir nuestra investigación. Pero encima y por bajo y á los lados está sin resolver el gran problema del universo, problema insoluble también para las fuerzas de nuestro espíritu." Tampoco aquí falta lugar para la poesía y la religión, ó más bien para la imaginación y el sentimiento.

En gracia de la brevedad pasamos en silencio las demás naciones de Europa. En todas partes se ve que la filosofía de la experiencia es el principio y fundamento de la "moderna cultura."

39. Si ahora volvemos los ojos á Alemania, habremos de conceder que la modesta filosofía de los empiristas y la temeraria filosofía omnisciencia de Haeckel, dominan hoy en toda su extensión la agitada corriente de la actual civilización. Aunque las dos hermanas no dejan de enseñarse mutuamente las unas, esto no les impide aunar sus fuerzas para arrastrar á la humanidad al abismo. El pensamiento concebido por los sabios que aman la civilización moderna, pasando sucesivamente por todas las capas en que se divide el mundo ilustrado—y quién no es hoy día persona ilustrada?—presenta la faz amenazadora de la revolución. La gran masa de los liberales amigos de este género de cultura, los hombres del progreso revolucionario, los órganos de la democracia, los laborantes del socialismo, todos ellos se apoyan en la filosofía del porvenir.

El admitir pues como medida y término de nuestras tendencias, alguna razón no tomada del mundo de los sentidos, es oponerse á esa filosofía; el indagar algo que se ajeje de los límites de los sentidos, es romper el hilo de la misma. ¿Para qué cansarse uno pensando en cosas que no se huelen ni se ven, ni nadie toca ni gusta? ¡Viva la ciencia ajustada á la experiencial! Substancia, alma, Dios, inmortalidad: sobre estas cosas sueña cada cual despierto á su antojo; mas persuádase á que en toda su vida conseguirá dar valor real fuera de sí mismo á esos conceptos. Así viene

á expresarse la filosofía de los elementos que ahora se ocupan en destruir, si pudieran, al cristianismo. No es nueva, á la verdad, esta filosofía; ya fué conocida antes del cristianismo,—se lee en el capítulo segundo del libro de la Sabiduría.—San Agustín la describe diciendo: "El hombre carnal arregla su conocimiento á la experiencia sensible. Lo que vé con sus propios ojos, eso es lo que cree; y lo que no vé, no quiere creerlo.". Nueva es, sin embargo, en la fuerza imponente con que hoy día se presenta. Puede gloriarse, considerando que en las clases *ilustradas* se ha concentrado en alto grado el fermento de la disolución, y por consiguiente el odio al Catolicismo; y estos elementos tan abonados para producir horribles catástrofes, precisamente son los que se dejan dominar de fanático entusiasmo por dicha filosofía, mirándola como la mayor conquista en que puede gloriarse el pensamiento moderno. Esta actitud, empero, no sería tan funesta si la tal filosofía no fuese ciertamente en algún modo el resultado del pensamiento moderno. Mas aquí se hace preciso dar una breve ojeada sobre el misterioso laboratorio del "pensamiento nacional," para conocer con exactitud las fuerzas que parecen por de fuera.

En la *especulación* alemana, la filosofía de la experiencia, si no oficialmente proclamada, está, sin embargo, trazada y sobre todo ejercitada de hecho. El principio de este siniestro, fué el gran material de incredulidad aportado por Kant á la filosofía. ¿Acaso no es verdadera incredulidad presentar los fenómenos como opuestos al sér en sí, y sostener que en la experiencia y en la ciencia hemos de hacer cuenta únicamente con los fenómenos? La idea de KANT fué desatascar el carro de la filosofía, sacándola de manos del escepticismo á donde la había entregado el empirismo inglés. Por esto no cesó en su crítica hasta que desprendió los fenómenos de las esencias; los primeros creyó el haberlos devuelto á la ciencia humana; mas á las esencias objetivas dejólas caer en un abismo. Esta distinción explica la triste suerte de la moderna filosofía alemana.

Tenemos aquí un dualismo de fenómenos y esencias, según el cual las últimas están ocultas detrás de los fenómenos, y son inaccesibles á una ciencia claramente determinada, sin que á pesar de esto el "fenómeno," deba ser considerado como un velo que oculta á "la cosa en sí," pues antes es aquello por lo cual la cosa en sí se hace manifiesta. El tránsito del conocimiento sensible al suprasensible, resulta pues cortado por un abismo. KANT, á las cuestiones relativas á la naturaleza de las cosas, les niega todo género de interés, porque sólo podemos nosotros conocer el fenómeno. Bien es cierto que él mismo trata á veces de puntos fundamentales que traspasan los límites de la filosofía fenomenal;

mas el caso es, que gracias á dicha distinción conciliadora, Kant ha dado por una parte lugar á las creaciones fantásticas de los "filósofos alemanes," y precedido, por otra, á los pensadores empiricos que tienen por imposible llenar el abismo que se finge entre los fenómenos separados de las esencias, y las esencias separadas de los fenómenos. Bien puede por tanto asegurarse que el principio kantiano sobre el carácter *puramente fenomenal* de todos nuestros conocimientos inmediatos, ha venido á ser la base teórica en que estriban todos los grandes errores modernos. Muchos filósofos de la nueva escuela alemana no hacen tan subjetivo como lo pensó KANT, el carácter del fenómeno, y quieren "un mundo fenomenal puesto objetivamente como miembro causal indispensable, colocado entre la esencia monística de una parte, y los mundos de representaciones subjetivas fenomenales de las múltiples y varias conciencias por otra," según se dice en la filosofía de lo inconsciente. De esta suerte se consideran autorizados para descorrer el velo de la "idea que está velada," y mostrarnos bajo la envoltura de los fenómenos el *uno-todo*, ó sea "aquella cosa informe y monstruosa que perpetuamente está desapareciendo y volviendo perpetuamente á parecer." Esto no obstante, reconocen oficialmente las hendiduras irremediables que separan el fenómeno del sér, y afirman que, en efecto, la llaga sigue abierta. Todos sin embargo profesan la filosofía de los fenómenos. Al paso que proclaman la libertad como principio de la ciencia, y fabrican sistemas á su antojo, todos de igual valor por supuesto, en esto se hallan todos conformes: que acerca del sér no se da ningún conocimiento; que el mundo suprasensible es sólo un espectáculo aéreo, bueno únicamente para niños grandes, y que toda investigación formal y toda ciencia cierta y positiva no pueden ir más allá del mundo sensible. No raras veces sin embargo se pasan por completo de su punto de vista indefinido á esa filosofía fenomenal, dando mil vueltas y rodeos, con armas y bagajes. El hecho es tan notorio, que no hay necesidad de comprobarlo con citas ni referencias, entre los pensadores de la escuela de Kant; uno de ellos es las más veces FREDERICO LANGE, el célebre autor de la *Historia del materialismo*, el cual combate el materialismo realístico, para presentarlo luego bajo la forma de criticismo kantiano, como materialismo fenomenal, arrojado en montones de polvo. Aunque por su parte no dejó de discurrir sin miedo en los dominios de la Metafísica, todavía anduvo harto tímido y vacilante en reconocer la posibilidad de discurrir ampliamente en ellos. Con el mismo ánimo y resolución notificó á las gentes como resultado de sus especulaciones, que el mundo es un sueño ó fantasma de su organización física; y de la misma especulación dice, que es "una ar-

quitectónica de conceptos aéreos. Como KANT, LANGE elogia á EPICURO, porque en sus conclusiones nunca pasó de los límites de la experiencia.

"Cosa, dice LANGE, "significa un grupo de fenómenos". Todo lo que excede de la experiencia sensible, todas las "ideas, como Dios, alma, etc., carecen de valor real. "Las ideas, se distinguen de los tejidos del cerebro, en que no se muestran á la superficie en el hombre individuo, sino están fundadas en la disposición natural del hombre". LANGE se distingue del común de los materialistas en no admitir el empirismo "parcial, como él dice, ó exclusivo, sino el genuino. "Los empiristas exclusivos no observan esta circunstancia: que la apariencia no es una puerta abierta por donde entran las cosas exteriores como ellas son, sino un proceso por medio del cual surgen en nosotros los fenómenos de las cosas". Aun esta *puridad* del empirismo de LANGE carece absolutamente de sentido, según los principios más altos del mismo autor, pues es un resultado de la especulación, ó sea de la "tendencia á crear Metafísica, que en frase suya es simple *poesía*". "Cómo es posible, pregunta el Dr. GEORGE SPICKER, en su opúsculo sobre las relaciones de las ciencias naturales con la Filosofía, que un pensador tan reflexivo é instruido como LANGE pueda sostener acerca de un mismo objeto, y casi á un mismo tiempo, cosas tan contradictorias? Esto se explica porque LANGE, así como todos los pensadores modernos, se agita enteramente en el seno de la filosofía de la experiencia, y á cada paso tiene que sentirse cuán deleznable y tornadizo es el punto de vista que desdichadamente han elegido.

Hay además otros filósofos de la misma escuela que no hacen tanto ruido, los cuales merecen nuestra estima, porque con el asiduo trabajo que dan en su tranquilo estudio, nos proporcionan otro punto de vista desde el cual puede ser juzgada la filosofía de la experiencia. Hablamos de aquellos pensadores, que tratándose del *estéril trabajo titánico de la moderna filosofía*, se abandonan al *scepticismo*, y dejando las regiones del orden suprasensible, dirigen medrosos su ruín navicilla por las aguas de la experiencia.

Entre los muchos pensadores que hay de estos, citaremos únicamente á GRUPPE, que ya por los años de 1865 escribió un libro sobre el presente y el porvenir de la filosofía en Alemania. Cree GRUPPE que la historia de la filosofía es la historia del error. To-

<sup>1</sup> *Historia del materialismo* (en alemán), 2.<sup>a</sup> ed., pág. 217.

<sup>2</sup> *Ibid.* pág. 55.

<sup>3</sup> *Ibid.* pág. 27.

do sistema filosófico es un mal como cosa concluida y terminada en sí misma, y por lo mismo finita. La misma filosofía debe seguir el método que trazó BACON, el método inductivo, al que debe la ciencia natural sus grandes adelantos. La investigación inductiva no busca los últimos fundamentos de las cosas; tiene esta preeminencia, por la cual está destinada á ser la filosofía del porvenir.

También citaremos á BRENTANO, profesor de filosofía en la Universidad de Viena, el cual, en la lección con que inauguró sus explicaciones algunos años atrás, puso por base de ellas el concepto de la filosofía forjado en la mente de los empiristas, haciendo indicaciones que después amplió en sus obras sobre "la filosofía bajo el punto de vista empírico."

El punto de vista de BRENTANO resulta claramente del arte con que procura atenuar las causas del desaliento en el terreno de la filosofía. A los que han sufrido vértigos y espasmos en el laberinto filosófico de nuestros días, se les podía ocurrir que debajo del sol no ha existido jamás ninguna filosofía verdadera. Pues á estos se les dirá, sin embargo, por vía de consuelo, que hasta ahora no se *podía* haber empleado racionalmente tal filosofía, pero que el *porvenir* debe traerla y la traerá. Tenemos que considerar las ciencias, atendiendo á su respectivo grado de abstracción, en la escala siguiente: Matemáticas, Física, Química, Fisiología, Psicología, Filosofía; de suerte que cada grado anterior tenga que considerar fenómenos más elementales é independientes, y cada uno de los grados más altos se eleve sobre la base del anterior. Ahora estamos en la Fisiología y en los principios de la Psicología; "lo cual es tan cierto, que la Psicología hoy día en que los progresos de la Fisiología son relativamente pocos, no puede salir del primer momento inicial de su desarrollo, y que antes que llegue su tiempo, prescindiendo de ciertas felices anticipaciones, no se podrá hablar de Psicología propiamente científica. La Filosofía, al decir de BRENTANO, se había propasado á plantear cuestiones cuya solución es imposible: no se había penetrado bien, en muchos casos de los límites del conocimiento posible, y se había dado á construir un sistema para el cual no contaba con la observación y la experiencia. La filosofía del porvenir que BRENTANO nos anuncia, respetará los susodichos límites del conocimiento, que ya han reconocido los sabios naturales como los más exactos, por ser precisamente proporcionados al entendimiento humano. La desgracia que hasta aquí ha tenido la filosofía, y su completa esterilidad en la práctica de la vida, sus transformaciones perpetuamente nuevas y contradictorias entre sí, todo esto nace de estar todavía en mantillas la filosofía genuinamente verdadera, ó más bien, ahora comienza como embrión el primer estadio de su desarrollo.

Tal es el pensamiento de BRENTANO. Este pensamiento encierra algunos átomos de verdad; ¿pues quién puede dudar que la filosofía tiene también por objeto ordenar los conocimientos técnicos que componen la riqueza conquistada con la observación y la experiencia; que debe pedir á las ciencias particulares lo que ella necesita, los principios de la experiencia, y prestarles lo que estas ciencias han menester, el orden y concierto que debe reinar en sus conocimientos, y por consiguiente, que el vasto desarrollo de la empirie ahora floreciente de la filosofía empírica, puede muy bien servir á esta planta baja de la filosofía?

También asentimos de buena gana á las quejas dirigidas contra la filosofía de los "arquitectos de ideas, en Alemania. Estos, en efecto, se habían perdido en la región de las tinieblas, y no comunicaban de modo alguno con la tierra de la realidad. Aquí viene bien pronunciar la palabra *observación*, é invitar á que se proceda de una proposición á otra, de una verdad á otra con rigurosa ilación, dejando para los poetas el mundo de las ilusiones y la caprichosa veleidad que desde que la filosofía se hizo protestante con Kant, viene causando tan funesta influencia. Los filósofos alemanes, que se glorían en su ciencia absoluta, deberían recordar, que no todas las verdades filosóficas pueden ser demostradas como teoremas de geometría, y que hay en filosofía muchos lugares donde el entendimiento, que va como entre la niebla explorando el terreno, con mucha dificultad llega á alguna conclusión satisfactoria sobre el ser de las cosas. Pero si BRENTANO quiere oponer como objeción á toda la filosofía conocida hasta aquí, que á los fenómenos no los aprehende ella como simples fenómenos sino según que manifiestan substancias, y que trata de explicar la naturaleza de las cosas por sus fundamentos; si además declara insolubles las cuestiones relativas á las causas, origen, fin y principios constitutivos de las cosas, ¿dejaremos de ver en su doctrina "los colores propios de una escuela"? ¿No tendremos aquí el escepticismo bajo la máscara de filosofía de la experiencia, escepticismo que no quiere saber nada, porque no puede saberlo todo?\*

40. La filosofía de la experiencia no sólo recibe bajo su bandera á los que no se sienten con ánimo para las altas especulaciones, sino también en proporción mucho más crecida, toma sus partidarios de las filas del materialismo. Ya de por sí el materia-

\* *Alii putaverunt, esse egregiamente LACRANTIO, sciri posse omnia: hi sapientia utique non fuerunt; alii nihil, se hi quidem sapientes fuerunt; illi, quia plus homini dederunt; hi quia minus. Ubi ergo sapientia est? ut neque omnia scire poter, quod est Dei, neque omnia necesse, quod parvulus. Est ratio aliqua? videtur, quod sit homini, sed est scientia cum ignorantia conjuncta et temporaria. Dicitur, Instit. l. III. c. 6.*

lismo es tan semejante á la filosofía de la experiencia, que casi se confunde con ella. Sería inútil y punto menos que imposible referir los testimonios de los materialistas á este propósito: todos saben, por ejemplo, que L. Feuerbacher, á quien no sin razón tienen muchos por el padre del materialismo moderno, sostuvo que sólo el conocimiento de los sentidos es verdadero, que debemos, por tanto, contentarnos con el mundo de los fenómenos y la percepción de los mismos, y que la química es la metafísica del porvenir; todos saben que un Czolze y un Moleschott dicen torpemente que nada podemos conocer sino lo que son los cuerpos respecto de de nuestro sentidos; que un Büchner opina, que de seguro erramos siempre que queremos ir con el pensamiento más allá de los límites de la experiencia; que un Carlos Vogt fijó asimismo los límites del pensamiento en los de las percepciones de los sentidos; estas y otras sentencias y dichos á este tenor de los modernos racionalistas, son cosas y dichos citados y repetidos hasta la saciedad, y no hay, por tanto, necesidad de recordarlos.

Cierto es que el materialista en rigor se distingue siempre, desde el punto de vista de los principios, del filósofo de la experiencia. Porque el materialista, traspasando los límites de la experiencia, dice que no hay Dios ni alma alguna espiritual, y explica todas las cosas, ahora diciendo que el mundo es una mutación perpetua é infinita de la materia, ó bien que el mundo todo se resuelve en simple cambio de lugar, esto es, en la nada puesta en movimiento. Las más de las veces, sin embargo, el materialismo y el empirismo hoy día se compenetran y hacen uno. Los representantes de más talento y de más fama del materialismo no vacilan en confesar que nada quieren saber ni saben de fijo sobre la cognoscibilidad del mundo; y si hemos de dar crédito al historiador del materialismo<sup>1</sup>, "la absoluta creencia en el átomo ha desaparecido en nuestros días. No se admite ya que el mundo sea absolutamente tal como le percibimos con los sentidos, sino créese que con "el mundo en sí mismo nada tenemos que ver". Atéñense, pues, á la manifestación sensible del mundo, y todo lo demás queda absolutamente á merced del escepticismo. En concediendo el materialismo, que no hay modo de comprender ni explicar el mundo, luego cesa de hecho, por más que retenga su nombre. "No creen ya, dice Lange, que la materia, tal como se ofrece á nuestros sentidos, contenga la solución de todos los enigmas de la naturaleza; bien que partan de aquí, como si eso fuera así, y de aquí no pasan

<sup>1</sup> Lassus, l. c., pág. 105.

<sup>2</sup> *Ibid.*, pág. 7.

hasta que se vean obligados á sentir de otra manera las ciencias positivas.

¿Qué debe pues hacer todo el que cultiva honestamente la ciencia, al ver que todas las filosofías extracristianas incurren en contradicciones, sino volver los ojos, libre de falaces preocupaciones, á la filosofía *cristiana*, que excluye toda contradicción? Pero á los sabios engreídos con la cultura moderna, cuando se les habla de una filosofía que conduce á Dios, les sucede lo que á los gallos indios cuando ven algún pato colorado. Mayor impresión experimentan ante las dos fuertes columnas de la razón, el principio de contradicción (una cosa no puede ser y no ser á un mismo tiempo), y el de causa (no hay efecto sin causa), á los cuales, por una ceguera inconcebible, rebusan valor universal. ¿Pero qué aprovecharía la investigación científica sin esos principios? ¿A qué quedarían reducidas sin ellos las leyes de la naturaleza, calificadas con tanta prosopopeya de absolutamente invariables? Personas que todo lo atribuyen al acaso, no sin motivo son llamadas por Laxgé bestias privilegiadas con derecho á permanecer impasibles delante de los hechos. Ellas, sin embargo, han hallado un refugio en decir, que no hay propiamente ninguna causa, sino constante sucesión de hechos en el mundo de los fenómenos, los cuales pueden ser objeto de alguna ciencia, porque "las excepciones son en extremo inverosímiles. *Hucine tandem omnia reciderunt.*"

41. De esta suerte se nos ofrece en los tres últimos siglos el progreso de un movimiento revolucionario. Sublevóse la parte inferior, que no gusta de ser regulada por la superior. Primero sobrevino la protesta contra la potestad de la Iglesia visible, esto es, contra el muro que defiende los altísimos principios del orden sobrenatural. Mas como en el espíritu del siglo xvi todavía era muy estimado el don invisible de la fe, pareció por entonces un temperamento sugerido por la más fina estrategia, el dirigir la protesta en nombre de este sublime don. Pero no bien cayó en tierra la muralla, dirigióse la batería contra los bienes mismos sobrenaturales, diciéndose que la fe estaba de más, que el conocimiento de las cosas había de proceder únicamente de las condiciones, discursos y procedimientos de la razón humana. Y aquí nos encontramos con una diferencia importante entre el pensamiento de los antiguos y el de ahora. La filosofía hoy al uso, des cansa esencialmente en la oposición á la revelación y á lo sobrenatural, y así es *racionalista* por todos cuatro costados. La *antigua filosofía*, por el contrario, no conoció tal oposición, antes sostuvo—presupuesto el hecho de una revelación sobrenatural como históricamente verdadero, esto es, probado por la ciencia apolo gética,—que en todos los dominios de la verdad reina por com-

pleto la armonía, y por esta razón es ella verdaderamente racional.

Desacreditada para muchos la fe, la corriente del siglo se fué llevando poco á poco el valor de las verdades suprasensibles; y por el contrario, el mundo de la sensación se presentaba en primer término. De esta suerte, resistiendo al orden sobrenatural la ciencia moderna cayó todavía más abajo, convertido en empirismo el racionalismo. Este fué dirigido por Bacon, el anti-Aristóteles, en la más pronunciada oposición al pensamiento de la antigüedad en el orden de la ciencia. La filosofía antigua quiere ver cultivada en esta la observación y experiencia de los sentidos; pero los dominios en que se mueve principalmente, son el orden *suprasensible*.

De Inglaterra fué el movimiento á Francia, donde celebró una de sus más importantes consecuencias la revolución francesa, causando en las naciones un pavor tal, que hubo de suspender temporalmente sus ulteriores y más amplios desarrollos. Hoy en día se jacta de tener por suya una gran parte de los pueblos de Europa, y de ser contada entre los medios más potentes y de mayor influjo. Cien años atrás se llamaba en Francia *filosofía*; hoy en Alemania lleva el nombre de *cultura*, y en España y los demás países toma nombres varios, según son las esferas donde ha establecido su trono.

## §. VII

### Critica.

42. Si queremos ahora un *juicio científico* de esta filosofía, no olvidemos que toda la razón de su ser, razón con que se escuda, es el empirismo. Así pues, todo lo que digamos antes contra el empirismo, viene á condenar también á la filosofía de la experiencia. Algo, sin embargo, nos parece conveniente añadir para mejor explicar los conceptos enunciados éntonces.

La historia pone ante los ojos este hecho: que la filosofía de la experiencia no subsiste sino apoyada en algún sistema, sea el que quiera, de Metafísica. Kuno Fichte, en el tercer libro de su obra sobre Francisco Bacon, ha puesto á muy clara luz, que hasta en nuestro siglo la filosofía de la experiencia ha tenido siempre que abandonar su propio terreno. Ni podía ser otra cosa, atendida la indole natural de la experiencia humana.

"Caminase con el pensamiento," dice Schilling, "discurriendo por lo mismo del lado allá de la experiencia; porque la experiencia

misma, á causa de su dependencia y de las contradicciones que encontramos, nos fuerza á salirnos de sus dominios. Así como la experiencia da muestras de su poder en la ruina de los sistemas cuando no puede ser explicada suficientemente por ellos, así la misma experiencia ha impulsado al entendimiento á salir del terreno de ella, é investigar las razones suprasensibles de que la experiencia misma depende, sin las cuales no puede ser concebida adecuadamente y exenta de contradicciones. El filosofar traspasando los límites de la experiencia es cosa absolutamente necesaria para que nuestro pensamiento acerca de la experiencia llegue á su perfección y reciba su complemento natural. Las reflexiones y desarrollos que en este punto pueden hacerse, deben recaer sobre los datos de la experiencia, eligiendo lo que ella misma indica. Así desaparece en el pensar metafísico toda veleidad y fantasía y capricho; porque gracias á la precisión y firmeza del movimiento progresivo que en todas partes se desea, procede de una investigación exacta. Los diferentes sistemas no son otra cosa que diferentes ensayos de la mente para encontrar el camino — al cual aspiran la experiencia misma y los conceptos encerrados en ella — que es necesario seguir para comprenderla perfectamente.<sup>1</sup>

Así ha sucedido, que la filosofía de la experiencia no ha sabido nunca lo que principalmente ha querido; permanecer dentro de los límites de la experiencia. En este orden, el espíritu alemán se ha mostrado inflexible. Juzguese como se quiera de los talentos especulativos de los alemanes, llámeselos ehorabuena "pensadores," ó "sonadores," pero de lo que no puede caber duda es de que tienen inclinación invencible á considerar las cosas en sus fundamentos; y de aquí que las capas sociales, algún tanto ilustradas á despecho de la filosofía de la experiencia, no puedan menos de tener dispuesta alguna "metafísica de la religión," para la dirección de su vida.<sup>2</sup> A estas tendencias del espíritu sobre el sentido debe también, y señaladamente, su existencia, el gran coro de

<sup>1</sup> Datos para la crítica del materialismo (en alemán). Leipzig, 1867, págs. 37.

<sup>2</sup> No he de haber algún vicium de verdad en lo que en su *Historia del materialismo* (2.ª volumen, págs. 64, en alemán), escribe LANGE diciendo: «En Alemania se puede uno olvidar de la inclinación á la unidad de la patria; pero no de la unidad á que tiende la razón. La obra arquitectónica de la razón le es todavía más cara que la arquitectura que hizo nuestras catedrales de la Edad Media. Así, cuando dorme el genio oficial, surge la libertad activa, y sucede que los químicos y los filósofos ocupan las sillas de los metafísicos. Alemania es el único país de la tierra donde el honorario se puede desquitar ninguna receta sin conocer de antemano la concepción que media entre lo que va á hacer y el estado general del mundo. Este es un rango ideal que durante el tiempo en que la filosofía ha estado muerta, nos ha causado á lo menos la controversia con el materialismo, como recuerdo que deben conservar las capas formadas de personas ilustradas y que fácilmente se entusiasman, de que después de las dicitas facetas del trabajo y de la experimentación, hay todo un mundo que el espíritu tiene que reconocer, para refrigerarse y embalsamarse.»

aquellos cuyo nombre tomó David Strauss para definir la "nueva fe." Las razones por las que esas "capas ilustradas," hacen filosofía materialista, no las examinaremos aquí: son razones, no del espíritu ciertamente, sino de la carne. Esas masas hacen filosofía, es decir, discurren fuera de los límites de la experiencia, y pueden, por tanto, ser citadas para probar que la llamada filosofía de la experiencia no puede subsistir.

Muy bien habla sobre esto el profesor SCHILLING: "Aunque nuestra época, en general, es refractaria á la filosofía, esto no quita que cierto número de sabios naturalistas, que miran con orgullo como hermoso privilegio el ocuparse en lo exacto y positivo, hayan resucitado el antiguo materialismo. Cuán poca agudeza y energía especulativa se encierra aquí, lo prueba el que la acción de filosofar no es cosa de mero lujo, sino es un movimiento progresivo de la actividad espiritual, necesario, inevitable, en el punto que es excitada la reflexión sobre lo que ha sido dado. En presencia del hecho, considerado como tal, únicamente puede permanecer inmóvil la incapacidad de pensar. El materialismo viene á ser hoy como una excitación del pensamiento filosófico en aquellos círculos científicos que ya estaban enteramente cerrados. Pues así como al materialismo del pasado siglo sucedió la energía filosófica de Kant (?), así también ahora á caso no está lejos el día en que los grandes pensadores consagren de nuevo sus fuerzas con mayores auxilios que antes á la Filosofía."<sup>3</sup>

45. A vista de lo que se acaba de oír sobre la filosofía de la experiencia, debe causar asombro la frecuencia con que algunos sabios de ayer, fijándose en la tendencia actual de la ciencia de la experiencia hacia la filosofía, recomiendan la filosofía de la experiencia como la única verdadera; lo cual es como si á uno que estuviera encerrado en tenebrosa cueva, y que anhelase á la luz del sol, se le dijese que la única luz verdadera es la de su pobre lámpara.

¿Acaso la puerta á donde ahora llaman las ciencias de observación después de la tormenta, es la puerta de una filosofía que sica todos sus conocimientos de las ciencias particulares de observación? ¿Qué es lo que buscan los sabios naturalistas? Sin duda preguntan por los conceptos de causa y efecto, de fin, y de cosa donde se encuentra, de materia y de fuerza, de fenómeno y de substancia; preguntan por el principio del mundo, por la naturaleza y origen de la vida, por la substancia del alma, por el destino de la humana existencia. No son cuestiones estas que hayan de resolverse por medio de la experiencia, clasificando nuevos fenóme-

<sup>3</sup> Loc. cit., págs. 25.

nos. El que acerca de ellas desee alguna solución, no invocará las fuerzas intelectuales dedicadas á comprobar y agrupar los hechos aprehendidos por la sensibilidad externa y la interna, á considerarlos como casos particulares de una ley universal, y á reconocer lo que hay de común en los fenómenos; sino acudiré á las fuerzas con que el entendimiento va más allá de los sentidos, y se llega al conocimiento de las cosas, no sólo en lo que éstas dicen de sí á los sentidos, sino también y principalmente como seres reales que son, considerados en su respectiva esencia; todo lo cual se sustrae á las percepciones sensitivas. A esta filosofía se podía únicamente referir Strauss en el pasaje siguiente: "Los más finos y delicados instrumentos con que opera á cada instante el sabio investigador, los conceptos de fuerza y de materia, de esencia y de fenómeno, de causa y efecto, etc., sólo se los puede dar rectamente la *Filosofía* en concepto de *Metafísica*, y enseñárselos á usar bajo el nombre de *Lógica*; el hilo de Ariadna de que ha menester en este laberinto de observaciones que cada día se vienen multiplicando, sólo puede esperarlo y recibirlo de manos de la *Filosofía*: sobre las últimas cuestiones, empero, de principio y de fin, de límite y de infinito, del destino del mundo, sólo la filosofía le puede comunicar aquellas luces que es posible alcanzar en estas regiones".

Lo que el humano entendimiento pide, es una explicación *metafísica*, la cual supone el estudio de la física, agrandándola y profundizándola. Aunque todo lo que en la naturaleza acontece, desde el movimiento de una esfera hasta la función más elevada de un ser viviente, pudiera ser explicado físicamente, todavía esta explicación física debería tender á la explicación más alta de la metafísica, que así da razón de la caída de la piedra como de la vida sensitiva del animal. Todo lo que para el sabio que considera los fenómenos de la naturaleza resulta absolutamente inexplicable, supone una acción en la cual está fundado el orden de las cosas físicas, acción cuya naturaleza es enteramente diversa de ellas. Allí pues donde concluye la Física, comienza la Metafísica.

¿Qué puede responder el filósofo que no pasa de los simples fenómenos, á quien desee saber donde descansa todo el conjunto de entidades del mundo fenoménal? ¿Y á qué fin se encamina toda esta sucesión de cosas? ¿Y por qué el hombre, con toda la riqueza y excelencia de los dones que posee, parece también sobre la superficie del mundo por unos pocos días, para luego ser como la ola

1 La antigua y la nueva fe (en alemán) pág. 214.

del mar que se abisma en su seno? ¿Qué quiere el tal filósofo decir cuando duda de la veracidad de su conocimiento, único vínculo que le pone en comunicación con el mundo de los fenómenos? Por grandes que sean los progresos de la física (tomada en el sentido más general de esta palabra), dice con razón Schopenhauer<sup>1</sup>, no por esto se habrá dado ni aun el más pequeño paso en Metafísica, bien así como una superficie que por más que se prolongue indefinidamente, jamás llega á adquirir el volumen de un cubo. Porque tales progresos aumentan y perfeccionan el conocimiento de los fenómenos, y la Metafísica va más allá de los fenómenos, planteando acerca de las cosas visibles las cuestiones: ¿Qué cosas son? ¿En qué se fundan? ¿A dónde van? Cuando para resolver estas cuestiones acudiese la experiencia con toda la riqueza de datos que puede adquirir, todavía, añade el mismo autor, no produciría su concurso ventaja alguna de importancia. Cierto, aunque alguno hubiera visitado todos los planetas y estrellas fijas, con tanto viajar ni un solo paso habría dado en el campo de la Metafísica. Los mismos adelantos de la Física hacen que se sienta, en la misma proporción que ellos, la necesidad de la Metafísica; porque el conocimiento exacto, vasto y profundo de la naturaleza, pone más en relieve el problema de la Metafísica, y cuanto más plenamente y con mayor precisión es conocido el ser de las cosas particulares, tanto es mayor la necesidad de explicar el sistema que forman y las razones universales de ellas; pues todo esto, á medida que es mejor conocido experimentalmente, se presenta más rodeado de misterios.

46. Es asimismo digno de ser notado, que esta filosofía de los fenómenos es la ruina del *orden moral y jurídico*: verdad que, por ser tan cierta y conocida, no exige en este lugar sino una sola palabra. No hay filósofo ninguno de alguna entidad que deje de reconocer la importancia de la Ética. Como las plantas á producir flores y frutos, así toda filosofía, *volens volens*, viene á parar en la Ética. Ni aun los que discurren exclusivamente en el terreno de la experiencia, se exceptúan de esta ley. HERBERT SPENCER, en el último volumen de su *Sistema de filosofía empírica* trata de la Ética. He aquí lo que dice en el prefacio del mismo: "A esta última parte de mi plan vengo en gracia de aquellos para quienes todo lo dicho en las anteriores sólo debe servir de preparación. Desde el principio de sus discursos, el fin último, el fundamento de todas las aspiraciones, lo ha puesto él en "hallar una base científica para el bien y el mal en las acciones humanas."

1 El mundo como voluntad y representación (en alemán) II, pág. 147.

Temiendo verse acaso embarazado en la ejecución de su "obra definitiva," quiso componerla al menos en boceto; porque "establecer sobre base científica las leyes del bien obrar se ha hecho una necesidad apremiante." Expresándose sin rodeos, confiesa pues, que el postulado de la institución de una Ética científica ocupa el primer lugar entre las tendencias de la cultura.

Pero no menos imposible es fundar la Ética sobre el conocimiento de los sentidos, que moverse un palacio de mármol por movediza arena. Sería esa Ética á lo más una Ética utilitaria, tal como se concibe entre tigres y raposas, ó mejor entre aquellos animales que hubo de guardar el hijo pródigo, los cuales, conforme á lo que sus sentidos aprehenden, así se determinan al bien que les conviene. Entre animales irracionales, es posible esa Ética, que no entre criaturas racionales. Porque los primeros, gracias al instinto, no se salen del camino que les está trazado, según conviene á la continuación de sus respectivas especies; mas la "bestia humana de dos pies," (así Schopenhauer) carece de semejante freno: como dueño de sus conocimientos y apetitos puede sacar de sus modos naturales la satisfacción de los sentidos, y proponérsela sin limitación alguna por objeto de sus tendencias. ¿Qué fundamento puede idearse en la esfera de la mera sensibilidad, capaz de determinar al hombre, no ya sólo aparentemente, y en este ó aquel caso, sino en la realidad y en todos los casos, á reconocer aquellos límites que sólo de alguna manera se respetan, fijándolos la ley moral? "La conducta moralmente desarrollada, dice Spencer, es una conformidad con los fines que no sólo favorecen la prolongación de la vida, pero también aumentan el fondo ó contenido de ella." Esto lo escribe un hombre á quien la filosofía empírica cuenta entre sus mayores lumbreras: ¿Qué bribón habrá que no pueda favorecer la continuación de la vida y aumentar el contenido de ella! Acción buena, dice Spencer, "es aquella que á un mismo tiempo procura la mayor suma de vida para el individuo, para su descendencia y para los demás hombres." "El bien es en general lo que agrada." Más extensamente expone sus ideas bajo el concepto de que nuestras representaciones acerca del bien y del mal "proceden de la conciencia que tenemos ó con que nos parece ver que nuestras acciones serán para nosotros causa de contento ó de pena. Toda esta moral es esencialmente eudemonística: la representación de un perfecto bienestar es siempre lo que determina en ella, la acción buena. La vida moral no es otra cosa sino una serie de conflictos entre el egoísmo y el "altruismo," esto es, entre las aspiraciones del yo á ser feliz, y las del resto de los hombres. El hombre moral se conoce en que sus funciones todas son ejecutadas precisamente de tal modo, que se ajustan respec-

tivamente á las condiciones de la existencia. Oficio es pues de la Ética exponer aquellas formas de la acción que sean convenientes al estado social del hombre. Esta conservación social de sí mismo no es, sin embargo, el fin último. Porque este fin consiste más bien en lo que reclama la vida individual y el propio bienestar, el cual se efectúa mejor mediante las exigencias de los intereses sociales. No se hable aquí de forma ninguna imperativa. Ninguna ley moral se opone á los impulsos ó inclinaciones al propio bien. Nunca se ha de someter el yo á una ley que ordene y mande incondicionalmente sin respeto al bien ó al sufrimiento del mismo yo: los intereses del yo son la suprema ley moral.

Spencer no quiere, sin embargo, que sea su Ética fiel expresión de la cruda filosofía del interés, profesada por el materialismo, sino la de cierto utilitarismo elevado que establezca por condición del bien superior del hombre la aspiración al ideal. ¡Bien ideal! Bonita palabra; mas ¿qué significa esta palabra en labios de Spencer? ¿Por ventura, una imagen vana, un sueño apacible, una linda poesía que desde el mundo suprasensible, ó "desconocido," nos envía los rayos de su luz? No por cierto; todo esto sería pura ilusión, y Spencer no quiere en este punto tener por imbeciles á sus lectores. SPENCER tiene un ideal, y este ideal consiste en un bello y lejano porvenir, ó sea en aquel orden ó sistema de vida que debe observar el hombre cuando haya llegado al último grado de su desarrollo, en una sociedad asimismo desarrollada en grado altísimo.

Con estas frases de la filosofía spenceriana resulta suficientemente caracterizada la obra encomendada á la filosofía empírica en orden á la moral. Nosotros pedimos en este orden una fábrica inmóvil, y esta filosofía sólo dispone de dos pajitas; nosotros exigimos la explicación de los impulsos que en razón de hechos presupone la Ética, y esta filosofía los pasa buenamente en silencio; nosotros queremos una base sólida, donde el débil hombre pueda mantenerse á la altura de su dignidad, y para esta filosofía no hay otra base sólida que el fango y la inmundicia; nosotros demandamos un ideal y juntamente un fundamento real de los deberes morales, y esta filosofía nos presenta como tal la más acabada forma terrenal del bienestar sensible ó animal; nosotros finalmente, queremos una Ética que sea fuente y auxilium eficaz del bien social, y esta filosofía sólo nos puede dar, disfrazada con elegancia, la Ética del más refinado egoísmo.

No es necesario ampliar esta impugnación. Sin embargo, como cosa curiosa, se le puede añadir que entre los filósofos empíricos no ha faltado quien de esta pseudo-filosofía precisamente, y por lo mismo de aquel poder que trae consigo la secularización siempre

en aumento, y la independencia y exención de todo vínculo, y con ella en primer término el desorden social, espere la salud. "Las cuestiones sociales", dice Brentano en su discurso antes citado, "se presentan hoy más que nunca en primer término en la escena. La necesidad de una solución satisfactoria, toca hoy más en lo vivo que cualquiera ventaja ó perfeccionamiento tocante á la salud ó á la economía rural ó del comercio. Pero es evidente que los hechos sociales son una especie de los fenómenos psychicos, y que ninguna otra ciencia puede ser llamada en su auxilio como poder moderador, sino el conocimiento de las leyes psychicas, y por consiguiente, la Filosofía. Según esto, á la filosofía de la experiencia ninguno de sus partidarios le da el derecho de concurrir en la solución de las cuestiones hoy día candentes, no sólo sociales, sino también político-religiosas, ó lo que es lo mismo, el derecho de resolverlas desde el punto de vista puramente material y terreno. Mas el que crea que tales cuestiones pueden ser resueltas así, ese presupone ser él un ser puramente material ó un conjunto de fenómenos sensibles, un animal organizado y nada más. Y aunque la filosofía de la experiencia consiguiera reducir á leyes todos los fenómenos individuales, poco adelantaría con esto para remediar las miserias de la época. La ciencia en este punto debe comprender por un modo fecundo en consecuencias, que no le es dado hacer ó deshacer al hombre para conformarlo á sus miras, sino considerarlo tal como es; debe acudir al orden suprasensible; debe en fin, para decirlo en términos que expresan el punto más esencial, ayudar á poner en claro que *el hombre depende realmente de Dios*."

47. Aunque para todo hombre pensador es, pues, evidente que la filosofía de la experiencia es en sí misma insostenible, pero todavía se figura esta filosofía hallar algún apoyo indirecto en la variedad y falta de unidad de la filosofía. Desde el origen de la filosofía se viene diciendo, que en el mundo de las ideas reina una confusión inmensa, una inestabilidad irremediable. De aquí se colige que al hombre no le es dado obtener ningún conocimiento cierto fuera de la experiencia. ¿Qué respondemos á esto? La objeción es harto importante para que no debamos detenernos algún tanto en refutarla.

La variedad en que se resuelve y divide la actividad de nuestro espíritu en el mundo filosófico, es un hecho. Ya ARISTÓTELES se consideró obligado á exponer sobre casi todos los puntos importantes del saber una variedad extraña de opiniones. Cicerón en el principio de su obra sobre la naturaleza de los dioses, se lamenta de que sobre ciertos objetos tenían los sabios opiniones tan diversas y opuestas entre sí, que se podía hallar una buena razón para decir, que el principal fundamento y el punto de par-

tida del discurrir filosófico es la ignorancia, y que no faltaba razón para reputar tales cosas por inciertas. Aun prescindiendo de la filosofía aristotélico-platónica, que en las escuelas del cristianismo llegó á levantar fábricas tan majestuosas de verdadera doctrina, esa variedad se nos presenta durante el curso de los siglos. Kant prometió, es verdad, que gracias á su "crítica", no acabaría de transcurrir el siglo sin que todas las diferentes filosofías se uniesen en el conocimiento de la verdad. Pero el siglo XVIII, que oyó esta promesa, expiró al fin, y el baile de las brujas fué tan adelante, que á juzgar por lo que parece, la esperanza de hallar la verdad está en razón inversa del afán de los filósofos por encontrarla. Esta inaudita variedad debe parecernos propiamente verdadero rompimiento, si recordamos que cada teoría filosófica acerca del mundo participa naturalmente de un carácter propio y exclusivo. "No hay apenas ningún sistema filosófico", dice SCOPENHAUER, "que en el punto de salir á luz no piense ya en la caída de todos sus hermanos, como un sultán de Oriente cuando sube al trono. Pues así como en una colmena sólo puede haber una reina, así una sola filosofía puede estar á la orden del día. Los sistemas son de su naturaleza tan insociables como las arañas, que están solas cada una en su telar, siendo cosa de notar que son muchas las moscas que allí se dejan coger, pero sin que se acerque ninguna otra araña. Las obras poéticas pacen juntas amigablemente como corderos; pero las filosóficas son desde el punto de nacer animales fieros muy semejantes en sus instintos destructores á los escorpiones y arañas, que prefieren saciar su furor en individuos de sus mismas especies. Así se presentan en el mundo como aquellas, armados de la raza de Jason, cuyos dientes son de dragones; y después se han entre sí como estos, devorándose unos á otros. Dos mil años lleva ya esta lucha de duración; ¿vendrá acaso jamás un tiempo final, y después la paz y la alegría?"

¿Y no se inferirá de aquí ser absolutamente imposible toda filosofía que trascienda y sobrepuje al conocimiento de los sentidos?

48. Naturalmente los nuevos pensadores, este hecho al parecer tan contrario á la Metafísica, lo han echado también en la caldera de las brujas; y como si quisieran proteger al pensamiento humano contra las fatales consecuencias de ese hecho, han sacado á plaza soluciones que no dejan de ilustrar el estado de las cosas.

Ordinariamente el pensador moderno, tan natural halla que antes de él todo haya sido falso y malo y absurdo y disparatado, como el que hayan estado todas las cosas sumergidas en las tinie-

<sup>1</sup> *Parerga und Paralipomena*. 3.<sup>a</sup> ed. vol. II, pag. 5.

blas de la noche antes que asome en el horizonte su hermosa luz el astro del día. Si el sol hubiera parecido antes, antes también habría parecido la luz. Sobre esta explicación nada tenemos que decir.

SCHOPENHAUER echa de ver en la siempre errada dirección de las investigaciones filosóficas una especie de azote secular. "Si en la historia, dice, de la filosofía admitimos cierto necesario desenvolvimiento y progreso, también debemos reconocer errores y faltas en cierto sentido *necesarios*, y considerarlos como en la vida del hombre más excelente los errores de su juventud, que deben dejarse correr para que acerca de la vida misma reciba aquella enseñanza y conocimiento de sí propio, que después habrá de conseguir de la experiencia". Por su parte la religión del país debe acudir en favor de todos los desdichados á quien la Metafísica mira como "á plantas salvajes, como á obreros sin misión, como á banda de vagabundos". No creemos hacer ningún agravio á los enemigos de los estudios metafísicos, si en tales desahogos vemos únicamente vanos efugios. Mas con falsos símiles y con hechos no probados así se explica el fenómeno que nos ocupa, como con la explosión del desmedido amor propio de que están llenas las obras de SCHOPENHAUER.

Ya antes de SCHOPENHAUER pretendió KANT el monopolio de la verdad, que al fin había venido á revelarse. Para este fin trató de probar que la diferencia de corrientes en el orden de las ideas, había conducido necesariamente á una gran diferencia de sistemas, pero que estaba reservado á su crítica el poner fin á toda oposición y divergencia. HERBART se limita á decirnos que con la variedad de los sistemas filosóficos sucede lo mismo que con la diversidad de las lenguas; pues así como en la pluralidad de las lenguas se echa de ver la unidad del pensamiento universal, así en todos los sistemas filosóficos hay íntima conformidad y parentesco. Pero no tenemos sino recordar lo que antes nos dijo SCHOPENHAUER sobre la "hostilidad de las arañas", retratada en la que tienen entre sí los sistemas filosóficos, para entender la inexactitud de la comparación de HERBART. TRENDLENBURG intentó explicar esa hinchada variedad de filosofías diciendo, que son nuevos ensayos para dar valor de conceptos supremos y creadores á los dos úmicos de espíritu consciente y de fuerza ciega, y probar el poder recíproco de entrambos. Así hubo él de reducir para los sistemas cosmológicos más encontrados y exclusivos á un par de corrientes contradictorias, y de mirarlos como tendencias

<sup>1</sup> *Memorabilien*, pág. 742.

<sup>2</sup> *El mundo como voluntad y representación*, 2 vol., pág. 207.

parciales hacia la posesión de la verdad que debe servir de nivel. Excusado es decir, que esta bella pintura no explica tampoco esa múltiple variedad de colores filosóficos con ninguna razón verdaderamente sólida, conforme con la realidad. Algo diferente es á este propósito el sentimiento de Schelling. El cual lo manifestó muchas veces diciendo, que las diferencias de conceptos entre los filósofos no existe propiamente sino en los ojos del vulgo; porque estas diferencias no se dan en la misma filosofía, sino fuera de ella, ó son únicamente metamorfosis de su forma. "Si todavía se encuentran, dice, en la filosofía cosas informes, esto prueba que no ha conseguido su última forma y organización absoluta... Para alcanzar la forma absoluta, debe el espíritu ensayarse y probar sus fuerzas en todo... El pensaba también que la forma absoluta podía comparecer muy bien en formas diferentes. Los filósofos tienen por lo visto, según Schelling, la prerogativa de poseer en su ciencia una unidad tan perfecta como la que se da entre los matemáticos, y no obstante poder ser cada cual original, lo que el matemático no puede. Las otras ciencias se pueden reputar dichosas si en ellas penetra asimismo esa variedad de formas. No tenemos necesidad de proferir ni siquiera una sola palabra sobre este schellingianismo. Toda persona de algún seso lo tendrá por lo que es: simple desatino. Hegel, por su parte, intentó defender por modo análogo el valor de la filosofía contra la objeción fundada en la pluralidad de sus sistemas. Por lo pronto hubo de reconocer el hecho. "Toda filosofía, dice, se presenta con la pretensión, no sólo de no contradecir á las filosofías anteriores, sino de venir á llenar sus lagunas; de este modo se considera autorizada. Pero luego muestra la experiencia, que á la tal filosofía se le pueden aplicar las palabras de la Sagrada Escritura, que habló Pablo Apóstol á Ananías: "Oye, los pies de los que te han de llevar, están ya á la puerta... He aquí que la filosofía con que la tuya va á ser combatida, no tardará más de lo que ha tardado la tuya en venir contra la que le precedió... ¿Y qué infiere de aquí Hegel? Los que están en ayunas, dice Hegel, en estas cosas, pueden muy bien pensar que sólo una filosofía puede ser la verdadera, y que todas las demás son errores; pero la verdad es, que todas las filosofías son filosofías, y que quien desprecia los filósofos buscando la filosofía, es como un hombre á quien aconseja el médico que coma fruta, el cual no quiere luego comer cerezas, ni albaricoques, ni uvas, porque lo que debe comer es fruta." En todos los diferentes sistemas

<sup>1</sup> Así se explica en su tratado *Sobre la última diferencia de los sistemas filosóficos* (en alemán en los datos históricos concernientes á la filosofía, 2 vol.)

<sup>2</sup> *Prelaciones sobre la historia de la filosofía*. Obras, vol. 17, pág. 29.

viene muchas veces á manifestarse un desarrollo dialéctico de la verdad. Hegel escribió su historia de la filosofía presuponiendo lo que jamás ha sostenido ningún pensador filósofo, á saber: que una cosa es tan verdadera y recta como su contraria; que hay un estudio necesario en el desarrollo de la "idea... Para hacer de algún modo admisible la suya, Hegel penetró con sin igual imperio en la historia de la filosofía, y fabricó tales documentos en pro de su desarrollo dialéctico preconcebido, que á vista de ellos admirase uno de que tuviera valor aquel hombre para presentarse en público con ellos.

49. Las otras explicaciones modernas de dicho fenómeno se reducen á las anteriores. Las cuales todas se reducen en suma, á desesperar de toda filosofía. Los mismos cargos que rechazan de palabra, admitenlos en la realidad. ¿Qué valor, en efecto, puede tener la Filosofía, si el sí y el no, si lo verdadero y lo falso, si las contradicciones todas más flagrantes no son sino diferentes lenguas ó corrientes de ideas todas ellas buenas, ó doctrinas originales, ó en suma, lo que son las cerezas, los albaricoques y las uvas para quien ama la fruta? Una filosofía verdaderamente durable no puede renunciar á la pretensión de mostrar la verdad, reprobando los errores contrarios; ni puede menos de considerar esencialmente como el primero de sus deberes tener por *verdadero* todo lo que enseña, y su contrario por *falso*. En el conocimiento de la verdad hay muchos grados; pero contradicción no hay ninguna. Así pues, ninguna de las soluciones referidas resuelven el problema, sino antes se parecen como nuevos portentosos errores que se dejan atrás á todo absurdo que se quiera imaginar. Y aun todavía más que tales explicaciones, los adversarios de la filosofía pueden utilizar el hecho de tener semejantes conceptos entre los filósofos muchos representantes.

50. ¿Cómo se explica, pues, la extraordinaria división y variedad de sectas y opiniones filosóficas, no habiendo sino una sola verdad suprasensible que deba abrazarse con entera seguridad? Para responder cómo corresponde á esta pregunta, conviene ante todo no exagerar desmedidamente la fuerzas del entendimiento, vicio que por más extraño que parezca, no deja de darse la mano con el escepticismo de los empíricos. Para persuadirnos de la limitación de esta potencia, glorificada hasta el punto de ser tenida por divina, basta poner los ojos en la historia del *conocimiento natural*. Los fenómenos de la elevación y la caída de los cuerpos creíanse en tiempos no muy remotos explicarlos diciendo, que cada uno de los cuatro elementos, fuego, aire, agua y tierra, tenían un lugar determinado en el espacio, al cual propendían naturalmente: así se explicaba que la piedra se sumergiese en el agua, que el

aire estuviese en la parte superior, y que el fuego tendiera á subir por el aire. Debía, por consiguiente, una piedra, v. gr., tener mayor inclinación á descender que el agua, y el agua mayor que las ramas, pues estas sobrenadan en el agua. Mas ahora es facilísimo mostrar con el más sencillo experimento, que piedra, agua y ramas, descienden por el aire con casi igual velocidad. Han sido menester, sin embargo, cerca de 2000 años para llegar al conocimiento de esa verdad por medio del oportuno experimento. Ahora, en la respuesta que aquí buscamos, hemos de tener ante todo presente, que este entendimiento nuestro, cuyos límites se descubren en todas y cada una de las hojas de las ciencias inductivas, no dejan de tenerlos en orden al conocimiento de las verdades *suprasensibles*.

No negamos que la historia de la filosofía nos presenta la imagen de un caos, que debe ser especialmente iluminado. Ya ARISTÓTELES (pues ahora prescindimos de la divina revelación) apuntó la resolución del problema, al poner de manifiesto lo que en los infelices ensayos de explicación de los pensadores modernos podía ser interpretado de algún modo como verdadero. "La investigación de la verdad," decía ARISTÓTELES, "en un sentido es difícil, y en otro es fácil; lo cual se echa de ver en que nadie puede alcanzarla de una manera adecuada, y nadie se ve enteramente privado de ella; antes á cada cual le es dado adquirir algún conocimiento de la naturaleza; y aunque éste ó aquel individuo no añada nada á este conocimiento, ó añada poco, todavía si se considera juntamente todo lo que se conoce, resulta un conocimiento grande. En este sentido vale el refrán que dice, "que la puerta de afuera todo el mundo da con ella... Por esta parte la verdad parece fácil. Mas cuando se atiende al punto de comprenderse bien el todo de alguna cosa, ó sus partes determinadas, dícese con razón que la investigación de ella es difícil. Mas ahora proceda la dificultad del conocimiento de esta parte ó de otra, todavía debemos confesar que la causa de ella no está en las cosas, sino en nosotros. Pues así como se han los ojos del murciélago con la luz del día, así los de nuestra alma con lo que es más claro por naturaleza. Una cosa es, pues, decir que el conocimiento suprasensible es *posible*, y otra cosa sostener que sea cosa *fácil* y asunto de todos. Cuando en general se dice que hay verdades suprasensibles, ó cuando se habla por ventura de los principios universales de la razón (v. gr., que nada es verdadero y falso al mismo tiempo, que toda cosa y suceso tienen su razón suficiente), entúncianse cosas que de ningún hombre de entendimiento pueden ser puestas en duda. Púdeselas comparar á las puertas exteriores de un palacio, las cuales ven hasta los que están medio ciegos; ó con un blanco de muy conside-

derable superficie, en el que ningún tirador, por torpe que sea, deja de dar; ó con la luz meridiana, cuya presencia hasta el ave nocturna que huye de ella, la siente por fuerza en mitad del día. Empero si á la verdad suprasensible se la considera en sí misma y en la universalidad de sus relaciones con todos los órdenes de hechos y de cosas, y si el espíritu humano ha de aprehender todo lo que es, en su composición interior y en todas sus causas ó razones, desde el primer principio hasta el fin último, entonces resulta la dificultad que nos ocupa. El hombre se parece entonces á un niño que se encuentra en un palacio construido á modo de laberinto; los ojos de su alma son como los del murciélago que está en presencia del sol; ó puede ser comparado al pájaro que en llegando á un desierto conoce ciertamente que *algo* viene de lejos hacia él, mas no ve claramente si este algo es un hombre ó una fiera.

31. Con todas estas comparaciones, quiérese dar á entender que la dificultad en lo esencial no proviene del *objeto*, porque á este le falte alguna cosa para la firmeza y seguridad suficiente del concepto que se forma de él, sino de ser débiles las fuerzas intelectuales del *sujeto*. Los pensadores de la Edad Media adoptaron el pensamiento aristotélico, expresando determinadamente las causas ó razones que explican esa debilidad del humano entendimiento en orden á las cosas suprasensibles. La primera razón la hallaron en el mismo espíritu humano.

El espíritu humano ocupa el último grado de la escala de los espíritus. Es demasiado débil para poder tener, como los demás espíritus, en la luz de la verdad suprasensible, mediante la intuición intelectual, su reposo y satisfacción; y por otra parte, es demasiado noble para quedar satisfecho, como el bruto, con la simple percepción de los sentidos. Cuando su virtud cognoscitiva se aplica al mundo material de los sentidos, todavía su vista interior percibe su riquísimo y variado esplendor en la luz de las verdades metafísicas: ve un mar, por decirlo así, de rayos luminosos descendidos de arriba, formar la esencia de todas las cosas y unir las todas unas con otras en la más completa y maravillosa armonía. Así como en el hombre está sumergido lo inmaterial en la materia, sin parecer ni ser confundido en ella, así en las cosas percibidas por los sentidos el esplendor de la verdad metafísica es el objeto propio del conocimiento humano. El sentido y la cosa percibida de él, ofrecen por consiguiente al hombre que conoce, el punto de apoyo y la base connatural de su actividad intelectual. Esta base y este punto de apoyo, subsisten en el acto de la percepción, mientras tanto que el entendimiento aplica su virtud cognoscitiva á los objetos accesibles á cualquiera de los sentidos.

Esto acontece v. gr. en las Matemáticas, cuyos conceptos acerca de los números y de la extensión pueden llegar á informar el entendimiento, continuando las representaciones sensibles. Pero luego que el hombre dirige su mirada intelectual á lo suprasensible mismo, cesa junto con la clara intuición el mencionado apoyo. El espíritu humano, superior á los sentidos, percibe allá en el fondo de una región donde las verdades según que se hallan concretamente en seres individuales y sensibles, no impresionan ya á los sentidos. La intuición concluye donde empiezan los conceptos. ¿Qué maravilla pues, que en este orden de cosas se muestre más que en ninguno otro la debilidad de las potencias espirituales del hombre?

32. Allégase á este primer fundamento otra *segunda razón*, y es, que el filósofo quiere penetrar hasta en los últimos fundamentos de la realidad, para llegar por este camino á un conocimiento comprensivo del universo. Podemos ahora prescindir de si es ó no posible al entendimiento humano elevarse con rectitud de corazón del conocimiento de la naturaleza y de la vida, según que una y otra son accesibles naturalmente al hombre, al conocimiento de aquella verdad suprasensible que es necesaria á la dirección de las acciones morales. Aquí tratamos de aquella aprehensión de lo suprasensible que puede dar razón, basada en principios ó fundamentos, de todas las cosas. La experiencia pues, punto de partida de esta Metafísica científica, ha sido comparada con razón á un jeroglífico, y la filosofía misma, según que toma su punto de partida de la experiencia, es considerada como una solución de él, comparación cuya exactitud y precisión se puede comprobar por medio del ordenado concierto y armonía que se admiran en todas partes. Según esto, mientras que cada ciencia particular sólo tiene por objeto un orden determinado de hechos, la filosofía debe contemplarlo *todo* bajo una razón ó punto de vista común. Y aunque con este fin no es necesario reducir á número y medida el tiempo y el espacio para conocer el mundo en cada una de las partes de su extensión y de la sucesión de sus períodos, todavía debe el filósofo, mejor que nadie, considerar como objeto de su estudio escudriñador el mundo mismo en toda su universalidad y amplitud. La filosofía es pues, por su misma naturaleza, una suma de juicios sobremanera comprensivos, cuyo fundamento en el orden del conocimiento es el mundo mismo en su totalidad, sin excluir cosa ninguna de él; y siendo esto la filosofía, ¿no había de ser necesario considerar esta realidad en las amplias esferas por donde ella se extiende, en la naturaleza y el mundo todo, y en la vida del pensamiento y del corazón? Verdad reconocida por más cierto de quienes menos podía esperarse. Aunque un SCROEPENHAUER,

por ejemplo, sostiene que á la verdadera sabiduría se llega cuando se investiga completamente un individuo cualquiera, procurando aprender á conocer y comprender plenamente la verdadera y propia esencia del mismo<sup>1</sup>, todavía en otro lugar hace esta confesión: "El filósofo debe extender su mirada á todos los campos: todos ellos deben ser de su dominio; mas la perfección que se sigue de conocer las cosas en todos sus detalles, queda necesariamente fuera de la filosofía. A los sabios que se ocupan de estudios especiales, se les puede comparar con los artifices que constituyen los relojes; porque entre tales artifices, éste hace una rueda, aquel un resorte, otro aquel muelle, mas el filósofo es como el relojero, que de todas las piezas hace un todo, al cual comunica ser y movimiento. Del mismo modo pueden ser comparados tales sabios con una orquesta en que cada músico es maestro en un sólo instrumento; así como por su parte puede ser comparado el filósofo al director de la tal orquesta, que solamente conoce la naturaleza y el efecto de cada uno de los instrumentos, aunque ninguno de ellos lo toque con perfección."<sup>2</sup> Esta comparación es exacta; mas no ha de entenderse de manera que haya de limitarse el filósofo á clasificar y componer unos con otros los datos ó resultados de la investigación científica como se juntan las ruedas de un reloj, ó que todo el saber filosófico se reduzca á recibir las noticias é indicaciones de las ciencias particulares. No: esa fórmula debe expresar solamente la necesidad de que la fábrica de una filosofía sólida esté fundada en la base de un vasto conocimiento de la naturaleza sensible.

Así la filosofía requiere muchos conocimientos, mucha solici- tud, profundas reflexiones y verdadero criterio. Todos los que en el transcurso de los tiempos han adquirido nombre de filósofos desde PLATÓN y ARISTÓTELES hasta KANT, HEGEL, SCHELLING y SCHOPENHAUER, están conformes en que la filosofía es ciencia reservada á pocos. Así lo afirma también Santo Tomás<sup>3</sup>. Hay muchos, dice el Santo Doctor, que encuentran obstáculos al conocimiento científico en la debilidad de su entendimiento, la cual les imposibilita para llegar á la investigación de la verdad; otros son apartados de esta misma investigación por sus negocios y ocupaciones, y á otros les impide la pereza, achaque propio de la humana condición, el dedicarse al difícil ejercicio de investigar las cosas que se elevan sobre el mundo de los sentidos.

En tercer lugar hemos de recordar, que al punto que el nombre se eleva haciendo uso de sus facultades intelectuales so-

<sup>1</sup> El mundo como voluntad, etc., pág. 153.

<sup>2</sup> *Ibid.*, pág. 142.

<sup>3</sup> *Summ. theol.* 1, q. 4, a. 7; y *Summ.* 2, gen. 2, 1, c. 4.

bre el mundo sensible, se dispone para llegar al verdadero origen y fundamento de todas las cosas. Este conocimiento es de suma importancia cuando se trata de ordenar la conducta del hombre. Aquella íntima necesidad moral que nos obliga á ejecutar ciertos actos en concepto de buenos, y á omitir otros en concepto de malos, por medio del exacto conocimiento del origen y fin de todas las cosas, recibe una fuerza incontrastable y por consiguiente harto molesta para el hombre que no quiere contradecir ni rehusar nada al elemento animal de su naturaleza. Siguese de aquí, que ó el hombre deja en tal trance de meditar atentamente sobre este orden de verdades, ó la evidencia de él se le impone con fuerza incontrastable. Cuán fácil es al hombre subordinar su entendimiento á los deseos de su corazón, y acomodar sus ideas á los impulsos de sus pasiones, claramente nos lo muestran con tristes ejemplos todas las páginas de la historia, y cualquier mirada que dirijamos á nuestra propia vida. No nos referimos aquí á este ó aquel caso particular, cuyo juicio está reservado á Aquel que penetra los corazones. Pero mal conocería la naturaleza humana aquel que no quisiera suscribir la sentencia proferida por muchos filósofos, incluso HOBBS, MALLEBRANCHE, LEIBNIZ, HELVECIUS; que "hasta los fundamentos de la Geometría serían negados ó falseados si estuvieran en oposición con nuestros intereses."

Surge de aquí en cuarto lugar, que nada hay tan á propósito para excitar el orgullo en el corazón humano, como el estudio de la ciencia, y muy particularmente de la filosofía. Efecto de ese orgullo es parecer al hombre, que no hay cosa alguna que él deba agradecerse tanto á sí mismo, ni que tanto deba reputar de su patrimonio como el conocimiento que adquiere ejercitando la actividad de su entendimiento. De aquí el orgullo que raya en delirio, y que es tan frecuente entre los filósofos. La mayor parte de estos pensadores, no tememos decirlo, carecen sobre este punto de pudor. No hay mayor enemigo del amor de la verdad, que el amor propio; no hay cosa que torne al hombre más inepto para elevarse al conocimiento de la verdad, que el estar lleno de sí mismo, ni nada que tanto oscurezca las miradas del espíritu como el orgullo que se jacta á sí mismo. En lo que se parece al humo de la pólvora, que tanto más daño hace á la vista, cuanto es de más grueso calibre el arma de fuego que se dispara.

Pero dejando estas consideraciones tocantes á los efectos del corazón, recordátemos con una palabra, que la revelación cristiana nos da noticias de un hecho que explica perfectamente la grandebilidad de la razón humana en el conocimiento de las cosas suprasensibles: el pecado del padre del linaje humano, y la deuda hereditaria de todos los hombres. Larga y pesada tarea sería cier-

tamente demostrar que la *universal* obscuridad del humano entendimiento, cuyos delirios nos muestra la historia en forma de sistemas ideados por grandes filósofos, no se explica ni puede explicarse cumplidamente partiendo de la naturaleza humana, tal como ella salió de las manos del Criador: Pero en todo caso podremos entender cuál sea la pobreza de nuestra razón, si consideramos que la situación en que se encuentra el linaje humano, procede del pecado. La revelación enseña que en el primer hombre pecaron todos sus descendientes, y que su naturaleza quedó completamente abatida; y la historia y la experiencia muestran que el hombre ha agravado en todos tiempos su triste situación con crímenes y pecados. ¿Y quién no comprende que así como la ciencia y el poder se comunican por tradición y herencia, así también la corrupción puede crecer ilimitadamente, siguiendo el impulso recibido con la sucesión hereditaria de la culpa?

54. Acaso contra estas razones nos oponga alguno la objeción siguiente: "Si fuera verdad lo que decís, la naturaleza se habría con su más bella hechura, que es el hombre, á modo de madrastra. Mas dejando á un lado que los que tal dicen suelen poner en cuenta de la naturaleza y de su autor, gran parte al menos de lo que procede de la humana voluntad, no dudamos confesar que á esa objeción no le daríamos respuesta adecuada si al hombre le considerásemos como á una máquina de pensar, cuyo único y supremo destino consistiera en el mero pensamiento. En tal caso se nos descubriría en la construcción de estas máquinas una imperfección difícil de conciliar con la sabiduría del Criador del Universo, la cual resplandece en todos los demás terrenos de la naturaleza. ¿Qué hay empero que justifique tan extravagante concepto, que en ningún punto coincide con el irrefutable testimonio de los hechos? Si consideramos la naturaleza humana tal como ella es, pronto nos persuadiremos de que el hombre existe para que, sometiendo y obedeciendo á Dios libremente y haciendo uso de su razón, reconociendo con amor filial su suprema voluntad, como quiera que esta divina voluntad se le manifieste, y guiándose con plena confianza por la dirección previsorá del que es Señor y Hacedor de todas las cosas, alcance acá abajo su destino preliminar, y allá arriba el definitivo de una vida más elevada. Colocados en este punto de vista, único que nos muestra la sana razón, no debe maravillarnos que la naturaleza humana, aun en estado de natural rectitud, muestre una flaqueza infantil, en medio de la cual, sin especial auxilio y providencia paternal de Dios, difícilmente alcanzaría el humano destino. A quien todavía le parezca extraño este hecho, le invitamos á considerar lo que vamos á exponer.

¿Por qué razón la sabiduría divina, que en todas las esferas de

la existencia del hombre lo ha creado *dependiente*, sólo en orden á su vida intelectual, le ha dejado en manos de su consejo? ¿Qué razón hay para que el linaje humano, que en todas las ciencias hebe casi siempre en fuentes cuya puzera le atestiguan sólo autoridades ajenas, haya de deber el conocimiento de las verdades supremas á su propia y exclusiva inteligencia? ¿Qué bienes nos vendrían de una ciencia cualquiera que mirando á un fin práctico, no se apoyara en la autoridad? Sin la autoridad, ¿qué sería la filosofía? La filosofía, empero, es tan sublime por razón de su objeto, tan práctica por su importancia y trascendencia, y tan universal y comprensiva, que ninguna autoridad humana bastaría para desempeñar su misión. ¿Cómo maravillarlos, pues, de que aquel que sacó de la nada el concierto de los mundos, tienda cual padre cariñoso su mano omnipotente al hombre criado, para que no tropiece su incierto pie en el camino escabroso de la verdad? ¿Qué maravilla, pues, que los más nobles pensadores en todas las edades, en aquellas horas de santo recogimiento en las que consiguieron disipar las nieblas de las ilusiones terrenales que se extendían ante sus ojos, cuando su corazón se sentía profundamente conmovido ante la insuficiencia de todo lo terrestre, suspiraran transidos de amargo dolor, por que los cielos se compadecieran de ellos y confirmaran como ciertos y verdaderos sus conocimientos más altos y trascendentales? ¿Y quién se admira de que desde tiempos inmemoriales los cielos hayan iluminado con su clara luz las sendas de los que erraban buscando el norte, y que en ninguna época haya faltado quien tomara agradecido y humilde la mano de su guía, quien, dirigido por ella, aunque andando con sus propios pasos, es decir, con su propia y clara razón, midiera la inmensa amplitud y sublimidad de las verdades suprasensibles? Aunque es de creer que han sido menos numerosos estos ánimos agradecidos entre los que "pensaban, para producir ruido con sus nombres, que entre los que "pensaban, con la intención de hacer de sus pensamientos la norma de su vida. Así se explica todo, y á todo se provee. El hombre tiene capacidad suficiente para asimilarse esas verdades sin las cuales el mundo que habitamos sería un enigma ó una comedia, ó más bien una plaga intolerable; no se llega á ellas, ciertamente, como un imbecil poseído de soberbia, sino como un hijo piadoso que somete á Dios su inteligencia y su voluntad en el acto de aceptar humildemente la verdad, prestando de esta manera el homenaje debido á su Señor. Y no profesa este alto concepto de la filosofía principalmente porque no lo *comprende*, ni según la medida de su comprensión, sino porque Dios, que es infinito, es quien se lo ha revelado; profésalo, de consiguiente, penetrado de aquel espíritu de sumisión

que constituye el destino y la nobleza del hombre. Hojeando las páginas de la historia, vemos grabados en ellas con rasgos luminosos los vestigios de esta asistencia divina. Donde ella faltó, todo fue tinieblas, todo desesperación é incertidumbre. La historia de la filosofía es, como dice muy bien O. F. GRÜPPE, la crónica del error con algún que otro rayo de luz mortecina, mientras que al través de las ruinas del pensamiento humano corre majestuoso el ancho raudal de luz hacia el cual confluyen todos los rayos de verdad, después de haberse desviado más ó menos al pasar por los medios impuros de una atmósfera tenebrosa.

No negamos que aun aquellos que se bañaron en este río de luz, no siempre lograron verse limpios de toda mancha de error, cuando no supieron hacer patente con la exactitud apetecible la relación que une, como el tronco á las ramas, la verdad metafísica á los diversos hechos que registran las ciencias naturales. Pero esta concesión no afecta en nada al hecho de que esta filosofía está en la más perfecta armonía con todos los conocimientos y juicios de la sana naturaleza humana, y en pleno acuerdo con el testimonio de todas las conciencias rectas, mientras que ninguna filosofía que se declaró hostil á la cristiana, ha podido dar siquiera con aquella "puerta exterior", sino que embistiendo ciega contra las columnas fundamentales del pensamiento y de la actividad humana, á sí misma se ha inferido heridas mortales. Aquella filosofía, por el contrario, cultivó la verdad que poscia, en la fuente profunda de donde brota, y en todas aquellas posiciones que son decisivas para dignificar la vida del género humano y resolver los problemas importantes para la existencia del individuo en la vida presente y en la futura.

Apenas hemos ascendido á esta altura, cuando vemos deslizarse la corriente de la verdad, poderosa, uniforme, imponente, por en medio de las generaciones que en todos los siglos ora florecieron, ora caducaron, ennobeciéndolas todas y fecundando, bendecido por todas, con sus saludables linfas, la vida y las aspiraciones de innumerable hueste de individuos aislados y de naciones enteras sentadas en sus márgenes hermosas y férciles. Desde aquí se necesitó sólo conducir un rayo sobre la riqueza de nuestro saber empírico para conseguir la solución de todos los problemas importantes de este siglo, ó á lo menos para que no se vea en ellos contradicción alguna.

No es lugar oportuno éste para exponer esta idea, que ya en el progreso mismo de nuestras investigaciones resultará justificada. El que se aparte de la filosofía que ha sido engrandecida por la luz de la revelación cristiana, en vez de acusar á su Hacedor, actúese á sí mismo cuando desespere de los nobles esfuerzos de la humanidad

y se sienta como irresistiblemente empujado á descender hasta la vileza de los brutos.

55. Después de ponderar exactamente todo lo que hemos referido, deberá tenerse por incontrovertible que el cuadro espantoso de confusión que pone á nuestra vista en tantos lugares la historia del pensamiento humano, no puede deponer contra la posibilidad del conocimiento metafísico. Esa lucha misma por la verdad metafísica, tantas veces entablada de nuevo sin que los combatientes se hayan desanimado á vista de sus innumerables derrotas; ese horrible trabajo de Sísifo, en que vemos á la humanidad caída del tiempo pasado y del porvenir rendir sus fuerzas, causando tristeza y compasión, parece demostrar irrecusablemente que el espíritu reconoce, en efecto, la existencia real de un mundo metafísico, cuya naturaleza quisiera escudriñar con tenacidad tan asombrosa, que siente como una hambre y una sed que sólo el saber metafísico sacia y apaga. Este espíritu humano es comparable á un caminante que no sin culpa suya ha rodado por un precipicio, y luego por ninguna dificultad se deja desanimar en su empeño de salir del lugar inferior en que yace, para elevarse á una esfera superior y adecuada á las condiciones de su vida especial, por más que los batraquios en derredor suyo le conviendan con cantos voluptuosos á darse por contento con el mullido lecho del placer á donde ha ido á parar. El hombre cesaría de serlo, si fuera posible que los goces de la sensualidad satisficieran todos sus apetitos. Sin embargo, no es necesario probar que esto es precisamente con lo que la filosofía del porvenir nos brinda: pues esta pseudofilosofía, que no admite otra realidad que la sensible, no pone otro fin á las aspiraciones de la civilización que la mayor comodidad posible para la existencia animal de los que caminamos sobre esta tierra. Pero cultura que no se cifra en ninguna otra realidad que esa, ¿merece llamarse humana, y no más bien brutal? A los necios, pues, vaya el empirista á perorarles acerca de la dignidad del hombre, y razón tendría Mefistófeles para decir con sonrisa sardónica:

«Er nennt's Vernunft und braucht's allein,  
Um thierisch her als jedes Thier zu sein!»,

«El hombre llama razón esa facultad, y no la sirve sino para ser más bruto que ningún bruto»

## §. IV

Influjo y miras de la filosofía empírica.

56. Sin incurrir en exageración, podemos afirmar que la filosofía empírica se nos presenta como un retroceso, aun comparada con los primitivos orígenes de la filosofía, pues veda al hombre penetrar con la mente en la esfera superior á los sentidos, y le señala como ideal supremo el goce material bajo esta ó aquella forma. Esta filosofía, tiene acaso esperanzas de prosperar en el porvenir? A menudo se suele oír decir que todo el desenvolvimiento de las tendencias modernas divorciadas del cristianismo marcha hacia el monismo filosófico y la metafísica de la irreligión. Precisamente son los partidarios del empirismo los que manifiestan temores de que la sociedad humana debe ir preparándose al diluvio de males con que la amenazan las doctrinas metafísicas del monismo contemporáneo. "Si, señores, exclamó Vichow en la asamblea de los sabios naturalistas reunidos en Munich: puede que á alguien le dé risa, pero la cosa es muy seria; yo deseo que la teoría de la descendencia no traiga á nuestra patria todos los horrores que teorías semejantes han causado en la república vecina. Mírese esta teoría por todos sus lados, siempre tendrá uno muy temible, como se la desarrolle con lógica y no habréis dejado de advertir, señores, que hay lazos que la unen con el socialismo."

A la verdad, si miramos bien la situación real de los tiempos por que pasamos, no estamos ciertamente en condiciones de desvirtuar por ningún lado los temores del sabio berlinés. Los peligros que corre la sociedad, son, en efecto, graves é inminentes. Mas ¿quién no echa de ver que lo que buile en las cabezas de los jefes del socialismo, son las fantasías de Hæckel, y los conceptos del empirismo del Sr. Vichow mismo? Pasemos una breve revista á los elementos disolventes que fermentan en la sociedad contemporánea, y veremos que sus relaciones con la filosofía empírica son íntimas.

Tenemos en primer lugar la ciencia libre como conocida guía en los talleres donde se prepara el derribo del edificio social existente. Esta libertad no vale para afirmar distates químicos ó físicos, no vale para negar el teorema de Pitágoras, pero sí vale para el terreno trascendental, en el cual se establece la libertad hasta como principio. ¿Por qué? Porque no hay en él verdad que reconocer. *Filosofía empírica.*

Vienen en segundo lugar las grandes aspiraciones nacionales,

Nada habría que replicar, si frívolos déspotas saciasen en nombre del Estado su egoísmo y los caprichos de su tiránico albedrío en millones de súbditos, y si éstos con irracional sumisión sacrificasen á los poderes nacionales sus convicciones y su conciencia. ¿Porqué?... Porque en el terreno de la experiencia terrenal el Estado es lo más imponente ante lo cual todo lo demás debe retroceder. *Filosofía empírica.*

Mencionamos en tercer lugar la fiebre revolucionaria sedienta de "cultura", que con latidos más y más acelerados circula por las venas de la generación presente. La ciencia empírica es revolucionaria por su origen, no sólo en orden á lo existente, sino más aún contra las relaciones del hombre con el mundo suprasensible.

No parece sino que la fiera quiere sacudir todo lo que eleva al hombre hacia lo alto, todo lo que aún sustenta el orden social. Cierto que se nos repite sin cesar, y que el eco lo repercute en mil partes, que la "cultura", no va contra la Iglesia ni el cristianismo. Pero entre tanto, exige que el cristianismo renuncie á su legítima influencia sobre el orden concreto de la vida, y otorga á la filosofía empírica el derecho de establecer en adelante los puntos de vista con que regular, dejada aparte la religión del Crucificado, la vida real, concediendo al cristianismo solamente facultades para llenar, unido con la poesía, las necesidades de los corazones sensibles. De la Iglesia espera este espíritu moderno, primero, que renuncie á la pretensión de poseer en su fe una verdad objetiva y se contente con ser una denominación religiosa cualquiera, ni más ni menos que las demás; segundo, que se limite á ser un establecimiento público y privilegiado por el Estado para la satisfacción de las ilusiones sentimentales. No necesitan de comentario tales exigencias, que formuladas por aquella filosofía que no reconoce nada más sublime que el hombre, considerado por su parte exterior y animal, implican la negación más franca del cristianismo y de la Iglesia que puede imaginarse. Abrid los ojos y veréis hasta dónde se ha extendido ya la opinión de que la religión se debe cotizar únicamente por la utilidad temporal que aporte y los intereses terrenales que produzca. *Filosofía empírica.*

Este exclusivismo del interés terrenal mismo, es el agente cuarto de la cultura: el progreso vertiginoso, cuyos ídolos no adoran otra cosa que nuevos medios de comunicación, nuevas fuentes de riqueza, nuevas comodidades para la vida material culto muy natural en la *Filosofía empírica.*

Abríese á este factor, como el barro á la rueda, la quinta potencia de la cultura moderna; esos vividores casquianos y numerosos como los granos del polvo que se posa sobre el piso de las calles, que no quieren ser turbados en la embriaguez de sus senti-

dos, ni en sus operaciones financieras. Estas existencias vegetales nadan, como las algas, sobre el agua estancada, en la filosofía empírica, según la cual á la vida real no deben aplicarse otros principios que los utilitarios.

Síguenos en sexto lugar la turba sin número de los semi-eruditos que van con la corriente y repiten lo que oyen, y leen los gruesos volúmenes de HAECKEL con la misma devoción que la filosofía de lo inconsciente. Pero dígasenos, ¿qué entiende esa gente del monismo mecanístico del DARWIN de Jena ó del realismo trascendental de lo inconsciente? ¿Qué les va ni les viene con los *promammalia, cordónios y gastera* de HAECKEL? ¿Qué comprenden del idealismo crítico de KANT y de LANGE? ¿Qué sacan de ahí? Nada, sino que se les va la cabeza cuando quieren tocar á lo que sobrepaja á los sentidos. Todo eso no forma para ellos más que un sublimado de *filosofía empírica*, que les expide una patente para pasar la vida contentos con lo que ven y oyen y huelen, sin cuidar de lo que no puede cambiarse por metálico ni disfrutarse con la carne.

En séptima fila, como en fondo obscuro, forman los batallones rencorosos de los demócratas socialistas. La filosofía empírica tiene la particularidad de que es facilísimo hacerla pópular, tanto para el "público ilustrado", como para las masas de los obreros. Si contemplamos estas clases del pueblo que, como dice LANGE, se van elevando á la conciencia de un destino más alto, acabaremos de ver claramente que esa filosofía tiene un porvenir. ¿Qué es, en efecto, todo el círculo de las ideas anarquistas más que filosofía empírica? Si todo lo trascendental nada vale para la vida real, si el hombre y el solo es la fuente de todo derecho, á qué tener aún por sagradas las ideas que nacieron en la esfera metafísica, las ideas de autoridad, derecho y propiedad? ¿Por qué no hemos de tratar de levantar sobre los escombros del orden social cristiano otro pagano en el que los hombres, sin distinción alguna de rangos entre los individuos, se repartan los goces de la vida cual bestias de rapina de clase superior? Cuestión de tiempo nada más.

Háse llamado filosofía del porvenir á la filosofía empírica. Muy bien, pues vivimos en un período cuyas creaciones todas llevan el carácter de obras sin terminar y trabajos por acabar, ó bien nos aproximamos á una peripecia que va á trastornar todo el orden vigente. En épocas tales, las miradas se dirigen de por sí á lo porvenir. Estado del porvenir, música del porvenir, religión del porvenir: ¿por qué no había de hablarse también de filosofía del porvenir? Con igual razón podría apellidarse la filosofía en cuestión filosofía del tiempo presente, filosofía de actualidad, pues ahora ya está bastante madura para recoger en su seno todas las filosofías que la

moda autoriza, y para encaminarse con ellas hacia el mismo fin; bastante llana es para ser entendida por todos; bastante substancial para dar alimento al odio más rabioso á la Divinidad; bastante agitada para levantar olas que cubran, como en otro tiempo en el lago de Genezaret, la barquilla de la verdad cristiana.

El contentarse con el mundo visible, es principio fundamental de la filosofía empírica, que fermenta y bulle y sube en todas las capas de nuestra sociedad como principio de revolución. Permítanos recomendar á la consideración del lector estas palabras de F. A. LANGE, escritor tan simpático á las clases ilustradas: "Por toda nuestra época se extiende como rasgo principal la expectación de una reforma grandiosa y fundamental, aunque tal vez lenta y pacífica, de todas las opiniones y de todos los órdenes. Siéntese que ahora baja al ocaso la Edad Media, y que la reforma protestante y la revolución francesa misma no han sido acaso sino rayos crepusculares de una luz nueva". ¿Cuál ha de ser el fruto de esta revolución universal? Dice STRAUSS en sus contemplaciones sobre Juliano: "Lo que Juliano quiso salvar de lo pasado, está materialmente emparentado con lo que nos va á traer el porvenir, á saber: el humanismo libre y harmónico de Grecia y la virilidad del romano que en sí propia descansaba, ideal á que estamos luchando por volver á través de los largos tiempos medios del cristianismo; sin desechar las adquisiciones intelectuales y científicas que nos han legado". Y CZOLBE nos enseña que el "humanismo harmónico", equivale á esa filosofía que confina al hombre á sus cinco sentidos, y que la "virilidad que en sí propia descansa, se consigue á trueque de desentenderse de todo conocimiento que esté fuera de la empírica. El mismo CZOLBE nos dice: "Es prueba de presunción y vanidad el empeño de enmendar el mundo cognoscible inventando otro metafísico. Ciertamente el no contentarse con el mundo de los fenómenos es una debilidad moral". En un escrito posterior <sup>1</sup> declara que se siente moralmente obligado á darse por satisfecho con el orden natural de las cosas. Mas tendríamos que llenar un libro si quisiéramos comprobar con citas, que todos los diversos grupos de los filósofos empíricos no sólo tratan de echar sobre las tendencias destructoras de la cultura moderna el ropaje del deber moral, sino que se intentan proclamar como dogma de esta civilización la antítesis más opuesta entre la moral cristiana y racional hasta ahora vigente, y la ética sensual del porvenir, estampando ora con floreos retóri-

<sup>1</sup> Loc. cit. pág. 109.

<sup>2</sup> Nueva exposición del sensualismo. (*Neue Darstellung des Sensualismus*). Leipzig, 1852, pág. 288.

<sup>3</sup> Los límites y el origen del conocimiento humano. (*Die Grenzen und der Ursprung der menschlichen Erkenntnis*). Jena y Leipzig, 1895.

cos, ora con desvergonzada franqueza, el estigma de inmoralidad sobre el culto de Dios, y glorificando el pecado como estéticamente bello. Extravíos que llegan hasta tal punto, no se explican sino considerando que el odio satánico contra Dios y la virtud, que en ciertas épocas arde con mayor intensidad que en tiempos ordinarios y estimula á la violencia, ha buscado una fórmula científica en nuestro siglo y la ha encontrado en la filosofía descrita, dedicada á su servicio.

57. Sin duda este poder que la filosofía empírica ha conquistado, representa un triunfo. Pero no nos dejemos desalentar ni engañar por él, pues en la historia del cristianismo más de una vez el error ha puesto, transitoria y aparentemente vencedor, sus plantas sobre la cerviz de la verdad subyugada. ¿Será, pues, duradero el éxito de la filosofía empírica? FREDERICO STRAUSS nos ha hecho fácil á los cristianos contestar á tal pregunta, comparando, como vimos, con la civilización contemporánea la de la época de Juliano el Apóstata. Aun sin ser cristiano, solamente se puede asegurar el tiempo que dura un gran incendio, al dominio inminente de la filosofía de la „cultura“, á la nueva luz cuyo albor ha sido, según expresión de T. A. LANGE, la revolución francesa. Su poder consiste en el de la pura negación.

Tres siglos há se robó con engaño al pueblo su fe católica, conservando alguna que otra apariencia de ella; desde fines del siglo pasado se afanan por ahogar el cristianismo en la vida de los pueblos, conservando algunas formas cristianas; ahora se trata de privar con igual fraude á la humanidad pensadora de toda filosofía, conservando su especioso nombre. Pues ¿qué hace la filosofía empírica sino vedarnos toda filosofía, prohibiéndonos meditar sería y ordenadamente sobre la causa de las realidades? Quien crea que no es daño grave negar la filosofía en este sentido, recuerde que el meditar sobre el origen del mundo, es para el hombre una necesidad natural tan forzosa, que ninguno ha podido substraerse á ella para siempre. De nada nos sirve agrupar y clasificar los fenómenos; algo hay que nos manda ir más adelante y descender más abajo. Obsérvese si no á los filósofos de la cultura moderna cómo forcejean para borrar de su espíritu todo conocimiento metafísico. Ellos son la prueba más convincente de que las cuestiones del porqué, de dónde y para qué surgen, con el poder de un instinto siempre vivo, de lo más profundo de la esencia humana. Dígase lo que se quiera, el hombre es un sér más que sensitivo. Que repriman con medidas de terror todas esas preguntas profundas que revelan la existencia de un elemento metafísico en el hombre, como el perfume anuncia la flor: no tardarán en renacer; y así como la aguja del imán, después de cuantas oscilaciones haga,

vuelve á su polo, el hombre cede siempre á la atracción de esos signos de interrogación que piden con imperioso ademán una respuesta que no envuelva contradicción.

Este hecho se presenta á todo el que quiera observar, que no sólo á los aristotélicos y cristianos. Así SCHOPENHAUER dice, con mucho acierto: „La necesidad metafísica del hombre surge de la admiración que nos causan el mundo y nuestra propia existencia, imponiéndose al entendimiento como un enigma cuya solución ocupa sin cesar á la humanidad. Sólo al bruto, que no piensa, se le franquean el mundo y la existencia de por sí. Mas para el hombre son un problema que trae perpleja, en algún intervalo lúcido, á la inteligencia más ruda y limitada, pero que con tanta mayor claridad é insistencia se plantea en la mente de cada uno, cuanto más ilustrada y discreta es ella, y cuanto más material para pensar se ha ido atesorando para el estudio“.

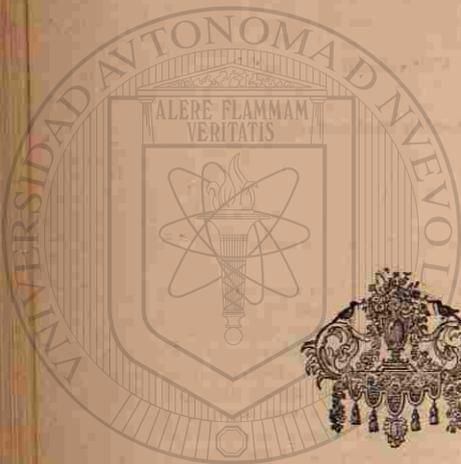
Y si el hombre no prevenido y bien intencionado, hubiera de confesar que no hay contestación segura á esas preguntas, la existencia humana sería una farsa inventada y representada por locos, un infierno de Tántalo, ó para emplear una frase de SCHOPENHAUER: „un episodio que sin provecho alguno nos despertaría del reposo celestial de la nada.“

La filosofía empírica asienta, pues, una negación nada más de la naturaleza humana tal como es, y rebaja al hombre á la condición de un bipedo atormentado por sórdida codicia y loca ambición, distinto de sus primos hermanos cuadrúpedos sólo por un grado más alto de refinamiento en el gozar. Una filosofía tal es, sin duda, fuente de energía, pero de la energía del bárbaro que atropella desatentado las nobles producciones del arte, enciéndose también el entusiasmo en ella, pero es el entusiasmo de la fiera que se embriaga en la sangre y se goza en los ayes de la víctima despedazada.

Con vivo dolor lamentamos que no todos los pensadores cristianos se emancipen de la estimación de la ciencia empírica; tal como hoy está en boga, siendo tan evidente que el culto que en estos tiempos se tributa á la experiencia, es hostil á la religión y á la verdad. Trátase, no sólo de reconocer el valor, muy estimable por cierto, de esta ciencia, sino además se pretende entregarle el monopolio de toda ciencia, por razones que no son ni títulos de honra ni fuente saludable para la humanidad. Nuestra época no quiere ser turbada por nada en los goces voluptuosos de este mundo, porque reconoce que la reflexión que excede de la experien-

1. El mundo como voluntad y representación (Welt als Wille und Vorstellung), t. II, p. 170.

cia sensitiva es el camino que conduce al principio y fin de todas las cosas, á Dios. Eso teme, por esto alardea con tanto estruendo con las ciencias empíricas, y presume tanto de sabia, porque tiene que encubrir la carencia de la sabiduría legítima que ella de adrede repugna.



### CAPÍTULO III

#### La razón de ser de la antigua filosofía natural.

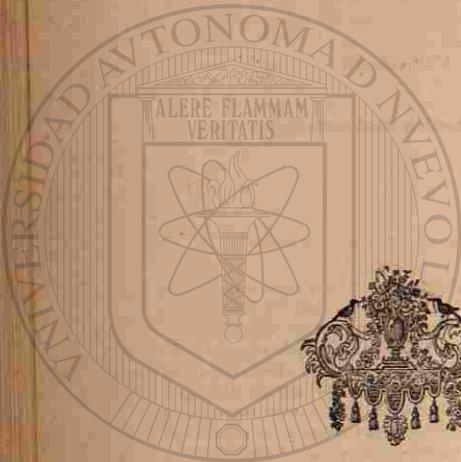
##### §. I.

¿La verdadera filosofía, se debe esperar del porvenir?

38. Los principios íntimos y activos de la actual perturbación moral, se hallan, según hemos visto, en el positivismo, en aquella filosofía que no autoriza sino lo que aprehenden los sentidos, que no reconoce otro principio ordenador de la vida que las consideraciones temporales, y que relega los bienes ideales al rango de medios auxiliares para el fomento de los intereses materiales. Esta observación allige tanto más, cuanto que no se puede menos de conceder que tal modo de pensar se propaga con rapidez epidémica. «Esta nueva generación quiere gozar y hacerse valer en el mundo visible», dijo ENRIQUE HEINE en una carta á VARNHAGEN de ESSE respecto á LASALLE; y en efecto, no data sólo desde ayer ó anteayer el que la generación que baja de las tablas, se horrorice de la frivolidad de la que sube á sustituirla en ellas. El materialismo semeja en su rápido progreso á la ola gigantesca que avanza rugiente hacia la roca puesta en medio de su cauce. Los cristianos contemplamos el porvenir tranquilos y confiados: ni nos extrañamos del fragor de la corriente, ni desconocemos la roca que la convertirá en burbujillas ligeras é impotentes.

Sin embargo, no hay período tan malo que no ofrezca algo bueno de donde el bien pueda arrancar. Al juzgar á los hombres y las épocas, la observación del predominio del mal no debe inducirnos en el error de desdeñar lo que hay de bueno, por escaso que sea. Entre los puntos de partida que en nuestros tiempos pueden tomarse para volver al camino recto, contamos el ansia de mayor profundidad, que se vuelve á despertar en los que se dedican á los

cia sensitiva es el camino que conduce al principio y fin de todas las cosas, á Dios. Eso teme, por esto alardea con tanto estruendo con las ciencias empíricas, y presume tanto de sabia, porque tiene que encubrir la carencia de la sabiduría legítima que ella de adrede repugna.



### CAPÍTULO III

#### La razón de ser de la antigua filosofía natural.

##### §. I.

¿La verdadera filosofía, se debe esperar del porvenir?

38. Los principios íntimos y activos de la actual perturbación moral, se hallan, según hemos visto, en el positivismo, en aquella filosofía que no autoriza sino lo que aprehenden los sentidos, que no reconoce otro principio ordenador de la vida que las consideraciones temporales, y que relega los bienes ideales al rango de medios auxiliares para el fomento de los intereses materiales. Esta observación allige tanto más, cuanto que no se puede menos de conceder que tal modo de pensar se propaga con rapidez epidémica. «Esta nueva generación quiere gozar y hacerse valer en el mundo visible», dijo ENRIQUE HEINE en una carta á VARNHAGEN DE ESSE respecto á LASALLE; y en efecto, no data sólo desde ayer ó anteayer el que la generación que baja de las tablas, se horrorice de la frivolidad de la que sube á sustituirla en ellas. El materialismo semeja en su rápido progreso á la ola gigantesca que avanza rugiente hacia la roca puesta en medio de su cauce. Los cristianos contemplamos el porvenir tranquilos y confiados: ni nos extrañamos del fragor de la corriente, ni desconocemos la roca que la convertirá en burbujillas ligeras é impotentes.

Sin embargo, no hay período tan malo que no ofrezca algo bueno de donde el bien pueda arrancar. Al juzgar á los hombres y las épocas, la observación del predominio del mal no debe inducirnos en el error de desdeñar lo que hay de bueno, por escaso que sea. Entre los puntos de partida que en nuestros tiempos pueden tomarse para volver al camino recto, contamos el ansia de mayor profundidad, que se vuelve á despertar en los que se dedican á los

estudios científicos, como quiera que el meditar diligente y ordenadamente sobre la causa más profunda y última de las cosas, eso es filosofía. A la filosofía, en este sentido de la palabra, tienden todas las ciencias modernas, que hasta ahora se iban perdiendo en las apariencias y en la materia. "El movimiento filosófico, dice el catedrático Wuxor<sup>1</sup>, que principia por las ciencias especiales, es tal vez más importante que todo lo que acontece actualmente en el terreno de la filosofía profesional, y después de exponer este pensamiento con respecto á la Teología, á las ciencias sociales, á las investigaciones históricas, la filología y las matemáticas, prosigue así: "Pero no han sido menos invadidas por la filosofía aquellas ciencias que no há mucho distaban más que ninguna de ella, las mismas que, sin que yo lo supiera ni lo deseara, me llevaron á mí propio al campo de la filosofía: de las ciencias naturales hablo. ¿Cómo se hubieran asombrado veinte años ha, de tropezar con el problema del conocimiento en medio de una obra puramente física? ¿O cómo les hubiera parecido posible que un catedrático de física sintiera la necesidad de darse á sí y á sus discípulos cuenta de los principios lógicos de su ciencia en una lección especial? Con más ó menos claridad, se reconoce generalmente hoy día, que no basta en las ciencias naturales describir y combinar los fenómenos, sino que al fin se trata de arrancarles el misterio de su por qué... De esta manera se oyen preguntas filosóficas en todas las ramas de la ciencia, y el progreso de las investigaciones especiales ya ha dado á luz varios resultados de gran importancia especulativa, piedras de sillera para la construcción de un sistema cósmico, que por fin será oficio de la filosofía poner en orden y juntarlas... Todavía no puede decirse que este espíritu filosófico sea una corriente que domine el mundo, pero es el principio de mayor recogimiento interior, que si no falta la sincera voluntad, puede facilitar á nuestro misero y extraviado tiempo la vuelta á la senda despreciada de la verdad única.

39. Oyese á menudo que en el estado actual de las ciencias aún no debe esperarse ningún esclarecimiento satisfactorio de las cuestiones que suscitan, sino que habrá que aguardar todavía algún tiempo con paciencia. ¿Y por qué? Mientras las ciencias experimentales no hayan llegado á su perfecto desarrollo, dicen, no debe hablarse de la filosofía, hija del porvenir. No queremos negar que esta receta de medicina futura tiene cierta apariencia de razonable desde el punto de vista de la filosofía empírica. Pero la sana razón la rechaza con decisión. Basta tener presente que la filosofía debe salir del mundo fenomenal y discutir hechos inacce-

<sup>1</sup> En el discurso inaugural de 31 de Octubre de 1874, Leipzig, Engelmann.

sibles á la experiencia directa, cuales son la realidad de la substancia, la indivisibilidad del alma humana, la existencia de la justicia distributiva y otros, para que no se vistumbre siquiera la razón por qué la filosofía verdadera haya de salir del seno del porvenir, y deba aguardar á que las ciencias experimentales hayan terminado su desarrollo; ni se entienda por qué la filosofía necesite para llegar á la profundidad que su cometido exige, de una base tan ancha y elaborada con tanto lujo como los empiristas presumen; y menos aún se comprende de qué manra la solución de las cuestiones filosóficas capitales, como la de la existencia de un Dios distinto del mundo, la inmaterialidad del alma, la creación del universo, hayan de depender del desenvolvimiento completo de la empirie, ni que la deficiencia de la física, de la química y de la fisiología tenga la culpa del tohuwabohn grotesco en cuyo remolino los filósofos se devoran mutuamente como los infusorios en una gota de agua descompuesta.

Ni siquiera para el descubrimiento de las leyes naturales ha sido preciso profundizar y ensanchar tanto la observación y el experimento, aunque son necesarios para este resultado. "La inteligencia científica", dice TYSDAL<sup>1</sup>, "se parece á una lámpara que no arde ni alumbra antes de encenderse la mecha de la observación y del experimento. Pero la luz que irradia del foco luminoso, puede, gracias á la virtud innata del espíritu, superar millones de veces el poder lumínico de la mecha de donde salió. Puede afirmarse, en efecto, que ambas luces están en proporción incommensurable, pues unos cuantos hechos insignificantes y aislados bastan para que el espíritu que impresionan, conciba principios de aplicación y extensión inmensas. El Dr. PENFFER recuerda en su excelente trabajo sobre "las relaciones armónicas entre la escolástica y las ciencias naturales",<sup>2</sup> que la exactitud de esta confesión es comprobada por la historia de las ciencias, y particularmente de las naturales. "En la mente de los descubridores geniales de verdades nuevas y fundamentales, en la mente de los ARQUIMEDES, GALILEO, NEWTON y HUYGENS, las primeras ideas de sus celeberrimas revelaciones científicas nacieron á la vista de fenómenos aislados y muy comunes. Y con razón añade: "No sólo en los corifeos ingeniosos de las ciencias naturales, sino también en los de la filosofía, observamos que ni la cantidad ni la calidad de los hechos examinados, sino la penetración y sagacidad con que se definen y aprovechan, son las propiedades decisivas cuando se trata de hallar las verdades fundamentales. Esto especial-

<sup>1</sup> *La luz* (Das Licht. Sechs Vorträge), Trad. por Wisdomann. Brunswick, 1876, p. 126.

<sup>2</sup> Augsburg, 1887, p. 32.

mente debe decirse, en punto á la filosofía, respecto del principio de la escolástica tomista. El estado imperfecto del saber empírico de aquella época, comparado con los vastos conocimientos de la moderna, no ha impedido á sus pensadores reconocer y aplicar los principios capitales de la especulación. Los hechos experimentales de los que el entendimiento humano parte para apoderarse de aquellas verdades fundamentales con suficiente seguridad, son bastante conocidos de la humanidad desde hace millares de años. Ni el telescopio ni el microscopio arrojarán más luz sobre la cuestión de si hay un Dios ó no. Que el mundo ha sido creado por Dios, no se averigua en la retorta del químico. Para aprender si el principio que anima al cuerpo humano, sobrevive á la muerte de éste, si le sobrevive como substancia ó, según la ocurrencia genial de Howe, como "haz de ideas", no he de esperar á que el anatómico haya diseccionado cada músculo, á que el fisiólogo haya examinado cada nervio, ni á que el "psicólogo fenomenal, tenga clara y completamente establecidas las leyes que dice rigen la asociación de ideas, el desarrollo de opiniones y convicciones y la germinación y crecimiento de la alegría y del amor.

No por eso decimos que para la suerte futura de la filosofía sea indiferente el desarrollo próspero de las ciencias empíricas especiales; pues ahora mismo vemos que el espíritu humano, nuevamente persuadido de que las cuestiones que ningún hombre pensador deja de plantear, no hallan solución en el laboratorio, con más ansioso afán vuelve á la especulación. Sin embargo, esto sería poco. Es de esperar además que la multitud de conocimientos empíricos ofrecerá las más valiosas ilustraciones de las verdades halladas por la mera meditación filosófica.<sup>1</sup>

En particular la filosofía física, entendida como aprovechamiento más exacto y explicación más profunda de los hechos naturales, podrá alcanzar un grado de perfección como los tiempos pasados no lo han conocido.

<sup>1</sup> No vacilamos en subscribir aserciones como esta, que en de Lovren: «Ni aun para las disciplinas que desamós se lleven adelante sobre el conjunto del mundo, el concepto de su ordenación y el verdadero ser, en investigaciones, limitadas por entenas á los fenómenos, han sido infundadas. Debemos, por el contrario, á la investigación empírica y á su interpretación matemática, las únicas ideas exactas de la magnitud y organización del universo, sobre el curso de causas y efectos que se le realiza, sobre el círculo cerrado de fenómenos reales que mutuamente se compensan y que, si bien los hechos aún no interpretados por cierto, pero hechos indubitables, cuyo conocimiento ha dado á la filosofía, para la explicación del orden universal, una base absolutamente sólida de la que, gudo abstractar en la antigüedad de sus propias suposiciones sobre la esencia necesaria y el ser verdadero. No es todo saber los hechos, pero mucho eso. (Mitschiner, 2.ª edic., t. III, p. 228.)

Pero no menos motivada que este reconocimiento del valor de la empiria es la esperanza que el autor expresa al terminar su sistema de lógica, de que la filosofía alemana con más moderación y reserva, aunque con igual entusiasmo, quiera siempre á ensayar el comprender el curso del mundo, y no sólo el calcularlo. (System der Philosophie, t. 1. Leipzig, Hirzel, 1874.)

Puede, pues, existir la verdadera filosofía á pesar del deficiente desarrollo de las ciencias experimentales; ¿pero existe en realidad?

## §. II

### Ojeada retrospectiva.

60. Desde que el infausto cisma protestante destruyó la unidad de las naciones occidentales y allanó al vulgo ilustrado el camino para la frivolidad empírica en los círculos alejados del terreno firme que sostenía las generaciones de los tiempos pasados, los hombres de sentimientos nobles y pensamientos elevados han protestado ya varias veces contra el progreso incesante del materialismo y la sensualidad que domina en los trabajos intelectuales. Aquí no hemos de mencionar más que aquel ensayo de reacción que, partiendo del pensamiento humano, originó la filosofía idealista moderna en frente de la tendencia realista de la filosofía empírica. Nació esta filosofía idealista en la cabeza del francés RENATO DESCARTES, pero trasplantado su germen, primero á los Países Bajos, y luego á Alemania, se enseñoreó de las clases que beben el saber en las Universidades, y por fin se desarrolló como elemento de la vida humana.

En Alemania encendió esa filosofía su lumbrera mayor en la frente de MANUEL KANT.

El problema propuesto era claro y determinado; tratábase de reconquistar y devolver á las verdades trascendentales el valor objetivo de que habían sido despojadas. Veamos de qué manera el pensador regiomontano ha desempeñado esa idea.

Después de aseverar que la idea que le guía, es poner fin á las tentativas inseguras en la metafísica, ¿qué hace? Pues hace salir todo lo objetivo meramente de las condiciones del sujeto, es decir, despoja nuestros conocimientos de todo contenido real, é instala el subjetivismo protestante en la filosofía. Así pues, como KANT hizo lo contrario de lo que le incumbía hacer, el resultado que alcanzó, tal como está delante de nuestros ojos, es directamente opuesto al que apetecía. ¡Acaso han sido jamás tan generales dichas "tentativas", en la historia del pensamiento humano como en las filosofías que se inspiraron de un siglo acá en el pensamiento capital de KANT? Creemos que podemos contar con la anuencia del lector para dispensarnos de la desconsoladora tarea de escribir el catálogo de todos los catedráticos y pensadores que en todas partes se ponen mutuamente en berlina haciéndose competencia inaudita con el encomio de sus propios géneros filosóficos como

únicos legítimos y verdaderos. En cuanto pasan del empirismo, cada uno ofrece una especialidad de monismo ó deísmo, ó otra mercancía de su propia casa; y cuando aun fuera de la síntesis católica alguien rompe una lanza por el teísmo, se porta con tan poca maestría, que causa lástima al espectador que ve á la verdad salir tan mal librada de sus torpes manos. Tal es el período actual. ¿Quién, pues, nos querrá censurar, por que huyendo por un momento del tiempo presente, tan mal aconsejado, nos permitimos hacer una excursión reaccionaria á lo pasado? Si la verdad fuera hija del tiempo, según afirmó BACON, y como el eco repetido por muchas voces lo ha aprobado, sería cierto irracional toda mirada dirigida atrás en busca de mejor consejo. Pero la verdad no nace del tiempo, sino es hija noble de estirpe eterna é inmutable. Mucho podemos aprender aún de los tiempos que han sido, ya que los varones que en ellos vivieron, no se dejaron en su trabajo intelectual distraer tanto por la observación y definición del mundo intrincado de los fenómenos; y la estima y admiración que tributamos justamente á todos los adelantos que en el transcurso de los tiempos se han conseguido, son bien compatibles con el aprecio de las grandes verdades encontradas por los maestros de la antigüedad.

61. Por lo demás, no estamos solos con este pensamiento de reconcentrarnos hacia atrás, según una frase militar muy gráfica. De día en día ha ganado más terreno el pensamiento de buscar una filosofía para el porvenir, volviendo sobre ideas de antiguo abolengo. Pero si nos regocija esta idea, es de sentir también que esta especie de reaccionarios no haya encontrado hasta ahora el valor de romper el cerco hechizado que los tiene aprisionados. Como por un exorcista que expulsa un espíritu maligno, así claman por KANT, ó sea por aquel mismo cuyos conjuros han erigido y fortificado la valla que los encierra. «Como un ejército derrotado busca una plaza fuerte», dice P. A. LANGE<sup>1</sup>, donde espera poder reunir y ordenar sus batallones dispersos, así se oía—diez años há—en todos los círculos filosóficos como consigna del día: ¡Volvamos á KANT!, aunque hasta los últimos años nadie ha tomado á pecho eso de volver á KANT. ¿No lo han tomado á pechos? Pero, ¿qué bien se espera de esa retirada? Por lo que claman es, según eso, por el criticismo, el cual, aun dejando á un lado los delirios entretreídos por docenas en la trama de este sistema, rechaza á los que navegan con peligro de anegarse sin piedad, de la playa hospitalaria de la realidad para que se hundan en el abismo del escepticismo filosófico, cuanto más hondo tanto más horroroso. La salvación nos ha de venir, según eso, de aquella filosofía que no nos deja nada

<sup>1</sup> *Historia del Materialismo (Geschichte des Materialismus)*, t. II, pag. 5.

sino la misteriosa incógnita de la realidad, en cuyo derredor giran en loca danza los ensueños subjetivos, de suerte que podemos cuando más dar con la cabeza en la dura realidad, como el pez en la redoma, que da vueltas sin cesar á las paredes y en el fondo de su cárcel cristalina. Alargan la mano para asirse de esa filosofía, que es el mal mismo que padecen, aspecto que nos causaría risa si el asunto no fuese tan serio; pues la filosofía alemana contemporánea no se parece poco en sus esfuerzos de replegarse hácia su progenitor KANT—*si parva licet componere magnis*—al gatito que se descoyunta por morder el propio rabo. ¡Bonita manera de replegarse!

62. La necesidad de retroceder está probada hasta la evidencia por el hecho de que con cada paso que se adelanta en el camino de la especulación kantiana, aumenta la dispersión y la discordia. Pero si de algo ha de servirnos el retroceder, deberemos retroceder hasta que nuestros piés descansan sobre terreno firme, hasta que demos con una filosofía que no adolezca de los defectos esenciales que padecen las filosofías del día. Ea, pues; alentémosnos á mirar por encima de la gran valla divisoria de los tiempos presentes y pasados, no con la intención de desmenzarrar las obras de un autor con el bisturí de la crítica literaria, ó de poner en solfa tal ó cual aserto que haga reír á los estudiantes de historia natural, trabajo muy fácil, sino preguntándonos si la filosofía de la antigüedad católica no será tal vez en sus partes esenciales la única verdadera aun para el porvenir. Esta filosofía tiene el privilegio de ser la única que los sabios de todas las tendencias anatematizan, y que los sacerdotes de la ciencia libre no toleran en su recinto sagrado. Esta circunstancia merece, en nuestro juicio, la consideración más seria de todo hombre pensador, puesto que solo el error sufre al error en su compañía, mientras que la verdad ocupa un lugar á ella sola reservado<sup>1</sup>.

Podemos atrevernos á volver á los tiempos ante-kantianos, con tanta mayor confianza, cuanto que no han faltado ensayos muy respetables de tal retroceso, sin que por su carácter reaccio-

<sup>1</sup> Hace ya algunos años, el P. José Kleutgen presentó la *Filosofía de la Antigüedad* al público alemán en el que se puede suponer cierta ilustración teológica (Edición segunda, Inspruck, Ranoch, 1870). El P. Kleutgen se había propuesto el modesto fin de resucitar como algunos errores modernos una refutación por la Filosofía de antiguo; pero entre tanto, desquijá los contenidos más salientes del antiguo tratado de la antigua escuela. Esta obra, que fue recibida como muy valiosa cuando salió á luz, y hasta se creyó que haría época por diversos varones se cayó por las preocupaciones contra todo lo católico—*rari, navis in gurgite vasto*—fue una palmaria pronouncementa contra el viento que corría. «Extraño período! Mientras que se dejó á cada carretero filosófico según frase de Schiller, descargar ruidosamente su sistema, no se concedió por un momento la palabra á la filosofía antigua, aun contrariando la más gratuita y uniforme de todas las conocidas en la historia.»

nario hayan incurrido en los anatemas que se suelen lanzar sobre los procedimientos faltos de método y saber. Para recordar sólo á ADOLFO TRENDLENBURG, este sabio dice: "Es prevención común de los alemanes, que cada filósofo tenga que empezar por mano propia á establecer un principio exclusivamente suyo, y un espejo tallado por una fórmula especial para interceptar la imagen del mundo. Esto hace que nuestra filosofía padezca de falsa originalidad, que se valga hasta de la paradoja; aspirando en todo á la peculiaridad individual, va perdiendo en consistencia, grandeza y unidad." Y luego prosigue: "Debemos librarnos de la prevención alemana de que sea menester formular un principio nuevo en qué basar la filosofía del porvenir. El principio está hallado: está en la filosofía orgánica fundada por PLATÓN y ARISTÓTELES y continuada por sus sucesores, y que deberá irse perfeccionando y acabando á medida que se examinen más profundamente sus conceptos fundamentales y sus diferentes aspectos, en relación recíproca y constante con las ciencias reales".

La filosofía de la antigüedad católica no es otra en sus principios y tendencias que la fundada por SÓCRATES y desarrollada por PLATÓN y ARISTÓTELES, la que en los tiempos antecristianos era ya estimada como la más insigne, y luego desplegó lienas sus flores á la luz de la revelación cristiana, siendo como el tronco del trabajo intelectual prestado por las clases más inteligentes y más serenas de la humanidad.

63. Si nos ocupamos en esta filosofía, no es para preguntarle de qué modo hayamos de explicar este ó aquel aislado fenómeno natural, ni qué razones especiales expliquen este ó aquel hecho interesante. Por curiosas que sean tales cuestiones, tenemos que dejar á otros que hagan constar el provecho que las diferentes ramas especiales del saber natural han sacado de la ciencia antigua, más á menudo desdeñada en este concepto que colmada de encomios exagerados, sin que la filosofía tenga interés alguno en recultivar el aprecio que respecto de este punto se ha hecho de ella. En lo que nosotros tenemos que fijar la vista, es en la manera como aquella ciencia ha procedido al investigar las causas y al hacer resaltar los principios en la esencia de las cosas naturales: desde este punto de vista (el más importante y el único decisivo) afirmamos que la antigua filosofía ha dado la única solución sostenible para todos los tiempos habidos y por haber, solución que resiste á todo progreso con igual tenacidad que la tabla ó el teorema de Pitágoras; afirmamos también que

<sup>1</sup> *Disquisitiones logicae (Logische Untersuchungen)*, prefacio de la edic. 2.<sup>a</sup>, p. 1X.

ha indicado la verdadera solución en las demás cuestiones profundas, sin poner trabas al espíritu investigador que quiera ahondar en algunas más oscuras que las otras. Así, sostenemos que todo examen sincero, cualesquiera que sean los rodeos y errores por donde se extravié durante algún tiempo, debe llegar en las cuestiones fundamentales del saber á los resultados obtenidos por la antigüedad cristiana, igualmente que el colegial, por mucho que se devane los sesos, no hallará ningún resultado exacto que sea distinto del que sus compañeros averiguaron antes que él. Sostenemos además que el interés de la ciencia exige que se tome en debida cuenta la solución recomendada por la filosofía peripatética en toda cuestión importante, y más en estos tiempos en que sabios de primera talla han confesado llanamente que no hay ciencia posible sin contradicciones, ó bien, con palabras escuetas, que la ciencia ha hecho bancarrota.

La filosofía antigua no es, según lo que llevamos dicho, de ningún modo una momia que se deba desenterrar, ni tampoco el remate acabado de toda ciencia. Es el fundamento sobre el cual se debe seguir trabajando; es la semilla que debe germinar. Y no sólo eso: en todas aquellas cuestiones que están en la superficie de la naturaleza, y piden ser ilustradas, sobre la acción de las fuerzas físicas, las nociones de los antiguos eran, en parte muy deficientes, en parte erróneas. ¿Ni cómo había de ser de otra manera, cuando escribieron en una época que no conocía sino las primeras tentativas de las observaciones y métodos que en número tan inmenso están á disposición nuestra; que tenía los más deficientes auxilios en lugar de nuestros instrumentos físicos, y ni soñaba siquiera con las análisis químicas y las mediciones y ponderaciones exactas que nosotros ejecutamos? No era posible evitar que la carencia de conocimientos exactos de la naturaleza arrojase su sombra aun sobre las cuestiones meramente filosóficas. Inundar de luz las verdades fundamentales hace tiempo conocidas en la ciencia católica con la riqueza de los detalles recién adquiridos; someter lo material, hasta ahora cultivado con tanta diligencia y grandeza, á la acción de lo espiritual: esta es la tarea grande reservada al porvenir. Dejemos que los hombres de ahora meneen la cabeza y se sonrían. El tiempo, afortunadamente sujeto á ningún accidente, y otro vendrá que tome á su cargo esta honrosa cuanto fecunda tarea.

Nosotros nos hemos propuesto sacar de la sombra á la filosofía aristotélica, examinando con su criterio los diferentes problemas fundamentales que actualmente ocupan á los sabios de todos los países. Preciso es, pues, que echemos con el lector una ojeada rápida sobre las doctrinas de aquella antigua filosofía física.

Mas ¿cómo hemos de aproximarnos siquiera á esa ciencia antigua á través de las opiniones del siglo XIX, que erigen prevenciones cual montañas entre nosotros y la antigüedad? Pues bien: intentemos primero subir esta montaña por el punto más accesible para contemplar con una mirada preliminar la comarca que á su otro lado se extiende.

## § III.

¿Es cierto que la filosofía peripatética esté reñida con las ciencias empíricas?

64. La razón por que la ciencia moderna desprecia de antemano como inútil á la filosofía antigua, es ocuparse esta, dicen, con especulaciones *a priori* sin conceder el debido valor á la observación y definición de los hechos. SCHOPENHAUER no creyó poder increpar más duramente á los naturalistas preocupados y microológicos que tienen el alambique y la retorta por fuentes únicas y verdaderas de toda ciencia, que diciéndoles que "yerrán tanto como sus antipodas de marras, los escolásticos. Así como estos, enredados en sus conceptos abstractos, se batlan con estos sin conocer ni examinar nada fuera de ellos, aquellos, aprisionados en su red empírica, no dan valor á nada que no vean sus ojos, creyendo penetrar con ellos hasta el fondo de las cosas".

En igual sentido dice B. JOHN TINDALL: "Los varones de la Edad Media se esforzaban por un lado á desenvolver sacando de su propia conciencia las leyes del universo, mientras que por el otro muchos de ellos estaban de tal suerte consagrados á contemplar el mundo futuro, que con soberano menosprecio miraban las cosas que pertenecen á este". En la última parte de esta frase podemos reconocer á lo menos una verdad á medias, en cuanto que no sólo todo cristiano, sino todo hombre que anhela ser algo más que un bruto, debe preferir los bienes del espíritu al bienestar de su naturaleza física. Mas aquí nos interesa sólo hacer constar la primera parte de la cita transcrita, para ilustrar la opinión que hoy día los más de los sabios tienen acerca de la filosofía antigua en el concepto que estudiamos.

En esta opinión no podemos nosotros ver más que una preocupación que radica la ignorancia total de lo que en el se juzga.

Para convencerse de que los sabios de la antigua escuela

<sup>1</sup> El mundo como voluntad y representación (Welt als Wille und Vorstellung), t. 2, p. 137.

<sup>2</sup> En sus (Das Licht, Vorlesungen, Braunschweig) 1876, p. 24.

cuela no estaban dados á un apriorismo exclusivo, baste recordar que la filosofía de la Edad Media era la continuación de la peripatética, sin que creamos preciso alegar muchas pruebas para demostrar este aserto, pues uno de los cargos que la ciencia moderna hace con predilección á la antigua, es la de que haya creído á ciegas en las enseñanzas de ARISTÓTELES<sup>1</sup>. Ahora, si es verdad que el Estagirita se movía dentro de la dialéctica socrático-platónica, dejándonos en sus escritos ejemplos perfectísimos de demostraciones efectuadas con precisión y severidad admirables, hace por otra parte gala de verdadera maestría en la observación exacta de los hechos, y da testimonio de un afán constante por hallar su explicación física, lo cual había sido ajeno no sólo de SÓCRATES sino también de PLATÓN<sup>2</sup>.

Aunque según la opinión de ARISTÓTELES, todo saber verdadero se refiere á la esencia de las cosas, ó bien á lo universal y permanente en los objetos individuales, y á las causas de la realidad, como ya lo había enseñado su maestro<sup>3</sup>, ARISTÓTELES no se cansa de repetir que no se puede conocer lo universal sino por medio de lo particular; que la esencia no se infiere sino de los fenómenos, ni la causa se deduce sino de los efectos, y que de consiguiente la experiencia y la observación de los hechos debe ser el punto de partida de toda filosofía, rechazando siempre por principio todo argumento que no esté basado en el estudio de la realidad. "Tal argumentación, dice una vez, peca de vana, y no prueba nada. Ineficaces son las razones que no descansan en la naturaleza peculiar de las cosas, pues explican las cosas, al parecer, no en realidad".

Que este es, en efecto, el carácter de ARISTÓTELES, no es dudoso, sino está reconocido por cierto en todas partes. JONAS ENRIQUE LEWIS autor no sospechoso por cierto en esta materia, dice respecto de esto: "ARISTÓTELES puede llamarse con razón padre de la filosofía inductiva, puesto que él formuló el primero sus principios y los formuló tan precisa y cabalmente que ni aún Bacon le superó... Por oposición directa á PLATÓN, que negaba la autoridad de los sentidos y buscaba la raíz de todo conocimiento en la contemplación espiritual, ARISTÓTELES asentó la base de su especulación en las percepciones sensitivas... Fióbase de la experiencia y de la inducción, tomando de la una los hechos particulares, y buscando con la

<sup>1</sup> Cf. Schmidt, Aristoteles y la Escolástica (Aristoteles in der Scholastik), Eichstätt 1875, Introducción.

<sup>2</sup> Cf. sobre esto Zeller: La filosofía de los Griegos. (Die Philosophie der Griechen), segunda parte, sección segunda, Edición tercera, Leipzig, 1876, p. 270.

<sup>3</sup> L. c., p. 161.

<sup>4</sup> De la generación de los animales, L. 2, cap. 8, 747b.

ayuda de estos el camino para los universales ó las leyes<sup>1</sup>. Es imposible pensar sin las percepciones de los sentidos<sup>2</sup>. Mientras que PLATÓN creía que las decepciones que padecan los sentidos, justifican la duda en todos los conocimientos que dimanar de ellos, su gran discípulo enseñaba más razonablemente, que el error no proviene de que los sentidos sean mediadores falsos, sino de que nosotros interpretamos mal su testimonio. Conviene con Platón en que la ciencia no tiene que ver sino con lo universal, sostiene que esto no se consigue sino mediante la experiencia... "Parece natural, dice ARISTÓTELES, que empecemos por notar los fenómenos en cada especie, y luego averiguemos sus causas<sup>3</sup>...". Censura á los que defienden cierta hipótesis astronómica, porque no fijan sus pensamientos en los fenómenos para descubrir las causas, sino tratan de poner los fenómenos en consonancia con sus opiniones<sup>4</sup>. "La razón de que los platónicos no acierten con la verdad sino en tan corto grado, está en su falta de experiencia: por esta razón los que se ocupan más en la observación de los hechos que les presenta la naturaleza, tienen más aptitud para establecer principios que estén en perfecta armonía y encadenamiento extenso; los otros, al contrario, que no suelen inducir la verdad de la consideración de muchas cosas, están siempre prontos para hacer asertos de todo género, porque no tienen intuición sino de pocas<sup>5</sup>...".

... Cuando señala el camino por donde debemos llegar á verdades universales, se expresa con una precisión que no ha sido superada por ningún autor moderno.

"No debemos, dice, afirmar nada argumentando sólo con principios generales, sino fundémoslos siempre en hechos determinados y perceptibles por los sentidos, pues á causa de ellos buscamos los principios universales, y á ellos debemos acomodarnos, según nosotros entendemos<sup>6</sup>...". El título más noble de ARISTÓTELES es el de padre del método inductivo. Él fué el primero que hizo á los hombres advertir la importancia preponderante de los hechos, y les enseñó á buscar la explicación de los fenómenos por un método objetivo<sup>7</sup>.

Esta doctrina genuinamente aristotélica de la necesidad de la experiencia é inducción, ha sido adoptada y proclamada en las es-

<sup>1</sup> Επειρήσει γὰρ ἀπὸ τῶν ὁρατῶν ἀναστὰς εἰς τὰ ἀσφάλῃ ἐπιπέτα, Τόπι. Ι. 1. 1. Véase también Anal. post. I. 1. c. 31. Hist. anim. I. 1. c. 8.

<sup>2</sup> Οὐδὲ γὰρ ἂν ἦν οὐκ εἰς τὰς αἰσθητὰς ἀποδείξεις ἔρχετα. De sensu c. 6. 445. De anim. I. 2. c. 8, p. 432.

<sup>3</sup> De part. anim. I. 1. c. 2, p. 620.

<sup>4</sup> De cōde. I. 2. cap. 73, p. 495.

<sup>5</sup> De gener. et corrupt. I. 1. cap. 2, p. 336.

<sup>6</sup> De animal. mov. c. 7, p. 693, 12.

<sup>7</sup> ARISTOTE: A Chapter from the History of the Science. London, 6. Ch.

cuelas por la filosofía de los siglos posteriores. Este es un hecho también universalmente admitido. El Beato ALBERTO MAGNO á quien sus contemporáneos ponían el mote de "mono de ARISTÓTELES", insiste con gran energía sobre la importancia de la experiencia en las cuestiones físicas, protestando que no enseña sino lo que él mismo había experimentado ú oído de otros que podían alegar experiencias propias á favor de sus aseveraciones<sup>1</sup>. Y precisamente porque se miraba á ARISTÓTELES como el observador más exacto y el más diligente experimentador, se le consultaba sobre la explicación que se hubiera de dar á los hechos naturales. ALBERTO dice en su introducción á la física: "Mi intención, tocante á la ciencia natural, es acceder como pueda á los ruegos de mis compañeros de orden, que desde hace algunos años me instan á que les escriba un libro sobre la naturaleza, en el que posean una vez completa la ciencia natural, y que les sirva al mismo tiempo para entender bien las obras de ARISTÓTELES<sup>2</sup>". Dar á conocer á alguien las doctrinas físicas de ARISTÓTELES, valía, por consiguiente, para aquellos varones tanto como introducirle en el conocimiento de la naturaleza misma.

Más ¿satisfará la teoría inductiva de ARISTÓTELES las exigencias severas de la ciencia moderna? Aparte de que las observaciones hacedoras en los tiempos del Estagirita no disponían sino de una parte mínima de la profusión de medios que maneja la física de hoy, ZELLER descubre una laguna grave en la esencia de la doctrina aristotélica. "Según ARISTÓTELES, dice, la inducción ha de consistir en que se deduzca de todos los casos particulares de una clase determinada una proposición que enuncie como ley universal lo que haya acaecido en aquellos casos todos. Pero en verdad, consiste en que tal proposición se derive de los casos conocidos del investigador: tratándose, pues, del principio de la conclusión

<sup>1</sup> Est enim autem, quod ponimus (scilicet) quantum quidem ipse non experimento probavimus, quidam autem exteriore se dicta curam, quos comperimus non de facili aliquo dicere, nisi probata per experimentum. Experimentum enim vobis in istis, id quod de tam particularibus rationibus haberi non potest. Off. 1. 5. 430 a, citado por el Baron v. HERTZOG, ALBERTUS MAGNUS, Koeln 1886, p. 31.

<sup>2</sup> Aunque juzgo inferiores mis fuerzas á tamaña obra, pensé Alberto, no he podido resistir más á las instancias de mis hermanos, y he prometido y comenzado al fin el trabajo que tantas veces habéis rogado, ante toda en honor de Dios Todopoderoso, Lucio de la sabiduría, ordenador y regidor de la naturaleza después, para utilidad de mis hermanos y por igual los que por la lectura de este libro quisieran adquirir algún conocimiento de la naturaleza. Procede así, pues, de manera, que siga el sistema y la doctrina de Aristóteles, y diga para explicarla lo que me parezca necesario... Además hace algunas digresiones para aclarar las dudas que ocurren; suplir las lagunas y deficiencias que en algunas figuras han hecho inteligible la opinión del filósofo á sus lectores.... De esta modo redactaré tantos libros por su nombre y número como Aristóteles escribió, y de cuando en cuando añadiré partes de escritos incompletos, y otros que han sido omitidos, bien porque no los compuso Aristóteles, bien porque si los escribió, no han llegado á nosotros.

inductiva, la cuestión capital es saber qué razón nos autoriza para juzgar de todos los casos homogéneos por aquellos que han llegado á nuestra noticia. No se puede censurar á ARISTÓTELES por no haber planteado este problema, puesto que ninguno de sus sucesores, hasta STUART MILL, lo formuló con precisión, y ni este siquiera ha sabido resolverlo, sino de manera muy deficiente y contradictoria<sup>1</sup>.

¿Qué hemos de responder á tales aseveraciones? Verdad es que STUART MILL ha planteado con gran exactitud el problema aludido; lo es también que no ha encontrado solución que satisfaga al filósofo menos exigente; á más de esto, pudiera haber añadido ZELLER, que hasta el día presente, ningún sabio, fuera de la escuela peripatética, ha sabido qué contestar á esta pregunta, cuya importancia es trascendental para todas las ciencias naturales. Pero es cierto que antes de STUART MILL nadie ha planteado este problema con precisión? Apenas nos fijamos de nuestros ojos cuando leímos semejante aserto en la *Historia de la Filosofía griega*, cuyo autor es el Sr. Zeller. Que á hombres de la nombradía de Zeller pueda ocurrir tal descuido, es cosa que servirá de gran consuelo á todos los jóvenes cursantes de lógica aristotélica que leyeren este *effatum* de Zeller. Como la cuestión pertenece á la jurisdicción de la Lógica, remitimos al respetable filósofo é historiador á cualquier libro de texto de esta asignatura<sup>2</sup>.

Concedemos que Aristóteles pecó de superficial al manejar la inducción, desestimando el valor de la comprobación experimental que los resultados de la observación somera necesitan, por lo cual sucedió que los hechos que tan penosamente reunió, no fuesen examinados con la necesaria exactitud. Pero no vemos en este proceder ninguna falta esencial, sino más bien un defecto que disculpa el estado en que la ciencia antigua se hallaba. La impaciencia innata del espíritu, dice Lewes<sup>3</sup>, desdeña aquella energía de la abnegación científica, que se resigna á desechar todos los hechos y renunciar á todas las conclusiones no compro-

<sup>1</sup> *Filosofía de los Griegos*. (*Philosophie der Griechen*.) II, 2, p. 245 de la edic. 3.<sup>a</sup>

<sup>2</sup> Tomamos el primer autor que hallamos á mano. En la disertación 36.<sup>a</sup> sobre la inducción, que se encuentra en la obra *Philosophiae methodi et usus* (Roma, 1702) del Cardenal Puffendorf, se leen los párrafos siguientes: *Inductio est pars prima in apprehensione. Inveniuntur enim singulae res, ad huncmodum generalitatem, ad huncmodum legitimum modum et ad huncmodum regulam prima Aristoteli* (n. 10).

<sup>3</sup> *Maxima difficultas est circa inductionem physicam, quomodo sit illa legitima modis validis colligendi et cognoscendi naturam rerum. Definitioibus tamen est semperam sententia legitima: aliter omnes scientiæ humanæ essent mera systemata (systemata se humanam notuere la hipotesis) exceptis ad communem arithmetice* (n. 25).

Después de formular la cuestión con tal precisión, el autor dá una contextualización profunda y muy satisfactoria que no copiamos á causa de su prolijidad.

<sup>3</sup> Aristóteles, p. 212.

badas por el experimento, y más aún en una época que no conocía los medios de verificar esta comprobación.

65. Ciertó es que en la adhesión de los sabios de la Edad Media á las afirmaciones aristotélicas se reveló de alguna manera la timidez y mezquindad del entendimiento humano. Pero no lo es que hayan cometido faltas de importancia esencial.

El imponente tesoro de observaciones particulares, acumulado por el Estagirita, deslumbró de tal modo el espíritu de los pensadores de la Edad Media, que aceptaban como moneda corriente cuanto ARISTÓTELES dió en sus escritos por observado y explicado. No queremos conostrar esta falta; pero debemos recordar que á la plena luz de nuestro siglo ha habido sabio que de igual manera exageró las alabanzas al Estagirita. "En ARISTÓTELES, dice CURTIS, todo asombra, todo es admirable, todo es colosal. Con no vivir más que sesenta y dos años, ha podido hacer millares de observaciones por demás delicadas, y tan exactas, que la más severa crítica no podría desvirtuarlas. "Las ciencias naturales, dice BLAINVILLE, son las que más agradecidas deben estar á ARISTÓTELES. Su plan fué inmenso y luminoso, y él puso el impecadero fundamento de la ciencia."

"El es, dice IS. GEOFFROY ST. HILAIRE, en cada una de las ramas del saber, como un maestro acabado que cultiva una sola de ellas. Alcanza y ensancha los límites de todas las ciencias, y penetra hasta sus más hondas profundidades. Mas tendríamos que llenar un libro si quisiéramos registrar todos los elogios con que se ha puesto sobre las nubes al antiguo griego en este siglo. Luego si hoy día, después de tan brillantes adelantos en todas las ramas de las ciencias naturales, el saber físico del Estagirita arranca semejantes exclamaciones panegíricas á sabios reputados, podemos muy bien disculpar á los pensadores de la Edad Media si la misma admiración los indujo á fiarse con demasiada confianza de la autoridad del profundo naturalista, á cuyo conocimiento nada parecía haberse substraído. Sólo la prevención hostil puede condenar este error de método como falta capital.

Esta admiración, algún tanto exagerada, á ARISTÓTELES, dió origen á otra falta, ó cuando menos la favoreció: hablamos de la facilidad con que se dispensaban los escolásticos de examinar los hechos naturales con independencia de la autoridad del griego. Llamamos falta esta negligencia, no porque encierre ningún error, sino porque fué la omisión de un trabajo de que la ciencia en su

<sup>1</sup> *El origen de las ciencias naturales*, 1811, t. 1, p. 133.

<sup>2</sup> *Historia de las ciencias de Puffendorf*, t. 1, p. 817, l. 222.

<sup>3</sup> *Historia general de las ciencias organizadas*, 1844, t. 1, p. 18.

universalidad no puede prescindir. Pero ni este trabajo siquiera ha faltado por completo. Callando otros nombres, ALBERTO MAGNO espíritu gigantesco que cual otro Atlante soporta en sus hombros la filosofía de los tiempos medios, ha conquistado en toda la posteridad un puesto eminente en la historia de las ciencias naturales<sup>1</sup>. El examen propio no faltó en la Edad Media, según observa el Catedrático HERTING<sup>2</sup>, tanto como aún algunos católicos parecen creer. PASCHEL mismo<sup>3</sup> confiesa que entonces se observaba y comparaba con igual penetración que ahora, sólo que los medios de discernir la verdad del error, no se ejercían ó no podían ejecutarse. F. v. HELLWALD<sup>4</sup>, dice: «A pesar del admirable desarrollo de su filosofía, ni el espíritu romano ni el helénico habían logrado inventar un instrumento tan útil como el reloj de ruedas. Si es verdad que fué el abad de Benedictinos Guillermo de Hirschau quien construyó en el siglo xi el primer reloj de ruedas, esta es una prueba brillante del espíritu de la Edad Media.». También LIEBIG<sup>5</sup> ensalza al siglo xv como siglo de inventos. Aunque varias centurias median entre uno y otro, considérese, según el catedrático citado añade, cuáles son los inventores del siglo xv: COPÉRNICO, BERTOLDO SCHWARZ, GUTENBERG (si queremos suprimir los nombres de JORGE PENABACH, JUAN REGIONTANO, BERNARDO WALTER y otros), y téngase presente que más difícil es empezar que continuar. Con todo, no es menos cierto que los sabios de la Edad Media en general no se cuidaban con toda la diligencia que era de desear, de sacar á luz los tesoros ocultos de la naturaleza con observaciones y experiencias propias. Bien se encuentre ahora la razón de este hecho en las condiciones particulares de la vida de la mayor parte de los sabios de la Edad Media, y mejor aún en la circunstancia de que aquella época pretendía otras cosas, de naturaleza mucho más importante, del saber; de todos modos deberá confesarse que aquella omisión no se fundaba en ningún desprecio sistemático de las ciencias naturales, puesto que se recurría á la cátedra de ARISTÓTELES por la estimación misma en que eran tenidas<sup>6</sup>. Ciertamente más provechoso hubiera sido, que los varones amantes de la verdad se hubiesen consagrado con todo el vigor de sus almas al examen de la realidad que por los tiempos y espacios se extiende, contemplando la naturaleza en la hermosa plenitud de sus fenómenos, en vez de

apropiarse con angustiosa diligencia los resultados de las defectuosas observaciones de los antiguos. Discutible es, empero, si desmenzándose la fuerza de la inteligencia en el inevitable especialismo de las investigaciones naturales, el detrimento en el desarrollo cabal de la civilización cristiana, no hubiera sido incomparablemente mayor. Por aquellos tiempos se trataba, en primera línea de adquirir consistencia y firmeza intrínsecas, del mismo modo que la acción universal del organismo vegetal se dirige á afirmar la raíz y consolidar las otras partes esenciales, ántes de dividir su trabajo para producir el lujoso adorno del follaje. Trábase primero de examinar los conocimientos naturales que pasaban entonces por definitivos, á la luz de la verdad cristiana, y demostrar que verdades de distintos órdenes son entre si compatibles, y de erigir un edificio completo de la Teología cristiana; tarea que durante siglos enteros tenía ocupadas todas las fuerzas disponibles, y que tal vez se hubiera retardado de la manera más temible, si el interés de los obreros del espíritu se hubiese invertido aún en el estudio de fenómenos físicos, menudos y especiales. Difícil es, no lo negamos, formar ahora juicio sobre lo que la civilización cristiana hubiera venido á ser, si la Edad Media hubiera estudiado como ahora las ciencias físicas, en lugar de enterrarse en los libros. Pero sea de esto lo que se quiera, no merecen ningún cargo aquellos diligentes adeptos de la ciencia que por atender á las necesidades apremiantes de su época, no se cuidaron tanto como los hombres de la nuestra, de las que eran menos urgentes. Ellos no olvidaban de ningún modo que hasta para los más sublimes teoremas especulativos conviene que sean conocidos por la experiencia, ciertas verdades que estén en contacto con ellos, la cual veían, es verdad, en las observaciones que ARISTÓTELES les daba hechas. ¿Pecaron acaso en fiarse para este objeto de la autoridad ajena? Pues entonces cometieron una falta de que nosotros nos hacemos y debemos hacernos culpables si todos nuestros trabajos científicos, ahora distribuidos entre muchos, no han de verse paralizados.

El aristotelismo escolástico adolecía en tercer lugar de esta desventaja, que los defectos del saber natural del Estagirita se manteniesen entre los sabios del modo más lastimoso. Aparte de que Aristóteles carecía de todos aquellos recursos para comprobar y acreditar los hechos observados, de que nuestra época con harta razón se enorgullece, no cabe duda que su observación fué en muchos casos muy superficial. Muy á menudo la sed de saber que le consumía; le indujo á basar una ley universal sobre unas cuantas noticias someras, y á aceptar sin más examen por bueno lo que de otros oía y en obras ajenas hallaba escrito.

<sup>1</sup> Cf. v. Hertling: *Albertus Magnus: Beiträge zu seiner Würdigung*, Köln, 1880.

<sup>2</sup> Lit. Rundschau (Revista literaria), 1882, núm. 8.

<sup>3</sup> *Geschichte des Erbkunde* (Historia de la tierra), 1864, p. 207.

<sup>4</sup> *Culturgeschichte*, (Historia de la Civilización), 1872, p. 579.

<sup>5</sup> *Angewandte Allgemeine Ethik*, (Diario universal de Angéburgo), 1866, suppl. 256.

<sup>6</sup> Lessa P. Kicungen, *Philosophie der Verwelt*, (Filosofía de la Antigüedad), 2.<sup>a</sup> edic., n. 621 sigs.

Si muy precisas eran sus nociones sobre el valor de la inducción y de la ilación por analogía, muy poco exacto fué cuando hacia uso de estos modos de conclusión. La ciencia natural de Aristóteles fué en muchos puntos una ciencia conjetural. No pocas veces se apoyaba para explicar un fenómeno, en principios no bastante corroborados por la observación. De la suposición de que el círculo era la forma más perfecta, infería, por ejemplo, que el movimiento de los planetas debía ser circular; y en el supuesto de que el centro es el lugar más noble, afirmó que el corazón debía por su situación central ser el asiento de las funciones del alma. Conservados por una tradición que los acató durante siglos enteros, semejantes errores fueron echando raíces tenaces y hondas. Cuando más tarde, en los siglos últimos, el interés de los hombres ilustrados se volvió hacia los estudios físicos, fué inevitable que este anhelo por conocer la realidad palpitante tropezara muy á menudo con un aristotelismo empedernido, que por cierto contrastaba vivamente con los principios del método enseñado por Aristóteles y los escolásticos. Visto lo cual, se tiró el oro con la escoria; atacóse el sistema, en vez de combatir los abusos en él introducidos andando los tiempos; cuando lo que urgía era limpiar el artesonado techo de las mustias telarañas que lo afeaban, se derribó toda la venerable casa en que generaciones enteras de perspicaces pensadores se habían albergado.

## §. IV

«La verdad que la antigua filosofía no poseyó ninguna teoría noética»

66. Con lo que llevamos expuesto, creemos haber sincerado á la filosofía antigua del cargo de que sus principios se hubieran onestado á las ciencias experimentales. Otra acusación domina en el cargo de que la filosofía escolástica no haya emprendido una crítica sistemática de la facultad cognoscitiva, y de consiguiente, de que careciendo de cimiento seguro, haya errado en todas sus ulteriores conclusiones.

Nuestra época pide con razón una teoría sólida del conocimiento (teoría noética). Este es el campo predilecto de las disensiones de nuestros filósofos; y F. A. LANGÉ dice con acierto que los más eminentes naturalistas que se arrojaron á pisar terreno filosófico, desde cualquier punto que fuera, han dado en las cuestiones noéticas.<sup>1</sup> ¿Fueron, pues, inútiles bajo este concepto los

<sup>1</sup> *Geichichte der Mathematik* (Historia de las Matemáticas), tomo II, p. 145.

trabajos pasados? Afirmalo la opinión pública de los filósofos modernos, encomiando á KANT como el primer filósofo de todos los que tal nombre se dieron, por haber planteado el primero este problema fundamental de la filosofía, y el que, á creer á estos panegiristas, soltó las dificultades que encierra. Hasta sabios como KRUG FISCHER no han sabido abstraerse á este error.<sup>2</sup>

Si bien la escuela peripatética no había llegado á establecer por separado un sistema completo de noética, tal como los gravísimos errores de la Edad moderna lo hicieron preciso, no dejó de ventilar ninguna cuestión importante sobre el origen y objeto de nuestros conceptos, sobre la certeza, sobre las verdades que son fundamento de nuestros conocimientos, y el método por el cual se obtienen. Contiene, pues, todos los elementos necesarios para una crítica completa de la facultad cognoscitiva, elementos que hubiera bastado solo desenvolver y perfeccionar.

En el terreno muy resbaladizo de la teoría noética, donde la mente ligada á los sentidos debe presentarse como objeto de meditación sus propias funciones intelectuales, la filosofía antigua no ha desmentido su principio: que siempre se debe partir de la observación de los hechos. Aunque reconoció como deber suyo explicar el conocimiento humano existente de hecho, no se atrevió á emprender la tarea insensata é injustificada de cambiar y menos aun falsificar nada en este hecho mismo. FR. HARMIS<sup>3</sup> reconoce, respecto de la Metafísica aristotélica, que procede por el principio de la antigua filosofía, que las aserciones relativas á lo existente dependen del exámen de la verdad del conocimiento. Luego prosigue el catedrático berlinés: «El conocimiento atestigua por sí mismo la existencia de su objeto. NI PLATÓN NI ARISTÓTELES saben nada de la verdad de un conocimiento que no tenga objeto ni implique ninguna cosa existente. Este moderno galimatías era tan ignorado de ellos, que siempre concebían como íntimamente ligadas la lógica y la metafísica, la forma y el objeto del conocimiento.... PLATÓN Y ARISTÓTELES se encontraban en el estado de una filosofía crítica que examina el conocimiento á la vez por su forma y su objeto; pero este examen partía en ambos de convicciones positivas, puesto que sostenía la posibilidad del conocimiento y de la ciencia, y estaba muy lejos de la desesperada filosofía moderna, que pretende fundar el conocimiento en la imposibilidad de conocer nada. Este concepto es en efecto esencial

<sup>1</sup> *Geschichte der neuen Philosophie* (Historia de la Filosofía moderna), tomo III, lib. II, p. 20 y siguientes.

<sup>2</sup> *Geschichte der Logik* (Historia de la Lógica), Berlín, 1851, p. 46.

á la filosofía peripatética, y ha sido profesado por ella durante todos los siglos.

¿Cómo, pues, explicaba el conocimiento? Primero sostenía que el conocimiento proviene de una imagen ó semejanza con algo existente fuera de nosotros, y que esta imagen, llamada *species expressa*, es el medio por el cual aquel algo exterior se nos presenta de manera que mediante esta imagen ó representación se conciben las cosas externas tales como son en la realidad. ¿De qué modo se forma esta imagen en nosotros? Viene por el camino fisiológico de nuestros órganos, merced á la acción de aquel algo externo que yo conozco. La producción de la *species expressa* es aquel proceso sobre el cual la fisiología de nuestro siglo nos sabe contar tantas maravillas. Mas para que el órgano produzca aquella imagen, debe ser determinada por parte de lo que se ha de retratar. Así pues, según la doctrina de la escuela antigua, hay en nuestro conocimiento no sólo una acción de parte nuestra, sino también un influjo externo, la *species impressa*. Bajo esta influencia, procedente del objeto externo del conocimiento, nuestra facultad cognoscitiva se constituye de tal modo, que su acción produce una imagen ó expresión viva de lo que está conociendo. Esta forma del conocimiento conviene perfectamente con la naturaleza del sujeto cognoscitivo; ella penetra en el órgano de la percepción para constituir con éste el principio de una sola actividad. Aunque esta forma lleva por su esencia el carácter del órgano cognoscitivo, es, sin embargo, en lo que representa, una copia de lo objetivo. El acto del conocimiento tiene, pues, una afinidad bilateral. Su afinidad con el órgano cognoscitivo ó vital es homogeneidad en la esencia. La afinidad, empero, que el acto cognoscitivo tiene con la cosa conocida, es la de la imitación ó de la imagen. De ahí que tengamos delante de nuestro espíritu cognoscente, no imágenes subjetivas, sino un mundo real que conocemos por la mera mediación de aquellas imitaciones; de suerte que si aceptamos el convencimiento que el sano juicio impone á todo hombre no prevenido, nos habemos en el acto cognoscitivo con la plena realidad existente fuera de nosotros. El astrónomo, el naturalista, el químico y el fisiólogo, creen ordinariamente todos, que esa realidad es el objeto de sus ciencias. La teoría noética del aristotelismo es hasta ahora la única que puede dar por verdadero el juicio de la naturaleza humana, y defenderla contra todos los cargos de que las teorías antiescolásticas le dirigen, suponiéndola engañadora ó ilusa. El mundo nos rodea *realmente* con todo el esplendor de sus bellezas; los cuerpos celestes se mueven efectivamente por sus órbitas inmensas, y la florecita que se esconde modesta al lado de la vareda, no nos engaña con los lindos atavíos de su hermosa corola.

Más aquí debemos detenernos un momento para decir una palabra del modo como la antigua filosofía explicaba la aproximación del mundo real al sujeto cognoscente. Según su doctrina, tanto las percepciones comunes á todos los sentidos, la figura, la magnitud, la dirección y el cambio de lugar, como las peculiares de los diferentes órganos, el color, el sonido, el calor, la resistencia, se nos transmiten por procesos que el naturalista representa como determinados movimientos mecánicos; y á él se le debe dejar que examine con la mayor exactitud que pueda las propiedades de estos movimientos. Con todo, la escuela antigua estaba firme en que aquellos fenómenos de movimiento no lo eran sino de cualidades determinativas del objeto, y procedían de algo que por sí mismo no era reducible á ningún movimiento. Así como por parte del sujeto cognoscitivo está el proceso de la percepción, la cual con ser iniciada por movimientos y ser llevada por materia movida, difiere, mirada en sí misma, de toda forma de movimiento, así hay en el mundo externo y objetivo un algo real que origina con admirable regularidad los movimientos que vienen á afectar los órganos aprehensivos. ¿De qué habían de servir estos aparatos que por maravillosa contraposición son tan complejos y tan sencillos á la vez, sino para darnos noticias veraces del mundo externo? Las propiedades de cualidad y cantidad, empero, no son meros fenómenos, sino tales como parecen, es decir, inherentes á cosas individuales, que dejando á parte todas las cualidades accesorias y procesos mudables, obran y son necesariamente así como obran y son. Mediante esta explicación, la filosofía peripatética ha salido garante de la *realidad* de la naturaleza en cuyo seno vivimos, ha asegurado la veracidad de nuestras facultades cognoscitivas, y ha construido la base indestructible é indispensable de todo saber humano. Gracias á ella, todo conocimiento sensitivo é intelectual descansa por los lados subjetivo y objetivo sobre un fundamento absolutamente necesario, que no puede ser destruido por ningún esfuerzo subversivo del escepticismo moderno, sin que esta misma teoría oponga ningún óbice á la explicación mecánica de la naturaleza.

67. Tocante al origen y contenido de nuestras ideas, el aristotelismo demuestra igualmente que es filosofía de los hechos. Si es un hecho que el conocimiento humano es en circunstancias normales la intuición de una realidad objetiva mediante las imágenes subjetivas que los sentidos producen de ella, con la cooperación de los fenómenos objetivos que en ellas se reflejan, no lo es menos, que estando limitado el sentido á la percepción de la cosa y de las propiedades determinadas que en ella parecen, la facultad cognoscitiva del hombre abarca también la naturaleza y esencia de lo sensible, el *algo*, la *cosa*, el *ente*, y que si la expe-

riencia nos presenta una acción, nosotros concebimos la *causa* que la impulsa. La filosofía antigua nos ofrece una explicación de estos hechos, que satisface absolutamente nuestro entendimiento, haciendo constar, que por una parte nuestro conocimiento, aspirando a la universalidad, presupone la percepción sensitiva, de tal modo que aquella no solo debe desenvolverse en las cosas sensibles, sino partir también de los hechos que la experiencia nos suministra, á fin de reconocer lo suprasensible en razón de su realidad y cualidad; pero que la razón humana no sería capaz de realizar tal acto, si no hubiera un principio cognoscitivo esencialmente distinto del sensitivo, y que por esta misma razón puede cerciorarse tanto de la certeza de la experiencia como del derecho que le asiste de pasar más allá de ella y elevarse á la universalidad, y que puede tener conciencia cierta y clara de la veracidad de su conocimiento. Como quiera que abordamos aquí uno de los problemas más difíciles é importantes, permitásemos dedicarles algunos párrafos más.

Los sentidos no ofrecen, según antes vimos, al hombre nada más que la imagen de un ente material. Pero el hombre conoce en verdad más que esto. ¿De dónde le viene este "más"? He aquí el problema, ¿Y la solución? La imagen sensible es iluminada por una luz de poder lumínico superior, la luz de la razón humana, y á esta luz es á la que la imagen *intelectual* debe aquel "más, que no hay en la causa eficiente de la imagen reflejada sobre los sentidos. Pero ¿no está el conocimiento intelectual desligado de esta manera del conocimiento sensitivo que surge á aquel de su contenido? No; pues la imagen sensible es también causa eficiente, aun que sólo accidentalmente, ó sea á guisa de instrumento. Mas ahora ocurre preguntar: ¿Cómo puede ser que la imagen material producida por el órgano sensitivo coopere como causa eficiente á la producción de un conocimiento verdaderamente científico y de carácter universal?

Para orillar esta dificultad, debemos reparar en tres momentos. Primero: la imagen sensible presenta por su contenido un objeto (un triángulo, por ejemplo) que siendo por sí mismo un individuo material, fué por su esencia ajustado á las normas universales del sér, y lleva en sí este carácter como esencia suya. La razón por que el ojo del artista reconoce una obra de arte en la piedra de la estatua, está en que la mano de un artista ha informado la piedra según las reglas del arte. De igual modo la razón por que podemos conocer en las cosas materiales las normas inmateriales del sér en su carácter universal, está en que las cosas han sido "pensadas, por la inteligencia de su autor, y están destinadas á ser pensadas otra vez por la inteligencia humana. Segundo: es el *más*

mo espíritu humano el que resplandece á la luz inmaterial de su entendimiento, y el que lleva en sus facultades sensitivas la imagen material de los órganos de la percepción. En consecuencia de una simpatía que abraza todas las facultades de su sér, la luz de la razón se inclina á la imagen actual interceptada por los sentidos, haciéndola capaz de concurrir y cooperar á su vez, con la inteligencia, á producir la imagen intelectual. Tercero: la imagen sensible está destinada por la naturaleza para esta cooperación, de manera que nada particular hay en que coopere del modo que la experiencia ciertísimamente nos atestigua.

Así sucede que la imagen sensible y materialmente orgánica por sí sola, puede ser iluminada por la influencia efectiva de la luz intelectual interna, y elevada á la categoría de función inmaterial. La inteligencia eleva la imagen sensitiva á su propia altura, constituyendo interiormente, unida con ella, una causa eficiente verdaderamente una; la habilita para una función intelectual, es decir, supramaterial, ó mejor dicho, supraorgánica, y al fin se produce como por *desasimiento*<sup>1</sup> en la esfera intelectual de la conciencia un conocimiento que sobrepuja á la percepción sensitiva por el carácter universal que adquiere: el conocimiento adquirido por los sentidos queda libre y limpio de lo que tenía de material y de accesorio. Este proceso conduce, según se desprende de lo dicho, con lógica forzosa, á reconocer que en el hombre existe una facultad cognoscitiva intelectual y superior á la materia; facultad que verifica sus actos sola é independiente, sin el auxilio de órganos, por más que está ligada á la cooperación de los órganos, sin depender en cuanto á su acción interna de las condiciones accidentales de estos. Al funcionar esta facultad, permanece en sí misma y percibe directamente su acción, ó en otros términos, posee perfecto conocimiento de sí propia, siendo por este modo capaz de pasar revista á sus conocimientos y adquirir una seguridad refleja de la verdad de los mismos.

Según esto, el punto de partida de todo verdadero saber y especulación, está en la experiencia sensible; pero el principio que no sólo hace posibles el progreso y la elevación, sino además asegura también el punto de partida mismo, está en la razón del sér inteligente. La antigua filosofía, pues, ha encontrado en la inmaterialidad é incorruptibilidad del espíritu humano la única suficiente explicación del hecho, que el hombre puede, por decirlo así, despojarse las cosas de la materia, ó bien percibir las no sólo en lo que *parecen*, sino también en lo que *son*.

<sup>1</sup> Cf. acerca de esto la excelente disertación de Platner, l. c., p. 46.

La célebre controversia entre nominalistas y realistas prueba que la antigua escuela discutió profundamente la cuestión de si era cierto y de qué modo sucedía que las nociones intelectuales, dentro de las cuales se mueve el pensamiento humano, son conformes con la realidad. Defendiendo la escolástica victoriosa-mente el realismo moderado de Santo Tomás, ha debelado ya en el terreno de la teoría noética aquellas dos tendencias filosóficas que, desarrolladas en épocas posteriores, causaron tanta confusión en las inteligencias y tantos estragos en los corazones: el nominalismo, padre del criticismo escéptico, y el formalismo, que lo es del panteísmo.

A más de esto, la filosofía antigua examinó también profundamente el empuje de toda filosofía, exponiendo si y cómo la duda podía y debía preceder al conocimiento filosófico. Admitiendo una causa y norma de la certeza en el espíritu cognoscitivo mismo, ella ha dado la única explicación posible de la certeza, cuya existencia efectiva no puede ser destruida por ningún esfuerzo de la especulación.

Donde quiera que se cultivan los estudios filosóficos, se discuten con ardor el origen y valor de los principios formales del conocimiento, que se presentan como verdaderos y ciertos de por sí, y por tanto no pueden ser demostrados. Ahí tenemos el llamado ideal, sostén y luz a la vez de todo nuestro entendimiento. Estos principios (p. e., una misma cosa no puede al mismo tiempo ser y no ser; ó todo lo que empieza ser, tiene una causa proporcionada) son conocidos por nosotros de tal modo que á la vez comprendemos que todos deben, como nosotros, reconocer su validez objetiva para todos los casos, y la imposibilidad absoluta de que suceda lo contrario. Este es un hecho inconcuso. Ahora, la antigua filosofía enseña que derivamos estos principios de la intuición del ser empíricamente dado, echando así con facilidad aquel puente que conduce de la realidad al saber, para el cual la filosofía moderna sigue aún buscando los materiales entre las disputas interminables de sus principales representantes. En la metafísica aristotélica los mismos primeros principios aparecen como las leyes del ser (p. ej.: *Idem non potest esse et non esse*), y en la lógica como leyes del pensar (p. ej.: *Idem non potest de eodem affirmari et negari*), y por lo tanto lo que se piensa no es verdadero sino en cuanto está conforme con lo que es. Dijimos mal que los antiguos hubiesen echado ligeramente este puente, pues más bien lo construyeron laboriosa y sólidamente, dándose cuenta cabal ya de la relación mutua de los conocimientos fundamentales, ya de su certeza. Ni siquiera les bastó aceptar como un hecho indiscutible la causa de la certeza que hallaron mediante la experiencia interna,

á saber, la intuición clara de la verdad del conocimiento, sino que señalaron para explicarlo el conocimiento de sí mismo, propio de la facultad cognoscitiva intelectual, ó mejor dicho, independiente de la materia, por lo cual, decían, sucede que nuestra razón conocía simultáneamente la verdad de la cosa y la verdad de su conocimiento.

Si atendemos al método, encontramos que la antigua escuela, por más que se atenía al método empírico-analítico, usó abundantemente del método sintético que la filosofía moderna ha ensalzado con tanta parcialidad. Después de haber discurrido desde el fenómeno á la substancia, hubo de explicar del modo más prolijo el fenómeno partiendo de la substancia. La contemplación empírica de nuestro modo de pensar le hizo concebir un ser intelectual como principio cognoscitivo, y la peculiaridad del espíritu ligado á las funciones de los sentidos, le sirvió para arrojar más luz sobre nuestro conocimiento, tal como se presenta por la experiencia. Elevándose desde el mundo sensible á Dios, esclareció mediante el conocimiento del Ser divino la esencia y el fin de la creación.

Estas indicaciones bastan para demostrar que sólo quien ignora, para desgracia suya, los trabajos realizados por la filosofía antigua, puede aventurar el juicio de que había carecido de los elementos de una crítica sólida de la facultad cognoscitiva.

#### §. V.

¿Es verdad que la antigua filosofía natural carece de aptitud para explicar los fenómenos de la naturaleza?

68. Aquí debemos lo primero precavernos contra una presunción que entre otras parecidas sobresale en proporción temible. ¿Acaso la antigua filosofía física ha de ser despreciable por su antigüedad misma? Leibniz, que hasta en las ciencias naturales estaba á la altura de su tiempo, declaró, á pesar de los adelantos inmensos de la física, que aún quería subscribir todo lo que ARISTÓTELES había enseñado en los libros en que trata de esta ciencia<sup>1</sup>. Poco hace que también dijo el filósofo evolucionista FEDERICO SCHULZE: "Toda manera de conocimiento va naturalmente de fuera adentro, de la superficie al fondo. Si pues aquella primitiva investigación (de los griegos) se detenía en la superficie de las cosas, tanto más es de admirar que haya producido ya pensamientos que

<sup>1</sup> *Discere non veretur, sed ut ne probat in libro Aristotelis de pl. p. 212. c. 2. cap. 2. dicitur, quod in meditationibus Cartesii... Immo avum dicere tales illos octo libros sive philosophiae sive naturalis fieri posse. Quae Aristotelis enim de materia, forma, privatione, natura, loco, infinito, tempore, modo ratiocinator, plerumque certa et demonstrata sunt.* Eubanus, p. 40.

hoy no hacemos más que repetir, y establecido teorías que aún hoy no han perdido su valor; sólo les ganamos en la amplitud de los conceptos y en la fuerza de las demostraciones: en una palabra: tanto mayores alabanzas merece que hayan encontrado todas esas ideas fundamentales, que son todavía las piedras angulares de la ciencia<sup>4</sup>. Volviéndonos ahora hacia el aspecto objetivo de la cuestión propuesta, notamos que la verdadera piedra de escándalo es el dualismo que ARISTÓTELES introdujo en la naturaleza, de impulso teleológico y de movimiento mecánico, de materia y de forma. PRATÓX había ya puesto á la cabeza de su sistema cósmico la tendencia teleológica como "idea del bien", de cuyo principio habla de emanar toda actividad ordenada y todo sér definido, mientras que la materia era representada como principio de la extensión y de la necesidad brutal. ARISTÓTELES puso la razón final de las cosas en ellas mismas. "El concepto de la conveniencia final immanente, observa ZELLER, es tan esencial en el sistema aristotélico, que podemos definir la naturaleza, tomada en el sentido en que ella presenta, como el terreno de la tendencia final interna."<sup>5</sup> Según esta teoría, todas las cosas constan de materia y forma, y todo individuo natural que la experiencia nos muestra como principio de una actividad determinada, es una unidad, una substancia, una y perfecta en sí misma.

Esta manera de comprender las cosas ha sido sostenida por la filosofía escolástica hasta los tiempos de la Edad Media que confinan ya con los de la moderna. Todo hombre, todo animal, toda planta, toda cosa material, era considerada por ellos como un ente singular, uno y acabado en sí (*ens completum essentialiter unum*), que incluye varios entes parciales (*entia partialia ó incompleta*) explicables por la esencia del todo. En todo ente de la creación, existe, según su teoría, un principio indivisible de espontaneidad y normalidad (la forma *substantialis*, como depositaria del *appetitus naturalis*), y subordinado á éste un principio divisible de composición, continuidad y extensión en el espacio (materia). De aquel principio decía, que lleva el crecimiento de la cosa á cierto término ó perfección, determinándola á lo que era, y habilitando la cosa ya hecha para ciertas funciones conducentes al fin propio de ella, siendo, por tanto, el elemento principal y hasta esencial de la cosa. Para ilustrar esta doctrina Santo Tomás de Aquino acude á las formas que el arte da á una herramienta, un cuchillo, por ejemplo, para la consecución de algún fin. La forma acabada del cuchillo está al fin de su fabricación, y ella

<sup>4</sup> *Kosmos*, t. 2.º, p. 94.

<sup>5</sup> *Historia de la Filosofía griega. (Geschichte der Griechischen Philosophie)*, II, 2, p. 477.

es también la causa inherente al cuchillo, y que lo habilita para ciertos efectos. Seméjante causa, que había de constituir la naturaleza de cada cosa, era llamada por metafórica forma, á causa de su semejanza con las formas del arte; pero se insistía mucho en que esta no era nada exterior ó accidenal, sino la constitución natural de la cosa misma.

La forma aristotélica es el fin que ha de realizarse por la acción de la cosa, en cuanto existe en ella como principio determinativo de su acción; es la idea impresa en la materia y en cuya virtud la cosa es lo que es, y obra de manera determinada, imprime en nuestro espíritu cognoscitivo aquella imagen clara mediante la cual conocemos la cosa. Ó para expresarlo aún de otra manera: lo que la dirección es en el movimiento, es la forma en el sér: la forma es aquello que á los cuerpos naturales en que la acción específicamente es una (hombre animal, planta, molécula), les da respectivamente una esencia, y los constituye en *verdaderos* "átomos." En la forma está la causa de la diferencia específica que separa las distintas clases de seres naturales. La tendencia á un fin, pues, era pensada como lo más íntimo que hay en las cosas. Si bien la filosofía natural peripatética, al considerar el nacer y perecer de las diferentes cosas naturales, enseñaba que la forma es realmente distinta de la materia, identificaba la forma más que la materia con las cosas. Lo formal y lo material son, según esta doctrina, dos substancias parciales unidas en una cosa; de manera que el mundo no parece como un sér absolutamente inmutable con formas de movimiento variables, y por decirlo así, adheridas extrínsecamente, sino la raíz de las transmutaciones de que la experiencia nos da testimonio, se buscaba dentro de las cosas. Habría, pues, así en la naturaleza un cambio continuo de seres reales que nacen y mueren, y el conocido verso:

Wie Gras der Nacht Myriaden Welten Razimen<sup>6</sup>,

encerraría una verdad profunda.

Derivaba luego la esencia y actividad de las cosas de la forma de tal manera, que ésta confiriése á la cosa la esencia y actividad que conviene á la cosa material como tal, y por tanto, aun bajo el concepto mecánico, y revestida después esta esencia y actividad del carácter determinado de la especie en que habríamos de ver el momento efectivo y teleológico. Con todo, la antigua doctrina ni veía en el mundo un Todo-Uno indivisible, en que las cosas naturales se mostrasen como apariencia fantasmagórica, ni

<sup>6</sup> Como yerbas ocultas brotan millares de mundos.

disolvió el tejido de las cosas naturales en una pluralidad progresiva de átomos de átomos de átomos..., sino que tenía al mundo tal como se presenta, por una multitud de seres indivisibles, aunque como materiales divisibles, y que con estar por una parte sujetos á las transmutaciones más intensas, por la otra eran llamados por el Creador á cooperar en su obra, no sólo por modo mecánico, sino también por modo teleológico, siendo en escala variada y ascendente aptos para ejercer cierta actividad propia.

De esta manera habríamos hallado un justo medio, no sólo entre el monismo, que junta las cosas todas en un Todo-Uno, y el atomismo que las convierte en polvo menudísimo y las arremolina en torbellino arrebatado y loco, sino también entre la teleología exclusivamente dinámico y el mecanicismo brutal y estúpido. A la vez que se reconocía el principio de la necesidad material y mecánica respecto de la materia y de cuantos atributos corresponden á cada cosa según su aspecto material, el principio activo ó la llamada forma debía dar su sello característico á la esencia y á la actividad que resultaba en el momento de nacer un nuevo individuo, por una especie de educación (*epigénesis ó eductio*). La verdadera esencia de las cosas, había de hallarse, por tanto, no en la materia sino en el principio regulativo interno, ó sea en la forma que domina á la materia.

Las formas se concebían, según ya dijimos, como ideas realizadas en la materia, como pensamientos de una inteligencia externa y supramundana, y como el principio próximo de la regularidad que rige los procesos del universo; no como expresión de una fuerza lógica perentoria é inexorable, sino como sugeto de una tendencia teleológica, y de consiguiente como expresión de una idea libremente querida. Las cosas debían ser, de este modo, pruebas de una omnipotencia soberana en cuanto existen, y en cuanto á lo que son, testimonios de una inteligencia suprema que ha querido las cosas por libre resolución y ordenádaslas á su fin especial, contritiéndoles la naturaleza particular que las caracteriza.

Teleología y forma por un lado, y mecanicismo y materia por el otro: he aquí el dualismo que sin duda es el punto cardinal en cuyo derredor gira y se agita toda la filosofía física de los antiguos, en cuanto pretendió hallar una explicación profunda de las cosas naturales; y éste es el dualismo que la ciencia moderna presume haber superado triunfante. Mientras que los \*experimentadores, disuelven la naturaleza toda en un choque mecánico de corpúsculos materiales y mínimos, los \*pensadores, no ven en todas partes sino vida, sentimiento, inteligencia, fuerza, espíritu, unidad, y ambos partidos rechazan con igual energía la combinación de un momen-

to material y otro ideal que se deban de reconocer en cada individuo natural como elementos de compensación recíproca reunidos en una cosa. Extrañanos, empero, que esa voz que designa el hilomorfismo <sup>1</sup> de la antigua filosofía como posición insostenible, llegue á nuestros oídos hasta desde ciertos círculos de sabios cristianos alistados en las filas de los atomistas. Este es, á la verdad, un fenómeno que extraña á primera vista.

Mas quien conozca el carácter peculiar de la naturaleza humana, no se admirará de que el desarrollo incesperado de la investigación física experimental haya impresionado á algunos más de lo que convenía. Esto es lo que ha sucedido á algunos sabios, no faltos por cierto de sentimientos cristianos, los cuales no bien notaron que la física de la Edad Media reclamaba una reforma radical á causa de la empirie deficiente en que se había fundado, empezaron también en el terreno filosófico á hablar á lo moderno y á avergonzarse del traje viejo de los padres, abandonando la base fundamental de la síntesis aristotélica, para ir á sentarse en las aulas de Demócrito y Epicuro, sin echar de ver que la física moderna, por más que se estimen sus resultados, volvía á incurrir por un lado ó por otro en la misma superficialidad que la de los antiguos. Así como el labrador ve en todo el mundo un cortijo, el actor una comedia, el soldado un campamento, estos naturalistas de microscopio y retorta han visto en él solo una pluralidad muda é incolora de puntos matemáticos en movimiento. Hay movimiento en los procesos de la naturaleza: luego todo en el mundo, concluyen, es movimiento; las cosas se dividen en las transformaciones químicas como en las simples mezclas hasta lo increíble; luego todo *está* ya también dividido hasta lo increíble, y toda cosa no es meramente una cosa que encierra muchas, sino muchas cosas reales contenidas en una aparente. Nuestros naturalistas se parecen á quien asiste á una ópera sólo para observar la función del aparato decorativo, y está tan contento con haber explorado el mecanicismo que mueve los bastidores. Pues, ¿qué les importa á ellos la música y la fábula del universo? Explicada está para ellos la tragedia del mundo, cuando tienen un espacio vacío donde se nueva mecánicamente un enjambre de átomos absolutamente invariables; ya que esto basta para el cálculo, \*¿qué más quieres, mi bien?\*. Páse tal superficialidad, en el terreno propio de la física; pero presentada como explicación del enigma del mundo, es muy lastimosa esta sabiduría que, por razones fáciles de adivinar, era acatada hasta hace poco por los ilustrados como clave del univer-

<sup>1</sup> *Án*-materia, *úñ* *úñ*-forma.

<sup>2</sup> Verso de un cantar popular alemán.

so, y aun en la hora presente es ofrecida al pueblo como tal por un hormiguero de oradores de casinos, clubs y academias, más ó menos inspidos é ignorantes.

Semejantes "irrefutables" resultados de la física inspirada por el materialismo, han sido acogidos por algunos sabios cristianos, los cuales, llevados del deseo muy laudable en sí, de hacer justicia al progreso de las ciencias naturales sin abandonar las verdades cristianas, han creído que debían desmentir á la naturaleza, atomizar todo el mundo, disolverlo en movimiento mecánico, y convertirlo en máquina inmensa, viéndose, por último, obligados á transferir á un principio supramundano todo principio de acción é impulso ordenado á algún fin.

Entonces habríamos vuelto á la concepción platónica, enteramente agena y aun hostil á la filosofía aristotélica de los tiempos medios. El motivo por que los filósofos escolásticos dieron de mano al platonismo, está en el principio que sostenían siempre, de que se deben explicar próximamente las cosas naturales por sí mismas, en cuanto sea posible; esto es, que se debe suponer la causa de los fenómenos en la cosa misma en que se manifiestan. Por esta razón creían que las cosas lleyan en sí propias, no sólo el principio de sus relaciones con el espacio, sino también el de su actividad regulada por cierta ley y dirigida á cierto fin, y se afirmaba, por tanto, que el substratum indeterminado, material, de que la cosa está hecha, encierra además un principio determinante y complementario de regularidad y tendencia á algún fin. No habrá quien niegue que los pensadores de la antigua escuela hayan observado en estas especulaciones un procedimiento correctamente científico.

Hemos de insistir todavía en que el dualismo de materia y forma no se presenta de ningún modo como producto de especulaciones *a priori*, sino como mero resultado del examen de los hechos. ¿No son, en efecto, la experiencia y la observación experimental las que revelan al que no se dispensa de pensar sobre lo que observa, que hay en todas las cosas una tendencia cierta y regular, una inclinación á un equilibrio interno de fuerzas distintas, un impulso á la inercia, con la tendencia á coexistir en un mismo lugar y á comunicar las propias cualidades al exterior, y finalmente en los seres vivientes un afán interno por crecer, desenvolverse y multiplicarse? Pues la "forma, no es sino el sujeto de esta, llámese aspiración ó tendencia, instinto, impulso ó afán. Había parecido preciso suponer otro principio en la materia indeterminada de las cosas, bien porque se opinaba que el substratum material no podía ser aquel *quid* de la cosa que prefiija idealmente en ella la respectiva tendencia, bien para tener una explicación

satisfactoria de las generaciones que se verifican en la naturaleza, las cuales se ven en el nacimiento de nuevos individuos animales y vegetales, y en la formación del mármol de cal y ácido carbónico, ó bien en fin porque se creía deber trasladar á todo lo eriado el dualismo claramente manifestado en el hombre y en todos los seres animados, en virtud de la ley de analogía que rige en toda la naturaleza.

Ninguna razón hay para hablar de contradicción entre la antigua filosofía y las ciencias empíricas. Esto lo comprenderá claramente aun el menos línce, después de la exposición que de la cuestión dejamos hecha. El naturalista, el químico, podría decir al filósofo de la escuela antigua cuando más: "Tú adoptas para la explicación de las cosas naturales razones que yo no necesito mientras me limito al terreno de mi ciencia, pero también el impresor podría decir al lector sensible de las bañadas de Schiller: "Tú supones para la confección de este libro elementos, que yo, siendo tipógrafo, soy muy dueño de ignorar,; y no es preciso demostrar que el químico y el filósofo, el impresor y el lector, tienen razón en colocarse en sus particulares puntos de vista para apreciar desde ellos las cosas cada uno de su manera. Deberá, además, concederse que la concepción aristotélica ofrece luz aun allí donde la ciencia moderna se refugia cobarde en el asilo de la ignorancia: el acaso.

99. ¿Qué diremos ahora de los seres animados? ¿Será posible sostener acerca de ellos también la doctrina antigua? Respecto de los seres orgánicos de la naturaleza, la filosofía medioeval recurrió también para sus especulaciones profundas á los conceptos principales del sistema aristotélico. El principio vital, en sí considerado, no es ninguna fuerza en el sentido de la física y de la química, sino un principio formal, una forma substancial. Del *alma* respectiva procede la especie y plenitud real de los seres animados todos; el alma, unida al cuerpo, cuya forma es, por la lazada más estrecha que puede imaginarse, constituye con el cuerpo *una* naturaleza y *una* substancia. Mas las diferentes funciones vitales no competen á todos los seres vivientes con igual integridad. En las plantas, cuya vida está limitada al crecimiento, nutrición y reproducción, no hay sino un alma vegetativa, que opera en ellas como un poder plástico, empleando y como consumiendo para su obra fuerzas físicas. El alma de los animales posee también las facultades de la sensación y percepción. El género infimo de la sensación, que debe atribuirse á todos los animales, es el sentido del tacto, al cual responden sensaciones de placer y dolor, con los apetitos correspondientes. Aprehensiones naturales inclinan al animal á lo provechoso, y le retraen de lo nocivo, sin que se dé

cuenta del motivo de su conocimiento; esto es lo que se llama instinto. El hombre, á más de vegetar como la planta y percibir por los sentidos como los brutos, está dotado de la razón, fuerza suprema del alma. De ésta manera la vida presenta una serie coherente de evoluciones ascendentes, en la cual cada escala superior encierra todas las anteriores. La naturaleza, decían los aristotélicos, ha hecho una transición tan imperceptiblemente graduada de lo inanimado á lo animado, que la continuidad del progreso deja incierto el límite entre ambas clases, y dudosa la posición de los miembros intermedios. Después del reino de lo inanimado viene, primero, el de las plantas, y entre diversas especies de éstas, no sólo se observan diferencias de mayor ó menor vitalidad, sino que toda la clase se parece como animada en frente de los seres inorgánicos, é inanimada en frente de los animales. A su vez la transición de las plantas á los animales es tan insensible, que á menudo puede dudarse, por ejemplo, respecto de algunos animales marítimos, si tal ó cual individuo es planta ó animal. De igual modo, las acciones, el modo de vivir, el carácter, los instintos y las habilidades de algunos animales pueden compararse á los del hombre, y las manifestaciones del alma humana difieren en los niños apenas de las del alma animal.

Tampoco fueron ignoradas de los antiguos pensadores, desde PLATÓN y ARISTÓTELES, aquellas analogías que enlazan unos con otros los diferentes organismos por afinidad maravillosa. Recordaban, por ejemplo, que los cartilagos y espinas corresponden en los peces y serpientes á los huesos de los mamíferos; que en el ave se hallan las plumas y el pico en lugar de los pelos y dientes; que los peces se servían de bronquios en vez de pulmones para respirar; que los brazos del hombre, las piernas delanteras de los cuadrúpedos y las alas de las aves eran miembros homólogos; que la cáscara del huevo sustituye á la membrana embrional de los mamíferos; que los embriones de los animales superiores se parecen á los gusanos de los cuales se desarrollan los insectos. La filosofía de los tiempos medios no desconocía, pues, los principios de aquella afinidad que abraza todo el reino animal, y que hoy día es encomiada por algunos como descubrimiento novísimo, y les sirve para fabricar los sistemas más aventurados.

20. Réstanos echar una mirada sobre algunos puntos capitales de la filosofía, como son las teorías del hombre y de Dios, y á las cuestiones metafísicas en general. ¿Acaso hemos de desechár, en orden á estos problemas trascendentales, la especulación de la filosofía antigua por anticuada é inútil? En todas partes se dice así. ¿Pero en qué razones se fundan?

En la doctrina sobre la esencia y naturaleza del hombre, la

escuela antigua nos ha dado, no menos que en otros terrenos, resultados especulativos <sup>1</sup>obtenidos por el método inductivo científico., para usar del lema de HARTMANN.

Partiendo en su examen de la observación de los hechos que se manifiestan en los actos del conocimiento y de la voluntad del hombre, hacia constar que estos actos traspasan el límite de que la materia no sale nunca, y que no dependen de ella, pues son manifestaciones espirituales. Luego infería del carácter espiritual del efecto, el carácter espiritual de la causa, ó sea del principio cognoscitivo. Por otro lado, la antigüedad sostenía que el alma reside en nuestro cuerpo, formando con él no dos seres distintos, sino en unidad de esencia un solo ser, llamado hombre.

Corona y remate del edificio entero de la filosofía es la doctrina de Dios, razón primera y fin último de todas las cosas.

Aquí mismo es donde nos encontramos con el motivo más poderoso por que la ciencia moderna desdén y aborrece todo el trabajo intelectual de los siglos pasados. Dios: he aquí el gran escándalo y el obstáculo insuperable en que esta ciencia tropieza. Para remover esta piedra que le sale en medio de su camino, una generación de pigmeos ha establecido como primer postulado de toda ciencia, que para explicar el mundo no se debía salir de él, sino que el mundo debía dar de sí mismo su más cumplida y satisfactoria explicación, escarneciendo ellos desde luego como preocupación, concebible sólo en el vulgo, el suponer una razón del mundo distinta de él y revestida de carácter personal, y sentando el ateísmo como condición indispensable de toda verdadera ciencia. Y todo el que sea osado á dudar de este dogma, definido en los conciliábulos de la ciencia atea, espere oír de todas partes un terrible anatema *sil*.

Observemos aquí que ni aun los mayores errores son del todo errores. Así también este error, que no ha salido de la cabeza, sino del corazón, recuerda una verdad que SANTO TOMÁS de AQUINO expresa con las palabras siguientes: "Para comprender la primera institución de la naturaleza, no hay que recurrir al milagro, sino á lo que la naturaleza de las cosas da de sí". Quiere decir esto, que al estudiar el problema de la generación del mundo, debe suponerse que todo ha sucedido de una manera conveniente á la naturaleza de las cosas, ó hablando en términos más generales, que todo debe explicarse por las cosas naturales mismas, mientras sea posible. Pero ¿qué deberá decirse si la naturaleza de las cosas de este mundo nos señala con consecuencia

<sup>1</sup> *In prima institutione naturae non quaeritur miraculum, sed quid natura eorum habeat, Summa Theol. I, q. 97, a. 4.*

férrea una causa primera y suprema, de la cual derivan todas su existencia, su naturaleza y su ordenación y distribución? Si al contemplar un reloj deduzco de todo lo que veo en él, que él mismo no puede haberse hecho, ni haberse dado cuerda, ¿cometería yo un pecado de lesa ciencia, si creyese justificada la conclusión de que fuera del reloj debe existir un ser que lo ha construido y dado el primer impulso al movimiento de sus ruedas? ¿O es que me obliga la ciencia a explicar el reloj por el reloj mismo? SCHOPENHAUER dice en cierto lugar, que "el que se meta a filosofar, debe ante todo tener el valor de no ocultarse nada."

Esta palabra, por cierto muy justa, nos viene aquí como de molde. Valor se necesita hoy, en verdad, para asentir a la respuesta incontrovertible que la razón y la ciencia de consuno dan a la pregunta propuesta; valor se necesita para domar la soberbia que se yergue y se encabrita, y que por no supeditarse a ningún ser más alto, no impone silencio a la voz de las pasiones viles que con clamoreo ensordecedor tratan de arrastrar al pobre corazón a terrenos donde los brutos pueden hallarse del todo a su gusto, pero donde el hombre se escurre, se hunde y se ahoga en el cieno de un suelo lúbrico y pantanoso. La Edad Moderna no tiene este valor, sino prefiere abandonar todos los principios de la razón, y derribar los fundamentos más firmes y necesarios de toda ciencia. Y la filosofía de la antigüedad no ha de ser oída, solamente porque también en esta materia sigue la luz de la razón y la de aquellos principios que sirven de fundamento imprescindible de todas las conclusiones de la ciencia humana, sea el que quiera el terreno por donde se extienda!

Es verdad que la empirie ordinaria es aún menos importante en esta que en las demás cuestiones, puesto que Dios no interviene tan visiblemente en el curso prefiado de las cosas; pero esta misma circunstancia realza aún más la importancia ética que esta verdad envuelve para el hombre, ya que el conocimiento de Dios debe sustentarse toda la esfera moral, debe de tener razón de mérito y de consiguiente estar sujeto en cierto modo al libre albedrío del ser racional. Como quiera que no se obtiene por la percepción sensitiva, sino por la reflexión, la ciencia de Dios envuelve el acto moral, que consiste en elevarse el hombre sobre el mundo sensible, visiblemente ligado a sus fines bajos y egoístas, y volverse hacia la esfera del pensamiento puro, de suerte que, o ponga lo que quiera el egoísmo sensual, se entregue todo entero en brazos del amor de la verdad. Es pues si se quiere decir así, un postulado de la ética el que la empirie entre aún menos en el conocimiento del Autor del mundo, que en los demás que nos vienen ocupando.

La filosofía de la antigüedad se encuentra en plena oposición

a la contemporánea, por la importancia que atribuye a la absoluta demostrabilidad de la existencia de Dios, y esto basándola sobre los datos suministrados por la experiencia. Partiendo de las cosas perceptibles, demostró por una serie de conclusiones la existencia de Dios, y por analogía con los seres criados ascendió al conocimiento de la esencia divina, reconociendo al Creador invisible de las cosas criadas visibles. La filosofía de la antigüedad abrió a la ciencia el camino que conduce a Dios. La filosofía de la Edad Moderna tiene por oficio esencial obstruir este camino con todo género de impedimentos. El hombre, embriagado con los goces sensuales, quisiera olvidar de dónde viene y a dónde debe ir; por este motivo esconde, como el avestruz, la cabeza en la arena de este mundo: he aquí la imagen de la ciencia moderna.

Encuétranse hoy día en las clases ilustradas las prevenções más crasas respecto de la metafísica. Las alturas sublimes a que los mayores ingenios de todos los tiempos pasados solían remontarse, son muy escarpadas para los nuestros, cuyos hijos gustan de vagar por las llanuras. VOCI nos habla de filosofastros que "especulan sin cortarse el pelo ni limpiarse las narices," P. A. LANGE, de "disparates como puños," groserías que disculpamos con benevolencia cristiana, por el estado efectivo de la especulación contemporánea. Nos dispensamos aquí de entrar en más detalles, ya que esperamos rebatir felizmente las objeciones que se han interpuesto en cuanto se relacionan con la filosofía de la naturaleza, a medida que desarrollemos nuestras ideas. Basta por ahora la indicación de que la filosofía antigua ha marcado para siempre la senda que conduce por entre los abismos del materialismo y del panteísmo, mediante la recta distinción de ser absoluto y relativo, real e ideal, efectivo y posible, y la definición exacta de los conceptos de esencia, existencia y fenómeno, de substancia y accidente. La especulación moderna, para librarse de distingos, ha derribado todas estas señales itinerarias, y puesto en su lugar letreros falsos—recuérdese sólo la falsificación colosal que Spinoza hizo en el concepto de la substancia—¡qué maravilla pues, que los viandantes pensadores cayeran uno tras otro en el abismo!

¶ 1. Después de este breve resumen, no parecerá ya arriesgado siquiera, en frente de los resultados asombrosos de la física moderna, examinar más de cerca la filosofía natural de los antiguos, para saber si es tal vez la filosofía antigua la que ofrece al espíritu humano extraviado, burlado y maltratado en estos tiempos, lo que hoy, como siempre, anhela: la verdad; si tal vez encontramos en

¶ \*Strawpeltz (Adv. de los Trad.)

ella una ciencia verdadera, y que si no resulta perfecta ni detallada en todas sus partes, es susceptible de perfeccionarse en cierta manera, ahorrándonos de esta suerte el impropio é ingrato trabajo de volver siempre á empezar una obra de cuya solidez pende la salud del género humano.

En efecto, si abarcamos de una mirada este edificio inmenso, que cimentado sobre la civilización antecristiana albergó hasta el principio del siglo pasado á todos los pensadores de la Iglesia católica, ó sea á tres cuartas partes de la Europa civilizada, recibimos una impresión consoladora y edificante. Ahí están los grandiosos contornos de una construcción erigida sobre fundamentos empíricos, y solidamente elevada hasta las esferas celestiales, testimonio efectivo de que la inteligencia humana alcanza más que la mano, el ojo y la fantasía. Aquí reina, sin perjuicio de la libertad honesta de disentir en cuestiones oscuras, en los puntos esenciales aquella perfecta unidad que caracteriza la verdad. Aquí tenemos el tesoro con razón echado de menos por BREXTANO entre los modernos; el tesoro que se conserva, aceptando los tiempos siguientes la herencia de los anteriores. No nos hiela aquí la soledad del cementerio con el epitafio innumerables veces repetido: "*Mic jacet*", sino que brota y prospera una vida más lozana y fecunda que la que puede decirse de ningún otro fenómeno en la historia de las aspiraciones científicas de la humanidad. La filosofía de los tiempos actuales es muy á menudo el refugio de existencias catilánicas y de corazones naufragos de la especie más desdichada, mientras que las tareas más sagradas y nobles de la humanidad fueron promovidas y fomentadas por la filosofía de los tiempos medios.

Para concluir estas observaciones sinópticas, proponámonos aún esta pregunta: ¿cómo será posible reanudar la gran labor intelectual de las edades pasadas; cómo hacer que se acaten los resultados inconcusos de aquella filosofía? Para lograr este efecto, poco es de esperar de las investigaciones históricas y filológicas de algunos que, según alguien ha dicho, se las han siempre con lo que dijo éste y lo que debe haber entendido aquel otro, volviendo y remirando todos los vasos por si alguna gotita se quedó en el fondo, mientras que el manantial vivo corre inadvertido á sus pies. Locura grande sería que para reanudar la tradición intentáramos insertar en el espíritu de nuestra generación todos los por menores de la explicación natural del mundo dada por los antiguos. Pues es cierto de toda certeza, que la explicación natural aristotélica necesita ser depurada y rectificada en muchísimos puntos, con arreglo al estado actual de las ciencias naturales. Lo que importa es depender las razones eternas y fundamentales que encierra,

de la forma anticuada en que fueron envueltas en tiempos de conocimientos naturales é históricos tan escasos é inexactos, y harmonizarlas con la ciencia más correcta de que con razón se gloriam los nuestros. Esta necesidad se halla contenida en la suposición razonable de que la verdad no puede ser más que una, y debe abarcar en una vasta armonía todos los ramos del saber.

En la ciencia también hay hazañas, á semejanza de las que inauguraron nuevas épocas en la historia. Hazaña fué la rebeldía de donde nació la filosofía moderna. Con ciego y tempestuoso arrebato se rompió con todo lo conocido, con todo lo pasado. Mientras que el egoísmo, erigido en gobernador del mundo, imprimía su dirección al desarrollo de las sociedades, cada cual se sintió llamado á descubrir nuevos caminos, apartándose de la conocida carretera, aun allí donde fuera de ella no podía haber más que estrechas veredas y peligrosas trochas. Por sendas impracticables, en efecto, anda tropezando la ciencia moderna, y ya urge otra hazaña, para salvarla de la muerte que la aguarda en los precipicios. *Contraria contrariis*. ¿Qué reacción más natural puede haber contra la soberbia individual que trae discordes los ánimos, que reanudar la tradición de los despreciados tiempos pasados? ¿Podemos esperar que los guardianes actuales de la ciencia se resuelvan á acometer tal empresa? Inclinámonos á creerlo así, dado que la ciencia descartada no hallaría otra salida de la zanja en que ha caído. Pero en realidad no es todavía el verdadero amor á la ciencia ni el honrado empeño de buscar la verdad sea donde quiera, el motivo que determina los pasos de los que viven consagrados á la ciencia. Tengamos, pues, paciencia. Aún অপাচিতা los cerdos el hijo pródigo moderno; aún no lo ha desbaratado todo en "el desierto sin horizonte de la existencia... Sin embargo, no nos parece lejana la hora en que sonará una voz unánime pidiendo que vuelva la filosofía de los tiempos católicos.





#### CAPÍTULO IV

##### La evolución histórica de la filosofía natural.

72. En el capítulo anterior hemos bosquejado los contornos del edificio que veíamos surgir de las nieblas de las edades que fueron, con lo cual creemos haber llenado suficientemente el objeto de esta primera sección, destinada a demostrar la razón de ser que asiste a una ciencia que trasciende los límites de los sentidos. Dícenos ahora los empiricos: si fuera posible la filosofía, y ante todo la filosofía natural, ya existiría; y nosotros contestamos: es así que existe; luego es posible.

Creemos, sin embargo, que podemos hacer aún más evidente la vitalidad de la filosofía natural, si mostramos brevemente cuál ha sido su desarrollo histórico, porque el conocimiento del origen de las cosas ayuda singularmente a la inteligencia perfecta de lo que son. Haber inquirido con algún detenimiento la constitución interna de la antigua filosofía natural nos será de gran provecho para la discusión en que más adelante hemos de entrar.

Volvamos, pues, nuestra atención a la historia.

73. Al buscar el origen de la filosofía natural, erraríamos de medio a medio si intentáramos descubrir los vestigios más antiguos de una contemplación más profunda de la naturaleza en aquellas fuentes de donde brota el río caudaloso de las verdades sobrenaturales; pues ni en el Testamento antiguo ni en el nuevo, la revelación divina toca las cimas del pensamiento profano y de la ciencia terrenal. Una disposición singularmente providencial ha cuidado de que la revelación dada al género humano, no en interés de las ciencias físicas, sino para los altísimos fines sobrehumanos, ostentase con toda claridad su carácter sobrenatural, y no pudiese ser mirada como una de tantas fases de la ciencia

meramente humana. Por esta razón hallamos, que a pesar de su afinidad intrínseca con toda verdad, la revelación divina no se aproximó sino en tiempos posteriores a la cumbre del saber, a la que el espíritu humano, valido de sus fuerzas propias, se había encaramado. No es que queramos afirmar que aquel conocimiento más perfecto ó ideal de la naturaleza, que sin duda poseían los progenitores del linaje humano, haya sido borrado sin dejar ningún vestigio, por el ácido corrosivo del primer pecado. Más bien podríamos señalar algunos indicios de que los pueblos orientales han guardado muchos conocimientos naturales como fragmentos conservados de una tradición primitiva perdida, y legados del padre al hijo bajo el velo del misterio. No faltan en particular datos históricos muy significativos que parecen probar que los pitagóricos poseían por esta manera un conocimiento profundo de las leyes actuales, aunque no fuera sino fragmentario<sup>1</sup>. Sea de esto lo que fuere, consta que no debemos buscar la tradición, si la hay, de conocimientos profanos de la naturaleza en la corriente que llevaba en su cauce la tradición de las verdades sobrenaturales.

Impórtanos, según ya dijimos, dibujar un retrato correcto de la filosofía aristotélico-escolástica. Debemos pues, echar una mirada a las diferentes fases de la filosofía griega que procedió a la que tiene por fundador al pensador de Estagira. Todo lo que arroja luz sobre esta materia, induce a creer que la filosofía natural cultivada por los griegos, nació, en cuanto a sus partes esenciales, en las mismas comarcas griegas<sup>2</sup>.

#### §. I

##### Tres escalas de la abstracción.

74. Cuando los griegos empezaron a meditar por sí mismos sobre la naturaleza de las cosas, repararon, como es fácil de comprender, primero en el aspecto material de lo que iban observando.

Téngase presente que todo ente natural puede ser considerado por dos conceptos distintos. Si se atiende a aquel momento del cual el ente deriva en última instancia su perceptibilidad sensible, no se advierte en él más que la materia. Si nos fijamos empero en aquel otro que da a toda cosa natural su carácter fijo y determi-

<sup>1</sup> Véase acerca de esto A. v. THURM (Harmonische Symbolik der Aetherkamm.) Kol. 1896.  
<sup>2</sup> Cf. RIVIN (Geschichte der Philosophie.) I, p. 150-172; WHEWELL (Geschichte der industriellen Wissenschaften), traduc. al alemán por LITTEAU, I, p. 39.

nado, adquirimos el concepto de la forma. De estas dos razones de ser de todo ente, es natural que la *materia* parezca como lo más excelente al filósofo principiante é inexperto, que no penetra el fondo de las cosas, y que considere á la *forma* como un accidente que se agrega por cualquier acaso. La materia está, en efecto, más cerca de los sentidos que la perciben, y se manifiesta invariable é indestructible en sí, mientras que la forma se presenta desde el principio sujeta á mudanza.<sup>1</sup> Tal fué el criterio de los filósofos jónicos, los cuales se imaginaron ver la causa verdadera, la esencia fundamental de las cosas, no en la forma inestable, sino en la materia permanente, en cuya superficie parece nacer y perecer la forma. La materia lo era todo para ellos. A la pregunta que luego ocurre, de dónde las diferentes materias determinadas hayan tomado su origen, respondieron señalando este ó aquel elemento como el principio primitivo é indefinido de que todas las cosas han nacido. Todo cuanto excedía de la materia quedó inobservado por estos filósofos naturales, entre los que descollaron como tales ANAXIMANDRO y ANAXIMENES.<sup>2</sup>

25. Después de haberse establecido por los Jonios la *causa materialis* como reina soberana de la naturaleza, HERÁCLITO dió un paso hácia la *causa efficiens*. Este filósofo se fijó en las inmutaciones sensibles de las cosas, y estableció, por tanto, el mudar continuo (*fiere*) como principio de las cosas, insistiendo en este proceso de generación nunca interrumpida, de tal suerte, que parece sumergirse en él todo lo que es.

Nada firme ni persistente hay, según él, en la naturaleza, sino todo es arrastrado sin reposo como por una corriente en la cual siempre nuevas olas pasan por delante de las orillas, de manera que la corriente en que hemos bajado, es la misma, y no es la misma. Este movimiento puro y no impedido lo halla HERÁCLITO en el fuego, acusando á los ojos y oídos de falaces porque figen á menudo persistencia donde no hay sino mudanza incesante.

<sup>1</sup> Santo Tomás hace origen de esta acertada observación que sigue:

«Secundum certam compositionem humanae processionis antiqui in consideratione naturae versati. Unde cum conceptus humanae a sensu incipienti in intellectum perveniret, priora philosophi circa sensibilia fuerant occupati, et ex his generaliter in intelligibilia pervenerunt. Et quia accidentales formae sunt secundum se sensibiles, non autem substantiales, ideo primi philosophi omnes formae accidentales esse dicebant et solam materiam esse substantialem. Et quia substantia efficiens ut homo, quod in se habet esse, dicitur et solam materiam esse substantialem. Illud est, quod primi philosophi praeter accidentalem causam, quae ex principijs substantiae constituitur, nihil est, quod in rebus sensibilibus praesens videtur, unde putare cogebantur materiam causam non esse, et negare solitariam causam efficietem.» Quaes. disput. q. 3. de pot. a. 2.

<sup>2</sup> Parece que Tales con intuición de poeta concibió todas las cosas como rivas y personificó las fuerzas por analogía con el alma humana, creyendo ver en la vida de la naturaleza que esta se hallaba llena de dioses.

26. Los filósofos pitagóricos dirigieron su mirada escudriñadora hácia otro punto, fijándola ante todo en la determinación cuantitativa de las cosas y fenómenos y de sus relaciones en cuanto pueden ser expresadas por el número y la medida. «Dedicados primero á las matemáticas,» dice ARISTÓTELES, «las cultivaron, y habiéndose adelantado en ellas, tuvieron los principios de estas por los de todos los entes. Siendo, pues, para ellos los números lo primero por su naturaleza, creyeron hallar en los números muchas semejanzas con lo que nace y es.» Los pitagóricos contemplaban, según esto, las cosas materiales en cuanto son objeto de la reflexión, según las relaciones cuantitativas y sus cambios regulados con precisión matemática, encontrando en ellas un principio que las rige según normas determinadas,—lo *normal*—del cual hacían proceder toda cualidad de los fenómenos y existencias, la constitución medida y calculada de todo lo que existe, y las maravillas de armonía y proporción que nos asombran en la disposición de las cosas naturales. Mientras que los jonios hacían consistir la esencia de todo lo existente en la materia, á la cual todas las formas se adherían como accidentes efectivos y casuales, los pitagóricos asentaron el verdadero ser de las cosas en un principio legislativo y sujeto á normas determinadas, aunque sin salir de la esfera de los conceptos matemáticos que eran tan familiares á sus estudios. Como vieran que de la destrucción de una forma fenoménica en la naturaleza resulta siempre otra nueva por modo matemáticamente determinado, y que en la mudanza de las cosas vuelve siempre á elevarse triunfante la regularidad matemática, se emanciparon de la materia lo bastante para suponer un momento *formal*, ó sea una razón que determinase la esencia de las cosas, siendo natural que el número, que era su idea predilecta, les pareciese llenar mejor las condiciones de tal razón.

De qué manera se hubieron con la materia, si la desatendieron por completo, ó (lo que más verosímil parece) la reconocieron como principio extensivo, y por tanto divisible y calculable, cuestión es en que disienten los historiadores de la filosofía. La parcialidad doblemente censurable de la doctrina de la escuela pitagórica consiste en que no dejaba valer nada sino por su lado *formal*, ni éste sino por su significación matemática. De esta manera los adeptos de Pitágoras llegaron á proclamar el número como esencia única de las cosas, y el mismo número, elevado á la categoría de substancia, como el principio constitutivo é informante de las mismas. Si se toma en cuenta también que los pitagóricos mismos muy á menudo erraban en la interpretación de las doctrinas de su escuela, envueltas en signos simbólicos, y que no pocas veces, embelesados por las proporciones que dominan en el reino de los nú-

meros, aplicaban sus teóremas á caprichos arbitrarios, se comprenderá que hubieran de provocar la oposición precisamente de los filósofos posteriores que pedían con más energía se diera á todo el sistema natural por base la observación y experiencia de los hechos, uno por uno. Sin embargo, sólo un espíritu ofuscado con las brumas del materialismo osará negar todo valor á la insistencia con que los pitagóricos exigían un principio legislador y regulativo en las cosas materiales, sobre todo en estos tiempos en que se disuelve toda ciencia en matemáticas y en que se quisiera hallar la comprensión de todo en el cálculo.

77. Los filósofos de la escuela eleática se remontaron á un grado todavía más alto. Los filósofos de la escuela jónica sólo habían prescindido del carácter directamente dado y determinado de las cosas y fijado su atención en aquel algo indefinido (*ἄπειρον*) del cual las cosas determinadas habían nacido. Los pitagóricos contemplaron el mundo corpóreo por el lado de sus determinaciones y relaciones cuantitativas, ocupándose de las formas invariables y haciendo abstracción de las modificaciones que sufren las cosas naturales. Los eleatas se desentendieron aun de las medidas y relaciones cuantitativas de los entes materiales, y escogieron por objeto de sus meditaciones aquel entre sus aspectos que trasciende sobre la experiencia sensitiva (lo metafísico), tratando de averiguar el ser ó la esencia de las cosas, libre de la materia y de sus fenómenos y leyes. Como la cantidad, la pluralidad, la distinción y aun la generación que parece desarrollarse por trámites millones de veces entrelazados en el mundo abigarrado de los fenómenos, les parecieran una madeja de inextricables contradicciones, apartaron su vista de los fenómenos de la experiencia sensitiva teniéndolos por engañosos, y se dedicaron á la reflexión pura. Si pues los pitagóricos habían puesto todo ser en la forma del ser extenso y temporal, los eleatas negaron en primer término toda razón de espacio y sucesión. A la teoría de HERÁCLITO: "Nada es, todo se hace", los eleatas opusieron esta otra: "Nada se hace, todo es.. XENÓFANES pretendió demostrar la unidad y la invariabilidad del ser. PARMÉNIDES trató de probar cómo era posible el tránsito del no ser al ser que se verifica cuando una cosa se hace, ya que el no ser no podría pensarse cuando se excluyera del ser toda variabilidad y movimiento, todo nacer y perecer, toda divisibilidad y diferencia, toda extensión y pluralidad, toda dimensión de espacio y de tiempo. El ser de PARMÉNIDES es innato é inmutable, indivisible é inmenso, uniforme y simple, eterno y omnipresente; su carácter positivo es el pensar, siendo uno el ser y el pensar. Al lado de este ser, PARMÉNIDES deja existir el no ser como lo material, el mundo aparente, sobre el cual, dice, no puede expo-

ner ninguna verdad, sino solamente emitir su opinión tal como la percepción, aunque engañosa, efectiva de los sentidos se la imponía, habiéndose de considerar las cosas aparentes del mundo exterior como engendradas de dos elementos invariables, el elemento caliente y el privado de calor, y por tanto en cierto modo compuestas del ser y del no ser.

El eleata ZENÓN, desenvolviendo con consecuencia la doctrina de su maestro PARMÉNIDES, redujo como quien volatiliza un cuerpo sólido, el mundo visible á la nada, tomándose la molestia de hacer constar por artificios dialécticos las contradicciones que particularmente la pluralidad, variabilidad y divisibilidad del ser implicaban á su entender.

78. En las filosofías que hasta ahora hemos examinado, tenemos que consignar tres clases de errores nacidos de la exageración de principios diversos. Los jónicos, incluso HERÁCLITO, se fijaron en el objeto de la percepción sensitiva, ó sea en las cosas como se presentan por su aspecto material, contentándose con preguntar de qué materia indeterminada habían nacido las cosas determinadas, sin dedicar atención á ninguna de sus determinaciones. El error que padecían los pitagóricos, consistió en que al contemplar la determinación normal de las cosas, perdían de vista la materia y su variabilidad, y en que veían toda la determinación de las cosas en las realidades matemáticas, y desconocían la metafísica propiamente dicha. En cuanto á los eleatas, tienen el mérito de haber acentuado por primera vez en la filosofía griega, que no debía buscarse la esencia propia de las cosas en lo que es accesible de por sí á los sentidos, y que había oculto en las cosas un ser que sólo por el entendimiento podía ser comprendido. Mas la exageración de esta idea fecunda les hizo caer en el error que caracteriza su escuela. Atreviéndose á negar toda determinación finita, toda variabilidad, toda extensión, en suma, toda existencia simultánea y consecutiva de las cosas, declararon vana apariencia y engañoso ensueño todo el vasto mundo de la experiencia (la *materia sensibilis*) del cual se ocupan las ciencias físicas, y todo el dilatado imperio que dominan las matemáticas (la *materia intelligibilis*), atentando así contra la realidad innegable, y despreciando el convencimiento natural de todos los hombres. Por esto, cuando el eleata ZENÓN demostraba la imposibilidad del movimiento, lo refutó DIOGÉNES dando con aire burlón brinco delante del sutil argumentador.

## §. II

## La explicación mecánica de la naturaleza.

79. Sin dejarse alucinar por los resultados especulativos de los eleatas sobre la nulidad de las cosas sensibles, otros volvieron al problema de la explicación de la naturaleza. Tal vez deba atribuirse á influencia eleática el que los filósofos siguientes, EMPÉDOCLE, ANAXÁGORAS y DEMÓCRITO continuaran, con mayor precisión en los conceptos, los trabajos de la investigación filosófica. Acaso también se deba á la autoridad de los filósofos de Elea el que sus sucesores distinguiesen lo permanente en las cosas, su substancia, de la sucesión de los fenómenos delezables.

Mientras que los eleatas habían llegado á un monismo (ó pan-teísmo) absorbente por el ardor exagerado con que, atrincherados en la reflexión con desprecio de la experiencia, insistían sobre la unidad é invariabilidad del sér, los filósofos ya mencionados reconocieron la necesidad de la experiencia, teniéndose por persuadidos de que ésta nos ponía en contacto con un mundo real. De esta enérgica acentuación de la realidad del mundo sensible, de la materia en primera línea, resultó de nuevo el problema fundamental de toda filosofía natural, aquel que examina de qué y por qué las cosas naturales han sido hechas. Si se atendía á los procesos que la naturaleza presentaba á la experiencia, también esta cuestión había de aproximarse á su solución. Los filósofos citados convienen en que, en oposición á los eleatas, reconocieron la pluralidad en las substancias mismas del mundo. Ellos tienen la gloria de haber señalado aquellos momentos de la realidad que en todo tiempo pueden ser alegados con fuerza insuperable, contra el monismo extravagante de algunos más bien sonadores que pensadores, á saber: la distinción y diferencia de las cosas cuya realidad es imposible disputar mientras no se ponga en tela de juicio la veracidad de las percepciones inmediatas de nuestros sentidos. Donde hay muchas cosas, la unidad no puede menos de tener límites.

80. EMPÉDOCLE se preguntó, así como los filósofos de la Jonia, de qué habían nacido las cosas. Dirigiendo su mirada á las propiedades físicas de las cosas, presenta la tierra, el agua, el aire y el fuego como los cuatro elementos fundamentales que sin transformarse nunca el uno en el otro, por mera mezcla y descomposición producían la variedad de las cosas naturales. La inmutabilidad constante de los cuatro elementos es peculiar á este sistema

como ingrediente tomado de la escuela eleática. La substancialidad de las cosas corresponde exclusivamente á la materia, es decir, á aquello de que habían nacido. EMPÉDOCLE reconoció con HERÁCLITO la realidad de las variaciones, pero no las concibió como un principio inherente á la materia, sino solamente como fuerza motriz de la materia, ó bien como una cualidad de la misma, que en su lenguaje lleno de afecto y poesía, designa como amor y odio, derivando de su acción respectiva toda asociación y disociación de los elementos. La influencia de la filosofía pitagórica se nota en que EMPÉDOCLE probó reducir las proporciones de mezcla á determinaciones aritméticas.

81. Como EMPÉDOCLE, así también ANAXÁGORAS admitió la mutabilidad accidental de las cosas, negando, empero, que se haga nada en el sentido propio del término. También él opinaba que todos los procesos naturales se resumían totalmente en la asociación y disociación de las materias, de por sí invariables. No contento, sin embargo, con cuatro elementos que fuesen como las cuatro raíces de las cosas, sostenía que la multitud de los fenómenos, que sin cesar pasan por innumerables cambios, requería, para ser explicable, también un número infinito de materias primitivas ó semillas, distintas por su esencia. Sólo con tal que se supusiera que todo nacía de todo mediante alternada mezcla y separación, podía, según él, concebirse la infinita variedad de los fenómenos que, revestidos de formas mil, se agitan y confunden en incesante torbellino. Pero, ¿cómo se concibe que haya surgido la maravillosa armonía del Universo del caos primitivo? Para responder á esta pregunta, ANAXÁGORAS da un paso más adelante, según veremos más tarde.

82. Leucipo y su discípulo DEMÓCRITO insistieron particularmente en que la composición y descomposición de los diferentes elementos suponían un movimiento que no podía concebirse sin espacio vacío. Mientras que EMPÉDOCLE y ANAXÁGORAS creían deber admitir elementos primitivos que fuesen semejantes en razón de la cualidad, éstos eran de parecer que la desigualdad debía limitarse á la cantidad, sosteniendo que eran homogéneos por su cualidad los invariables elementos primitivos. Estos debían, por tanto, calificarse de partículas de materia—átomos—impenetrables, extensas, pero indivisibles y distintas entre sí únicamente en razón de su magnitud, figura y peso. En este supuesto, el espacio vacío es un postulado indispensable no sólo para que los átomos tengan donde moverse, sino también para que los cuerpos puedan condensarse y dilatarse. El mundo consiste, pues, según este sistema, en lo que tiene de positivo, en infinito número de átomos en movimiento desde la eternidad, y en lo que tiene no ser, de espacio

vacío é infinitamente grande, siendo de notar que los atomistas mismos atribuían con todo realidad objetiva al espacio, concibiendo á manera de un receptáculo ilimitado.

83. Es innegable que el interés que se había despertado en los pensadores griegos, sazón, por el lado que acabamos de tocar, frutos que no han dejado de ser provechosos para la ciencia. Cuando la observación reflexiva se detiene en el lado material de los hechos naturales, es fuerza que se haga cargo de dos conceptos: el de una medida mínima, calificada de fija é inmutable, que sirva para determinar las relaciones dimensionales, y el del movimiento ó del cambio de lugar, surgiendo de la combinación de ambos como tercero el concepto de la divisibilidad de las cosas, el cual parece necesario para que el movimiento pueda efectuarse por todas dimensiones, si bien tiene su límite en aquellas unidades métricas concebidas como invariables. El atomismo griego, representado por LEUCIPO y DEMÓCRITO, tiene el mérito inmortal de haber reconocido y apreciado como se debe la importancia de la divisibilidad y del movimiento para la explicación de los fenómenos naturales. No por eso dejó este sistema del mundo de adolecer de gravísimos defectos. Como quiera que no es oportuno dentro del plan que nos hemos propuesto seguir en esta discusión, hacer aquí una crítica cabal del atomismo, recordamos solamente cómo la preferencia exclusiva que en el concepto de estos dos filósofos tenían las modificaciones sensibles, fijó su consideración en las razones externas de movimiento, de extensión y lugar, cual si todo en el mundo no fuese sino extensión movida de un lugar á otro. El ser hechas las cosas, como paso del no sér al sér, es representado por ellos como mera transición del vacío al lleno. El vacío y el lleno son los dos elementos de todas las cosas, sin que el vacío, ó lo que *no es*, ceda nada en cuanto á realidad al lleno, ó sea á lo que *es*. La linda ocurrencia del Barón de Münchhausen, según la que se pueden hacer cañones tomando un agujero y fundiendo cobre al rededor del hueco, sería la fórmula y concepto más eximio de los atomistas griegos. Todo lo demás se niega, y las diferencias de las cosas no consisten sino en la formación, agrupación y posición externas. Tomándose la *divisibilidad* sin más examen por *división* primitiva y constante, se formó el concepto del átomo como del principio mínimo é invariable de todo lo existente. De esta manera el atomismo descendió en los puntos esenciales al sistema de los jonios, solo que los atomistas daban por no existente lo que los pensadores de Jonia habían ignorado. Quisiéramos recordar también que aquellos filósofos atomistas dejaron de sacar las consecuencias de la diversidad que en la naturaleza se encuentra. De haberlas sacado, hubieran debido comprender que lo distinto y lo desemejan-

te no podía ser de ninguna manera lo primitivo y absoluto, dadas las cualidades que le son inherentes por necesidad, de cosas limitadas, variables y condicionales. El atomismo se quedó estacionado en la pluralidad. Mas la filosofía que no reduce todo lo existente á un principio primitivo, real y uniforme, del cual todo haya recibido su esencia y existencia, es cuando menos una filosofía que no tiene cabeza.

### §. III

#### El fin.

84. Antes de proseguir en nuestra exposición, debemos preguntar en qué actitud se colocó la filosofía hasta ahora discutida respecto de la idea del fin; idea que tan importante papel hace en la filosofía platónico-aristotélica.

A EMPÉDOLES le toca la honra de haber atendido el primero á la sabia disposición de las formaciones naturales, de las orgánicas, por supuesto, en primera línea. Él fué el primero que se preguntó: ¿Qué origen tiene la conveniencia ó proporción final? Ahora, ¿cuál fué la solución que dió á este problema? Por primera vez, dice, no salieron formas convenientes de la lucha que las dos fuerzas hostiles, el odio y el amor, habían entablado entre todos los elementos separados, sino que el ciego azar del acaso engendró seres revestidos de las formas más caprichosas, algunas convenientes entre muchas inconvenientes; pero las que eran menos aptas para la existencia, fueron sucumbiendo para hacer lugar á formas más idóneas. EMPÉDOLES reduce, como se vé, la generación de todas las cosas á aquel ciego instinto con que las cosas ora se buscan, ora se huyen mutuamente, acaeciendo sin razón particular que se manifestase el orden ó disposición al fin.

85. Si EMPÉDOLES había sido el primero en llamar la atención de los filósofos sobre la *conveniencia para un fin*—ó sea el momento *teleológico*—en las cosas—ANAXÁGORAS fué entre los pensadores de Grecia el primero que estableció como principio de la explicación de la naturaleza, la *causa finalis*, ó sea la *tendencia á un fin*. Según él, cuando todas las cosas eran todavía una masa confusa, vino la razón é hizo de ella mundos ordenados. Todo proceso de variación, dice, es dirigido por la inteligencia, de suerte que ella es la que causa la revolución de los elementos. La razón

1 τῆος (telos)=el fin.

empezó la variación por lo pequeño; después la causó mayor, y cada vez la aumentará más. Lo que se mezcla, se segrega y se desprende, todo lo reconoce la razón, lo futuro, lo que ha sido, lo que es y será. Según refiere ARISTÓTELES, la doctrina de ANAXÁGORAS fué acogida con grande asombro. "Cuando alguien dijo que la razón era en la naturaleza, así como en los seres animados, la causa de todo orden en el mundo, aparecía como quien habla sin haber bebido, cuando sus juicios se comparan con las suposiciones de los anteriores, indiscretas como las de un ebrio. ANAXÁGORAS no ha pasado de la mera distinción entre la materia y el *νοῦς* (razón), ni de la expresión escueta de que hemos de ver en aquella el elemento movido, y en éste el principio que mueve. Así, puesto que no determinó en qué consistía la diferencia, sino cómo se efectuaba el movimiento, el *νοῦς* figura en su sistema como un *Deus ex machina*. Por eso dice ARISTÓTELES que ANAXÁGORAS daba á menudo buenos golpes (donde aduce las dos causas, la materia y la intención final), pero que hablaba como quien no sabe lo que dice, pues hacía poco ó ningún uso de estos dos principios.<sup>1</sup>

66. DEMÓCRITO impugnó expresamente el *νοῦς* de ANAXÁGORAS, sosteniendo que todo el mundo se explica perfectamente por una necesidad forzosa residente en los átomos movidos (*ἄπειρα*). Refiérese que llamó á esta necesidad expresamente *τύχη* (suerte fatal) por oposición al principio racional de ANAXÁGORAS.

SÓCRATES fué de los que con más energía insistieron sobre la causa final al lado de la mecánica. No fué filósofo natural; pero sus tendencias éticas le hicieron dar con la idea del fin, circunstancia que no podía dejar de influir en la especulación física. Las ideas teleológicas colocaron á SÓCRATES en una actitud hacia el mecanismo de los atomistas que hubo de ser muy parecida á la que tomó LEMNIZ en tiempos posteriores respecto de la filosofía natural cartesiana.<sup>2</sup>

67. Por lo que hace á la significación de las doctrinas cuyos rasgos principales acabamos de bosquejar, es cierto que ANAXÁGORAS fué demasiado allá cuando estableció, sin más distinción, el principio teleológico que se manifiesta en el mundo, como princi-

<sup>1</sup> *Metaphis.* 1. 2. 697. 4. p. 692<sup>a</sup>.

<sup>2</sup> Cuando Leibniz estaba á punto de emanciparse de la filosofía cartesiana (en el año 1667), escribió á Bayle:

*Bien loin d'oublier les causes finales et la considération d'un être agissant avec sagesse, c'est de là qu'il faut tout déduire en l'Physique. C'est ce que Socrate dans le Phédon de Platon a dit admirablement bien remarqué, en raisonnant contre Anaxagore et autres Philoniciens très-matériels lesquels, après avoir reconnu d'abord un principe intelligent au-dessus de la matière, ne s'attachèrent point, quand ils virent un philosophe sur l'instinct, et au lieu de faire voir, que cette intelligence fait tout pour le mieux, et que c'est là la raison des choses, qu'elle a trouvé bon de produire souvent*

pio racional uno é inmanente en el universo. Por lo demás, el dualismo adivinado por este filósofo, del principio mecánico y del teleológico, ha llegado á ser más adelante la propiedad permanente y hasta la columna fundamental de la filosofía antigua.

Lo que va de DEMÓCRITO á ANAXÁGORAS, va de la ciencia moderna á la filosofía de los tiempos medios. La ciencia moderna se vanagloria de saber explicar todos los procesos naturales plena y satisfactoriamente, sin recurrir á tendencias immanentes, nada más que por leyes mecánicas. Sin embargo, estas voces de triunfo que resuenan en nuestro siglo, tienen por causa una equivocación enorme. Créese que sólo por hallar alguna salida se echaba mano de las causas finales siempre que se ignoraban las causas mecánicas de un fenómeno, de suerte que la explicación teleológica de la naturaleza se caracterizaría desde luego como un proceder inventado para ocultar la falta del saber preciso, y aun para dar pábulo á la ignorancia, oscureciendo el hecho de la insuficiencia de lo que sabemos. Los que juzgan así, desconocen que no se quiere incluir la causa final nunca ni en ninguna parte en la serie eslabonada de las causas mecánicas, puesto que pertenece á un orden esencialmente distinto, y por decirlo así, corre por encima de la causalidad mecánica y paralela á ella. La causa mecánica la puedo conocer bien, sin que sepa nada de la causa final; y al revés, puedo haber descubierto la causa final é ignorar la mecánica. El que ve funcionar una máquina, no ignora tal vez el objeto de un molinete cuya confección mecánica no ha llegado nunca á conocer; y el obrero que hizo el molinete sabrá todos los pormenores de su hechura, sin que tenga una idea del fin para que esta pieza se destina en el conjunto de la máquina. Háse dicho á menudo que no podíamos formar ninguna imagen ó representación de la causa final. Cierto; pues nuestra facultad representativa no puede formar ninguna imagen sino de lo que existe con extensión geométrica ó se efectúa mediante la locomoción. Si-guese, pues, de la imposibilidad de representarnos la causa final, que no debe ser entendida como golpe ó presión ú otra cosa cualquiera que implique relaciones formales de extensión ó locomoción; pero no se sigue de ahí que carezca de realidad. En otro lu-

*méme à ses fins, lâchent d'expliquer tout par le seul concours des particules brutes, confondant les conditions et les instruments avec la véritable cause. C'est (dit Socrate) comme si pour rendre raison de ce que je suis assis dans la prison attendant la coupe fatale, et que je me suis fait en chemin pour aller chez les Platoniciens ou autres philosophes, on m'en venait dire que j'avais fait un diable, quoiqu'il est parce que j'ai des os, des tendons et des muscles, qui se peuvent plier comme il faut pour être assis. Ma foi (dit-il) ces os et ces muscles ne seraient pas ici, et vous ne me verriez pas en cette posture, si mon esprit n'avait jugé qu'il est plus digne de Socrate de subir ce que les lois de la patrie exigent.* (ERDMANN, p. 106.)

gar tendremos que ocuparnos detenidamente de la aversión á las causas finales, que es grave padecimiento de los sabios contemporáneos. Esta antipatía está unida por lazos íntimos con las tendencias ateísticas de la edad presente. Por ahora nos basta haber recordado en la advertencia que acabamos de hacer, que no hay motivo para rechazar a *limine* del terreno científico la concepción teleológica tal como disfrutaba el derecho de ciudadanía en la antigua filosofía. La idea teleológica, sin embargo, introducida por EMPÉDOCLE en la filosofía griega y preparada por ANAXÁGORAS para su acuñación definitiva, no será claramente expresada sino por la filosofía de SÓCRATES, PLATÓN y ARISTÓTELES.



## §. IV

## La filosofía de las ideas.

88. Suelese terminar con DEMÓCRITO el primer período de la filosofía natural griega. La filosofía de las "ideas", ó de la "sofística", que le sucede, se ocupó más del sujeto cognoscitivo, y ensayó una especie de teoría del conocimiento, sin contribuir directamente con ningún dato importante al aumento del saber exacto de la naturaleza. Toda su filosofía se consumaba en aquella dialéctica que en nada estima á la verdad objetiva, y en la habilidad para defender con argumentos especiosos la proposición más errónea. Las consecuencias del sistema fueron el escepticismo y la frivolidad del nihilismo. Corrupción tan honda provocó una reacción entre todos los elementos nobles de la naturaleza humana, y SÓCRATES fué quien hubo de personificarla en la historia.

SÓCRATES tenía singular empeño en que el conocimiento y el saber del hombre recobrasen el crédito que habían perdido por culpa de los que habían cultivado el sofisma. Para lograr este noble fin, fijó la vista ante todo en el objeto verdadero de nuestra facultad intelectual. Para aniquilar la duda escéptica, dió principio á la investigación con aquella duda inquisitiva que es la primera condición preliminar de todo verdadero exámen y saber. Si los sofistas habían dicho "No hay verdad, porque á toda opinión se puede oponer otra con igual razón", SÓCRATES dijo: "Verdadera es aquella opinión á la que no se puede oponer otra con igual razón, ó bien aquella en la que consienten los hombres." Pero, ¿dónde hemos de encontrar estos juicios á que todos asienten? Entre los hombres, preguntándoles y explorándolos. Por esta razón, SÓCRATES acostumbraba procurar entenderse con sus amigos sobre

los verdaderos conceptos de las cosas. Esto hacía, pasando de lo particular á lo universal por el método inductivo. "Buscaba, observa ARISTÓTELES, hábilmente *lo que es*, (*τὸ τί ἐστι*), esto es, la idea perdurable por oposición á la apariencia transitoria; pues se aplicaba á la demostración mediante la conclusión (*ἐπιλογισμῶν*), cuya base necesaria consiste en *lo que es*." "Dos cosas, prosigue el Estagirita, se deben á SÓCRATES, según todos reconocen: el procedimiento inductivo (*ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν*) y la determinación de lo universal, bases ambas de la ciencia". No es preciso que entremos aquí en la discusión de cuanto de bueno y de erróneo hay en el procedimiento socrático. Impórtanos sólo tener presente que SÓCRATES fué el primero que señaló clara y distintamente lo uno, lo universal, permanente y fijo, que puede, por decir así, sacarse del mar agitado de las diversas opiniones, y ya no buscaba los juicios universales por ellos mismos, sino porque en ellos se reflejaba el verdadero y determinado sér de las cosas, la verdad y la realidad.

Aunque no fué filósofo natural, SÓCRATES, con su manera peculiar de filosofar, puso de relieve ideas que son de importancia fundamental en la filosofía natural. Entre estas contamos la idea del fin<sup>1</sup>, la idea teleológica.

89. Del socratismo nació la filosofía de Platón. Este maravilloso genio procuró dar valor á la realidad objetiva del objeto del pensamiento humano, que es lo mismo que SÓCRATES había ya presentado como lo verdadero y lo existente. PLATÓN llamó *εἶδος* ó *ἰδέα*, forma, imagen, modelo primitivo, á la causa de aquello en que las cosas no sufrían variación y se parecían entre sí de modo determinado. Partía oportunamente del punto de vista de que el pensar es intuición de lo que es, y que por tanto la necesidad de pensar implica una necesidad de ser, axioma al cual la humanidad pensadora no renunciará jamás, haga cuantas objeciones quiera la ciencia moderna, porque sólo en este caso los hombres podemos librarnos del baldón de estar destinados por naturaleza á ser una raza de locos. Desarrollando lógicamente este pensamiento, PLATÓN declaró que lo universal, ó digase lo que corresponde de común á varias cosas en virtud de su naturaleza, y por tanto siempre y necesariamente es pensado en el concepto de ellas, era la esencia de las cosas, á la cual sola hay que atribuir un sér primitivo y cabal, y á cuyo lado el sér de la materia en las diferentes cosas equivale á la nada. Los entes individuales no habían de nacer sino por una limitación de aquel sér, ó

<sup>1</sup> *Μετὰ φ.*, l. 32 (13) c. 4.

<sup>2</sup> De τῷ ὄντι, en griego = fin viene teleología, ciencia ó sistema de los seres.

bien por una mezcla de ser y no ser, teniendo de consiguiente las esencias universales ó las *ideas* como algo distinto fuera y por encima de sí. El dualismo platónico estriba en el convencimiento de que la esencia de una cosa tiene valor universal y es igual á sí misma en todos los momentos, mientras que todo cuanto percibimos con los sentidos está sujeto á incesante mudanza. Nuestros sentidos no perciben sino apariencias perecederas, fugaces y caducas; al paso que nuestro pensamiento aprehende lo inmutable, permanente y esencial de las cosas. Si esto es lo verdaderamente existente, el mundo de las apariencias es lo nulo como no existente, ó cuando más la nada relativa, por lo cual distinguimos dos mundos: el de las *ideas* ó de lo existente, y el de la materia ó de lo no existente ó lo relativamente no existente. "Familiarizado desde la juventud," dice poco más ó menos ARISTÓTELES, con CRATILO y la doctrina heraclítica, que todo lo sensible se halla en continuo flujo y no puede ser conocido, PLATÓN permaneció también en adelante fiel á esta opinión, pero se apropió al mismo tiempo la filosofía socrática, que con exclusión de las cuestiones naturales se ocupaba en investigaciones éticas, para con ellas llegar á conceptos bien definidos. De este modo PLATÓN llegó á opinar que la especulación se refería á otra cosa que no á lo sensible, y llamó á esta especie del ser *ideas*, de las cuales las cosas sensibles participaban solamente. Este término *ideas*, no es sino una expresión modificada de la doctrina pitagórica de que las cosas son imágenes de los números. A más de esto, PLATÓN asignó también las causas del bien y del mal al uno y al otro de sus dos elementos, lo "uno," y la materia respectivamente, en lo cual ya le habían precedido EMPÉDOCLE y ANAXÁGORAS<sup>1</sup>. Estas son las palabras de ARISTÓTELES. Conócese en seguida que en la doctrina ideológica de PLATÓN resucita la eleática de que el ser suprasensible es el único verdaderamente real. La idea es la esencia determinada ó el *qué* de las cosas, lo verdaderamente real en lo accidental é individual que se descubre á los sentidos, lo único que queda igual á sí mismo en medio de lo vario. De la misma manera aquel pensamiento que ya se reveló en el *vé* de ANAXÁGORAS, de que el momento más importante y más influyente de las cosas excedía y era superior á la materia, y por tanto no debía buscarse en el aspecto corpóreo por donde se manifiestan las cosas, resplandece con luz clarísima en la ideología de PLATÓN. No por esto descuidó el momento menos importante, el mecánico. Respecto del estudio de la naturaleza, PLATÓN distin-

<sup>1</sup> *Metaph.*, I, 1, cap. VI y 7, 13, cap. IV.

gue en un lugar muy digno de ser notado. Recordando el *vé* de ANAXÁGORAS, exige que se haga ver cómo todo es bueno y ordenado en el mundo, gracias á este su inteligente autor, debiendo ser el primer objeto del verdadero conocimiento de la naturaleza, demostrar á qué fin todos los diferentes procesos naturales se realizan de esta y no de otra manera, si bien por otro lado la realización de todo fenómeno natural está ligada á ciertas condiciones y á determinados medios. Muchos, dice PLATÓN, cometen un error grande en dejar del todo de explorar aquellas causas más profundas que han alegado antes, contentos con fijar las condiciones del efecto y los diferentes elementos y las diversas formas de movimiento.

90. Preséntasenos en la idea platónica una nueva especie de causalidad. Según PLATÓN, las cosas no *son* del todo sino en cuanto en ellas se ofrece como objeto de nuestro pensamiento un carácter delineado por términos claros, y siempre igual á sí mismo, pues sólo así están resguardadas del torbellino de lo que está en vías de ser (*fiendi*), que siempre varía, y sólo así es posible adquirir una noticia verdadera de las cosas. El substratum de aquello que se está haciendo, y aquello mismo que está en vías de hacerse, no *son* en el sentido íntegro de la palabra. Á aquello, pues, por lo que *son* las cosas, llama PLATÓN idea. Así como la idea en la cabeza del arquitecto es la causa por qué esta casa es, PLATÓN busca en las *ideas*, la causa de todo orden, de toda permanencia y de toda diferencia ordenada. Todas las cosas son dominadas de la idea del bien. Como el sol produce la vida y el crecimiento en el mundo visible, y al mismo tiempo lo ilumina todo, así en el mundo suprasensible el bien es la fuente de todo ser y á la vez de todo conocimiento. La idea del bien es la verdadera causa y fuerza eficiente del mundo. En cuanto á la manera de obrar esta causa, PLATÓN nos ofrece explicaciones parte ininteligibles, parte manifestamente erróneas, cuya exposición nos interesa poco para el asunto que nos viene ocupando. También podemos descendernos de otros defectos del sistema doctrinal de PLATÓN. Creemos, sin embargo, que debemos llamar la atención sobre un desacierto de consecuencias más graves que las que callamos. La enérgica acentuación de las *ideas*, ha inducido al espíritu de PLATÓN á separar la esfera del "ser," completamente de la del fenómeno, y á levantar una barrera insuperable entre el mundo del pensamiento y el de la percepción sensitiva, cual si fueran regio-

<sup>1</sup> *Phaedon*, 97 b.—99 c.

nes cuyos habitantes se aborreciesen unos á otros con odio de raza. PLATÓN no por esto dejó de ser filósofo natural. Cuando se le pregunta qué ponía al hombre en contacto con el reino de la verdad y del ser real, responde que cada alma traía de aquel mundo superior cierta provisión de ideas á esta existencia terrenal. Allí arriba, en el mundo de las ideas, dice, el alma encontraba antes su felicidad en la contemplación de las ideas; el pecado la arrojó á este mundo corpóreo, que la tiene como encarcelada: borrado en ella el conocimiento de las ideas, cuya contemplación era su deleite, lo que aprende en las ciencias no es sino la evocación de recuerdos de conocimientos que poseía ya en su antiguo estado de virtud.

Ahora vengamos al discípulo más célebre de PLATÓN: ARISTÓTELES.

91. El Estagirita inaugura el segundo período de la filosofía natural griega, y él también la lleva en seguida á la cumbre de su perfección. Mas antes que tracemos aquí los rasgos principales del sistema doctrinal de ARISTÓTELES, nos permitiremos echar una ojeada atrás para examinar el inventario de las consideraciones que hasta ahora llevamos hechas. La filosofía de JONIA nos ha proporcionado la idea de la materia homogénea, indefinida, aunque sensible; de la cual todo se había hecho en la naturaleza. HERÁCLITO ve la esencia de las cosas en una *generación* continua que extiende su dominio por todas partes. Los pitagóricos atendieron al principio de determinación que ordena todas las cosas materiales, el cual vén exclusivamente en el valor de los números. Los eleatas ponen en el primer término de la especulación el concepto del ser. Como entonces se volviere, por oposición á los eleatas, á reconocer la realidad del mundo sensible y á examinar con mayor detenimiento las razones de las cosas, EMPÉDOCLEES fija su atención en los elementos invariables por sí, en los cuales ciertas fuerzas motrices producen las variaciones, y no sin hacerse cargo de la *ordenación al fin* que rige en los dominios de la naturaleza; aunque cree poderla explicar por razones meramente mecánicas. ANAXÁGORAS da un gran paso, explicando esta ordenación por la intención final de un principio inteligente que conduce cada cosa á su fin. DEMÓCRITO insiste en la realidad de los procesos que se efectúan en el mundo de los fenómenos, y enseña que el movimiento hace el papel más importante en la parte material de los mismos. SÓCRATES finaliza el período de los sofistas, tratando de mostrar por qué vías nuestro conocimiento puede llegar á lo verdadero y existente, objeto de nuestros actos intelectuales. PLATÓN pondera la realidad de este objeto, oponiéndola á la caducidad de las apariencias sensibles, y enseñando un dualismo completo entre

el mundo de las ideas y el de los sentidos regido por aquél. Ahí tenemos, pues, las nociones fundamentales con que desde aquel tiempo toda filosofía positiva se ha ocupado, y más allá de las cuales nunca ha podido pasar. Cada una de ellas peca de parcial y exclusiva dentro del sistema que caracteriza, y todas ellas son entre sí antítesis inconcillables.

92. VINO ARISTÓTELES, y dirigiendo el pensamiento humano á la naturaleza real, dió la más maravillosa armonía á las conquistas intelectuales que el espíritu griego había hecho entre tantas fatigas y derrotas, constituyendo una filosofía que ha probado su solidez durante dos mil años, y que refinada y detallada por los grandes maestros de la Edad Media, particularmente en su parte metafísica, surge aun en nuestro tiempo cual misterioso poder legado á la Edad moderna por los tiempos antiguos; para presentarse, después de tantos y tamaños progresos de la investigación científica, como única fuerza salvadora en la vergonzosa bancarrota del pensamiento humano. ARISTÓTELES consiguió este triunfo principalmente porque demostró la nulidad de la distinción violenta que PLATÓN había establecido entre el mundo real y el de sus ideas; probó por la observación diligente de la naturaleza, que lo ideal y lo real están unidos en cada ente natural, formando una unidad substancial, y recordó que el único camino seguro para llegar al mundo ideal es la consideración de la naturaleza visible. No está la idea más allá de la materia, sino en la materia misma se halla la *forma* inmanente que le da su constitución y le prescribe sus leyes. El ser individual, después de constituido por la forma, es el término de toda acción y generación en la naturaleza, y al mismo tiempo el punto de partida para nuevos procesos de actividad productiva. De esta manera las *formas* son las razones de ser de todas las cosas, siendo enteramente distintas de la materia, simples é inmatrimales de suyo, aunque moran y actúan dentro de la materia, y no se eximen por tanto de la influencia de la diferente composición en que ésta se halla. Al cooperar la forma con la materia para originar el individuo total, no ejerce influencia ninguna en la materia, sino que entregándose á ella la determina, pareciéndose en esto la forma natural á la artística. La realidad de la materia y de todo este mundo vasto y poderoso en el tiempo y el espacio, está asegurada en esta teoría. El punto ideal de partida que la matemática de las leyes naturales posee en la naturaleza de las cosas mismas, está averiguado. La generación constante, el desarrollo continuo de las cosas está ya libre de toda contradicción. Con el principio ideal, el ser permanente, está hecha la esencia íntima de las cosas, y el hombre pensador puede sin recelos tomar la naturaleza visible por objeto de una

ciencia verdadera. Como las cosas son gérmenes de nueva actividad y producción, están dotadas de todas las cualidades, fuerzas y capacidades necesarias. La locomoción no pierde su poderosa importancia en todo proceso natural. Del mismo modo que las series de la evolución que en el seno de la naturaleza se cruzan y se entretajan, arrancan de un movimiento primero, que mueve sin ser movido, así la asombrosa conveniencia y más aún la tendencia teleológica que las cosas mismas manifiestan, señalan el *o $\infty$* ; (inteligencia) infinito de aquel primer autor del mundo, que es á la vez su último fin.

Si bien ARISTÓTELES ofrece numerosos elementos para la demostración teleológica de Dios, no la ha desenvuelto en ninguna parte en toda su plenitud. Otros encadenamientos especulativos sin embargo, han sido continuados por él hasta su término supramundano. Cuando enseña que todo lo que es se vuelve real después de haber sido sólo posible, bajo la influencia de una realidad existente, advierte como consecuencia que al conjunto de todo lo que se ha vuelto real, le precede otra realidad, y luego concluye que la serie de las realidades, en la cual cada una es la condición de la posterior, debe hallar su término y la última condición de todas ellas en una realidad que por no haber sido hecha no dependa de ninguna otra, sino que sea el principio activo de todo lo hecho<sup>1</sup>. Partiendo del movimiento en el mundo, y guiado de la cadena de las cosas que han recibido de otra el impulso que ellas imprimen á la siguiente, sube al motor supremo, que sin ser movido él mismo mueve á todo lo demás.

Recordemos también con pocas palabras, que el concepto de la substancia fué puesto por ARISTÓTELES en el lugar que en la naturaleza le corresponde. Según PLATÓN, la substancialidad estaba en las esencias universales é ideas que las cosas tenían fuera y por encima de sí, como algo distinto de ellas. El Estagirita ve con razón en esta separación de las cosas de su concepto esencial, el defecto capital de la ideología platónica. Lo universal por sí no existe. Si lo universal, empero, no subsiste por sí, tampoco puede ser *substancia*. La substancia es el sér en el sentido primitivo, el substratum que sustenta otro sér. No teniendo ahora lo universal su existencia sino en los individuos de los que se enuncia, sólo estos individuos son aquel principio subsistente por sí, al cual corresponde primitivamente el nombre de substancia. Mas bastante hemos dicho sobre esta materia.

No pocas veces se ha llamado platonismo en los tiempos re-

<sup>1</sup> L. 9, met. cap. 8.

cientes al sistema de PLATÓN y ARISTÓTELES, en cuanto mantiene la realidad de lo ideal; así LIEBMAN ha establecido la antítesis del platonismo y del darwinismo. Aquel es proscripto porque conduce á Dios, y este es puesto en las nubes porque se ve en él la base del ateísmo. Para nosotros, la ciega enemistad hacia Dios, aunque alimentada como sistema en nuestros adelantados tiempos, no es motivo suficiente para que abandonemos el platonismo como si no mereciese siquiera los honores de la discusión. Mas si el sistema aristotélico ha de servirnos de clave para juzgar las ideas capitales de las diferentes síntesis y filosofías naturales, nos parece oportuno estudiarlo aun algún tanto más exactamente en sus puntos más salientes é importantes, tal como fué concebido y desarrollado por los pensadores escolásticos de la Edad Media católica.

#### §. V

##### Aristóteles y la filosofía de la Edad Media.

**93.** Durante el período de los Emperadores romanos de Occidente, el interés por los escritos aristotélicos sobre física y filosofía natural, había ido menguando más y más. Boetio, á quien había tocado la tarea de conservar para el Occidente los restos de la antigua civilización y ciencia á través de las tempestades concitadas por los bárbaros invasores del Norte y del Oriente, no estimó en ARISTÓTELES sino al maestro de dialéctica. Las escuelas de la Edad Media debieron los escritos lógicos á sus traducciones, habiendo de llegar á sus manos por otro camino las demás obras del Estagirita. Desde el siglo quinto, la filosofía aristotélica florecía entre los siríacos nestorianos, siendo propagada por ellos á Persia después de la destrucción de la escuela de Edessa. De ellos la recibieron los árabes, cuando el imperio de Mohamed se extendió por Siria y Persia, formando desde aquel tiempo las nociones y doctrinas aristotélicas un elemento importante de la civilización árabe. Los árabes á su vez transmitieron su conocimiento al Occidente cristiano, que hasta entonces no tenía noticia sino de las obras lógicas de ARISTÓTELES<sup>1</sup>.

Cuando por la intervención de sabios judíos y árabes, el Occidente cristiano llegó á conocer los escritos físicos, psicológicos, metafísicos y éticos de Aristóteles, esto equivalió para los sabios al descubrimiento de un nuevo mundo. La gran labor que les tocó, fué introducir el material antiguo, de repente aumentado en

<sup>1</sup> Esto y lo siguiente según la excelente obra del Barón de Herling *Albertus Magnus*, Koeln, 1816. Nos permitimos, sin embargo, algunas modificaciones de apreciación.

extensión e intensidad, en el círculo de las ideas cristianas. Ante todos, el alemán ALBERTO MAGNO (1193-1280) se penetró de toda la grandezza de esta tarea, la emprendió valerosamente y la ejecutó en sus partes preliminares y fundamentales. Su discípulo, de no menos ingenio, Santo Tomás de Aquino en Italia (1225-1274), ordenó el inmenso material. Impulso poderoso recibieron los estudios aristotélicos por la necesidad que tuvieron los sabios cristianos de defender las verdades cristianas contra los ataques de los aristotélicos árabes. La Iglesia había intervenido contra los errores que entonces reinaban, y lanzado contra cierta filosofía aristotélica aquella prohibición que tanto se ha debatido y censurado. Prohibió, según el catedrático Schneid demuestra extensamente<sup>1</sup>, la lectura de un Aristóteles mal traducido y plagado de errores, cuando su lectura encerraba muchos peligros para la pureza del símbolo católico; pero recomendó y fomentó el estudio del Aristóteles depurado de toda alteración. Los representantes de la ciencia eclesiástica se hicieron aristotélicos para combatir al aristo- telismo falso.

Más de una vez se ha comparado ya, según el Barón de HERTLISO expone con ingeniosos detalles, la ciencia medioeval con la arquitectura de los tiempos medios, poniendo las catedrales góticas en parangón con las obras de los grandes escolásticos. Ha habido quien quiso ver en las objeciones que se hacían y en las soluciones que daban á ellas, en sus distinciones y argumentaciones, la reproducción dialéctica de aquel riquísimo ornamento de pilares, columnitas y arcos que viste la fábrica de nuestras catedrales con un manto, aunque lujoso, tejido y bordado sobre un plan rigurosamente sistemático. Esta comparación es sostenible aun ante una crítica menos superficial, por cuanto se puede probar cómo los operarios cristianos de la ciencia y del arte aprovecharon en uno y otro terreno los restos de la antiqua civilización. La técnica y las formas artísticas romanas engendraron la arquitectura cristiano-germánica; y del mismo modo los sabios aprendieron la dialéctica en los libros de los antiguos, y tomaron de los escritos gentílicos la terminología que luego emplearon en la ciencia de la fe. Con todo, el desarrollo de estas dos manifestaciones del pensamiento medioeval, muestra diferencias notables. La arquitectura se emancipó en el estilo ojival de la tradición antigua, y levantó sus majestuosas construcciones rompiendo enteramente con la antigüedad grecoromana. Pero la escolástica se asió tenazmente del material que la antigüedad la había legado; de aquella multitud de problemas con sus soluciones, de aquel

sistema ideológico bien ordenado y coherente, de aquella terminología minuciosa y de aquel tesoro de conocimientos empíricos que hallaban acumulados en las obras de ARISTÓTELES.

Esta diferencia entre el arte y la filosofía se impuso por la naturaleza del respectivo objeto. En la arquitectura se trataba de erigir obras por la creación libre del ingenio; la filosofía había de aprehender y apropiarse las verdades objetivas ya propuestas.

Tocamos aquí un punto que merece ser meditado muy seriamente, cuando se quiere entender bien la ciencia de la Edad Media. Entonces el espíritu humano se subordinaba á la verdad, mientras que el moderno tiene á la verdad por producto suyo, y, por tanto, no tolera el imperio á que tiene sagrado derecho. Hoy día se adora en aquel subjetivismo que juega con la verdad y con cuestiones arbitrariamente suscitadas como los niños se entretienen con juguetes de cartón. Entonces el elemento subjetivo desaparecía completamente ante la verdad objetiva. Mientras que ahora se ve en la filosofía una diversión venatoria, en la cual el cazar es lo principal y la caza una circunstancia accesoria y poco importante, los antiguos no tenían otro empeño que el de poner el espíritu en posesión de la verdad.

De ahí también aquel rasgo característico y singular de la ciencia cristiana de la Edad Media, el guardar con piadosa veneración todo cuanto se le transmitía de la antigüedad pagana. Y no es este á la verdad un rasgo innoble, sino que da testimonio de un espíritu no preocupado, que reconoce lo bueno y lo verdadero donde quiera que se le ofrece, y de magnánimo desprendimiento, que no se halla sino en los varones que no tienen más interés que el de la verdad. La autoridad que en las cuestiones dogmáticas se concedía á los libros sagrados y á los Santos Padres, tenía su analogía en el crédito que se daba á las opiniones emitidas por los sabios gentiles en las materias meramente científicas. El filósofo de nuestros días hace alarde de la novedad de las teorías que establece con entero olvido de la tradición, para jactarse de ser el quien enseñó el primero esto y aquello. El filósofo de antaño trabajaba ante todo por saber lo que otros habían pensado y sostenido antes que él, persuadido de la continuidad de la ciencia, á la cual los individuos se habían de suceder. ALBERTO MAGNO dice muy á menudo, e insiste casi hasta causar hastío, en que no ofrece sino lo que ha leído y compilado en otros autores. Es otro rasgo fútil, si se quiere, pero que caracteriza á toda aquella Edad, el que ALBERTO escribía disertaciones en los conventos donde se hospedaba en sus viajes, y las dejaba á los hermanos en lugar de paga. Pagaba con lo que parecía más valioso á los demás, sin inquietarse, como los literatos modernos, "por su propiedad intelectual", ni cuidar de,

<sup>1</sup> ARISTÓTELES in der Scholastik. Vortrag zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters.

que constase á la posteridad la extensión de sus producciones literarias "... Tanta atención merecía á los sabios la *causa*, que las *personas* cedían ante ella colocándose en el último término. "

Supuesto tal modo de ver y apreciar, no puede dudarse que los piadosos monjes de la Edad Media recibirían y elaborarían con diligentísima solicitud todo cuanto el antiguo griego poseía en el conocimiento de verdad. No es preciso que nos detengamos mucho en este hecho incontestable, puesto que el cultivo de la tradición fué tan piadoso entre los escolásticos que se les imputó como ignorancia por aquellos que no reconocen ciencia sino donde el mezquino yo hace valer toda su individualidad. Dice PRANTL: "En toda la Edad Media, sin ninguna excepción, ningún autor ha tomado una sola idea de sí mismo. " "El gran mérito de Alberto, que sería locura negarlo, está en su inmensa erudición; pero no poseía tal vez más entendimiento ni mayor talento filosófico que toda la multitud de los medianos, ó acaso aún menos. " Todos, sin excepción, se *aban con grasa ajena*..., recogiendo imbéciles, como ALBERTO MAGNO y TOMÁS DE AQUINO, y con un afán insipido de autoridades, las piezas más heterogéneas del bien ajeno. " Mas no es sólo el catedrático PRANTL quien tiene aquí su herbazal predilecto. También RIEZLER habla de la "atmósfera mustia de la tradición cultivada por la pereza intelectual. Este punto es un lugar común que por muchos ha sido tocado con voluptuoso placer. Para nosotros tiene importancia sólo el hecho que ha dado origen á tales asnerías. Pues si es verdad lo que afirma OTTO LIEBMAN, autor ciertamente libre de toda sospecha, á saber, que "todo el sistema natural moderno cabe sin restricción alguna, sin interpretación violenta ni explicaciones artificiosas, en el marco lógico de la metafísica de ARISTÓTELES, " no hay temor de que la escolástica y las ciencias naturales modernas sean irreconciliables. Sin embargo, no hemos de creer de ningún modo que la escolástica consiste en nada más que en la repetición servil de ARISTÓTELES.

Cierto es que los pensadores de la Edad Media no tenían un sistema absolutamente propio, tal como lo debe tener hoy todo el que quiera vender su género en el mercado de la filosofía. De

<sup>1</sup> V. Hertling, l. c., p. 7.

<sup>2</sup> Es este sentido dice Alberto: "Quod de auctore quibus quærent, supervacuum est, ut inquitur ab aliquo philosopho quaesitum est ut in ista Pythagora quæ in illis schola nihil recipere batur nisi quod fecit Pythagoras, et ab aliis autem hoc quaesitum non est, á quoacunque enim dicta erant, recipiebantur, dummodo probata veritatis haberent rationem." Opp. I, 235 b, citado por V. Hertling, l. c., p. 28.

<sup>3</sup> *Geschichte der Logik II*, Prefacio, p. 4.

<sup>4</sup> *Ibid.*, III, p. 59.

<sup>5</sup> *Ib.*, III, p. 2.

<sup>6</sup> *Getahren und Thatachen, (Ideas y hechos)* Strassburg, 1862. Cuad. I, p. 7.

modo parecido á aquel con que el físico somete sus investigaciones á los teoremas de la matemática, sometían ellos las suyas á la verdad acreditada por la autoridad del Dios que la había revelado, y de manera análoga se apoyaban en los datos que les suministraba la ciencia aristotélica. Apesar de esto, guardaban toda entera la verdadera independencia científica, armonizando aquellos dos órdenes de verdades, apurando hasta donde alcanzaba la verdad cristiana y desenvolviendo las doctrinas del Estagirita. Así sucedió á menudo que en muchas cuestiones eligiesen un camino nuevo. SCHNEID recuerda, por ejemplo, las doctrinas magistrales y del todo originales de SANTO TOMÁS sobre las pasiones del alma.

94. Con no menos gracia que verdad observa FEDERICO LEOPOLDO STOLBERG: "que nosotros sabemos leer á PLATÓN en cierto sentido mejor que los griegos mismos. Con noble y afanoso estudio, SÓCRATES y él buscaban la verdad, la hallaron á menudo, y con todo no pudieron gozar de ella con entera seguridad. Nosotros miramos al resplandor de una luz más clara, limpiamos en horno celeste el oro de la verdad de las escorias del error y guardamos nuestra propiedad. " No sin razón se ha dicho por esto que el PLATÓN de SAN AGUSTÍN es otro que el PLATÓN histórico, y con la misma razón puede afirmarse que el ARISTÓTELES de la filosofía cristiana es otro que aquel antiguo griego á quien la crítica filológica sigue examinando con asombrosa diligencia.

Quien quiera averiguar los adelantos que la filosofía cristiana de la Edad Media ha hecho más allá del ARISTÓTELES pagano, le ocurrirán naturalmente ante todo las doctrinas basadas en la verdad cristiana. Cuando la filosofía aristotélica fué conocida de los sabios cristianos, habían pasado ya muchos siglos hacia á ser propiedad de las naciones cristianas las verdades fundamentales que el cristianismo supone: la verdad de la existencia y de las propiedades de un Dios creador del cielo y tierra, y de su relación con el mundo, y la verdad del origen del género humano y del destino de los hombres, verdades aunque reconocidas, sólo someramente desputadas por los pensadores gentiles, y no sin que dejaran de adulterarlas con errores de consecuencias gravísimas.

Por lo que hace al conocimiento de la existencia de una Divinidad superior al mundo, cierto es que hallamos la teleología ya entre los griegos. ARISTÓTELES elogia á ANAXÁGORAS porque la contemplación del orden armonioso del universo le había movido á reconocer una inteligencia ordenadora <sup>1</sup>. Para ilustrar la rela-

<sup>1</sup> Citado así por V. Hertling, *Albertus Magnus*, p. 21.

<sup>2</sup> L. 1, metaph. cap. 3.

ción de Dios al mundo, se vale de la parábola de un capitán y de un padre de familia. Muy oportuno es también recordar aquí cómo designó á Dios como suprema causa final del mundo. Pero antes de llegar á la Edad Media, no hallamos reunidos los numerosos ensayos peripatéticos en una demostración teleológica de Dios con sujeción á las reglas del arte de pensar.

En cuanto á la relación de Dios y del mundo, ARISTÓTELES no ofrece la verdad sino en contornos muy oscuros y en indicaciones ocasionales, de modo que hasta ahora todavía no falta quien afirme que, según la doctrina aristotélica, Dios no sabe nada del mundo, no cuida de él y no mueve el mundo sino á manera de un objeto que se ama y apetece. La doctrina de la voluntad divina ha sido pasado en silencio por el Estagirita.

En este punto fué entonces la abundancia de la revelación cristiana lo que habilitó á los pensadores medioevales para afirmar los débiles presentimientos de los antiguos griegos ilustrándolos, y enseñarlos hasta el punto de formar un sistema doctrinal luminoso. Interesante es ver cómo aquellos varones supieron concordar la integridad de la doctrina cristiana con las determinaciones aristotélicas con tal perfección que, al parecer, la verdad revelada se desprendía forzosamente de los datos que les suministraba la filosofía del Estagirita<sup>1</sup>. ALBERTO MAGNO explica la relación de Dios y del mundo diciendo que Dios es la causa eficiente, teleológica y aun arquetípica del mundo. Respecto de los dos primeros miembros de esta fórmula, se apoya en ARISTÓTELES. Pero tocante al tercero, ó bien á la causa arquetípica ó ideal, la filosofía griega había dejado una laguna; pues si PLATÓN nos sabe referir cosas muy bellas de las ideas, en queriendo aclarar la relación del mundo ideal á la Divinidad, no nos da sino fragmentos muy difíciles de conciliar<sup>2</sup>. ARISTÓTELES transfiere lo ideal á los seres individuales de la naturaleza como esencia de ellos, pero sólo para perder de vista el mundo de las esencias arquetípicas.

Era preciso, pues, sacar una verdad nueva de premisas aristotélicas. El Estagirita había concebido la actividad divina como acompañada de inteligencia, y había acuñado el concepto de "arte, para semejante modo de obrar. "Arte es habilidad inteligente dirigida á la producción de una obra visible". La actividad artística supone la existencia del plan de la obra, el conocimiento del fin á que se dirige y la elección prudente de los medios de que necesita. Por tanto, quien descubre la causa del mundo en una in-

<sup>1</sup> Cf. V. Hertling, l. c., p. 82.

<sup>2</sup> Cf. Zeller, *Philosophie der Griechen*, II, 1, p. 294.

<sup>3</sup> L. 6. Eth. N. C., p. 4.

teligencia suprema distinta de él, debe conceder también que, conforme á las formas ideales en ella existentes, reviste á todo cuanto es ó será, de la forma, medida y orden de su respectivo sér.

ARISTÓTELES había enseñado además, que á todo lo que ha sido hecho debe preceder una realidad de la misma especie y cualidad por cuya acción nace la cosa nueva. El escultor lo es porque lleva en su mente la idea de la columna que luego talla del granito; á la idea se añade el proceso de la reflexión y á ésta sigue al fin el acto mismo, la producción. Por tanto, también Dios como primera causa del mundo debe llevar en sí un arquetipo de su obra, tanto del todo como de los pormenores.

De este modo obtenemos la triple causalidad de la primera causa. Dios es causa eficiente en cuanto es el autor de todo sér. En cuanto lo produce mirando á sí mismo y no á nada extraño fuera de sí, aparece como causa arquetípica del Universo. Por último, es su causa final, porque le mueve no la necesidad propia, sino la riqueza de su bondad.

ALBERTO va también más allá de ARISTÓTELES, cuando enseña que Dios, conociéndose inmediatamente á sí mismo, reconoce indirectamente todo lo demás. Siendo Dios la causa suprema y el principio supremo de todas las cosas, y conociéndose como tal causa y tal principio, el conocimiento de su propia esencia constituye para él el principio cognoscitivo de todo lo que deriva su sér de la mano de Dios. En aquella simple intuición, Dios se concibe á sí propio como causa eficiente, arquetípica y final de las cosas, conociendo á éstas perfectamente y tales como son, no sólo porque son de él y por él, sino también porque por su sér ideal existían en él antes de que obtuvieran el sér externo y peculiar suyo por el acto de la voluntad divina. Los escolásticos posteriores hicieron resaltar aún explícitamente que la intuición divina posee la perfección de dirigirse á las cosas tales como son en sí propias.

A más de esto, los pensadores de los tiempos medios, estudiando á la luz de las ideas cristianas de Dios, han puesto cima á la filosofía teleológica, cuyo fundamento echaron PLATÓN y ARISTÓTELES, dando aquella explicación de la naturaleza sin la cual no hay inteligencia de las cosas que sea completa<sup>1</sup>. "Dios es bueno; y porque era bueno, no alimentaba sombra de envidia; y porque no envidiaba nada á nadie, quería que todo le fuese tan parecido como fuera posible..

Esta es la causa más importante y principal de la existencia y del mundo<sup>2</sup>. En estas palabras presintió el Timeo platónico lo

<sup>1</sup> V. Hertling, l. c., p. 226 siguientes.

<sup>2</sup> PLATÓN, *Timeo*, 2, p. 2.

que por el cristianismo había de ser inundado en un océano de luz. La bondad desinteresada de Dios es la causa por la cual el mundo fué creado. Dios hubiera podido complacerse en su absoluta suficiencia, si tal hubiese querido; entonces no habría creado nada; pero se ha complacido libremente en salir en cierto modo de sí mismo para comunicar su bondad á otros y como derramar sobre otros el ser y la bondad. Aquí alcanzamos el punto desde el cual se puede adivinar en última instancia por qué conviene á las cosas ser tales como son. Pues no podremos esperar entender por qué los cosas son como son, sino cuando podamos estimar en algún modo qué valor, y según él, por decir así, qué derecho tienen á la existencia dentro de la apreciación de la causa creadora, y qué fines se ha propuesto Dios con ellas y por ellas.

Tocante á la duración del tiempo en que el mundo se desenvolvió, la filosofía cristiana de la Edad Media rectificó extremos esenciales de la doctrina aristotélica. Según ARISTÓTELES, el mundo con sus evoluciones, aunque producido por Dios, no tiene comienzo temporal, sino que existe desde la eternidad. Si el movimiento del mundo—así ó en términos parecidos, raciocina el antiguo griego—hubiera tenido principio, antes de este principio el movimiento y lo movido, ó deberían haber existido, ó no. Si no han existido, deberían haberse hecho; de consiguiente, se hubiera verificado ya un movimiento antes del primer movimiento. Si han existido, no pueda pensarse que no se hubiesen movido, si era propio de su naturaleza el moverse; de no ser así, hubiera debido efectuarse algo que les diera esa cualidad, de manera que aun en este caso tendríamos un movimiento antes del primer movimiento. El Estagirita se apoya, según se ve, principalmente en la consideración de que la acción de la fuerza que produjo el mundo debe ser tan eterna é invariable como esta fuerza misma, y por lo tanto que su producto, el Universo, á pesar de todas las variaciones que algunas de sus partes sufren, no puede haber sido creado en su totalidad<sup>1</sup>.

Como antes el judío MAMÓXIMS desde el punto de vista de la narración mosaica, así, aunque con algunos otros argumentos, ALBERTO combate la doctrina aristotélica, valiéndose del concepto cristiano de la creación. Muy acertada es esta observación final: que el error del Estagirita radicaba en que no había conocido otro producto que el realizado por procesos naturales, y que su argumentación no era concluyente aplicada á una obra creada de la nada por la omnipotencia de Dios<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> En este sentido interpreta Zeller el lugar a. l. *phys.* cap. I, 251 á 29 sigs. (*Philosophie der Griechen II*, 2, p. 412), según nos parece, con entera razón.

<sup>2</sup> V. *Hertling*, l. c., p. 30.

Supera, ya que no combate, á ARISTÓTELES la doctrina escolástica de la acción divina en las cosas del mundo. Dios es el artífice primero y supremo, y todo el mundo es instrumento en su mano. Si bien las causas naturales obran y producen la generación de las formas, no podrían producirlas nunca por su propio poder. Las formas de las cosas no nacen sino porque con todas aquellas causas coopera intrínseca y ocultamente la virtud productora de Dios, no de otro modo que el ingenio del artista en cada uno de sus movimientos. Así como bajo la mano del herrero en el mismo fuego y del mismo hierro, nace ora una espada, ora un arado, la eficacia de las causas naturales depende siempre del poder superior que en ellas obra. Pero podría ocurrir preguntar, si con semejante argumentación no se despoja los fenómenos naturales de toda persistencia y normalidad, y no se priva de su fundamento á toda la ciencia natural. Para ocurrir á esta duda, debemos rogar se tenga presente que el símil que acabamos de emplear, claudica, como todas las comparaciones, y que los mismos filósofos escolásticos así lo reconocieron. Si bien todo cuanto acaece en el mundo, depende en última instancia de la Divinidad, pero próximamente no es determinado sino por la acción de las fuerzas naturales en su modo peculiar de ser y existir. Aunque Dios coopera en realidad, ha otorgado subsistencia á las causas naturales y una naturaleza determinada mediante la cual se asemejan á sus efectos. Podríamos decir que Dios ha limitado su actividad por medio de la naturaleza que confirió á las cosas, y conforme á la cual obra en ellas. Dios ha revestido las cosas de la dignidad de verdaderas causas, y se ha ligado por tanto á la naturaleza que el mismo les dió. Queda, pues, íntegra é intacta la presuposición indispensable para una explicación científica de la naturaleza ó de una regla y uniformidad universal de los fenómenos naturales. ALBERTO MAGNO mismo considera como ministerio de las ciencias naturales expresamente la concepción de lo que se desprende de las condiciones de las cosas naturales mismas. "No hemos de investigar, dice, de qué manera Dios, el supremo Hacedor, se vale conforme á su libre albedrío de las cosas por él creadas para obrar milagros, sino lo que puede acaecer dentro del alcance de la naturaleza y mediante las causas naturales impresas á las cosas". Según se ve, la escolástica no carecía de ningún modo de la idea de un mecanicismo universal, cuyos miembros diferentes, determinados por su naturaleza recibida una vez para siempre, obran así como *deben* obrar conforme á leyes fijas bajo las circunstancias en que el movimiento del mundo las pone en cada instante. Aquella época, po-

<sup>1</sup> Cf. *Hertling*, l. c., p. 129.

señal, pues, estas ideas, que regulan las ciencias naturales modernas. ALBERTO se declara repetidas veces partidario de la teoría de que el efecto no sólo depende de la naturaleza de aquello que lo produce, sino igualmente de la de aquello que admite á sí ó experimenta en sí. Los sabios antiguos hubieran debido sólo tomar en cuenta estas ideas para llegar á fijar su atención en todos los factores que concurren en la realización de un fenómeno natural, de la misma manera que hoy suele observarse en las ciencias naturales.

No menos que la doctrina de Dios, la del alma humana fué desarrollada por la escolástica de un modo que aquí podemos indicar sólo muy someramente. ARISTÓTELES se había expresado con poca claridad sobre la relación del alma racional al cuerpo<sup>1</sup>, pues no enseña cómo puede suceder que un principio incorpóreo ó inmaterial vaya unido al cuerpo en una substancia como principio informante. La escolástica ha planteado este problema sumamente importante y lo ha discutido con mucha profundidad, hasta conseguir su perfecta solución. Además, la escolástica nos ofrece investigaciones sobre la personalidad humana, el libre albedrío, la relación de la libertad humana y la causalidad divina, el origen y la naturaleza del mal, todo lo cual el Estagirita había dejado en blanco. Pero en el terreno de la ética fué donde los pensadores de la Edad Media levantaron una construcción brillante y lujosamente desarrollada, para la cual es verdad que podían emplear muchas piedras preciosas labradas en el taller de la filosofía aristotélica. La teoría noética de los antiguos griegos no fué acabada satisfactoriamente hasta la especulación de los pensadores escolásticos<sup>2</sup>, por no recordar la cuestión de los universales.

Aun en muchas cuestiones particulares de la filosofía natural, los escolásticos han dejado atrás á ARISTÓTELES, con buena suerte. Mencionemos, por ejemplo, que por oposición al Estagirita, que daba la materia sólo por substratum corpóreo para las operaciones naturales, los escolásticos volvieron á acogerse á la concepción antigua—esencialmente católica—y la representaron también como principio substancial de la difusión en el espacio, apareciendo así la materia otra vez como causa de las apariencias sensibles, puesto que sólo lo difuso en el espacio puede ser percibido por los sentidos<sup>3</sup>. Para los escolásticos, la materia no es ya solo el último sujeto de las substancias susceptibles de la generación substan-

<sup>1</sup> L. 3, de an., c. 4-49, n. 24, 450, n. 22; l. 7, de part. anim. c. 3, 643, C. 2; l. 12, *Metaphys.* cap. 2, 1070, n. 22.

<sup>2</sup> Cf. acerca de esto v. Hertling, l. c., p. 70, sigs. y p. 119, sigs.; y Bach, *den Albertus Magnus Verhältnisse zur Erkenntnistheorie der Griechen*, etc. Nueva, 1881.

<sup>3</sup> Cf. v. Hertling, l. c., p. 98, sigs.

cial, como decía ARISTÓTELES, sino que es el verdadero substrato de toda naturaleza corpórea.

Para terminar, séanos permitido decir algunas palabras sobre la cuestión de dónde provienen la pluralidad y diversidad de las cosas naturales, cuestión de importancia trascendental en la concepción entera de la naturaleza. No hallamos esta cuestión abordada en ninguna obra de ARISTÓTELES. Planteáronla los peripatéticos árabes y la resolvieron en sentido panteístico, de conformidad con el ejemplo que les dieron los neoplatónicos griegos. Los escolásticos, fijando la mirada en el símil del artista inteligente y reflexivo, hallaron la causa de la pluralidad y multiplicidad de las criaturas en la libre disposición de Dios. Así como la luz blanca del sol se refracta en el matizado arco iris, la creación entera había de reflejar las perfecciones de la divinidad, con lo cual ya estaba establecido un sistema de fines y medios más ó menos cercanos. Es deber del sabio artista dirigir, ordenar y entrelazar la necesaria pluralidad de los medios, de manera que cada uno venga á hallarse en una relación adecuada á su naturaleza respectiva, al fin que es común á todos ellos. Las piedras, las vigas, el cemento, las paredes, cámaras y salas sirven todas para el fin á causa del cual se construyó la casa; pues la pluralidad de las partes está determinada por el plan y arte del maestro. Para ganar la victoria en una batalla, la previsora sabiduría del general compone su ejército de todos aquellos elementos que son hábiles para contribuir de cualquier manera á ese fin, sean guerreros, ó artesanos, ó zapadores. Así sucede en el universo, en el cual cada parte tiene una relación particular al fin universal del mundo, y, por tanto, está formada y dotada por Dios así como esta su relación requiere. Por esta razón, aunque Dios, principio supremo, se ha con todas las criaturas del mismo modo, participándoles á todas su bondad y en cierto modo su propio ser, las criaturas se refieren á él de distintos modos, en cuanto participan del ser divino en medidas diversas, según conviene á la posición que su razón final les da en el universo; y por esto mismo es preciso que se distingan entre sí por su esencia y carácter.

Además, donde las cosas naturales ejercen una acción encaminada á un fin, esta acción aparece dentro de la síntesis comprensiva del mundo, siendo como la tendencia propia de las cosas á asemejarse á Dios y á participar del ser divino en cuanto se lo consiente su naturaleza.

Así, todo concuerda perfectamente: la causa creadora que evoca en el mundo una imagen de su perfección, y las cosas creadas que procuran apropiarse esa perfección mediante su desarrollo y actividad; por un lado la bondad sin envidia de Dios, que no niega

á nada por insignificante que sea, lo que le dé valor y dignidad, y por otro la capacidad de las criaturas, que por modos diversos imitan aquella bondad; de una parte el destino del hombre de conocer á Dios, y de la otra el ministerio de todas las demás criaturas, de auxiliarle en este oficio; por aquí el valor incommensurable de Dios, y allí la pluralidad de las cosas del mundo, que sólo en cuanto están todas unidas reflejan aquel valor, y en grados diversos muestran estampada en su esencia la huella de Dios.

Mas con todo, aún ignoramos la última razón por que conviene á cada una de las diferentes cosas ser como es; aún no sabemos la más profunda explicación de esta superabundancia de formas severas y amenas, donosas y raras, modestas y radiantes de colores, que pueblan las tierras ó se ocultan en los abismos de los mares, ni conocemos el por qué decisivo de las moles inmensas que recorren el vasto espacio por caminos prefijados. Cierta que el mundo tal como es constituye un conjunto artístico y armonioso, en el cual cada cosa se halla en su lugar apropiado; pero ¿por qué ha sido hecho éste que vemos? ¿Por qué no ha sido hecho otro? La filosofía griega enmudece y nos abandona cuando le hacemos esta pregunta. La escolástica nos responde apelando á la voluntad divina<sup>1</sup>. La creación no es solamente una obra de la sabiduría y bondad divina, sino muy propiamente una obra del divino albedrío. La libre voluntad de Dios es la última razón de la existencia y de la cualidad de las cosas creadas.

“Sucédenos con la contemplación teleológica de la naturaleza y del mundo—con esta hermosa comparación concluye el Barón de HEKTING su exposición de la doctrina albertina—lo que pasa al viador que ha ascendido á la cumbre de una sierra. Su mirada domina ahora el paisaje que, allí abajo en el valle, las murallas de la montaña le cerraban impenetrables, y bañadas en ráfagas de luz se le descubren algunas cimas y picos eminentes. Mas tampoco desde esta altura penetra su mirada hasta la profundidad de los valles, no logra seguir el curso tortuoso de los arroyos que corren por sus simas. Ya no podemos dudar que el mundo y sus seres existen para un fin, y donde contemplamos una tras otra cómo

<sup>1</sup> Hermosas son las palabras que escribe Santo Tomás sobre este problema: «Sicut dicitur est de productione unius particularis creature, et aliter de eadem totius unius a Deo. Quam enim loquimur de productione alioquin obliqua creature, potest assignari ratio quare talis sit, et aliqua alia creatura, vel saltem ex ordine universi, ad quem quilibet creatura ordinatur, sicut pars ad firmam totam. Quam autem de toto universo loquimur educendo in esse, non possumus utitur aliquo creaturae inventiri, et quare possit tamen ratio, quare sit tale vel talis. Unde quom negus ex parte divina potentis, que est infinita, nec divine bonitatis, que rebus non indiget, ratio determinata dispositionis universi sumi possit, oportet, quod eius ratio sumatur ex simplici voluntate productantis» *Quæst. disput. 4. 5. de pot. a. 17. corp. ibid. a. 15. Summ. theol. 1. q. 26. a. 4. Summ. c. 6. art. 1. a. 2. 3. y 4. 6. 97; S. AUGUST. 83. QUÆST. 28.*

nacen y se disponen sus partes, las hallamos claramente regidas por fines: mas nos faltan los hilos que entrelacen fuertemente los fines particulares con el fin supremo del conjunto. Aunque no conocemos las consideraciones de la sabiduría divina que dieron su valor peculiar precisamente á estas formas y á esta organización de los reinos naturales tal como de hecho existen, admiramos, sin embargo, la plenitud del poder divino en la opulencia regia de formas corpóreas que se extienden ante nuestros maravillados ojos. El Dios que imprimió en la sucesión indefinida de milenarios una huella de su eternidad, y dejó un vestigio de su inmensidad en la inconcebible distancia de los astros, el mismo Dios nos revela la infinidad de su poder en la multitud de fenómenos que su largueza prodiga por el mundo. El mismo Dios cuya benignidad consagra amorosos cuidados á la cosa más menuda, es tan poderoso que no tiene que ocuparse del mundo entero: *Deus ludens in orbem terrarum*. Lo inconcebible mismo del mundo de parte del entendimiento humano tiene su significación profunda. El “rey de la creación, no ha de olvidar jamás que es vasallo ó ministro de Dios.”

Este es el marco ó la base que los antiguos han construido para la filosofía de la naturaleza. ¡Ojalá que la providencia acelere la llegada del tiempo en que no sea desdenada la ciencia de los siglos pasados sólo porque se ha desarrollado bajo la égida protectora de la Iglesia católica!

95. Si bien somos de parecer que los antiguos han puesto el fundamento en las cuestiones principales, nada está más lejos de nuestro ánimo que afirmar que no se deba pasar en ningún punto más allá de las doctrinas de la filosofía peripatética escolástica, siendo más bien los principios de esta escuela misma los que permiten y piden su más amplio desarrollo.

No puede negarse que la antigua escuela concedía privilegios excesivos á la autoridad en las materias de la ciencia natural y de la filosofía. Pero esta falta efectiva no era radical, puesto que los escolásticos profesaban opiniones muy correctas acerca de la importancia de la autoridad para las ciencias<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Cf. sobre esto Dr. Schmidt, *Aristoteles in der Scholastik, Eichtatt, 1873, p. 57 y 66*. Los testimonios que el cardenal Schmid aduce, pertenecen á la época antigua de la escolástica. No otros algunos uno sólo de los innumerables de época más reciente. Dónde los *Comentarios* hablan de la generación, se expresan así:

“Qualitates philosophi, quantum excellenti ingenio et doctrina præditus sit, ita sententia iubarret, et ab his nec latum discedat unquam, in occasionem prebet existimandi, ipsam non tam veritatem doctrinæ quam prædicatam doctrinæ auctoritatem sequi; quod a vero philosopho, id est, vere sapientia studioso, cui veritas amicus debet esse quam Plato, vel maxime alium est. Eam ob causam fas erit nobis.... Introdum Aristotelem te loquere, ubi id præsuasit experientia, maxime artis anatomice, que post Aristotelem tempora plus viginti, magisque in quo fuit, L. 1. *De gen. et dev. c. 4. q. 27. a. 2.*”

Crefase á ARISTÓTELES porque se abrigaba la persuasión de que había apurado el reino de los hechos por sus dilatadas observaciones. La fe excesiva en la autoridad no era, pues, un defecto principal del sistema, sino debilidad humana, cual se encuentra aún hoy en los más respetables naturalistas. No queremos limitar por tanto los principios escolásticos, cuando concedemos á las ciencias naturales todo el juego más amplio compatible con la disciplina lógica. Al contrario, la filosofía peripatética exige las investigaciones naturales, teniendo en ellas su vena vital, por cuanto no se cansa de repetir que la verdad afluye al hombre dentro del reino de la naturaleza y con ayuda esencial de la observación mediante los sentidos.

Más no sólo es lícito, sino que es forzoso, pasar más allá de muchísimos pormenores de la concepción escolástica de la naturaleza, de modo que nos parece que se extravían algunos sabios que pretenden hallar ya en los antiguos autores ciertas teorías de física, química, fisiología y astronomía.

Háse dado importancia á que la filosofía aristotélica atribuía al calor cierta intervención en los procesos químicos, regulada por determinadas proporciones<sup>1</sup>; otros han recordado que ya en los escritos de ALBERTO MAGNO se emplea el término *affinitas* respecto á la afinidad química; que los cuatro elementos representan un estado cuádruple de agregación; que los antiguos encontraban ya en la luz solar efectos químicos y fisiológicos; y que en general, atribuían á los movimientos sidéreos una influencia trascendental en los movimientos de las cosas terrestres. No queremos ciertamente menospreciar la importancia de tales reminiscencias, ya que por lo menos atestiguan que á menudo se adivina la verdad antes que se la sepa, y que la filosofía escolástica y las ciencias exactas tienen cierta simpatía interna. Pero hasta examinar de más cerca los lugares donde se han encontrado esas alusiones para persuadirse de que proceden solamente de observaciones deficientes de los hechos naturales.

Ya antes hemos dicho nuestro parecer sobre este punto (Cf. número 65), pero no creemos importuno volver á insistir en tan importante extremo.

En tiempo de la escolástica medioeval, no se dudaba, según observa bien el BARÓN DE HERMING, que se podía llegar á conocer y comprender verdaderamente la naturaleza mediante la lectura de libros á los que se daba crédito ilimitado por los nombres de sus autores, y no se hallaba reparo en admitir de buena fe teorías que contaban más de un milenario de edad. Descuidábase—cosa

<sup>1</sup> Cf. Santo Tomás, 1<sup>a</sup> 2<sup>a</sup>, de gen. lect. 8.

pocas excepciones—la observación inmediata y metódica de la realidad y la experiencia, que hoy es considerada como elemento vital de las ciencias físicas, y pocos, muy pocos había que poseyeran aquella familiaridad que sólo por el trabajo propio se adquiere, con las reglas del método científico necesario para examinar y juzgar con acierto los resultados de los estudios ajenos. Aún no se adivinaban aquellos métodos de observación, producto de indagaciones sagacísimas, que permiten aislar y examinar uno por uno los múltiples factores que concurren en la realización de un fenómeno natural, y fijar la medida y el número de la parte con que cada uno en ellos coopera.

Dado tal estado de cosas, no puede esperarse ciertamente que se hayan realizado notables progresos en el conocimiento de los hechos concretos que la naturaleza ofrece, ni que se haya depurado de sus defectos la física del Estagirita. Los escolásticos no nos dan en esencia más que su venerable ARISTÓTELES, ó por lo menos han ajustado las cosas cuanto podían á las teorías aristotélicas.

Enseñábase, por ejemplo, respecto del orden cósmico, que Dios derramaba sus irradiaciones é influjos, primero sobre las inteligencias, y mediante ellas sobre las esferas sidéreas, y luego sobre los elementos, poniéndose en los cuerpos celestes, ó más bien, en los espíritus de los astros, la verdadera causa eficiente que interviene en la producción de los seres orgánicos y de las substancias químicamente compuestas, y asociándose á estas fuerzas como accesorias las elementales, y en los organismos superiores la fuerza plástica encerrada en las semillas<sup>1</sup>.

En los cuatro elementos de EMPÉDOCLES se veían cuatro metamorfosis substancialmente distintas de una misma materia, que se convertían todas, una en otra, en muchos procesos, de manera parecida á aquella en que el carbono ó el fósforo se presentan en diferentes estados, manifestando propiedades muy diversas. Lo caliente, lo seco, lo líquido y lo frío, eran tomados por cualidades fundamentales y contrastes importantes de todos los cuerpos. Según esto, el fuego era caliente y seco, el aire caliente y húmedo, el agua fría y húmeda, la tierra fría y seca, habiéndose de reducir á estas cuatro todas las propiedades de los cuerpos. El tránsito de un elemento á otro había de estribar en estas cualidades opuestas.

Si, por ejemplo, en el fuego la humedad sustituya á la sequedad, el fuego se convertirá en aire; si en el agua la sequedad suplanta á la humedad, el agua tomaba la naturaleza de la tierra, etc., etc. En estas y semejantes cosas, los antiguos erraban, no como filósofos

<sup>1</sup> Véase el epítulo de Santo Tomás, *De occultis naturæ operibus*.

fos, sino como naturalistas empíricos, creyendo ver con sus propios ojos cómo por el proceso de la combustión el fuego se convertía en aire; por la lluvia, el aire en agua, y por la tormenta, el agua en relámpagos igneos, y por ebullición constante, el agua en tierra, como en el sedimento de las calderas.

En orden á la locomoción, la escolástica mantenía la opinión platónico-aristotélica, según la cual cada cuerpo tiene su lugar natural en el universo, según su composición elemental, aspirando, por ejemplo, en la tierra lo terreno á bajar, y lo ígneo á subir. Como quiera que á los cuatro elementos no les corresponde sino un movimiento rectilíneo según la teoría peripatética, se concluyó que debía haber además una substancia quinta más primitiva, que tuviera movimiento circular, y se tomó por tal el éter, llamándolo quinta esencia.

En cuanto á los metales, se opinaba que el oro, la plata, el hierro y el plomo, consistían principalmente en agua, ya que se derrotan por la acción del fuego.

Estas indicaciones nos parecen suficientes para que se comprenda que es absolutamente imposible restaurar la ciencia natural de la escuela peripatético-escolástica en cuanto se refiere á la explicación de los detalles. Por muchos que fuesen los atisbos de verdad en la apreciación de los hechos, faltaba la exactitud en casi todos los ensayos para aclararlos. «Las propiedades, convertidas en substancias, de lo grueso y delgado, caliente y frío, grosero y fino, turbio y trasparente, seco y húmedo, terreno y acuoso, y como quiera que se llamen, han de servir de razones aclaratorias. Falta aún el sentimiento de la necesidad de reemplazar estas abstracciones por elementos vivos y sensibles; aún se dista mucho de disolver la imagen indefinida y vacía de tal causa en una pluralidad de factores singulares, concretos y eficaces; aún no se presiente la posibilidad de determinar por la medición la cantidad con que cada uno de estos factores contribuye al efecto total».

Sin embargo, para comprender que á pesar de esto defecto la filosofía escolástica peripatética conserva su valor peculiar, no se necesita más que un gramo de buen sentido. «Sería, en efecto, un anacronismo monstruoso y hasta risible, observa muy acertadamente O. LIEBMAN, así el que se pretendiera rehabilitar con todos sus pelos y señales un sistema de la antigüedad, como el pretender anatematizarlo y despedazarlo con severo ademán de crítico desde el punto de vista de los conocimientos modernos de la naturaleza. Estos sistemas, ideados siglos hace, son enteramente anti-

1 HERTZHO, l. c., pág. 120.

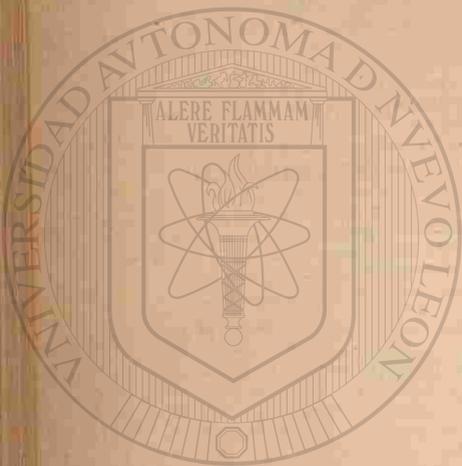
cuados en cuanto á su ropaje histórico, y deben serlo en este concepto del mismo modo que el traje de un niño le viene pequeño á un hombre adulto». «Sin embargo, sería un error grave tenerlos por definitivamente desahuciados por su substancia lógica universal, solamente porque la empirie es insuficiente en ellos. Si recientemente se oyen fallos como el que todo el aristotelismo es fatigosa logomaquia, infecundo juego con combinaciones bautizadas con una nomenclatura abstrusa, mezcla de abstracciones arbitrarias y caprichosas con cosas y hechos objetivos, en suma, estúpido entretenimiento de jovencuelos ignorantes, tales juicios depoen contra el que los emite, dándole á él mismo un testimonio contundente de pobreza intelectual».

Habiendo reconocido que debemos pasar resueltamente más allá de la ciencia de la Edad Media, por lo que hace á la exploración del aspecto mecánico y material de las cosas y hechos que la naturaleza nos presenta, es nuestra intención en la exposición siguiente mostrar que las correcciones que aquel sistema reclama, están en la superficie y dejan intacta la concepción filosófica y profunda de la naturaleza; mostrar también que *sólo esta* filosofía natural de los antiguos es capaz de resolver los enigmas que descubre el estudio del universo natural.

1 *Pensamientos y hechos* (en alemán), Stralsburg 1842, 1.º cuaderno, pág. 99.

2 V. HERTZHO, l. c., pág. 120.





## PARTE SEGUNDA

### LA FILOSOFÍA NATURAL Y LAS NOCIONES FUNDAMENTALES

#### DE LAS CIENCIAS FÍSICAS

96. Persuadidos estamos, según dijimos más arriba, de que la necesidad que se viene sintiendo más y más de esclarecer los problemas últimos y más profundos, no podrá ser satisfecha sino por la ciencia cual se ha formado bajo el amparo de la verdad revelada, y por tanto de que la filosofía peripatética, que fué la de las edades católicas pasadas, conservará todos sus quilates aun en los siglos venideros. Apercibidos para alegar pruebas más precisas de esta aserción nuestra, habremos de mostrar que los conocimientos que los modernos tenemos de la naturaleza, los profusos descubrimientos que en el terreno de los fenómenos debemos á la diligente investigación de innumerables sabios de nuestro siglo, no sólo no son incompatibles con la filosofía natural de la escuela peripatético-escolástica, sino que en todos los extremos esenciales encajan con exactitud sorprendente en el marco de este sistema, y aun deben considerarse como confirmaciones de la síntesis formulada por los filósofos católicos de los tiempos que fueron.

Hallamos los puntos de contacto allí donde se tocan las ciencias físicas y la filosofía natural, esto es, en las nociones fundamentales á que los naturalistas lo reducen todo, y en los sistemas que los filósofos establecen para ofrecer una explicación más profunda de la naturaleza.

En toda ciencia se estima oportuno examinar, si es posible, lo

más sencillo, antes que se proceda á estudiar lo más complicado. Siendo, pues, las nociones fundamentales lo sencillo, y el sistema lo complicado, las discutiremos primero, y en discutiéndolas hallaremos ocasión de mencionar todo cuanto las ciencias naturales pueden formular razonablemente como postulados suyos.

Al tomar de las diferentes disciplinas de las ciencias físicas con brevedad aforística aquellos datos que son importantes para una concepción más profunda de la naturaleza, trataremos ante todo de proponer los referidos postulados en cuanto tienen de valor objetivo y están exentos de toda añadidura subjetiva. WHEWELL censura, no sin cierta razón, en los filósofos naturales griegos, y principalmente en AWISTÓTELES, que al explicar las cosas hayan concedido valor excesivo á las voces y frases de uso común<sup>1</sup>. En las ciencias naturales de hoy se comete una falta parecida. Hasta en los libros de texto se suelen enseñar los hechos naturales más sencillos con un tecnicismo que no se toma de la observación objetiva, sino de teorías que cada uno se arregla por su criterio subjetivo. Así ha sucedido que en los círculos más dilatados de las personas ilustradas se tuviera por hecho observado y universalmente reconocido lo que proviene solamente de las opiniones preconcebidas de los teóricos. No extrañe, pues, el lector el vernos en lo sucesivo discutir nociones que á primera vista le parecerá que cualquier libro de texto expone á los principiantes. Pues precisamente son las nociones más ordinarias las que más necesitan ser rectificadas. Aplicada la debida corrección, á todo espíritu pensador se le revelará con evidencia la hermosa armonía entre el abundante saber natural presente y la profunda filosofía natural de los antiguos.

Si ligamos nuestra exposición sucesivamente á los cuatro conceptos de *materia*, *fuerza*, *ley* y *fin*, no tomamos estos términos en su significado más riguroso, sino en sentido algo más lato. Dedicaremos preferente atención á la noción del *fin*; pues según dice con razón TRENDLENBURG, él es el concepto más noble de los que maneja el naturalista.

En este primer capítulo vamos á contemplar la substancia corpórea, pero no en sí, ó sea tal como puede ser investigada únicamente por meditaciones muy profundas, sino tal como se presenta al observador en sus propiedades y operaciones visibles. Tratando, pues, de esa substancia primero respecto de sus propiedades y luego en las acciones como sujeto de actividad, construiremos la base necesaria para las disquisiciones ulteriores.

<sup>1</sup> *Historia de las ciencias industriales*, t. 7.º, p. 277 p. 58.



## CAPÍTULO PRIMERO

### Las manifestaciones de la materia.

#### A—La materia como sujeto de propiedades.

##### §. 1.

###### Las propiedades fundamentales de la materia.

§1. Lo que debe considerarse como el carácter fundamental del substratum de todos los fenómenos naturales, esto es, de la substancia material ó corpórea, es cierta división y yuxtaposición del sér, que se manifiesta por la difusión en el espacio.

Aun cuando se quiera designar la materia en lo que tiene de incógnoscible, no se sabría decir nada mejor que: "Allí donde materia vaga por el espacio,"<sup>1</sup>. La más íntima relación con la extensión en el espacio, pertenece, pues, á la idea de la materia. Mientras que concebimos lo espiritual como algo que está todo donde quiera que esté, y se posee entero en toda parte del espacio que ocupe, la experiencia nos presenta la materia como algo que con ser unido, se halla difuso y en cierto modo diseminado. Toda acción de las cosas naturales tiene un lado mecánico, es decir, va unida á un movimiento en el espacio: golpe, presión, etc. Ahora, toda acción mecánica en el espacio es extensa. Por consiguiente, pues el sér es tal como la acción que ejerce, el sér de las cosas naturales es difuso en el espacio. Figúrense, por ejemplo, dos partículas de un cuerpo ejerciendo una en otra presión mecánica por sus superficies, y se comprenderá sin dificultad que la presión corpórea es extensa y divisible como el espacio, y por tanto reclama un sér que se ajuste al espacio por razón de la extensión y di-

<sup>1</sup> En alemán: Da wo Materie im Raume steht (sind, como alma en pena, es decir, vaga, está difusa).

visibilidad. La razón intrínseca por qué semejante difusión es propia de las cosas naturales, está en su materialidad.

Por este su carácter material, la cosa natural requiere sujeción á determinadas relaciones geométricas y todas aquellas propiedades que facilitan una acción ordenada y sujeta á relaciones dimensionales, particularmente cierta tensión y la impenetrabilidad en virtud de la con un cuerpo—tal se llama una parte determinada de substancia material—no puede hallarse simultáneamente en el mismo sitio que otro.

Conforme á esto, los antiguos reconocían también la difusión como la propiedad más profunda de las cosas corpóreas. La definición peripatética de un sér corpóreo lo hacían consistir en una substancia dotada de partes coordinadas y cuya naturaleza requería que existiese con las tres dimensiones de latitud, longitud y altura. Véase en el elemento material de las cosas divisibles el mayor contraste que se halla en la naturaleza, con Dios, el sér absolutamente simple.<sup>1</sup>

La propiedad mencionada está en conexión con la movilidad, es decir, con la facultad pasiva de recibir impresiones de fuera y ser impulsado por otros cuerpos, ó cambiar de relación local, sea por presión ó tracción.

También esto se confirma por la experiencia más ordinaria. En estrecha vivienda moran las ideas, pero en el espacio se rozan los cuerpos con dureza.<sup>2</sup>

34. La cantidad de materia en un cuerpo, considerada en su relación al espacio ocupado por ella, nos conduce á la idea de la densidad.

Los diferentes cuerpos suelen ser de distinta densidad.

Pero aun la misma cantidad de un cuerpo puede ocupar una vez más y otra menos sitio; es decir, es comprimible por la presión ó el enfriamiento, ó dilatado por estiramiento ó calefacción. La compresibilidad de los cuerpos se manifiesta, por ejemplo, en las disminuciones de volumen que se observan en las mezclas de diferentes líquidos, por ejemplo, el alcohol y el ácido sulfúrico con agua, y en los numerosos fenómenos de condensación que se verifican en las combinaciones químicas, por ejemplo, la molécula tan rica de átomos del ácido cerótico de éter cerolítico ( $C_{44}H_{108}O_2$ )

1. Substantia realiter composita, naturaliter tamen simpliciter existens, Sic. TOMAS DE AQUINO. *Materia prima est potentialis pura, sicut Deus est purus actus* (Summ. theol. 1. q. 103. a. 1 ad 2). Este quiere decir: Dios qui summo est: ens, est verum perfectum... materia prima que est omnium maxime divisibilis et initialis ens, eorum facta quocumque divisione conservetur, est imperfectionum ens et minime unum. *Art. Six. ST. AUGUSTINUS IN SUIS QUÆSTIONIBUS PHILOSOPHICIS, QUÆST. 29. C. I.* La especie luminosa de SOLZER: *Disputationes Metaphysicæ, disput. 36, sect. 1.*

2. En alemán: *«Es bei einander haufen die Gedanken, Doch hat in. Reime stossen sich die Dinger»*

ocupa en estado de vapor con sus 164 átomos exactamente el mismo espacio que á igual temperatura y bajo idéntica presión las moléculas (NO) (CO) (H CL) que no contienen sino dos átomos. No obstante, los átomos tienen de por sí todos el mismo volumen. Como quiera que ninguna molécula en estado gaseiforme posee mayor volumen que el de dos átomos, se sigue que al formarse aquella desaparecen precisamente tantos volúmenes atómicos como tiene más de dos átomos, ó generalmente hablando: el volumen de una combinación química no representa simplemente la suma de los volúmenes por ella subsumidos.

¿Cómo se explica, pues, la compresibilidad y dilatabilidad de las cosas corpóreas? ¿Hemos de mantener la hipótesis de la ciencia peripatética de que las cosas aun en su menor dimensión, y, por tanto, también los átomos, son compresibles y dilatables, ó hemos de partir con los modernos del supuesto de que las últimas partículas de la materia conservan un espacio absolutamente invariable? De ser así, como pretenden los modernos, la alteración local interna de los cuerpos debería explicarse por los intervalos variables que separan entre sí las moléculas de los cuerpos. Esta cuestión está esencialmente ligada, según se ve, con la cuestión que hoy se ventila tanto, de si debemos tener las últimas partículas de los cuerpos por absolutamente rígidas y remitentes, ó si no puede ser que los átomos sean elásticos, es decir, expansivos y compresibles, de tal manera que después de sufrir la expansión ó compresión tiendan á recobrar el volumen determinado que les es natural. La segunda de estas teorías es, según ya hemos observado, la de la escuela antigua que ANISTÓTELES defendió el primero contra los atomistas griegos, sin que faltan sabios en estos días que vuelvan por ella. Prescindimos de los sabios de la escuela de HERBART, ya que los *reales* inflados á guisa de burbujas de jabón, que han de explicar todos los sucesos del mundo mediante su compresibilidad ó, mejor dicho, penetrabilidad parcial, sus perturbaciones mutuas y reacciones conservadoras, deberían ser despojados de muchas rarezas, para que recordasen la doctrina peripatética. FELIPE SPILLER<sup>1</sup>, H. SCHRAMM<sup>2</sup>, N. VON DELIICHHAUSEN<sup>3</sup> y otros creen necesitar de la compresibilidad y elasticidad de todas las partículas de los cuerpos, para explicar el hecho de la atracción. Otros opinan que no puede hablarse sin suponer estas propiedades, de que las cosas obren unas sobre otras. Insistimos expresamente, dice, por ejemplo, A. MICHAELIS, en que los átomos

1. *Die Verhäft des Weltalls* (La fuerza primordial del Universo), Berlin 1856.

2. *Allgemeine Bewegung der Materie* (Movimiento universal de la materia), W'ien, 1871.

3. *Grundzüge einer Vibrationstheorie der Natur* (Elementos de una teoría de vibración), Royal, 1872.

que admite la química, poseen todavía las propiedades generales de la materia, ante todo la difusión por el espacio, la compresibilidad y la dilatabilidad. Átomos absolutamente duros son absurdos, puesto que toda acción recíproca sería imposible entre ellos.<sup>1</sup>

Los partidarios de la hipótesis exclusivamente mecánica vomitan, por supuesto, fuego contra esta teoría, que es la peripatética. Llámanse a la elasticidad, como tal, con el nombre de *qualitas occulta*; esto basta para sepultarla entre sarcasmos é ironías. ¡Mágen aterradora! ¡Ahí está sentada en el átomo aguardando; cuando ocurre un golpe, está lista para reparar el daño que haga. Las partículas que fueron demasiado internadas, se vuelven á expulsar, y las que se alejaron demasiado son retraídas; prestado este trabajo, el misterioso reparador permanece otra vez en su mansión oculta y espera que ocurra algún motivo de nueva acción.<sup>2</sup> Pero no todo es ironía tan burda como ésta; se emplea además alguna razón que otra. «La elasticidad de los átomos, dice ISENKRAHE, es una combinación de conceptos que envuelven una contradicción lógica. «Al presente sabemos, observa T. A. LANGE, que no hay elasticidad posible sin que se altere la situación relativa de las partículas. De aquí se sigue irrecusablemente que todo cuerpo elástico, no sólo es variable, sino que consta también de partículas discretas. A lo sumo podría combatirse esto con las mismas razones con que se ataca á la atomística en general. Exactamente el mismo raciocinio que desde un principio obligó á disolver el cuerpo en átomos, convence también de que los átomos, si son elásticos, se componen á su vez de partículas discretas, ó bien de subátomos. ¿Y éstos subátomos? Ó se disuelven en meros centros potenciales, ó si el golpe elástico hubiera de repetir su papel, deben constar de nuevos subátomos, renovando aquel proceso infinito con el cual se contenta la razón tan poco como puede evitarlo.»<sup>3</sup>

Basta, sin embargo, examinar de más cerca este discurso para notar que la suposición de rigidez absoluta ó dureza inflexible en los átomos, es gratuita. Los átomos pueden poseer partículas sin tenerlas por eso discretas. Toda cantidad geométrica posee partes, pero estas no son discretas mientras ella es una. El átomo químico ó físico se llama indivisible, no porque no tenga partes, sino porque su naturaleza peculiar no permite que se separen unas de otras. La acción entera de la naturaleza prueba que los llamados átomos deben concebirse como cantidades extensas y estables. Y

<sup>1</sup> Ausführlicher Lehrbuch der anorganischen Chemie, Edic. 5ª, II, 78 y 2ª parte, p. 64.

<sup>2</sup> Dr. C. ISENKRAHE, Das Rätsel von der Schwerkraft. (El enigma de la gravedad) Reizschweig, 1879, p. 80.

<sup>3</sup> Geschichte des Materialismus, II p. 262. Cf. P. SUCCAI, Die Einheit der Naturkräfte, (La unidad de las fuerzas naturales) trad. alemana, Leipzig, 1876. T. I, p. 30 y sig.

que tienen, por tanto, partes continuas y coherentes entre sí. Pero ¿no surge de la afirmada estabilidad de los átomos otra dificultad contra su mutabilidad? ¿No se responderá á quien pretenda comprimir tal átomo, lo que contestan á voces los viajeros al conductor que quiere meter aún más personas en un coche lleno: «No hay asiento?». Pretensión insensata. Tal habría de temerse únicamente si se supusiera que había ciertos individuos materiales ligados rigidamente á un espacio determinado. Esto es precisamente lo que se debate. ¿Qué hay que obligue á suponer semejante cosa? Los que así creen, confunden la física con las matemáticas. Las cantidades matemáticas sí que no pueden ser comprimidas ni dilatadas de manera que salgan fuera del experimento, ya que su naturaleza se determina precisamente por la extensión en el espacio. Quién hace, pues, con CARTESIO, de la extensión geométrica la esencia adecuada de las cosas naturales, crea en la inmutabilidad de volumen de los átomos, pero mire también cómo se las compone con la naturaleza tal como ella vive y obra. Mas quien tome las cosas tales como son, no hallará en toda la inmensidad de la naturaleza nada que le induzca á creer en una rigidez obstinada é invariable de las últimas partículas. Párecenos, pues, que muy bien puede suponerse que los llamados átomos pueden ser reducidos por presión en todas sus partes á un espacio menor, y dilatados dentro de una extensión mayor. Pero ¿no sería esto compenetración, la cual repugna notoriamente la naturaleza de las cosas? De ningún modo. Habría compenetración si la parte *A* del cuerpo pidiese exactamente el mismo lugar en el que permaneciese la parte vecina *B*. Pero como toda parte posible de la parte *B* se encoge al mismo tiempo en un espacio menor, da sitio á la parte *A*. Mas ¿no se quebranta con esta teoría la coherencia de las cosas por innumerables hendiduras? También este tenor se disipa con sólo tener presente la naturaleza de la estabilidad, que por variaciones insensiblemente escalonadas puede efectuar un cambio grandioso sin producir hendiduras ni contusiones. Un ejemplo muy instructivo de semejante efecto ofrece la gran diferencia de velocidad con que se mueven los diferentes puntos del mismo radio que gira al rededor de su centro, sin que la coherencia del radio sea ni aun levemente perjudicada. Mas basta de «peros». Podrá hacer objeciones á esta solución de la dificultad sólo quien, pagándose de fantasías, continúa el determinado volumen con la esencia del cuerpo, ó, según ya digimos, suponga como cierto lo que debería demostrarse, á saber: que existen en la naturaleza efectivamente elementos *minimos* tan rígidos que requieran forzosamente una extensión absolutamente invariable. No hay por qué extrañar la solución sostenida por los antiguos,

pues supone que sucede *realmente* en dimensión pequesísima lo que la elasticidad de materias comprimidas en dimensiones mayores nos pone ante los ojos en todas partes. Ha habido también quien exprese el temor de que se quitase el fundamento á la física matemática, si se admitieran átomos mudables de forma, olvidando que no ha ocurrido á nadie poner en duda la competencia de un volúmen determinado para el cuerpo en sus diferentes estados de agregación. Con tal que cada cuerpo tenga un volúmen que le sea natural, y que las matemáticas puedan fijar, la física tiene la base que necesita para sus cálculos. <sup>1</sup> De nuestras observaciones anteriores se desprenderá con evidencia que los sabios que creen que la compresibilidad y dilatabilidad de los cuerpos demuestran la existencia de intervalos vacíos como un hecho empírico, padecen una ilusión grave por extremo.

Estas dos propiedades no se ponen tan de manifiesto en ninguna otra cosa como en los gases. El inglés BOYLE (1662), y algo más tarde el abate MARJORIE, descubrieron la ley de que el volúmen de una cantidad de gas está en proporción inversa á la presión que sufre; es decir, cuanto mayor es la presión, tanto menor es la extensión, y recíprocamente. CHARLES halló que el volúmen de un gas varía bajo igual presión proporcionalmente á la temperatura absoluta. En 1811 AMADEO AYOAGADRO estableció la importante proposición: "Cantidades iguales de todas las substancias contienen, en estado gaseiforme y en condiciones iguales, el mismo número de moléculas."

Si en esta ley se habla de "número", no quiere esto decir que los gases no sean *continuos*. Pues también de un frasquito de medicina puedo decir que se vertieron en él cien gotas, y que deben por tanto salir cien gotas, sin que se me ocurra figurarme las gotas separadas entre sí á manera de perdigones; y en general, representarme dos volúmenes geométricos y perfectamente estables, de tres dimensiones, y afirmar que contienen el mismo número de metros cúbicos.

99. La porosidad suele ser considerada también, y con razón, como cualidad general de los cuerpos. "Aun cuando armamos

<sup>1</sup> La opinión del aristotélico está expresada en los lugares siguientes: "Dramatis et raritas non videtur principis cōstituta; quodvis partium, sed in proprietate quædam, et tali modo de habendi, ratione sibi multo maioris potest esse sic per se dimensionibus, ut ait Dion. Thomas in 4. dist. 94. 1. art. 3. quest. 3 ad 6. Quod intelligit de parva intentione quantitate in ordine ad occupandum locum" (Scolara disp. de met. 8. 2. c. 12). "Advertendum est, in eo, quod secundum se totum materiam, omnes particulas, quantumlibet exiguas et minutas, extensiores fieri, non quidem recessu spærum partium, que cum præcedentibus continentur... sed quæ tandem numero quantitas, que intra materiam minime perficitur, unac dem sese explicat, et quodammodo evolat; tandem materiam minime perficit. Quippe continens quantitate ratio in eo posita est, ut substantiam vel inhareret, et extendat" (Cœlestis, 2. 2. lib. 1. de generat. et corrupt. c. 2. 9. 17. 8. 2.).

nuestros ojos con instrumentos muy débiles, dice el P. SECCHI, descubrimos en muchos casos grandes lagunas, y las conclusiones sacadas de ciertos hechos nos obligan á conceder que deben existir huecos considerables en los cuerpos <sup>1</sup>. En efecto, se ha demostrado la existencia de poros ya tantas veces—sea haciendo pasar por los cuerpos, mediante grandes presiones, una cantidad de mercurio ó un líquido gaseiforme, sea mediante observaciones microscópicas—que la teoría de la porosidad de todos los cuerpos puede tenerse por suficientemente fundada. Apenas debe advertirse que también la ciencia peripatética reconocía la existencia de los poros <sup>2</sup>, y que asimismo se atribuía gran importancia á la porosidad para los efectos de la compresión <sup>3</sup>.

Mas no adoptamos con esto las fantasías de aquellos sabios que hacen consistir los cuerpos por su mayor parte en huecos, y por una parte mínima en realidad.

## §. II

### La divisibilidad y la división de la materia.

100. Es evidente desde luego, que todo cuanto es extenso, ofrece por este concepto la posibilidad de ser dividido. Como quiera, pues, que todos los cuerpos tienen una extensión efectiva, presentan el substratum necesario para toda división que se quiera verificar en ellos. En efecto, la división se ejecuta en los cuerpos en grado asombroso.

La cuestión que aquí nos interesa es ésta: ¿puede efectuarse la división en los cuerpos naturales hasta lo infinito, ó al menos hasta lo indefinido, ó encuentra límites fijos que no es dable traspasar? El problema no se refiere ya á la divisibilidad meramente objetiva—metafísica,—sino á la posibilidad real y física de la división.

A DALTON suele nombrárselo como el primero que reconoció que los elementos se unen entre sí en cantidades absolutamente fijas, y que advirtió que los cuerpos no se disuelven de hecho sino hasta cierto límite. Sin ánimo de disputarle la gloria del descu-

<sup>1</sup> Die Einheit der Naturbeobachtung (La unidad de los hechos naturales); ein Beitrag zur Naturphilosophie; En alemán, Leipzig, 1875, tomo II, pag. 219.

<sup>2</sup> Así por ejemplo la disp. 13. Metaph. pag. 9, núm. 27, habla de la porosidad del hierro.

<sup>3</sup> "Advertendum est, duplicem esse rarefactionem et condensationem, et propriam et impropiam. Impropiamque, que fit abque mutatione et alteratione aliquæ partium rei, sed solum per approximationem vel partium separationem..." Así Toletus in 1. 2. Physic. Arist. c. 2. 9. c. 11.

brimiento, no podemos menos de observar que los maestros de la antigüedad habían ya atendido al mencionado límite<sup>1</sup>.

Verdad es que esta teoría fué desde DALTON el punto de partida para investigaciones más amplias, coronadas de resultados maravillosos, siendo por decirlo así la base de toda la química moderna. Y no sin razón casi todos los químicos vuelven por ella cual si se batieran *pro aris et foveis*. Opónense á ellos los defensores filosóficos de la continuidad, procedentes de la escuela de KANT, que diluyen todo el mundo real de cuerpos en fuerzas vagas, y osan por tanto aseverar una continuidad ilimitada y una divisibilidad física hasta lo infinito. Pero la química moderna defiende victoriosamente la doctrina de la ciencia escolástica, suministrando mil pruebas de que la divisibilidad de los cuerpos, en el curso real de la naturaleza, tropieza en todas partes con límites fijos. Todos los procesos químicos estriban en que las partículas mínimas elementales vuelven en los diferentes análisis y síntesis como entidades perfectamente determinadas y con la más rigurosa regularidad. La historia toda de la química moderna prueba nuestro aserto. Recuérdense sólo las leyes de la equivalencia, de la atomicidad, de las proporciones múltiples, de la isomería, etc., etc. Mas si la ciencia moderna alega como razón profunda de este fenómeno, que las cosas existen ya siempre y en todas partes en el estado de la división determinada, no se apoya en hechos, sino establece una mera hipótesis.

101. La química no disiente de la teoría peripatética respecto del punto propuesto, sino en la denominación. Pues si se llamaban antiguamente aquellas partículas *minima elementaria*, hoy se las apellida *átomos*. El nombre no es del todo inoportuno, puesto que se quiere indicar con él que la división no rebasa nunca en la naturaleza de la magnitud de átomos. Pero la significación histórica inherente á este vocablo desde los materialistas griegos, ha dado origen á equívocas y confusiones lastimosas, que deberán ocuparnos aun más adelante.

¿Qué razón hay, pues, para incluir el átomo en el número de los postulados inconcusos de las ciencias físicas? Hasta más tarde no podemos entrar en la discusión de esta cuestión. En este lugar basta advertir que el término "átomo", — así como el de "molécula", — es imprescindible y del todo justificado en el concep-

<sup>1</sup> *Estela Santo Tomás: «Sicut corpora mathematica possunt in infinitum dividi, corpora tamen naturalia ad certum terminum dividuntur, quem unicuique forme determinat quantitas secundum naturam, sicut et alia accidentia.» (Disposiciones disputatas de potentia quasi, 4, art. 7.º. Y en otro lugar: «Corpora naturalia, quod considerat sub tota forma, non potest in infinitum dividi quia, quando jam ad minimum deducitur, statim propter debilitatem virtutis cessat in aliis, De sensu et sensatu, lect. 15.)*

to que la ciencia natural liga á él dentro de su terreno, pues denota la unidad ideal elemental, ó bien la medida necesaria para calcular y expresar las relaciones á que se debe atender en ciertos fenómenos físicos, y particularmente en las transformaciones químicas, de la misma manera que se adopta un metro cúbico como unidad para la medición de una piedra ó de una montaña. En este sentido, J. CLERK MAXWELL hace esta acertada observación: "Un cuerpo tan pequeño que para los efectos de nuestra disquisición las distancias entre sus diferentes partes pueden desdenarse, se llama una partícula material. Así en ciertas investigaciones astronómicas, los planetas y el mismo sol, pueden considerarse cada uno como una partícula material, haciéndose imperceptible la diferencia que en orden á la acción haya en las diversas partes de estos cuerpos celestes. Pero cuando examinamos la rotación de los mismos alrededor de sus propios ejes, no podemos ya mirarlos como partículas materiales. Hasta un átomo químico debe mirarse como compuesto de muchas partículas materiales, cuando se le considera como algo que pueda girar alrededor de su eje<sup>1</sup>."

Esto explica por qué llamamos ideal la unidad del átomo. Así como no pretendo afirmar que haya dos metros cúbicos separados en una piedra, cuando digo que contiene dos metros cúbicos, tampoco presento los átomos como unidades separadas y existentes cada una por sí, cuando digo: una molécula de ozono contiene tres partículas de oxígeno. Según WILLIAM ODLING, el átomo químico expresa "la relación mínima indivisible con que el elemento entra en una combinación<sup>2</sup>". Esto mismo dice el célebre químico A. W. HOFFMANN: "El átomo de un elemento puede definirse como el peso mínimo que puede entrar en una combinación química; y la molécula, como el peso mínimo que puede existir en estado libre<sup>3</sup>."

Esta "unidad ideal, tiene una base real indiscutible, por cuanto designa el límite extremo de la divisibilidad química. Muy acertadamente dice uno de los químicos más eminentes de la época presente: "La química no tiene interés alguno en la cuestión, estéril de suyo, de si las cantidades que parecen como partículas mínimas en el sentido químico, son absolutamente incapaces de ulterior división, ó si son idealmente indivisibles (átomos metafísicos). Pero de importancia excepcional para la química es la determinación de la magnitud relativa de las partículas que se presentan

<sup>1</sup> *Substanz und Bewegung (Substancia y movimiento), Braunschweig, 1872, pág. 4.*

<sup>2</sup> *Handbuch der Chemie (Manual de la química), Ein stein, Edición, 1866, pág. 5.*

<sup>3</sup> *Uebersicht in die moderne Chemie (Introducción á la química moderna), Braunschweig, 1866 pág. 172.*

como indivisibles en las metamorfosis químicas. El estudio de estas transformaciones nos conduce á la suposición de *dos* distintas "partículas mínimas... Designamos como átomo la cantidad mínima y químicamente indivisible de materia que vemos entrar en combinación con otras partículas de elementos. Llamamos molécula á la menor cantidad de substancia que puede existir en estado libre, ó bien á la menor que entra en acción en las metamorfosis químicas". En este sentido los átomos y moléculas son postulados de la ciencia natural que la filosofía peripatética no le niega de ninguna manera.

Respecto de las moléculas—es decir, de aquellas partículas homogéneas á todas las masas del cuerpo hasta las cuales penetra la división física—la observación exacta enseña que las del mismo cuerpo conservan siempre el mismo peso—el peso molecular,—mientras que las moléculas de cuerpos distintos difieren en su peso, y que las moléculas de todos los cuerpos en estado gaseiforme, á igual temperatura y bajo idéntica presión, ocupan el mismo espacio, y por tanto son de igual magnitud—según un cálculo plausible, cerca de nueve millonésimas de un milímetro cúbico.

En cuanto á los átomos—esto es, aquellas partículas á que alcanza la división en los procesos químicos—las experiencias han probado que se combinan en todas las transformaciones químicas exactamente en las mismas relaciones de peso, ó bien que un elemento se trueca por el otro siempre y en todas partes en las mismas relaciones de peso. Así, por ejemplo, en el lugar de un átomo de peso de hidrógeno entran siempre ocho de oxígeno. Del mismo elemento participa en los procesos químicos siempre la misma cantidad relativa, y de diferentes elementos entran en la combinación cantidades diferentes, pero siempre las mismas. No coinciden con estos pesos equivalentes los pesos atómicos propios, es decir, los pesos relativos de los átomos mismos. Sólo en el proceso químico el elemento suele ser divisible hasta el átomo; en la naturaleza se hallan comúnmente varias partículas unidas en la molécula.

**102.** Ahora, ¿es el átomo químico efectivamente aquella parte mínima determinada que debe tomarse en consideración para la explicación de los fenómenos naturales, ó es preciso descender aun más?

La mayor parte de los monistas modernos que no han jurado la bandera de RANT, hacen nacer cada átomo del concurso de muchos puntos activos\*. La misma idea sostienen todos los pensa-

dores que siguen los carriles filosóficos de HERBERT, cuales son C. S. CORNELIUS y RICARDO MARTY. Algunos naturalistas con pujos de filósofos, y particularmente TEODORO FRECHNER, han llegado al mismo resultado. Ya no tenemos átomos, sino cúmulos de elementos absolutamente simples y discontinuos, moles de puntos matemáticos, sistemas de *cinetas* ó puntos cursores. Pero como el concebir las partículas mínimas como puntos matemáticos, tal como lo hicieron no sólo algunos filósofos fantásticos, sino algunos naturalistas sobrios—como precisamente TEODORO FRECHNER—pareciese ser una especie de mofa de la ciencia, algunos sabios católicos recurrieron á una idea, aunque menos contradictoria, sin embargo muy extraña, intentando transferir á las partes mínimas el modo de existir que la pneumatología cristiana atribuye á los espíritus. Un espíritu no posee partes; sin ser él mismo extenso ni divisible, está presente en el espacio extenso (*est totus in toto et totus in qualibet parte*). No obstante, no se le puede negar la energía para tener alejado un cuerpo de su sitio; pues ¿porqué había de ser inhábil para aquel efecto que produce todo cuerpo natural? De la misma manera también las últimas partículas de los elementos habían de estar presentes en el espacio extenso, sin poseer ellas mismas extensión alguna, siendo según se ve, una suerte de espirítillos. Este ensayo de explicación no estriba de ningún modo en la observación de los hechos, sino que se debe meramente á aquella especulación según la cual lo divisible debe incondicionalmente poder disolverse en algo absolutamente simple. En lugar oportuno probaremos cuán desacertada es esta especulación.

La mayor divisibilidad de los átomos, empero, no ha de ser mera especulación, sino postulado de la empirie. LEIBNIZ se dejó ya seducir por la experiencia, á saber, por las observaciones micrográficas y descubrimientos microscópicos de su tiempo, hasta opinar que las partículas infinitamente pequeñas de la materia eran microcosmos ó organismos independientes<sup>1</sup>. Razones parecidas hubieron de abonar más tarde la comparación de cada átomo con "una biblioteca repleta de libros y letras". Aun poco ha, el Doctor AUG. RITTER escribió: "Bien que la física y la química enseñan que cada cuerpo contiene, según toda probabilidad, un número determinado y finito de partículas pequesísimas llamadas átomos, que hasta ahora no se ha podido reducir á partes aun más pequeñas, ni

<sup>1</sup> *Sedulum est enim, ut praesertim illi Micrographi, Kircherus et Hookius observare, plerumque, que nos vultimus in majus, hincem aliquam deprehendamus proportionem in minimis, que et in infinitum progrediuntur, quod verum possibile est, quoniam vultimus ut divisible in infinitum quilibet atomus nisi infinitarum specierum quidem velot mundus, et absonus nihil in mundo in infinitum.* (Edición de Detter, II, 2, pág. 20.)

<sup>1</sup> AUG. KIRCHER. *Lehrbuch der organischen Chemie*, Erlangen, 1861, tom. I, pág. 37.

<sup>2</sup> Cf. E. v. HARTMANN. *Philosophie der Unbewussten*. Lección 6, cap. V.

por medios mecánicos ni por agentes químicos, no estamos autorizados para aseverar que con esto ya hayamos tocado al límite de la divisibilidad. Muy al contrario, ciertos fenómenos de la electricidad, del magnetismo y de la luz, indican la posibilidad de que tal átomo químico sea aún la escena de procesos mecánicos muy complejos.<sup>1</sup>

De igual manera el conocido químico Dumas estima que los elementos que se suelen tener por químicamente simples, son combinaciones químicas de un orden superior, de modo que deberíamos ver en ellos agregados aún más intrincados de otros elementos a su vez compuestos.

Opiniones son estas; pero ¿qué razones se alegan para abonarlas? Lo único que los hechos parecen confirmar es tal vez que el átomo químico posee todavía partes que, con ser de hecho indivisibles y no hallarse separadas nunca en la naturaleza, deben tomarse en cuenta como unidades en algunos fenómenos naturales, y que podríamos llamar "átomos primordiales".<sup>2</sup> Particularmente los fenómenos de la atracción, según el P. DRESSER, hace plausible,<sup>3</sup> parecen exigir la suposición de semejantes "fichas, primitivas". Por ejemplo, un átomo de plomo pesa en la balanza 207 veces más que uno de hidrógeno; pero si dejo caer ambos en un recinto vacío de aire, la velocidad de la caída no difiere en ellos, y por tanto la atracción actúa sobre ellos con fuerza y efecto iguales. Esta diversidad en uno y otro experimento, se explica muy sencillamente, con tal que se suponga una cantidad mínima sobre la cual la atracción actúa directamente y con fuerza constante, siendo contenida 207 veces en el átomo de plomo, y hallándose sólo una vez en el de hidrógeno. Decir, pues, que el peso atómico del hidrógeno es igual a 1, el del plomo a 207, y el del yodo a 127, equivale a afirmar que los átomos de plomo y de yodo contienen 207 y 127 respectivamente más materia que los de hidrógeno. La unidad que suponemos en estos cálculos, sería el átomo primordial.

Estas son, según se ha visto, las partes que gradualmente se contienen en el cuerpo y se presentan a la observación del naturalista: moléculas, átomos (*minima elementaria*) y átomos primordiales.

103. Al hablar de la divisibilidad propiamente dicha, podemos distinguir con HOFMANN tres clases de ella: la de mole, la molecu-

<sup>1</sup> *Lehrbuch der Technischen Mechanik*, p. 2.

<sup>2</sup> De ningún modo es admisible el nombre de mínimas, porque todos entienden por ellas cosas absolutamente simples, y la historia ha sido un sentido estricto en la filosofía de Leibniz.

<sup>3</sup> Véase la *Revue Nature und Offenbarung*, 1888, p. 85. Cf. Moigne en el apéndice al *Discours* de A. U. Hofmann *Sur la force de combination des atomes*, París, 1866, p. 63.

lar y la atómica. La de mole, que es mecánica, no produce sino moles pequeñas ó partículas accesibles aun á la observación: la segunda ó molecular no se efectúa como la primera por fuerzas mecánicas, sino por físicas (el calor, la electricidad, etc.), y halla su límite en moléculas pequenísimas; la tercera ó atómica se verifica por aquellos agentes que pueden reducir la molécula á sus componentes elementales. "La divisibilidad molecular y atómica, dice el mismo HOFMANN, no son ya accesibles á la observación, y por tanto caen bajo el dominio de la especulación".

104. Hasta ahora nos hemos ocupado de la divisibilidad. Pero algunos sostienen además un estado efectivo de *división*. Veamos, pues, lo que la química y la física nos enseñan respecto de esta afirmación.

Según comprueba la química moderna, algunos cuerpos pueden ser descompuestos en otros de diferentes especies: por ejemplo, el ácido muriático, en cloro é hidrógeno; el espato de cal, en calcio, carbono y oxígeno. Los cuerpos que se resisten á esta descomposición, pasan en la química por simples, y su número es de unos 73. Materias simples pueden á su vez ser convertidas en compuestas. De adrede digamos que la química moderna *comprueba* este hecho; pues aunque debemos la infinidad de los pormenores á cual más interesantes por este concepto á la maravillosa habilidad y diligencia infatigable de nuestros sabios, el hecho general se conocía ya antes de ahora. Léanse sólo los comentarios que los filósofos de la Edad Media han escrito á los libros de ARISTÓTELES *de simplicibus et mixtis*, y se notará en seguida que la teoría de que tratamos no es un descubrimiento totalmente nuevo, debido á los tiempos modernos. La combinación química es la *mixtio perfecta* de los antiguos. Encontramos en algunas de sus obras hasta la teoría de que en todas las reacciones químicas (análisis, síntesis, metátesis), las materias se disuelven en partículas elementales muy pequeñas.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Aristóteles, *In Nicomacheam Ethicam*, p. 17-8.

<sup>5</sup> Telesio dice: "Auctores conveniunt, quod simplicia quae ad minima naturalia dividuntur, et singula minima sunt juxta aliteria simplicia singula, et se mutuo alterant, donec aut terrae res soluta forme spacia mixta. Non igitur possunt penetratissime in auctorem, quia juxtaposita sunt et formae existunt in uno minimo alterant alterum, donec adveniant ipsae mixtae formae una facta materia constituta si in alio quodlibet parte mixta."

<sup>6</sup> En verdad que tengo que agradecer a Cicerón, que me ha dado talis minimorum divisio, cretulo quidem sit, sed non est opus, ut utriusque ad minima, sed magis ad parvas partes; nam licet minima, non sunt, possunt tamen in finem alterari: immo credo, quod aliquae sunt majores, aliquae minores, quae subiecta simplicia non sunt semper uniformia, ut in aequalibus partibus dividuntur. (in libro 1. de generat. cetero firmo.)

Los Combustiones adterrias que los atomistas no habian sido reproducidas por Aristoteles por que habian enseñado: "Elementa existunt gratia esse vicissim demerit et mixtissimas continere et partes velut aliteria partibus adterrentur, y uno saltem: quod elementa solo existantem par-

En qué consista el proceso químico, la química moderna nada nos revela. No es esto decir que no se hayan hecho observaciones sumamente interesantes sobre la transformación de las substancias. Para indicar aquí algunas no más, suelen ocurrir en los procesos químicos fenómenos de electricidad; las substancias que intervienen en la metamorfosis, alteran su estado de color, calentándose en los más de los casos, y enfriándose en pocos; muy á menudo se perciben fenómenos luminosos magníficos, los efectos mecánicos de algunas transformaciones corpóreas, son comunmente muy violentos, y hasta peligrosos; hanse observado también excitaciones magnéticas; y por último, en las substancias que resultan de la transformación, sale un tipo tan determinado y permanente, como existía en los componentes que en ella entraron. Reconociendo todo esto, repetimos que en cuanto á la naturaleza del proceso interno la ciencia experimental nada nos refiere. Lo que se sabe es, que los elementos se unen en proporciones de peso constantes. «La química, en su estado actual, dice KEKULÉ, no ha averiguado ninguna ley con certeza fuera de la ley de las proporciones constantes y múltiples (de peso y de volumen en los cuerpos gaseiformes). No tenemos ningún conocimiento preciso acerca de la causa de la diversidad de los elementos, de la naturaleza de la fuerza que originan las combinaciones químicas, de las leyes que rigen en las metamorfosis químicas, etc; etc. No podemos gloriarlos, por tanto, de poseer una teoría en la química. Todas las consideraciones llamadas teóricas no son más que consideraciones verosímiles y útiles».

En los procesos químicos, las partículas separadas se presentan indudablemente como individuos constantes del mismo peso absoluto. De aquí se sigue que la división tiene un límite fijo.

105. Podría ocurrir preguntar aquí si aquellas partículas apertan á la combinación su carácter de individuos, es decir, de partes separadas y aisladas, como cantidad esencial, y si todavía después de realizada la transformación substancial, siguen existiendo perfectamente separadas en las nuevas substancias. Acerca de esto escribe J. DE LAVAIS, que nada se sabe respecto del estado en que se hallan los elementos de dos cuerpos compuestos desde que han ingresado en una combinación química, y que el modo de

them apponit participari dicitur, in eaque evaporatione multitudine collocantur, quam profecto si quatuor, mixta elementorum actio, ex qua peccatum qualitates temperaturæ ad mixtum formam hinc provenit. (Lib. 2, de generat., c. 10, p. 1, art. 2.)

La licetina equilibria est, según los Comentaristas: «Et mixti generationem requiritur ut videretur concurren elementorum in unum locum, mixta esse actio, ex qua sequitur temperata primarum qualitates, determinatio eorum in minutissimas partes et denique introductio hinc mixti». (Lib. 2, de generat., c. 10, quest. 2, art. 2.)

1. i. c. l. 1, p. 92.

figurarse el agrupamiento de los elementos dentro de la combinación, obedece á un convenio que la costumbre ha consagrado conforme á la opinión reinante<sup>1</sup>. KEKULÉ se expresa de manera parecida: «Las fórmulas químicas no designan cantidades equivalentes; no son fórmulas de equivalencia, sino más bien fórmulas moleculares. Como respecto de los átomos, surge también aquí la cuestión: ¿cuáles son la magnitud y el peso que tienen relativamente las moléculas de los diferentes cuerpos? Sólo una serie de consideraciones, ó bien la especulación, puede producir una opinión acerca de este problema; y lo mismo que pasa con los átomos, y aun más que allí, difieren los pareceres de diferentes químicos sobre la magnitud de las moléculas... Si se da un paso más en las reflexiones; si no nos damos por satisfechos con haber obtenido cierta idea del número de los átomos de los elementos reunidos en una molécula de la combinación; si se inquiriere más bien el modo de situación ó agrupamiento de los átomos dentro de la molécula—terminada la constitución de la molécula compuesta—es natural que, á medida que nos alejamos del terreno de los hechos y nos perdemos en el de las consideraciones y especulaciones, aumente la diversidad de pareceres, por lo cual diferentes químicos se valen, para designar la misma substancia, de un número á menudo muy crecido de diversas fórmulas racionales».

Nada más lejos de nuestro ánimo que cerrar la vista á la riqueza verdaderamente fabulosa de los resultados de la investigación contemporánea. Pero cuando se trata de conocimientos que sean de importancia principal para la concepción filosófica de la constitución de los cuerpos, debemos decir llanamente que el único resultado indiscutible de las observaciones de la ciencia moderna es el reconocimiento de que participaban ya los aristotélicos: que los cuerpos elementales permanecen en las combinaciones químicas, tanto según su cantidad como su cualidad, ó sea según sus fuerzas elementales. Cuando la cal y el ácido carbónico forman unidos el mármol, puede tenerse por inconcuso que las propiedades y fuerzas elementales de ambos componentes quedan en la combinación; pues bajo la acción del calor suficiente sale de ella la misma cantidad de cal y Acido carbónico<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Ueber die Constitution der organischen Stoffe, 1858.

<sup>2</sup> Tratado de Química orgánica (en alemán), vol. I, pag. 37.

<sup>3</sup> Santo Tomás dice: «In generatione mixti non fit appellatio simplicium inque ad materiam primam, aliter virtutes simplicium non manerent in mixto: hinc autem manent. Unde non est contrarium simpliciter, per quam fit generatio compositi, quam elementa non corrumpuntur penitus» (Opus. De natura materiarum, c. 8.)

Y como quiera que las propiedades de los componentes deben permanecer tales que en el análisis produzcan exactamente los mismos, agrega Santo Tomás: «In mixto manent forma simplicium secundum virtutes: virtus autem ad aptam partem, et illa in mixto est, unde aptatur ad genera-

**106.** La física, aun más claramente que la química, prueba la existencia de una discreción ó división pasmosa en la naturaleza. Para formarse una idea de ella, recuérdese la difusión de ciertas especies de gases y de materias oloríficas, cuales son el almizcle y el romero; á aquellos concedores de vinos á quienes bastó un trago para notar que había corambre y hierro en la cuba, lo cual no se quiso creer hasta que, apurada toda ella, se halló en su fondo una flavecita atada á una cinta de cuero. Téngase presente también el fenómeno óptico de la dispersión de la luz, el cual exige que el substratum lumínico se hienda, formando intervalos muy grandes para que se les pueda despreciar en relación á la longitud de la onda luminosa, que es la 167 y 26 diezmillonésima parte de una pulgada inglesa en el aire, para el color violado y el encarnado respectivamente. El análisis espectral ha dado resultados análogos. Según participan KIRCHHOFF y BUNSEN, una parte 20 millonésima del vapor de natrio que se contiene en un átomo de aire, se hace perceptible por la conocida línea de natrio. Según el cálculo de los mismos sabios, el ojo puede divisar aun con la mayor distinción una tres millonésima parte de un miligramo de sal de natrio.

No faltan tampoco indicios de que en cuerpos cuya unidad indivisa está fuera de toda duda, como por ejemplo, en el complejo de nervios en el animal y en el hombre, existe una pluralidad divisa de no se sabe qué manera, de una naturaleza secundaria, sin perjuicio de la unidad y continuidad dinámica superior. De ser cierta la opinión usual acerca de la electricidad, debemos creer que en algunos cuerpos, y así también en los nervios, circulan corrientes eléctricas separadas de manera que es fuerza suponer alguna división de las partículas. El nervio y el músculo consisten al parecer en un sistema regular de partículas eléctricas peripolares, de las cuales cada una posee una zona ecuatorial positiva y dos zonas polares negativas.

Pero la ciencia natural ignora si en todos estos casos la discontinuidad va siempre, ó aun las más veces, hasta el límite ínfimo de la posibilidad; si está representada acaso por aquellas partículas (átomos) que pueden entrar en una combinación química

*visum aliquid miscibilem, secundum quod virtus caloris miscibilium vincit proportionem, in eis salvatur forma mixti, unde corrupto mixto generatur corpus simplicius (l. c.).*

Del modo como las propiedades persisten, no saben más los químicos modernos que los antiguos peripatéticos. A los escolásticos no era nada extraña la idea de que permanecían en cierto modo separadas, sin que por eso las cosas mismas algunas separadas. Los Combricenses dicen: *Officia ob diversas partium, e quibus constant, affectiones, in elementa sibi constituta facile dissolvuntur* (lib. 1 de gen. c. 70, quat. art. 2).

<sup>1</sup> Cf. los *Annales de Poggendorff*, 1860, t. 210, pag. 363.

ó si basta hablar de partículas muy pequeñas ó más ó menos pequeñas, á las cuales podría convenir el nombre de moléculas á causa de su extraordinaria pequeñez. Tampoco puede alegar pruebas incontrovertibles de que la división efectiva deba ir en los cuerpos naturales siempre y en todas partes hasta donde va la divisibilidad física ó hasta la química. La física no puede, por ejemplo, demostrar que se deba tener el agua contenida en un vaso no por un individuo de agua, sino por un cúmulo de moléculas separadas. Puede demostrar, es verdad, que no tiene aquella estabilidad perfecta en que pudiera creer el observador sencillo; que la continuidad es seguramente interrumpida por diferentes modos, y que puede interrumpirse además con la mayor facilidad y en todas direcciones, á causa de su movilidad natural. Pero la ciencia natural no alcanza á mostrar que no exista entre las partes de moléculas vecinas la misma estabilidad que entre las de la misma molécula.

Podríamos, por tanto, habérnoslas con un solo individuo en el vaso de agua, el cual sería divisible de la misma manera que toda línea matemática puede ser dividida en muchas líneas. Más adelante discutiremos el valor de las supuestas "pruebas", de la opinión contraria.

### §. III

#### Estados de movimiento y a preparación.

**107.** Hasta ahora hemos resumido lo que la ciencia natural enseña de la extensión, movilidad, densidad, compresibilidad y espontaneidad, porosidad, divisibilidad y división de las cosas naturales. Prosigamos, pues, nuestro exámen.

Apoyándose en sólidas razones, la ciencia natural supone que en los cuerpos existen, además de los estados de tensión y cohesión, estados de movimiento de diversas dimensiones, particularmente porque el grado absoluto de frío, ó bien 273° centígrados, no lo alcanza ningún cuerpo, y existe, por tanto, calor en todos ellos, al cual va esencialmente unido un movimiento de moléculas. Es sabido que estados parecidos de movimiento acompañan los fenómenos de la luz y de la electricidad.

<sup>1</sup> En las obras de los filósofos antiguos encontramos muchas indicaciones sobre las relaciones íntimas de calor y movimiento. Así dice Santo Tomás: «Duplex est causa caloris in corporibus continuis in his inferioribus generati: una quidem causa est motus, alia causa est lumen... Non est autem intelligendum, quod motus contradictio vel significatio corporis caloris et aeris sibi causa caloris, sed solum motus aeris in superiori motu caloris corporis causatur...» (Lib. 2. de coel. loc. 10, igualmente conocen las relaciones de luz y calor: «Lux quantum est de se, semper est effectiva caloris» (Asi. Santo Tomás, 2. dial. 75. q. 2. 2. ad 34).

Pero ¿cómo nos hemos de figurar las ondulaciones en los cuerpos? No ofrece esto la menor dificultad en los cuerpos líquidos que en virtud de su movilidad interna se unen tan fácilmente como se desunen por todos lados y en todas las dimensiones. Obscúrcese el problema en los cuerpos sólidos ó viscosos, por ejemplo, en los nervios calientes de un organismo vivo, en el cual también el físico supone ondulaciones calóricas.

Si partimos otra vez del supuesto de que las últimas partes de la substancia material conservan su extensión de manera invariable, nos vemos desde luego obligados á creer que aquellos elementos duros y tercos oscilan dentro de intersticios relativamente vacíos; y decimos relativamente vacíos, porque esto quiere decir que se mueven sin encontrar ningún obstáculo en los intervalos. Con esto se compadece perfectamente el que los intervalos estén llenos de cualesquiera partículas de substancia que cedan á todo impulso. Debemos decir, pues, con el P. Succin: "Como los fenómenos del calor consisten en movimientos simples de las moléculas, se sigue ya de aquí cierta discontinuidad de la materia, pues sin ella las diferentes partículas no podrían moverse."

En el número 98 dejamos ya admitido, tocante al mencionado supuesto, —que desde Descartes se hace comunmente como si se entendiera por sí mismo— que su necesidad no ha sido demostrada hasta ahora. Lo repetimos; es muy plausible que las diferentes partes de un cuerpo ocupen, ora un espacio mayor que el volumen que originariamente le corresponde, ora se dejen comprimir quedando por debajo de su extensión ordinaria; así que, dilatándose en algunos lugares, se condensan en otros interpuestos entre aquellos, siempre con transiciones rápidas y evitando fracturas, paulatina y gradualmente. Este modo de explicar el problema está muerto y sepultado en general para los sabios modernos, aunque no del todo; pues O. G. Vogt \* admite en el mundo una substancia continua, en la cual se verifica un movimiento vibratorio, cuyo impulso expone los *vólumenes* de las moléculas eléctricas á perpetuas oscilaciones, así como en una masa de caoutchouc, al comprimirse algunas partes, las otras se extienden por un espacio mayor. Otros físicos hablan de átomos elásticos ó de la compenetración de las últimas partículas, entendiendo sin embargo por el mal elegido término "compenetración", lo mismo que la antigua escuela por *condensatio* y *rarefactio*.

108. Digimos ya más de una vez, que el curso de la naturaleza, tal como es en realidad, da motivo para contemplar las partículas

\* *Essai de Naturgeschichte* (La unidad de las fuerzas naturales), t. 2, p. 250.

\*\* En su *Mechanik Kraft*, (La fuerza) *realistische Weltanschauung*, Leipzig, 1891.

contenidas en el cuerpo como ordenadas por escala triple y bien determinada, esto es: como moléculas (*minima* de la naturaleza), átomos (*minima* de los elementos), y átomos primarios (*ultima minima*). Algunos físicos y químicos modernos se creen ahora autorizados para suponer en los cuerpos un triple estado de movimiento que corresponda á esta graduación material, haciéndonos distinguir en el movimiento interno de ellos *amplitudes moleculares, elementales y minimales*.

A nuestro entender, no es de desear tal concepto de la substancia corpórea, aunque todavía no puede pasar por demostrado. Esta hipótesis vendría también á ilustrar la teoría de la filosofía peripatética: que la naturaleza en todas y cada una de sus operaciones emplea movimiento.

En los estados de movimiento interno, y principalmente en los movimientos minimales, hemos de buscar tal vez el principio de la dilatación interna que actúa desde la materia, ó bien desde abajo, mientras que la cohesión interna la contrarresta desde el todo, ó bien desde arriba. Aquellos movimientos oscilatorios de la materia por sí solos, ó bien las fuerzas actuadas por ellos, tienden á ensanchar la esfera de sus vibraciones, tendencia que daría mayor extensión á las substancias si el antagonismo entre ella y la cohesión no les diese su volumen determinado.

Por lo que hace á la electricidad y al movimiento calórico, la ciencia no nos dice hasta el día con alguna probabilidad de qué manera hayamos de figurárnoslo. Según la opinión corriente, el movimiento calórico consiste principalmente en vibraciones moleculares, pero también en vibraciones elementales y hasta minimales. Distinguiéndose, como se sabe, la propagación del calor por conducción y por irradiación, parece que ésta tiene al éter por único substratum, mientras que la conducción del calor parece verificarse en forma de vibraciones minimales, sin que se reunan primero en vibraciones elementales más uniformes.

Los diferentes fenómenos del calor se explicarían del modo más sencillo, sin necesidad de salir de las condiciones que marca esta hipótesis. Vamos á aclarar esto con algunas indicaciones.

Todo movimiento impreso á un cuerpo de cualquiera manera, es apto para calentarlo, por cuanto lo es para aumentar los movimientos ya existentes en el cuerpo. La temperatura de un cuerpo estaría ligada á determinados movimientos realmente existentes. Cuando nuestra mano siente calor al tocar un objeto caliente, recibimos, mediante el determinado movimiento elemental de éste, una impresión de aquella cualidad que da á aquel movimiento su carácter de calor, ó bien su determinación adecuada. Como además de aumentar los movimientos calóricos sea preciso ven-

cer la cohesión, se comprende, porque una parte del movimiento transmitido al cuerpo que haya de calentarse, se convierte en trabajo interno, ó sea que se gasta en el interior de este cuerpo. Al propio tiempo, el cuerpo que se va calentando, y por tanto dilatando, tiene que emplear una parte de su movimiento interno para actuar sobre el medio que le rodea. A medida que la temperatura sube, la cohesión interna del cuerpo se relaja. La pérdida de calor se expresa con precisión matemática en el movimiento local del medio ambiente.

Tres elementos distintos pueden distinguirse en los estados de movimiento interno: a) la amplitud de la vibración, ó la magnitud de la órbita que la partícula oscilante describe alrededor de su punto de reposo; de ella dependen las alteraciones del volumen y del estado de agregación; b) la intensidad con que se verifica el movimiento vibratorio, la cual influye primero en el cambio de temperatura; c) el número de oscilaciones que se verifican en un segundo, en el cual se funda tal vez el cambio de los rayos de calor y de luz que proceden del cuerpo.

La circunstancia de que los cuerpos se han de muy diversos modos para la propagación y la absorción de los diferentes rayos calóricos y luminicos que á ellos llegan, se explica con que el movimiento elemental se determina en cada cuerpo por el número y la dirección de las oscilaciones, siendo distinto según la naturaleza del cuerpo.

**109.** De la relación de cohesión y expansión en el cuerpo resulta la diversidad del estado de agregación. Si el cuerpo está extendido por un espacio tan grande que la dilatación prepondera sobre la cohesión, el cuerpo se encuentra en el estado *gaseiforme* (elástico-líquido); si ambas fuerzas se equilibran, el cuerpo es *líquido*. En los cuerpos sólidos la expansión es dominada por la cohesión. De la combinación de estos tres estados fundamentales resultan también algunas formas intermedias de agregación, por ejemplo, el sólido-líquido, en el cual se encuentran los líquidos orgánicos; estos pueden reducirse á aquellos tres estados principales.

Como ya indicamos, es particularmente el calor el que ejerce influencia dilatadora sobre el cuerpo, y es apto, por tanto, para neutralizar la preponderancia de la cohesión que lo consolida. Cuando se continúa la calefacción de un cuerpo sólido, la temperatura sube hasta que los movimientos moleculares son tan violentos que la cohesión ya no puede mantener la coherencia del cuerpo, y éste, rompiendo la barrera que lo contenía, se esplaya en una forma más amplia de extensión, volviéndose líquido. Mientras dura la liquefacción, el termómetro no sube más, porque todo el movimiento calórico se gasta para vencer la cohesión, por lo cual se

dice que al derretirse un cuerpo se hace calor latente ó ligado. Verifícase en la relación de cohesión á la expansión un salto de magnitud determinada. La sustancia líquida se divide por todas las dimensiones con la mayor facilidad hasta la magnitud molecular. En este sentido se habla de lo fácil que es hacer variar de lugar á las partes. Todo movimiento producido en una masa líquida se verifica mediante una disgregación y reunión constante del líquido. Como quiera que el movimiento por amplitudes moleculares continúa, se comprende por la mencionada propiedad del líquido, que en la superficie libre se desprendan algunas partículas y se elevan en forma de moléculas de vapor ó gas.

Claro es que también en el líquido el progreso de la calefacción consiste en el movimiento minimal ó molecular acelerado, que se efectúa hasta cierto grado, alcanzado el cual, la sustancia da un salto á un nuevo y determinado modo de existencia. La expansión, reforzada por la aceleración del movimiento, rompe otra barrera y origina un sér que en todas sus partes tiende á ensancharse. Durante el proceso de ebullición, como antes en el de la fusión, todo el calor que afluye al cuerpo líquido, se emplea en vencer otra vez la cohesión; otra vez se absorbe calor para sostener la mayor expansión.

Además de los tres referidos, se menciona recientemente otro cuarto estado de agregación, que se dice se forma por aquel modo de existencia que es peculiar del éter. Pero hasta ahora faltan pruebas convincentes de que la materia ponderable pueda elevarse efectivamente á este estado etérico de agregación.

**110.** Muy á menudo se tropieza en las obras de los naturalistas con la distinción de materias ponderables é imponderables, reuniéndose éstas últimas bajo la denominación de *éter*. El éter halló ya reconocimiento en la filosofía aristotélica, aunque las ideas que se tenían de su cualidad, eran asaz erradas. Sin duda, el éter hace un papel importante en la economía de la naturaleza. Por entre las masas tranquilas y movidas de la naturaleza, dice Fourier,<sup>2</sup> corren las vibraciones de materias elásticas, de que brotan la luz, el sonido, cual mediadores delicados y flexibles de mutuas relaciones.

Sin aquellos vivos movimientos ondulatorios, las diferentes

<sup>1</sup> «Omnia sunt particulæ, dice Sæmæ Tomæ, præteriti coloris esse de natura quatuor elementorum. Aristoteles autem primis hæc vim imponit et voluit possit esse quatuor essentialia sine gravitate et levitate et alia contraria, la Hist. 1, q. 1, a. 2.— Cf. Sæmæ Tomæ. *Sæmæ. Ibid.* 1, t. 68 a. 2. III, q. 82, a. 1.— Aristoteles l. 1. De solis, c. p. 270 et 271 seq.»

<sup>2</sup> Los antiguos opinaban que en la constitución de los cuerpos ponderables la *quinta esencia* entra por sus efectos, pero no por su substancia, puesto que sus propiedades son invariables. Véase á Sæmæ, *Tomæ*, l. q. 26, a. 7, 5. q. 91 a. 2, y á *Hist.* 17, q. 3, a. 2.

<sup>3</sup> *Micrometris*, II, p. 183.

masas del globo terrestre se hallarían en malísimas condiciones para comunicarse, agobiadas como están bajo la presión que unas sobre otras ejercen. Las ondas del éter establecen una como inteligencia particular en el caos de las masas, en el que la una no sabe nada de la otra; sus vibraciones son el medio universal, sutil y flexible del comercio, por el cual cada elemento puede revelar sus propios estados y hacerlos influir sobre las demás cosas.

¿Qué es, pues, lo que la ciencia ha hecho constar sobre éste que podríamos llamar correo universal? Su *extensión* puede adivinarse en cierto modo, si se pondera la inmensidad de los intervalos que separan los cuerpos celestes. Si tomamos la magnitud de nuestro sol y su distancia á la estrella fija más próxima como valores medios de las magnitudes y distancias de estrellas análogas, podemos formarnos una idea aproximada á la realidad, si nos figuramos granitos de arena de un milímetro colocados á tres millas geográficas unos de otros (PLATT).

El éter hace posible que las cosas obren unas sobre otras, transmitiendo, mediante estados de movimiento, excitaciones que ponen en acto las tendencias inherentes á las cosas. Así es particularmente el vehículo de todos los fenómenos de atracción y luz, y de muchos de los de calor, difundiendo por todo el espacio celeste en igual manera. Materia de delicadeza inconcebible, no cesa ante ningún obstáculo, se insinúa en los huecos porosos de todos los cuerpos, tanto de los gases más finos como de los sólidos más gruesos, hasta las dimensiones más pequeñas, y acaso se adhiere tan íntimamente á las partículas más menudas de la materia ponderable, que se une á ellas con la unidad que hay en un solo ser, de modo que los elementos de los cuerpos pueden considerarse en parte como etéricos. Según la opinión generalmente admitida de los físicos, el éter es imponderable, ó al menos casi exento de peso, con lo cual se quiere decir que su presencia ó ausencia no altera de ningún modo perceptible la gravedad de un cuerpo. La resistencia que el éter opone á los demás cuerpos, parece ser insignificante; pues los obstáculos perceptibles que los cometas parece hallar en su camino, no deben tal vez imputarse al éter, sino á gases finísimos esparcidos por todo el Universo. Según su naturaleza, el éter tiende á dilatarse por espacios incomparablemente mayores, y es esencialmente el más fluido; esto es, ó ya diluido en partes incomparablemente más pequeñas que las de la materia

1. Los antiguos pensadores habían ya advertido á menudo la existencia de un medio universal de comunicación. Así dice Santo Tomás, donde habla de la visión: «Oportet nequam viam pati a visibili per, aliquid medium; necesse est ergo esse ali quod medium inter visibile et vivum; si autem est, vacuum nihil est medium, quod possit immutare et immutari. Reflinitur ergo, quod si esset vacuum, omnino nihil videretur» (L. 2. De anima, lect. 13.)

ponderable. Su densidad es por tanto poca; es decir, el éter tiene poca masa en un volumen muy grande. Es además compresible y casi absolutamente elástico; ó bien, la fuerza con que una partícula de éter apartada de su punto de reposo tiende á recobrar su equilibrio, es exactamente proporcional á la distancia á que ha llegado á hallarse del punto de reposo. Todas estas propiedades, y en particular la poca densidad, la extraordinaria facilidad de ceder su lugar y la elasticidad, habilitan al éter para transmitir todos los movimientos con la mayor rapidez por todas las direcciones y dimensiones. Debe aún advertirse que la densidad y la elasticidad del éter parecen ser distintas en cuerpos de distinta naturaleza, conforme á lo cual se suele hablar de la elasticidad específica del éter. Sea esto como fuere, el éter tiene un estado peculiar de agregación. La ciencia natural ignora hasta el día presente si el éter es una substancia distinta de la materia ponderable, ó si es más bien, según afirma el P. Secchi, la materia ordinaria ponderable en un estado peculiar de agregación, que sería el cuarto, ó tal vez en otro modo singular de existencia.

Si se afirma además que el éter consiste en átomos alejados unos de otros por distancias tales que las dimensiones de los átomos mismos se desvanecen entre ellas<sup>1</sup>, deben relegarse semejantes aserciones á la región de las hipótesis, sino de las fantasías. Postulado de la física puede ser, cuando más, que el éter se disgregue en dimensiones mayores ó menores y hasta las mínimas posibles con ocasión de ciertos fenómenos, cuales son la dispersión de los colores, la polarización de la luz, de manera parecida á aquella con que el surtidor de una fuente debe disolverse en gotitas azuladas si se ha de ver un arco iris; pero no se infiere de aquí que el éter sea constituido por átomos. De buen grado concedemos que la atomística ofrece un medio muy cómodo para someter á la reflexión y al cálculo matemático los movimientos que ocurren en los fenómenos de luz, calor y otros semejantes. Pero ¿se sigue de ahí que la hipótesis sea conforme á la realidad? Más adelante tendremos ocasión oportuna para volver sobre este problema.

La importancia del éter en la naturaleza es, pues, grandiosa. Sin vacilar nos apropiamos con el P. Secchi las palabras de LAWÉ

«Quidquidque, puto, lo científico abaliza con la forma que era que una partícula. Quiere decir que en la inacción de equilibrio, cuando se le da un impulso por una potencia, su velocidad dada medible por el aumento de velocidad, que adquiere en una derivación dada, y la claridad específica; es decir, la absoluta dividida por la densidad del éter, medible por el cambio de la velocidad con que se propagan sus vibraciones en la dirección en que se observa la elasticidad y distinta en sus cuerpos drólo-refringentes» (Th. Focchini: *Atmosfera*, 2.ª edic. p. 67.)

2. Según dice Th. Focchini, *Atmosfera*, 2.ª ed. p. 66.

cuando dice: "La existencia del fluido que llamamos éter, está irrecusablemente probada por la propagación de la luz en los espacios interplanetarios, como también por la explicación sencilla y cumplida que la teoría ondulatoria da á los fenómenos de la refracción de la luz, y con no menos certeza las leyes de la doble refracción, comprueban que el éter atraviesa todos los medios transparentes. No hay, pues, en el mundo sólo materia ponderable, sino sus partes nadan, por decirlo así, en medio de un fluido<sup>1</sup>. No esperamos, empero, como lo esperan LAMÉ y SECCHI, "que la intervención del éter tomada en cuenta razonable, esclarezca el misterio que cubre todavía la verdadera causa de los efectos que se atribuyen al calor, á la electricidad, al magnetismo, á la atracción universal de las masas, á la cohesión y á la afinidad química". El enigma ó misterio estaría entonces solamente trasladado á otro terreno, si apreciamos esta solución con el criterio más favorable, y hasta tendríamos que reconocer en esta hipótesis una alteración de la realidad, en la cual las cosas ponderables, ó si se quiere las cosas en su modo ponderable de existir, son los agentes principales de la naturaleza. Es verdad que el éter, especie de *for-totum* universal, influye en todos fenómenos, los propaga y complica sus leyes, y debe por tanto forzosamente tomarse en cuenta allí donde se desea esclarecer la *manera* de obrar de las cosas naturales. Pero la *razón* de obrar la debemos buscar en todas las cosas naturales mismas.

### B.—El cuerpo natural como substratum de acción.

#### §. I

##### La acción exterior de las cosas corpóreas.

III. Todo cuanto hemos considerado hasta ahora, la extensión, movilidad y densidad—la compresibilidad y expansibilidad, la porosidad, divisibilidad y discontinuidad—los estados de movimiento, la distinción de materia ponderable é imponderable, todo esto se refiere directa ó indirectamente á la difusión de las cosas naturales en el espacio, ó bien á su parte material. Mas las cosas ofrecen otro aspecto á la reflexión.

¿Quién no habría de advertir, por poco que reflexionase sobre

<sup>1</sup> *Unidad de las fuerzas naturales*, t. I, p. 291.

<sup>2</sup> *Ibid.*

la naturaleza que ante nuestros sentidos se ofrece, la maravillosa red de relaciones que, como miles de millones de mallas, unen las cosas por hilos invisibles? No hay modificación ni suceso cualquiera en la naturaleza que no deba reconocerse, de este ó de aquel modo, como efecto de influencias recíprocas de las cosas ó de sus partes. Aunque esta dependencia mutua no siempre es objeto de percepción inmediata, la experiencia universal no permite dudar del valor universal de esta ley, reconocida con unanimidad por filósofos y naturalistas; y es cierto que las cosas y sus partes obran unas sobre otras, no sólo cuando se tocan, por que este vivo comercio se mantiene sin interrupción á distancias larguissimas y hasta incalculables.

Todo ser existe para obrar; y el obrar no es sino el ser en su pleno desarrollo. En efecto, el ser de las cosas naturales parece por doquiera tan íntimamente ligado á su manera de obrar, que algunos naturalistas han caído filosofando en el error de poner el ser de las cosas en su modo de obrar. Todo cuerpo natural, pues, no existe sólo como algo difuso en el espacio, sino también como una unidad que ejerce una acción bien determinada.

Descartando los cuerpos dotados de vida, y ciñéndonos á observar la marcha general de todas las cosas naturales, podemos reunir todas las manifestaciones de su actividad en tres grupos: Acción hacia fuera, inercia, restablecimiento del equilibrio interno.

El carácter del primer grupo—es decir de las manifestaciones de la *fuera* en el sentido más estrecho de este término—es la influencia ejercida por unas cosas en otras, la cual se presenta de modo eminente como comunicación de lo propio á otra cosa (*actio transiens*). Muéstrase esta primeramente en el efecto de aproximación mutua, llamada desde NEWTON comúnmente atracción por metáfora, mientras que antiguamente se reducían semejantes fenómenos á un *impulso* ó una *propensión* inherente á las cosas. Cuál de las dos denominaciones sea la más acertada, nos deja por ahora sin cuidado, pues aquí nos interesan únicamente los fenómenos. La experiencia universal enseña que los cuerpos verifican una aproximación mutua. Entenderemos ahora bien el fenómeno en cuestión, si recordamos la naturaleza de los cuerpos. Pues como los cuerpos han de obrar naturalmente según las relaciones de extensión, es obvio que cambien lo primero su ser local. La proximidad local y el contacto íntimo—sea mediato ó inmediato—son las condiciones sin las cuales no tenemos por posible ninguna otra acción entre los cuerpos. La aproximación mutua y el contacto más íntimo posible, son tan generales, que la repulsión ó la indiferencia entre las cosas naturales son consideradas

por los naturalistas como casos especiales que no se verifican sino por una causa indirecta, cual es apartarse un globo artificial de la tierra. Entre los cuerpos celestes, la aproximación mutua se manifiesta como gravitación, en nuestra tierra como gravedad, entre cuerpos en contacto directo como adhesión ó mezcla y agregación molecular (como la fusión de los gases y líquidos, la agregación de partículas en los cristales, la absorción de los gases en los líquidos, la dilución de materias sólidas en líquidos, originando un líquido homogéneo, la recepción de líquidos disolventes del aire por parte de las substancias llamadas diluyentes, la singular admisión del agua en los cristales é hidratos, la aleación de los metales, la formación de las llamadas moléculas dobles, etc.).

112. La acción comunicativa se muestra primero en que diferentes estados de movimiento se igualan, cual sucede cuando las electricidades de nombres opuestos se neutralizan, cuando cuerpos de diferente grado de calor nivelan su temperatura, y el movimiento mecánico se reparte entre los cuerpos en una colisión.

Más perfectamente, empero, se muestra la acción comunicativa en la llamada síntesis química, en la cual los cuerpos se comunican sus propiedades químicas, y á consecuencia de esto constituyen unidos un nuevo cuerpo. Es necesario para que esta unidad se verifique, que haya substancias de distinta naturaleza. La química antigua solía dividir todos los cuerpos en ácidos y bases, considerándolos como entes antitéticos como la electricidad positiva y la negativa, de tal modo que se formaba una escala de los cuerpos desde la substancia más básica hasta la más ácida. Expresado en esta forma general, el sistema es hoy día insostenible. No obstante, los químicos no dudan que las propiedades que los factores de una combinación química se comunican, deben ser semejantes, ó por decirlo así, dotados de particularidades antitéticas, verificándose el cambio mutuo hasta que la homogeneidad por él producida no deja ya lugar á que siga la comunicación. Esta acción difusiva afecta tanto á la cantidad como á la calidad de la combinación, debiéndose entender por calidad el grado de intimidad y solidez. Con relación á la cantidad se muestra como *atomicidad*, y como *afinidad* en orden á la calidad. No sólo es distinta entre los diferentes elementos, sino que varía también entre elementos determinados, según la diferencia de temperatura. Recientemente se suele atribuir la comunicación química, no á toda la masa, sino más bien al mínimum elemental (átomo), lo cual está suficientemente justificado, por cuanto la disolución que se verifica en su consecuencia, penetra hasta los átomos, y el mínimum, que entra en diferentes combinaciones, conserva su carácter químico<sup>1</sup>. No

<sup>1</sup> La Teoría Peripatética decía: *Elementa manent unitate*.

hay, sin embargo, razón por que se haya de ver en tales teorías la comprobación de aquel sistema que concentra toda individualidad en el átomo, y le quisiera atribuir una invariabilidad absoluta de su esencia. Tal trascendencia no tiene el átomo; más reserve-mos este problema para otro capítulo.

Toda vez que las cosas todas, analizada bien su manera de ser y obrar, están dirigidas á alterar la de otras y á dar de lo suyo á las demás, se acreditan como efecto de una causa primordial que llamó á todas las cosas á la existencia, haciéndolas representaciones más ó menos adecuadas de su propia perfección, ó sea dando en cierta manera de lo suyo á sus criaturas. Como todo efecto es una imagen de su causa, todas las cosas criadas son imágenes de su creador en cuanto en el fondo de su sér llevan un impulso á asimilar á sí propias otras cosas, bien de una, bien de otra manera.

113. Hasta ahora hablamos de que las cosas hacen participar de sus propias cualidades á otras. Sin embargo, no toda acción mutua de las cosas se caracteriza por tal participación. Pues aunque la cosa que obra sobre otra produce en ella un estado de movimiento análogo al suyo, se verifica á menudo un fenómeno cuya idea los antiguos formularon en esta proposición: *Quidquid recipitur, ad modum recipientis recipitur*; es decir, la cosa que padece en un principio de modo receptivo el estado de movimiento que se le participa desde afuera, es excitada por la modificación que experimenta á ejercer la actividad propia de su naturaleza. Las fuerzas que residen en la cosa (*potentie*) empiezan á entrar en la acción que les es peculiar, y esto primero en el mismo grado en que fueron excitadas desde afuera, y agotando las fuerzas excitadoras. Así, por ejemplo, en una coraza pueden originarse vibraciones calóricas por la bala que da en ella, produciéndose tanto calor cuanto la bala tenta de movimiento mecánico, ó bien el movimiento mecánico se cambia por calor. Pero en semejantes cambios pueden entrar también otros efectos potenciales existentes en lo interior del cuerpo, á consecuencia del desequilibrio interno producido por la primera causa; pues una chispa pequeña puede hacer que estalle una poderosa mina de pólvora, habiendo entre las fuerzas iniciadoras del movimiento y los efectos producidos no sólo diversidad cualitativa, sino también desproporción cuantitativa.

También por esta acción de permutación de fuerzas, se echa de ver que las cosas están sujetas á la influencia de aquella causa primordial que por el impulso primitivo que dió—como *motor primus*—á las cosas, las excitó á la acción propia de su sér. Todo cuanto acaeció, acaece y aun acaecerá en el universo en el de-

curso de millares de años por modo natural, ¿qué otra cosa es que la consecuencia perenne de aquel primer impulso?

114. Por lo que respecta á la explicación de estas influencias mutuas, vano ha sido hasta ahora todo empeño en idear una teoría ni aun medianamente plausible. Ante todo, el problema de la atracción universal es objeto de interés vivísimo y de diligentísimas especulaciones. Después de haberse hablado de la atracción, durante los últimos siglos, con tal desparpajo como si todo niño que tira á su muñeco del hilo supiera qué cosa era, al fin los sabios se han parado á contemplar con extrañeza los vínculos invisibles con que los cuerpos parecen atraerse unos á otros. Tan malo es el asunto para los naturalistas educados en la escuela del mecanicismo riguroso, á jugar por lo cartacontecidos que están, que toda su síntesis está como amenazada de la rotura de un dique, y no por un sólo punto, sino por todos los límites que encierran las cosas corpóreas.

No hemos de extendernos largamente sobre la grande importancia de la fuerza atractiva para toda la economía material del mundo.

La atracción es el vínculo de los cuerpos separados por el espacio. Ella es—empleando una frase de LIEBMANN—la fuerza que contiene los cuerpos celestes en órbitas armoniosas y coexistentes, impide que obedeciendo solamente á sus anhelos centrifugos se lancen al espacio, causando choques terribles y caóticos confictos; ella es la que da á cada uno de ellos la forma de esfera, sin dejar que ningún grano de su materia se pierda en el espacio, y la que sujeta al planeta á sus habitantes. Fenómenos de atracción en miniatura, hacen un papel importante en los procesos físicos, químicos y orgánicos. En suma, esta fuerza constituye en sus distintas manifestaciones por doquiera en la naturaleza la base de la influencia recíproca de los cuerpos; pues si los cuerpos han de obrar unos sobre otros, deben estar juntos ó encontrarse en sus movimientos.

Las más diversas interpretaciones se han ensayado para explicar el hecho de la atracción.

Algunos ven en ella la influencia de un ser superior que abarca toda la naturaleza. "La gravitación", escribe KÄSTNER, "es el efecto de un acto simultáneo y constante en los dos cuerpos que se atraen, no siendo en su esencia duplicidad ni dualismo, sino la absorción de ambos bajo una unidad superior". En la obra de ERICQUE ULRIKE leemos cosas parecidas; él pide una fuerza metafísica (Dios) como medio entre todas las acciones y efectos de las fuer-

<sup>1</sup> *Hobert Machard* (Mecánica superior), III, 205 y 210.

zas naturales, especialmente entre la fuerza atractiva, y que sea la "causa, dice, de la acción permanente de las dos fuerzas atómicas fundamentales, la disgregación (repulsión) y la reconstitución (atracción) constante de las moléculas...". R. BENTLEY ha hecho asertos semejantes, y NEWTON asintió durante algún tiempo. "Tal hipótesis riñe, como se comprende con un poco de reflexión, con los principios fundamentales de toda ciencia. Según los principios de la filosofía antigua—que no son otros que los de la sana razón—se deben explicar los fenómenos naturales primero por la naturaleza misma de las cosas en que se verifican. Según esto, debe sostenerse á todo trance que las cosas mismas están dotadas de aquellas propiedades que las habilitan para producir los fenómenos de atracción.

Otros ven en la atracción una acción á lo lejos sin mediación alguna. "Si Dios ha podido crear una *animam*—así escribe en 1754 DANIEL BERNHOLLI á EULERO en el alemán salpicado de latinajos de aquella época—cuya naturaleza no acertamos á concebir, pudo también imprimir una *atraccionem universalem materie*, por más que esta *attractio* sea *supra captum*...". Debería recordarse, sin embargo, que no se debe aguardar de Dios ningún efecto que envuelva una contradicción manifiesta, como la hay en la "acción inmediata á lo lejos", (*actio in distans*), según hemos de demostrar en lugar oportuno.

Todavía otros sabios se han arrojado á creer, á vista de la fuerza atractiva, en la omnipresencia de cada átomo en todo el mundo. Entre éstos se cuentan A. FARADAY, \* y recientemente también Zöllner. "La materia, dice FARADAY, no sólo es recíprocamente impenetrable, sino que cada átomo se extiende, por decir así, por todo nuestro sistema solar (debiendo decir por todo el universo)... Es manifiesto que esta idea estriba en el error enorme de que toda cosa no debe estar solamente allí donde produce efectos inmediatamente por sí, sino también donde quiera que su acción sea mediata. LENKRAHE observa con razón acerca de este extravío de la ciencia; "Con principios físicos que hacen consistir los átomos, por un lado, en puntos matemáticos exentos de toda dimensión y extensión, y por otro, en extender su presencia por todo el espacio, se destruye, no sólo la impenetrabilidad, sino una

<sup>1</sup> *Geist der Natur* (Dios y la naturaleza), Edic. 2ª, p. 180 y 281.

<sup>2</sup> Bentley, *Ambulation of atheism*, *Prædict. N. Newton*, Works edited by Bosley, London, 1755, IV, p. 115.

<sup>3</sup> Citado por Zöllner, *Wissenschaftliche Abhandlungen* I, p. 106 y p. 299.

<sup>4</sup> *Philosophical Magazine*, vol. XXIV, p. 411 año 1844. combats again with the old adage: matter cannot act where it is not.

<sup>5</sup> *Wissenschaftliche Abhandlungen*, I, 63 y sig.

parte tan grande y tan esencial de nuestros axiomas físicos y filosóficos, que no es posible calcular aproximadamente las consecuencias de tales trastornos en la ciencia...<sup>1</sup>

## §. II

## La inercia.

115. Antes que ninguna cosa ejerza alguna acción fuera de sí, debe conservar lo que ella tiene. Así es que observamos en los cuerpos otra clase de acciones desemejantes á la actividad comunicativa (*actio transiens*). Producelas la inercia, con la cual cada cuerpo mantiene su estado. *Natura est conservatrix sui*, decían ya los antiguos: pero hasta GALILEO nadie ha prestado particular atención á la inercia ó persistencia.

A primera vista, esta propiedad de las cosas parece entenderse por sí misma. "La inercia de la materia, dice DÜHRING, en cuanto al estado de reposo, se entiende. Pero aquella otra parte de la ley de inercia, según la cual el estado de movimiento persiste en cuanto á la dirección y velocidad, lejos de ser un axioma evidente, es contraria á todas las ideas ordinarias. La continuación rectilínea del movimiento con la misma velocidad hasta lo infinito, es un fenómeno tan paradójico, que hubo de impedir su descubrimiento durante largos siglos. Dependiendo, pues, de su inteligencia la comprensión de todas las leyes de la dinámica, debemos reconocer en la inercia, descubierta por GALILEO, y en la aplicación de su concepto al esclarecimiento y á la construcción de los fenómenos compuestos, otra columna fundamental de la ciencia, de no menos valor y fuerza que la noción de la producción de la velocidad. Solo combinando las dos ideas se pueden explicar y construir los fenómenos dinámicos, y sólo con su ayuda GALILEO ha podido desenvolver las leyes de la caída y sus combinaciones...<sup>2</sup>

La inercia implica dos momentos. El primero es la incapacidad de los cuerpos de alterar por sí propia el estado en que una vez se hallan. Si un cuerpo está en reposo, siempre permanecerá en él, como no sea movido por una causa exterior. Si no interviene una causa determinada, no hay razón por qué un cuerpo esté antes en un lugar del espacio que en otro. Pero la inercia dice aún otra cosa. Pues como todo cuerpo existente se encuentra de hecho en una situación local determinada—sea de reposo ó de movimiento—es

<sup>1</sup> Das Baxtel von der Schwerkraft (El enigma de la gravedad), p. 29.

<sup>2</sup> Kritische Geschichte der allgemeinen Principien der Mechanik, 2.<sup>a</sup> edit. Leipzig, 1827, p. 31.

necesario siempre que una causa determinante haya intervenido para producir este efecto; y si esta causa no se halla fuera del cuerpo, está en él por cuanto lo mantiene en su situación. Si un cuerpo ha de moverse ó se quiere detener su movimiento, siempre es preciso vencer cierta resistencia, aunque no haya ningún obstáculo de otra clase. Por ejemplo, si una bola está sobre un plano perfectamente liso, se requiere cierto empleo de fuerza para imprimirle movimiento. El cuerpo motor obra en la bola un movimiento, y ésta á su vez ejerce, mediante la inercia, un verdadero efecto sobre aquel.

¿Es, pues, la inercia una verdadera fuerza? También sobre este problema volveremos más tarde. Aquí basta advertir que la inercia con que el cuerpo sigue moviéndose, no es ninguna fuerza, si por fuerza se entiende el poder que por sí mismo tiende á producir una alteración en otra cosa; pero un cuerpo no es inerte sino en cuanto conserva su propio estado. Tampoco es esto mera pasividad; no es sólo la falta de una causa que altere el estado en que el cuerpo persiste en el tiempo sin alteración, sino es más bien una facultad con la cual el cuerpo por sí mismo y sin necesidad de ninguna ayuda ajena, puede permanecer en un estado de ser, tranquilo ó movido, reproduciendo, por decir así, sin cesar su estado en el espacio tal como lo posee. Sólo así se puede concebir una colisión entre la verdadera "fuerza, y la inercia. Con razón, pues, se ha llamado á la acción de la inercia "conservación propia del ser tranquilo ó movido de la materia...<sup>1</sup>

Entiéndese por lo dicho que la resistencia que todo cuerpo opone á todo otro que le ataca, en virtud de la impenetrabilidad, debe reducirse en último término á la inercia.

## §. III

## Establecimiento del equilibrio interno.

116. Como para conservar es preciso poseer, es natural que tengamos que consignar un tercer grupo de acciones, con las que toda cosa natural se establece de la manera que le corresponde, es decir, adquiere el equilibrio interno adecuado á su ser; actividad que podría llamarse constitución ó establecimiento de sí propio. De sus requisitos es el primero el volumen bien determinado, cual corresponde á los diferentes cuerpos.

Hase observado que las partículas más pequeñas de las substan-

<sup>1</sup> Reutenhacher, Das dynamische System; Grundzüge der mechanischen Physik.

cias corpóreas en estado gaseiforme y bajo iguales condiciones de temperatura y presión, tienen igual volumen. Lo mismo se sabe de algunos grupos de sustancias en estado líquido y sólido. Cada cuerpo tiene en determinadas circunstancias su volumen fijo, y las hay que exigen una cantidad increíble de fuerza mecánica para aumentar algún tanto el volumen de un cuerpo ó para comprimirlo de modo que se perciba la disminución.

En general, los cuerpos no llenan el espacio sólo de modo que puedan oponer resistencia, sino que, según los fenómenos de elasticidad demuestran, recuperan su volumen hasta cierto límite, cuando ha sido alterado por una fuerza exterior.

Los gases hacen una excepción, aunque sólo aparente, de la mencionada propiedad, pues volviéndose á dilatar en cuanto cesa la presión exterior, obedecen á una fuerza que aumenta su volumen sin volver al que antes ocupaban; de modo que podría creerse que por su naturaleza tienden á dilatarse indefinidamente. Pero este fenómeno está satisfactoriamente explicado, con tal que se suponga que los gases se hallan de ordinario reducidos, por la presión de los cuerpos que hay alrededor suyo, á un volumen menor impropio de su naturaleza, y que mediante la dilatación aspiran á recobrar.

Según otra teoría, que tiene bastantes partidarios, las moléculas de un cuerpo en estado gaseiforme están del todo disgregadas y se escapan, según las leyes ordinarias del movimiento; siempre que dos de estos corpúsculos chocan en su carrera, se vuelven á separar con la misma vehemente rapidez con que se verificó su encuentro. Esta es la teoría de A. R. CLAUSIUS<sup>1</sup> y de otros. Hase dicho de ella, que estubo ya generalmente reconocida; pero ello es que D'ALAGRE<sup>2</sup> entre otros, no es muy amigo de los "carambolesos y enterras de las moléculas entre sí mismas y contra las paredes", y entendiendose que esos son detalles de ficciones gratuitas y todo menos que hechos derivados por filación de cualquiera observación.

Estimamos que la cuestión de cuál sea la preferible de las dos teorías, no está madura en el estado presente de la ciencia. De todos modos, no habrá partidario discreto de la teoría mecánica del gas, que no conceda que se trata cuando más de una hipótesis plausible. Nosotros podemos esperar tranquilos el resultado de las investigaciones, si bien concedemos también que no pueden alegarse contra ella objeciones de principio. De ser así, como se afirma, tendríamos que considerar el gas en estado libre, no como un cuerpo, sino como una verdadera pluralidad de corpúsculos.

<sup>1</sup> *Abhandlungen über die mechanische Wärmetheorie*. Braunschweig, 1867. Sección 2.<sup>a</sup>, p. 117.  
<sup>2</sup> *Neue Grundgesetze zur rationalen Physik und Chemie*.

117. Después de hacer constar lo anterior como hechos simplemente, advertimos que todos los fenómenos que con ellos se relacionan, no tienen su origen en ningún impulso que el cuerpo reciba de fuera, sino que parten de las cosas mismas, y deben considerarse, por tanto, como acción propia de ellas. Debemos reconocer en ellos la acción de una virtud con que el cuerpo produce su modo de ser en el espacio, acción que eventualmente puede oponer una resistencia bien fuerte.

En virtud de la cohesión, el cuerpo contiene sus moléculas con una fuerza poderosa. Requiere, por ejemplo, un peso de 80 kilogramos para romper un alambre de acero fundido de un milímetro de grueso. Es claro que á la fuerza preponderante que lo rompe, corresponde una fuerza de resistencia igualmente grande, que contiene las partículas del cuerpo que se ha de romper. De igual manera, cuantas veces un cuerpo entra en una combinación química, la consistencia de sus partículas resulta un obstáculo que es preciso superar. En general, la cohesión es la más intensa en los cuerpos sólidos.

Juntamente con la fuerza de cohesión reside en los cuerpos una fuerza expansiva que los dilata. Esta fuerza expansiva equilibra próximamente la cohesión en los cuerpos líquidos, mientras que su acción en los cuerpos gaseiformes prepondera de tal suerte, que si uno de ellos ha de ingresar en una combinación sólida ó líquida, es necesario vencer la resistencia que esta fuerza opone.

Dijimos que todas las cosas tienen un grado natural de expansión y cohesión. Esto no impide que la cohesión, no menos que la expansión que pugna con ella, dependa también de circunstancias exteriores, como la experiencia enseña. Según que circunstancias exteriores favorezcan uno ó otro de los dos efectos, el volumen del cuerpo se aumentará ó disminuirá, ó hasta se verificará un cambio de estado de agregación. Como quiera que la fuerza expansiva realiza la tensión también mediante estados de movimiento interno, se infiere fácilmente que los cuerpos suelen dilatarse por el aumento de calor.<sup>1</sup>

La acción mediante la cual el cuerpo se forma ó constituye en sí mismo, se distingue de las dos de que antes tratamos, porque se manifiesta con preferencia como fuerza estática, no dinámica, restableciendo y conservando el equilibrio físico y químico, y haciendo, en circunstancias ordinarias, parecer el cuerpo en perfecto

<sup>1</sup> Sobre el calor como causa de la dilatación de los cuerpos, leemos en TACITUS: "Densatio et rarefactio tribus ex causis provenit. Prima est alteratio secundum calorem et frigiditatem: calidatio enim rarefactionis causa est, frigiditatem vero condensationis: non quod ipsa calidatio sit rarefactio, aut frigiditatis condensatio: sunt enim alterationes diversae, sed quod ex illis ita sequantur ut ex causa du. lib. IV. *physic. Arist. c. 9, qu. 11.*"

reposito. Mas también ella puede ir seguida de cambios de movimiento y hasta producir efectos no menos vehementes que las demás fuerzas. Así como la inercia—en descarrilamientos de trenes, por ejemplo—puede destrozarse coches y casas, la fuerza de constitución interna puede hender rocas y romper puentes.

De paso referiremos también que, según muchos físicos, los cuerpos naturales poseen cierto equilibrio magnético y eléctrico que restablecen por sí solos en lo posible siempre que se altera. El equilibrio eléctrico es aquel cuya turbación suele, según la opinión de varios químicos, iniciar todo cambio substancial. Por la tendencia de combinación, dicen, se turba el equilibrio eléctrico; no bien la substancia corpórea se ha disuelto en sus átomos, se originan en éstos electricidades libres de nombres opuestos, después de lo cual, á consecuencia de la atracción y repulsión eléctricas, se aproximan y se encadenan los átomos, hasta que, neutralizándose mutuamente las electricidades libres, se verifica el acto de la combinación, durando la neutralización mientras dura la combinación.

118. Al grupo estático de energías pertenece esencialmente también aquella que se conoce por el nombre de cristalización. Cuando los cuerpos pasan del estado líquido al sólido, afectan figuras regulares y poliédricas, que es sabido suelen reducirse á seis grupos, de manera que cada cuerpo diferente cristaliza en alguna ó algunas figuras determinadas. Sucede también que un cuerpo cristalice en distintos tipos, según que se halla antes en estado líquido ó gaseiforme. A menudo las formas en que cristalizan cuerpos compuestos, difieren mucho de las propias de los elementos componentes. Por último, hay también cuerpos diferentes que cristalizan en la misma forma. Mas cualquiera que sea la forma de un cristal, sus ángulos son matemáticamente exactos, y toda la configuración obedece á leyes bien definidas. Todo eje plano de un cristal une planos homogéneos y paralelos. Partes homogéneas de una figura cristalina padecen igual alteración de forma en las combinaciones. Si los ejes homólogos de dos ó más figuras combinadas parecen, al ser estas comparadas entre sí, prolongados ó acortados, los valores numéricos de estas prolongaciones y acortamientos son múltiples unos de otros respecto de un número entero ó de una fracción, regularmente muy sencillos. Los ángulos de inclinación de los planos de una figura son constantemente invariables, por irregular que sea la extensión de los planos, ó por mucho que se hayan alterado en alguna combinación. Aunque, pues, la forma de los cristales tenga su razón próxima, en cierto modo, en la figura de partículas cristalinicas mínimas, consta que no se puede hablar de agregación irregular ó meramente mecánica, sino que

más bien se impone la teoría de que la causa de la cristalización debe basarse en la acción peculiar de la cohesión, de suerte que todo cuerpo gobierna imperioso todas sus partes y las configura según un sistema determinado de ejes.

119. Hemos contemplado hasta ahora tres grupos de actividades: primero la fuerza que obra sobre las substancias corpóreas alterando su esencia; luego la inercia, y después la constitución en el espacio debida á la cohesión ó expansión externa. En el concurso y en la colisión de estos tres factores, tal vez se comprenda todo acaecimiento físico en el mundo, en cuanto se le considera por el lado electivo, que es el que primero llama la atención. La ciencia natural está conforme con este aserto, aunque hay quien lo expresa de otra manera.<sup>1</sup>

#### §. IV

Del cuerpo como substratum de la vida orgánica.

120. Hasta ahora hemos notado aquellas fuerzas que son comunes á todos los seres naturales, viéndonos precisados á dejar los fenómenos que parecen en algunas clases de ellos, los cuales nos llenan de asombro y nos invitan á la meditación. Göthe tenía á la verdad razón cuando exclamó una vez, al contemplar caracoles de mar y cangrejos: "¡Ay! ¡qué cosa tan preciosa y magnífica es un ser vivo, qué bien mensurado en su ser, cuán verdadero, cuán real! Pasando ahora á registrar las proposiciones que la ciencia natural ha establecido como verdades seguras sobre la substancia sensible en cuanto es substratum de actividad orgánica y aun psíquica, es preciso acordarnos de lo que constituye el carácter peculiar de los fenómenos que vamos á estudiar.

Gran cosa se creyó haber dicho cuando se dijo que la vida era una función especial de substancias complicadas. Cuando el agua empieza á hervir sobre la lámpara de BERCELES—estas ó parecidas son las palabras atinadas de J. REINKE—cuando la locomotora corre resollando sobre el camino calzado de hierro; cuando el volcán abre sus esclusas, arrojando á lo alto escorias inflamadas

<sup>1</sup> Así, por ejemplo, Lavoisier distingue entre fuerzas activas y pasivas, llamando pasivas á todas las que mantienen á los cuerpos en su posición natural que se reparten, por tanto, la resistencia á las dislocaciones, y refiriéndose expresamente á las presiones y tensiones, haciendo, con el título el carácter distintivo de las fuerzas activas en que producen cambios de situación entre los cuerpos y sus partículas, cuales son las atracciones ó aquellos efectos que se deben, según él, á una especie de fuerzas que se pueden concebir interpuestas entre los cuerpos. (Theoria des fonctions. 2.<sup>a</sup> edic. Sec. 3.<sup>a</sup> Art. 41.) Cf. DANKOW, Geschichte der Principien der Mechanik, p. 252.

y vapores ardientes, y vierte torrentes de fuego sobre las laderas hendidas de su cono; todo esto no son sino funciones de sistemas corpóreos que se manifiestan por procesos de movimientos peculiares, y sabemos todos que en ninguno de ellos late el pulso de la vida. Però vida inequívoca se nos ofrece en el crecimiento de las plantas, en el vuelo del ave, en las zalamerías del perro, y más familiar aún se nos ha hecho la vida por la experiencia personal y diaria, en las mil dichas y penas que consigo trae, en la tenacidad con que la amamos, en el terror y pesar que nos causa la muerte de un ser querido.<sup>1</sup>

En las disquisiciones anteriores hemos visto que toda la actividad de los seres naturales inanimados se cifra en que obran sobre otros y comunican sus afecciones peculiares á los demás; pues habiendo adquirido su equilibrio, lo guardan hasta que la necesidad de exteriorizarse los saca de su reposo.

Las cosas animadas, empero, revelan un ser de carácter superior.<sup>2</sup> La actividad total no se reduce á manifestaciones externas, sino que se ocupa en la tarea más noble de la construcción armoniosa de todo el organismo, y en su reproducción. Es propio de lo orgánico saltar, por un impulso interno, de su estado de equilibrio; porque todo en él aspira á desarrollar y conservar el organismo por la secreción y nutrición, restaurarlo dentro de ciertos límites, y por fin reproducirlo.

Además, se parecen en los dos géneros superiores de los seres animados, el animal y el hombre, ciertos fenómenos psíquicos por los cuales las cosas y hechos exteriores se hacen objetivamente presentes al sujeto, de manera que su ser se eleva á un modo singular de obrar y á otro orden más sublime de vida.

121. La ciencia moderna ha fijado cuatro extremos muy dignos de tenerse en cuenta, acerca de los fenómenos vitales y de su sujeto.

Primero.—La química orgánica ha aclarado esta vez, como tantas otras, y comprobado de manera enteramente nueva é irrefutable un punto que había sido conocido de los pensadores de la escuela peripatética, pero que en tiempos posteriores se había olvidado por completo: que todas las fuerzas que obran efectivamente en el organismo, no difieren en nada de las fuerzas inorgánicas. Nos hemos convencido, dice Kekulé,<sup>3</sup> de que las combinaciones

<sup>1</sup> Deutsche Sandstücken. Año VIII, 1882, cuad. 4.º, p. 45.

<sup>2</sup> Dice Savro Toudá con Aristóteles: «Duplex est actio: una que transit in exteriorum materiam et calidiores et secres; alia que manet in agente ut intelligere, sentire et velle, quarum hæc est differentia, quia prima actio non est perfectio agentis, quia movet sub ipsius motu; secunda autem est perfectio agentis.» Summ. theol. I, q. 18, a. 2, ad 1.º y en el mismo lugar: «Vivere dicuntur aliqua, secundum quod operantur ex seipsis et non quasi ab aliis motu.»

químicas de los reinos vegetal y animal contienen los mismos elementos que los cuerpos de la naturaleza inanimada; estamos seguros de que los elementos en ellas obedecen á las mismas leyes, y que por tanto, ni en la substancia, ni en las fuerzas, ni tampoco en el número ni en el modo de agruparse los átomos, existe diferencia alguna entre las combinaciones orgánicas y las inorgánicas.<sup>4</sup> El principio vital como tal, no presta ni la mínima parte del trabajo mecánico, químico y físico empleado en los procesos del organismo, sino que la fuerza necesaria debe ser llevada al organismo desde fuera. Hasta nuestro siglo no se logró descubrir en su forma concreta el círculo maravilloso por el cual se surte de la fuerza necesaria á la economía de todos los seres orgánicos.

La planta, tocada de la fuerza viva de los rayos solares, desdoblada agua, ácido carbónico, amoníaco y salitre, y produce luego, expeliendo el oxígeno, hidratos de carbono, cuerpos albuminosos, grasas, etc., etc. Como la planta en el concepto químico es un aparato de reducción, así el animal es un aparato de oxidación. El animal gasta esencialmente lo que el vegetal produce, originando, en cambio, las fuerzas vivas del calor y del trabajo y formando como productos finales de su descomposición—expeliendo el ácido carbónico—agua, amoníaco, etc., etc. Todas las fuerzas que el hombre ejerce levantando cargas, recorriendo distancias, hablando y escribiendo, corresponden, si se prescindie de la determinación que tienen respecto de un fin, á las descomposiciones que se verifican en los músculos. El crecimiento y la nutrición de todo animal y de toda planta se realizan mediante un sistema organizado de procesos físicos y transformaciones químicas que resultan con necesidad de la constitución complicadísima de los organismos. En el concurso químico, dice el catedrático gotingense O. REIKKE, el protoplasma aun de los organismos ínfimos tiene una constitución sumamente compleja.

El mismo benemérito botánico descubrió unas cuarenta substancias diversas en el protoplasma del *vetthallium septicum*, formando las materias albuminosas cerca de 30 por 100 de la substancia seca.<sup>5</sup> Una molécula de substancia celular consta de seis átomos de carbono, diez átomos de hidrógeno y cinco átomos de oxígeno. De números determinados de tales moléculas se forman luego grupos de un orden superior, que se han llamado micelas ó tagmas.

La introducción de las substancias alimenticias en las diferentes

<sup>4</sup> Lehrbuch der organischen Chemie, I, p. 40.

<sup>5</sup> Botanische Zeitung del año 1881, núm. 48. Untersuchung aus dem botanischen Laboratorium der Universität Göttingen, 1885, cuad. 2.º

células se verifica en gran parte mediante la endosmosis. Cuando viene cerca de las substancias organizadas algún cuerpo, agua por ejemplo, con el cual las substancias productoras de las células tienen mayor afinidad química, es arrastrado por los poros de la substancia celulosa para unir sus átomos a los del organismo del modo más íntimo. Entonces la hinchazón de las células vitales producida por la endosmosis, inicia los demás fenómenos del crecimiento; pues las partes de las paredes celulares, dilatadas más allá de su estado normal de cohesión, atraerán a sus poros dilatados nuevas partículas afines, multiplicándose así las partes que forman las paredes y ensanchando éstas su área. En esta parte de la mecánica del crecimiento estriba la intus-suscepción.

Por lo que hace á la transformación química de la substancia alimenticia, las investigaciones modernas están en buen camino para demostrar detalladamente cuáles son las leyes químicas y físicas que la rigen. Sabemos, por ejemplo, que el influjo de la luz se requiere para formar del agua y del ácido carbónico absorbidos por la planta, un ampolde (fécula) que es el primer fundamento de todo lo orgánico; sabemos que la clorófila necesaria para este proceso se origina regularmente con la cooperación de la luz. De la fécula nace luego azúcar, ó dextrina; después varios albuminatos, y al fin substancia celulosa y protoplástica. Tendríamos que citar todavía gran número de transformaciones bio-químicas, si quisiéramos hacer una lista próximamente completa de ellas. En todos estos procesos, que se efectúan con afluencia continua de oxígeno, se observa la ley de la división del trabajo, de tal manera, que una célula transmite por las puertas abiertas de la difusión, á la célula vecina el material preciso para continuar la elaboración del órgano. Mas contentémonos con este resumen.

Debemos el conocimiento exacto de estos procesos á la diligencia investigadora de los sabios modernos. La concepción más digna de ser atendida en este punto, es la de la antigua filosofía. Los aristotélicos distinguían, así en toda la naturaleza como en los procesos orgánicos, un lado teleológico-formal y otro mecánico-material. Aquel consiste en el carácter específico de la actividad y su tendencia á un fin, bien sea este libremente querido y codificado por la virtud apetitiva inferior, bien sea realizado en el organismo vegetal. Por este lado formal, todos los movimientos orgánicos tienen seguramente su causa en un principio vital supra-mecánico. Pero la ejecución material de todos los movimientos orgánicos se atribuye, según la doctrina peripatética, hasta el último resto, á las fuerzas químicas y físicas. Sólo que los antiguos se valían de otro término llamando *qualitates corporeas*, lo que hoy

se designa como *propiedades químicas*.<sup>1</sup> Una fuerza vital como la entienden los vitalistas modernos, esto es, un principio activo especial que acaso produzca movimiento introduciéndose entre las demás fuerzas, está excluida positivamente de la discusión después de las demostraciones más exactas de la ciencia moderna. La ciencia natural no puede informarnos sobre el verdadero principio de vida en los individuos orgánicos, pues no es este un principio dinámico, químico ó físico, sino que pertenece á un orden más elevado.

122. En segundo lugar la ciencia contemporánea ha demostrado con las observaciones más minuciosas, que en la naturaleza no nace organismo ninguno de substancia inorgánica. En este punto la ciencia de la Edad Media habia seguido á ARISTÓTELES por el camino menos seguro á que le habian llevado, no falsos principios filosóficos, sino sus observaciones en extremo deficientes de la naturaleza. Los antiguos sabios opinaban de consuno, que algunos organismos imperfectos nacían á menudo de materias en putrefacción; aunque no creían que esto sucediese meramente por mediación de las fuerzas inorgánicas (es decir, químicas ó físicas), antes estaban firmemente convencidos de que lo inorgánico es del todo insuficiente para producir individuos orgánicos. ¿Cómo, pues, habian de interpretar esos supuestos hechos? La fuerza que engendra todos los seres vivos, decían, debe provenir en primera línea de aquellos vivientes que mueven á las estrellas; esos espíritus sidéreos dan origen á todas las cosas terrestres mediante los cuerpos celestes y sus movimientos; pero mientras que la fuerza de los espíritus sidéreos, cuando se trata de dar vida á los organismos perfectos, debe ser completada por una fuerza especial ingenia de la semilla, no hay necesidad de tal complemento para producir los seres imperfectos. No puede negarse que, dado el conocimiento superficial que entonces se poseía de los procesos efectivos de la naturaleza, tal explicación no hacía violencia á los hechos supuestos ni á las leyes de la lógica.

Entre tanto, en el progreso de los siglos, los deficientes conoci-

<sup>1</sup> Después de hablar del conocimiento intelectual y luego del sensual, dice de la vida vegetal: *«Anima operationum anime est, que fit per organum corporeum et virtute corporeis qualitate (susceptivitate tamen operationum naturalium corporeis, quia motiones corporum sunt ad exteriori principii, huiusmodi autem operationes sunt principii intrinseci) hoc enim commune est omnibus operationibus anime; omnes enim stimulum aliquo modo movere solentur et talis est operatio anime vegetalis, digestio velis et sic, que consequenter fit instrumentalis per virtutem inferiori (Simplicius, Physic. L. 4. c. 8. a. 3). El Santo Doctor afirma también que mediante las *qualitates corporeas* se forman sustancias dentro del organismo como en ninguna otra parte de la naturaleza suada: *«Anima vegetabilis, licet non agat nisi mediastibus qualitatibus predictis, attingit tamen operatio ejus ad aliquod, in quo qualitates predictae se non extendunt, videlicet ad productionem carnis et os, et ad præparandum terminum argumentum et ad alia huiusmodi» (Quæst. disput. 4. 3. de pot. 2. 11).**

mientos naturales de ARISTÓTELES y de los antiguos aristotélicos tuvieron que ceder a observaciones y conclusiones más exactas. ALBERTO MAGNO había relegado ya a la región de las fábulas el supuesto origen del ánade muscaria de los frutos del árbol de ánades. Pero hasta las investigaciones de FRANCISCO REDÍ (1674), VALLISNERI, MALPIGHI, SWAMMERDAM, KEATMIR (1734) y otros, no empezó a flaquear la convicción de que en efecto se daban casos de generación equívoca. El botánico ginebrino C. BONNET (1720-1793) ha sido tal vez uno de los primeros que negaron con energía que jamás nada vivo naciese de cosa inanimada. No obstante, la generación equívoca ha sido defendida, aun en los tiempos modernos, como un hecho que podía observarse donde se quisiera. C. G. GIEBEL ha reunido muchas de las afirmaciones referentes a esta materia<sup>1</sup>, y añade luego con el acento más enfático de hombre convencido de lo que afirma: "Meted sólo en vuestras vasijas el tipo de un nuevo rinoceronte y revolvelo con las condiciones materiales de su existencia; no dudéis que saldrá el esperado rinoceronte". Las dudas que aún se abrigaran respecto de los parásitos y de los organismos microscópicos, han sido definitivamente disipadas en los últimos decenios. EICHNICH KÜCHEMEISTER, SIBBOLD, R. LEUKART esclarecieron el problema respecto de los parásitos; EMBREXBERG y P. BALZANI respecto de los infusorios, y DE BARRY respecto del ensolio. Cuando en 1838 el académico parisién POUCHET volvió a afirmar la realidad de la generación espontánea respecto de los bacterios y organismos parecidos, M. PASTEUR, de Ginebra, probó, con experiencias muy esmeradas, que en todos los casos alegados por POUCHET no podía reconocerse sino generación iniciada por gérmenes, dando así, según la frase de HUXLEY, el golpe de gracia a la teoría heterogénica. Cuando CHARLTON BASTIAN afirmó en 1872 haber demostrado la autogonia de enjambres enteros de pequeños infusorios, cerrando herméticamente a toda influencia exterior unas disoluciones elevadas a un calor de 212° de FARENHEIT, no tardó en ser rebatido del modo más contundente por los experimentos de SAMBERSON, DEXSLE, W. H. DALLINGER y otros. Ahora se reconoce como verdad inconcusa, hallada por vía de inducción, que los organismos no nacen sino mediante la reproducción en el seno de otro individuo de la misma especie.

Durante mucho tiempo la ciencia moderna ha discutido la cuestión de si era posible producir organismos por procedimientos artificiales, y aún hoy los alquimistas autogónicos y fabrican-

tes de homúnculos, de la escuela de DARWIN no se han sosegado. Cuando BERTHELOT, en París, hizo el descubrimiento de que la mutua afinidad, débil de suyo, del perezoso ázoe y de los demás llamados organógenos, crecían considerablemente por tensiones eléctricas poco fuertes y descargas reprimidas, aquellos creyeron haberse dado un paso grande para el cumplimiento de sus ardientes deseos. Igual gritería de triunfo se oyó en el bando materialista, cuando se creyó haber dado con células artificiales en ciertas formaciones viscosas vesiculares ó atriformes, llamadas "membranas de precipitado". Aun dado que esas células artificiales tuviesen algún parecido real con las membranas celulares naturales—lo cual no es cierto—quedaría declarado de qué manera se confeccionan las membranas celulares en la fábrica de la naturaleza. Pero una membrana celular dista tanto de ser una célula viva, que según los resultados más recientes de la ciencia, no es necesaria siquiera para la esencia de ella. Dada la tendencia explícitamente materialista de muchos sabios, es de esperar que todavía á menudo se oigan voces como aquella: no hay, pues, ningún motivo por qué aturdirse. Para consignar otro caso, no hace mucho los señores O. LÖW y TH. BOKORNY flataron á los mares de la ciencia un opúsculo bajo la divisa: "La causa química de la vida, probada teórica y experimentalmente." (Munich, 1881). Según estos autores, la vida consiste en la albúmina, y la vida de la albúmina en la circunstancia de que esta substancia contiene varios grupos de aldehído (grupos fáciles de disgregar, de carbono, hidrógeno y oxígeno). He aquí la prueba de su aserto. Está experimentalmente demostrado que los referidos grupos, muy complejos por cierto, existen en los organismos vivos y faltan en los inanimados; de consiguiente, la vida consiste en la laxitud de la constitución de los grupos de aldehído. No queremos negar que los trabajos de los dos sabios son muy aptos para arrojar alguna luz sobre la constitución de la albúmina, y que tal vez inauguran un conocimiento más exacto de sus transformaciones químicas dentro del organismo. Pero incurrirse en más que candidez cuando en tales indicios se pretende ver el principio de la vida. Siguiendo por tales derroteros, el materialismo no logrará nunca su objeto; pues algunos resultados análogos á los que acabamos de referir, harían aun más patente la razón con que los pensadores antiguos han atribuido á las *qualitates corporeæ* la ejecución de todos los procesos del organismo (fuerzas químicas, físicas, mecánicas). Las veleidades materialistas aún no son razones convincentes, por ostentosos que sean los títulos con que se hagan á la vela, ni aturden sino á quien quiere dejarse aturdir.

El resultado preciso de las investigaciones hasta ahora lleva-

<sup>1</sup> *Tagelragen aus der Naturgeschichte*. Berlin, 2857, p. 164 sigs.

<sup>2</sup> L. c. p. 212

das á cabo, lo hallamos expresado en las palabras de E. T. de GORUP-BESANEZ: "Desde que se ha conseguido confeccionar artificialmente la urea, hemos preparado en las retortas otras muchas de las combinaciones químicas que se encuentran en el cuerpo animal, cuales son la glicina, leucina y taurina, y por procedimientos sintéticos las grasas y otras sustancias más. Son aún más numerosos los ejemplos de las combinaciones comunes en el vegetal, que se pueden obtener por procedimientos artificiales. Pero induciríamos en error al que no está iniciado en el asunto, si quisiéramos pasar por alto que la química aún no ha conseguido de ningún modo producir por sus medios las combinaciones que podemos llamar organoplásticas ó histógenas, esto es, sustancias organizadas ó aptas para serlo. Ninguna de estas sustancias se ha podido confeccionar por los procedimientos usados en nuestros laboratorios: ni albúmina, ni fibrina, ni caseína, ni gluten, ni fécula, ni celulosa. Tampoco pueden tomarse razones del desarrollo actual de la química, que justifiquen la esperanza de que logremos producir química y artificialmente una célula vegetal, una fibra muscular, un nervio; en una palabra, nada verdaderamente organizado".

193. En tercer lugar la ciencia contemporánea declara que no puede reducir los fenómenos vitales propios de los reinos orgánicos á una causa última que se exprese por los términos: electricidad, magnetismo, luz, calor ó afinidad. Si bien asigna á todas estas fuerzas la parte que tienen en el proceso de la vida, se ve precisada á reconocer que la acción de todas ellas, dentro de los organismos, lleva un sello en extremo singular, ó mejor dicho, revela una tendencia sumamente peculiar. "La esencia del organismo, dice G. A. SPIESS, consiste en que todas las numerosas potencias que en él se observan, van encaminadas á un fin común, y que las fuerzas que en él predominan, por independiente que sea cada una de ellas, vienen á resumirse todas en una unidad superior". Toda forma orgánica, según SCHOPENHAUER mismo hubo de reconocer, nos presenta una totalidad, una unidad, una perfección y armonía rigurosa de todas las partes, la cual estriba de tal modo en una sola idea fundamental, que al contemplar hasta la más estrafalaria forma animal parece á quien la estudia bien, la única justa y aun la única posible, como si no pudiera haber otra forma de vida que ésta precisamente. "Mientras que las partes de una forma cristalina son autónomas entre sí respecto de sus cualida-

<sup>1</sup> *Lehrbuch der physiologischen Chemie*, 3.<sup>a</sup> edic. Braunschweig, 1874, p. 4.

<sup>2</sup> *Physiologie des Nervensystems vom cerebellären Standpunkte*, p. 416.

<sup>3</sup> *Über den Willen in der Natur*, p. 55.

des y procesos internos, y se hallan en una relación independiente y externa respecto del conjunto, de manera que se las puede separar, sin perjuicio de su esencia, toda parte de un organismo depende, en cuanto á sus propiedades y su desenvolvimiento interno, de las demás partes y de sus procesos, y está sujeta, por tanto, en todo su ser interno al conjunto á que pertenece. "Algunos han creído, dice JUAN MÜLLER, que la vida no es sino la consecuencia de la armonía, como el engranaje de las ruedas de una máquina..... Tal engranaje existe sin duda..... Pero esta concordia de los miembros necesarios para el todo, no subsiste seguramente sin la influencia de una fuerza que penetre el todo, que no dependa de partes sueltas y que sea anterior á los miembros armónicos del todo..... El organismo semeja, es verdad, una obra del arte mecánico..... pero el propio organismo engranda el germen del mecanismo de los órganos y lo reproduce". La actividad de los cuerpos orgánicos no depende sólo de la armonía de los órganos, sino que la armonía misma es efecto de los cuerpos". El principio organizador está, pues, por encima de la materia que él toma en continua mudanza del mundo exterior para construir con ella el organismo, para repararlo cuando está deteriorado, y reproducirlo en sucesión interminable. En vano se ha intentado encubrir la carencia de toda explicación satisfactoria, fingiendo en las diferentes moléculas y hasta en los átomos que componen las diversas clases de cosas, cierto hábito de trabajo y una habilidad mecánica adquirida por vía de herencia. Figúrese, pues, tan perfecta como se quiera esa habilidad químico-física de los átomos pero no intentará nadie sino de broma explicar por ella las series interminables de reproducciones orgánicas del mismo tipo de clase. Acontece, además, innumerables veces, que la facultad típico-plástica tenga que desempeñar en el organismo vegetal ó animal tareas para cuyos procesos especialísimos no puede estar apercebida ni por hábito propio, ni por herencia paterna. Porque puede admitirse que casi todo individuo sufre alguna vez lesiones que requieren disposiciones tan peculiares de tejidos, y neoplasmas y transformaciones tan espectaculares, que ni el organismo herido ni sus antecesores pueden haber tenido que producirlos de esta clase, y por tanto no pueden haber adquirido una habilidad habitual ó hereditaria apropiada al caso. La libertad con que el individuo orgánico trata de combatir, mediante la renovación, las consecuencias de los ataques á

<sup>4</sup> En el mismo sentido describió también Santo Tomás (siguiendo á Aristóteles) la naturaleza: "Natura nihil est aliud, quam ratio eijusdem artis indita rebus, que ipsae res moverent ad finem determinatum, sicut si arboris factor navis ponat lignis tribuere, quod ex seipso moverentur ad navis formam inducendum" in I. 2 phys. lect. 24. al. cap. 9 de Astróreas.

<sup>5</sup> *Handbuch der Physik des Menschen* (Manual de la Física del Hombre), 4.<sup>a</sup> edic. I, p. 21. sig.

su existencia, cuya naturaleza es distinta en cada caso, libertad de que se han observado ejemplos innumerables y que siempre resulta sumamente oportuna, nos precisaría á creer que las partículas podían ponerse de acuerdo en cada caso sobre el uso y la distribución de sus fuerzas. Habremos de decir entonces con el catedrático de Haxstreu: «Dejamos á cada uno que juzgue si esto no es trocar enigmas ó maravillas pequeñas, aunque parecen difíciles de explicar, por otros inmensamente grandes y que ni siquiera concebirse pueden». El mismo insigne botánico añade: «Las tentativas para explicar sólo por el trabajo de potencias moleculares la constitución metódica de los seres organizados, el tipo de clase que se reproduce en sus sucesiones y su desenvolvimiento individual, no han producido hasta ahora nunca el resultado apetecido. Si en el principio de esta obra prometimos deducir de relaciones intermoleculares todos los movimientos orgánicos que en el vegetal ó animal se manifiestan, ya no pudimos proseguir en nuestro empeño cuando se trató, no de trabajos simplemente químicos ó mecánicos, sino de desenvolvimientos metódicos y formales. No obstante, ningún esfuerzo puede arrojar de la realidad el hecho de que todos los organismos cifran en tal desarrollo su propia esencia, y que por esta razón sus partes mínimas se deben unir y agrupar por cierto método y plan.»

¿Cuál es, pues, el principio vital que los hechos demandan? Como quiera que toda la construcción mecánica del organismo se verifica por procesos químicos y físicos, no hay lugar para la acción de una fuerza, en el sentido de los físicos y químicos, es decir, de un principio mecánico efectivo. Debe ser, pues, un principio directo ó determinante el que constituya al organismo en su propio ser, y el que imprima en las cosas el sello constitutivo de su naturaleza y de su acción tomándolo del orden ideal; un principio formal, en fin, como los antiguos decían con Aristóteles; no una forma impresa á la materia desde fuera, sino una forma que sirva de fundamento á la actividad material y tenga á su servicio la acción química y física. En este punto la ciencia natural nos abandona; no debemos esperar que la observación nos dé luz aquí, pues ella ha hecho todo lo que podía, señalando clara y manifiestamente la laguna que aquí deja abierta, y que la razón sola podrá llenar.<sup>2</sup>

Sin embargo, la ciencia natural recupera su competencia suministrándonos gran número de datos de que se desprende con

<sup>1</sup> *Protoplasma als Träger der Lebensrichtungen*, Heidelberg, 1880, p. 283.

<sup>2</sup> En este sentido, dice Santo Tomás: «Nulla forma substantialis est per se sensibilis, sed solo intellectus comprehensibilis.» *Lib. 2 de anim. lect. 74.*

evidencia que todo organismo—ora se trate del hombre, ora del animal ó de las plantas—es una substancia única é indivisa, y no debe considerarse como la suma de dos substancias, á saber, el principio vital (el alma) y la materia, aun cuando á más de la vida vegetal se atiende á la vida intelectual del hombre y á la sensitiva del animal. En lo sucesivo tendremos ocasión de exponer esto más detenidamente.

## S. V

## Los fenómenos psíquicos.

124. En cuarto lugar, el progreso de las investigaciones científicas ha evidenciado con nueva claridad el abismo insuperable que separa los fenómenos de la vida cognoscitiva—los fenómenos psíquicos—de los que no son psíquicos. Naturalistas no prevenidos reconocen esto paladinamente, al paso que el materialismo vulgar se complace en afirmar que toda nuestra vida se debe únicamente á un mecanismo particular y muy complejo de la materia. El asunto puede discutirse, por ejemplo, y con interés singular, en el hombre.

Si pedimos á un materialista nos diga en qué funda su aserto, disertará primero largamente sobre las condiciones externas y químicas de la masa cerebral, que ofrece el mayor interés para el asunto, hablándonos de protuberancias marginales, montes y valles, puentes y acueductos, vigas y bóvedas, uñas y árboles, explicándonos cómo de las células ganglionales del cerebro salen fibras primitivas, unos utriculos de 1 por 1000 línea de grueso y llenos de una substancia oleosa y coagulable, los cuales se cruzan y se entrecruzan entre sí del modo más singular; cómo además se manifiesta en las diferentes partes del cerebro la mayor disparidad de combinación química; cómo se dan allí grasas cerebrales particulares impregnadas de fósforo y otras substancias, cuales no se observan en ningún organismo, como la cerebrina y la lecitina, cómo en el cerebro se verifica una asimilación y secreción mucho más rápida que en los demás órganos, etc., etc. Sin fósforo, dice Moleschott, no hay grasa cerebral; sin grasa cerebral no hay cerebro; sin cerebro no hay pensamiento humano. ¡Grandes cabezas, grandes ingenios! Es experiencia diaria de los sombrereros, dice Buschner, que los individuos de las clases ilustradas necesitan regularmente sombreros más grandes que los proletarios.

Por extraños que parezcan tales apoteogmas en boca de sabios, recuerdan siempre el hecho indudable de que el ejercicio de la vida cognoscitiva del hombre y del animal está ligado á condiciones

materiales. Las exageraciones charlatanescas de los materialistas no deben arrastrarnos a tirar el oro de la verdad con la escoria del error. Los adelantos realizados en la investigación anatómica y fisiológica del cerebro, justifican las más hermosas esperanzas y llenan de alegría a todo amigo de la ciencia; pero no hacen más que ilustrar con más clara luz el hecho conocido tiempo ha, de que el cerebro es el producto más delicado y maravilloso de las formaciones orgánicas, sin levantar una punta del velo que oculta toda la vida psíquica.

El materialista impugna esta teoría, mostrándonos las relaciones íntimas que parece que hacen depender toda la vida psíquica de la substancia cerebral y perorando tal vez en estos términos:

«En los animales ya se puede señalar cierta conexión entre la formación de los ganglios cerebrales ó respectivamente encefálicos y la capacidad intelectual. En cuanto á los hombres, es la regla que el talento es proporcional á la cantidad del cerebro y á la abundancia y profundidad de los surcos que lo atraviesan. El cerebro de COUVIER pesó mucho más de cuatro libras, y el del célebre matemático GAUSS abundaba en sinuosidades. Capacidades extraordinarias se notan casi siempre y desde luego en la configuración exterior de la cabeza. La diversidad de talentos en el hombre y la mujer está relacionada con la diferencia en la formación de los cerebros de uno y otro sexo. Obsérvase en algunos hombres un desenvolvimiento progresivo paralelo entre el cerebro y la vida psíquica. El cerebro infantil es pulposo y pobre de grasa; hasta los veinticinco años crece rápida y constantemente; desde la edad de cincuenta se abarquilla más y más, y muestra en la vejez suprema una constitución química parecida á la de la edad infantil. Especialmente los lóbulos del cerebro grande, ó más exactamente, las células de la capa cortical gris extendidas en la superficie de los dos hemisferios, son las que influyen casi directamente en la vida intelectual. Numerosos hechos parecen indicar que determinadas partes del cerebro grande desempeñan funciones determinadas y son los órganos de ciertas facultades psíquicas; por ejemplo, la destrucción de cierta parte del cuerpo de Amon y de sus sinuosidades radicales debilita la memoria. Los cerebros degenerados por dolencias físicas corresponden las más veces á personas necias y dementes, etcétera, etc.»

Los adversarios del materialismo han refutado estos y semejantes argumentos con que tratan de abonar sus proposiciones, señalando las excepciones á que los hechos referidos están sujetos. El Catedrático HVRTI.<sup>1</sup> consigna una de estas excepciones. Es cierto,

<sup>1</sup> En su *Handbuch der Anatomie* (Manual de Anatomía), 2.º 773.

dice, que falta de simetría y abundancia de sinuosidades (*gyri*) y gran profundidad de los surcos (*sulci*) se hallan en los cerebros de hombres ingeniosos, pero yo mismo y otros las hemos encontrado también en individuos sumidos en la más profunda demencia. BRUXS (en su obra de Cirugía) comunica que muy á menudo se han hallado balas de escopeta enclavadas en los sesos desde años hacía, sin que la vida intelectual se mostrase ni aun levemente debilitada. No es menester aducir más ejemplos; pues es generalmente sabido que algunas veces ocurren irregularidades considerables en la substancia cerebral, causadas por tumores, formación de pus, endurecimiento, sin que se note perturbación alguna en la vida intelectual. Para rebatir esta objeción, el materialista observa que probablemente el hemisferio sano se encarga de las funciones del otro lesionado, como sucede también en otros órganos, y que no son aquellas cualidades más groseras las que influyan directamente en la vida psíquica, sino que éstas deben considerarse sólo como síntomas que por regla general—notese bien: no sin excepciones—indican si hay en el cerebro ciertas afecciones más ocultas por virtud de las que se realizan los actos intelectuales. Cuando no se halla degeneración cerebral en todas las enfermedades mentales, son cambios de densidad ó otras alteraciones de las partes mínimas lo que da origen á la perturbación. Una mota, una fibra pequeña, cualquier nadería que la anatomía más sutil no descubre, hubiera hecho unos tontos de ERASMO y FONTENELLE. T. A. LANGE<sup>1</sup> cita estas frases del conocido autor francés LAMETRIE, y añade la siguiente observación, nada fisonjera para el «progreso» naturalista de sus correligionarios modernos. «Cuando se leen las consideraciones sobre el cerebro en su relación con las facultades mentales, sorprende ver cuán igual es toda la argumentación del materialismo moderno á la de LAMETRIE<sup>2</sup>. Mas por lo que hace á la dependencia asombrosa de la actividad psíquica del cerebro, que es como la base de operaciones del materialismo, sorprende tal vez aún más, el que esta dependencia haya sido conocida y reconocida no sólo de un LAMETRIE, sino de los grandes filósofos de la católica Edad Media<sup>3</sup>. En lugar, pues, de fatigarse por depurar el hecho de esta dependencia de los asertos hi-

<sup>1</sup> *Geschichte des Materialismus*, 2.<sup>a</sup> edic., p. 340.

<sup>2</sup> P. 419, Nota 65.

<sup>3</sup> Santo Tomás se expresa de esta manera sobre la vida sensitiva:

«Est operatio animæ, que quidem fit per organum corporale, non tamen per aliquam corpoream qualitatem; et talis est operatio animæ sensibilis: quia est calidum et frigidum et humidum et siccum (esto es, los procesos físicos y químicos), et alie habundantius qualitates corporeas requiruntur ad operationem sensum, non tamen ita, quod mediante virtute talium qualitatium operatio animæ sensibilis pensaretur, vel requiratur solum ad debilius dispositionem organum (Santo Tomás, 1.<sup>a</sup> 2.<sup>a</sup> q. 75, a. 2.)

perbólicos de los materialistas, valdrían más denunciar desde luego el grosero error de esta conclusión materialista: "La actividad cognoscitiva, por ejemplo, la percepción externa, el sentido íntimo, la memoria, etc., etc., dependen esencialmente del cerebro: luego no se verifica sino por medio de la acción mecánica del cerebro... De ser concluyente este silogismo, debería concluirse de manera análoga también así: "La producción de un cuadro depende esencialmente de un buen pincel: luego nada sino el pincel hace el cuadro; ó la marcha de la locomotora depende esencialmente de la bondad de los combustibles; luego el fuego es la fuerza motora. La buena afinación de los instrumentos contribuye esencialmente al éxito de una velada musical: luego no son sino los instrumentos los que la llevan á cabo. ¿Acaso será menester todavía demostrar que como estas, así también aquella conclusión es un sofisma? El materialista se esconderá tal vez aun en la obscuridad de las curvas del cerebro, diciéndonos: "Al fin se oculta, con todo, en el cerebro una complicación de procesos mecánicos y químicos que, si la conociésemos, nos bastaría para la explicación de los hechos intelectuales... Pero entonces habría que argüir al materialismo con la razón definitiva, que de seguro lo ahoga y hace callar, demostrándole positivamente que procesos materiales no pueden de manera alguna ser suficientes para explicar los fenómenos sensitivos. Permitásenos indicar brevemente esta demostración, diciendo primero cuatro palabras de la unidad del sujeto que percibe y siente. Los defensores del materialismo, que nunca hablan sino de átomos, y en todas partes suponen átomos, no han probado siquiera seriamente á demostrar qué sea lo que constituye la pluralidad de los átomos cerebrales que dicen, en aquella unidad de ser que la experiencia enseña ser el sujeto de las sensaciones. Alguna fuerza podían dar á su argumento si—inconsecuentes por cierto con sus propios principios—tuviesen el cerebro por una substancia continua, esto es, no disuelta en átomos, dotándola de vibraciones, procesos químicos, corrientes eléctricas y demás requisitos. Pero la verdad consiste aquí en discernir bien por un lado las condiciones de la cosa material, y por otro los fenómenos psíquicos tales como se presentan en la experiencia, y enseñar que no hay entre estos y aquella ninguna proporción: de donde se sigue que no resultará jamás ninguna sensación de procesos materiales, como no se obtendrá jamás un plano mediante la prolongación infinita de una línea; pues es esencial á lo material que persista en su estado, recibiendo impresiones de fuera y operando cambios hacia fuera, esto es, en otra cosa material. Lo material se altera exactamente á medida que es alterado; de esta condición nunca se

despoja, la lleva consigo á todas partes; pues aun el mecanismo más delicado se resuelve al fin en que recibe impresiones exteriores y á consecuencia de estas manifiesta una actividad dirigida hacia fuera (*actio transiens*). ¿Y la sensación? ¿No es ella también una recepción de impresiones externas análoga á la de las señales que recibe el telégrafo eléctrico y de la imagen producida en la cámara oscura? Indudablemente tiene por substratum una recepción material, pero esta no es la sensación. Esta es una *percepción*, acudación ó expresión; un hecho que percibe el sujeto que siente, y que permanece en el (*actio inmanens*.) Esta acudación que se verifica en el percipiente por un estímulo material sin pasar á otra cosa, es de especie esencialmente superior á toda acción transmitida al exterior; es una acción que se interna y permanece en el individuo percipiente, una función immanente al sujeto, un hecho elemental, un fenómeno primordial. Supóngase ahora la acción mecánica que se quiera, imagínese una complicación de procesos químicos que parezca perderse en lo infinito; acaso se lograría esclarecer con ello aquellos procesos materiales que la percepción ó presupone ó pide por substratum suyo; más para explicar la percepción nada se habrá adelantado.

Aunque se tuviera todo lo que se requiere para producir en el cerebro cualquier proceso material—una fosforescencia, un resplandor eléctrico ó como se le quiera llamar—¿quedaría con ello explicado el hecho de la percepción? "Si supiéramos, dice GRÜSSINGER<sup>1</sup>, todo lo que pasa en el cerebro activo; si pudiéramos enterarnos de todos los pormenores de sus procesos químicos y eléctricos, ¿de qué nos serviría? Ninguna oscilación ni vibración, nada eléctrico y mecánico es afección psíquica ni idea... Mientras que en escritos efímeros, destinados á inocular en las masas la ponzoña mortífera del materialismo, se niega con avilantez que los fenómenos psíquicos difieren esencialmente de los procesos químicos físicos, sin que nadie se meta á deducir aquellos de éstos, se confiesa en los círculos de los sabios de profesión lanamente que no hay puente por donde salvar el abismo que los separa. Así, por ejemplo, el materialista C. ERDMAN declara que "tampoco la novísima llamada teoría de electricidad de las fuerzas nerviosas explica cómo la acción eléctrica de los nervios haga posibles los actos de la percepción, del movimiento y de la secreción", y que "las circunstancias de cuyo concurso nace la percepción, se ignoran todavía... El mismo sabio se ve precisado hasta

<sup>1</sup> *Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten*, 2.<sup>a</sup> edic. p. 4.

<sup>2</sup> *Lehrbuch der Physiologie*, 2.<sup>a</sup> edic. 1853, 1.º tomo, p. 146.

á confesar que la idea procedente de la percepción, de ninguna manera puede derivarse de la excitación de los nervios<sup>1</sup>.

No necesitamos alegar aquí los testimonios de R. VIRCHOW, A. TISK, DU BOIS-REYMOND, W. PREIER, TYNDALL y otros, pues el hecho de que venimos tratando es tan incontrovertible, que recientemente toda la turba de los "sabios, enemigos de Dios y de la dignidad humana, confesando que lo psíquico no tiene explicación en lo físico, intenta declarar á toda la naturaleza dotada de cualidades psíquicas. Como no pueden robar al hombre sus prerrogativas divinas, deprimiéndolo hasta el polvo de la tierra, prueban á elevar el cieno á la altura del hombre.

Si pues consta que lo psíquico en toda la creación visible, donde quiera que parezca, es dependiente de procesos materiales, no consta con menos seguridad que difiere de ellos esencialmente. Ahora, donde se presenta un hecho que seguramente no está relacionado con ninguna clase conocida de efectos físicos, es forzosamente inmediatamente reconocer que existe una causa ultrafísica de este hecho. Esta causa se llama en el caso propuesto, *alma*.

125. Apoyada, pues, en las razones más sólidas, la ciencia misma pide fuera del mecanismo cerebral un algo, un *alma*, que explique la inteligencia. Pero ¿qué relación guarda este algo con la substancia cerebral? ¿Obra efectivamente sobre el cerebro ya preparado al intento, como lo haría un fluido galvánico ó como un demonio que tomara posesión de un cuerpo?

Ante todo, ocurre preguntar: ¿No puede el alma ser una materia peculiar y sutil? Los antiguos materialistas (DEMÓCRITO, LUCRACIO y otros) opinaban, como se sabe, que el alma consistía en una especie singular de átomos finos, lisos é igniformes que penetraban á manera de un fluido todo el cuerpo ó al menos el cerebro. Teorías parecidas han vuelto á surgir en tiempos recientes. R. WAGNER, por ejemplo, compara la substancia del alma "con el líquido invisible é imponderable que parece al contacto de dos metales heterogéneos cuando se intercala otro líquido". R. VIRCHOW se expresa de modo parecido: "En cuanto á la substancia, sería difícil desear la idea de la comparación del alma con el éter lumínico". Otros recuerdan, para dar una idea del alma, la flor del vino ó el perfume de un ungüento. Damos más lógica á los materialistas modernos, en cuanto han echado sobre bordo, como lastre superfluo, esta hipótesis de un fluido psíquico especial, pues si se tiene empeño en conceder sensibilidad á la substancia mate-

<sup>1</sup> L. C., p. 392 sigs.

<sup>2</sup> *Der Kampf um die Seele* (La lucha por el alma), p. 159.

<sup>3</sup> *Gesammelte Abhandlungen*, p. 37.

rial, vale más no pasar de la masa cerebral, y afirmar que la percepción es movimiento ó secreción de los ganglios. Todos los ensayos que ha hecho el materialismo para explicar la vida cognoscitiva, resultan imposibles ante la ciencia.

¿Qué será el alma, pues no es una especial substancia material? Desde que la filosofía se ha dejado conducir á la apostasía respecto de la escuela antigua, ha juzgado al alma, ora como una fuerza psíquica ó psicoidea, ora como una substancia continua é inmaterial, una vez de esta, otra de aquella manera, pero la ha considerado siempre como algo no sólo distinto, sino también discreto de la materia, algo que obra sobre la substancia inerte por sí, y experimenta á su vez las alteraciones que ocurren en la masa cerebral. Según esta teoría, deberíamos discernir en el cerebro dos substancias: primera, la masa cerebral, consistente en oxígeno, carbono, fósforo y demás cuerpos simples; y segunda, la fuerza psíquica, la cual, sin embargo de estar ligada por íntimas relaciones con la substancia ganglionar, sería distinta y discreta por su esencia de la del cerebro.

Desde DESCARTES, este modo de mirar el asunto ha hallado muchos partidarios en la filosofía cristiana. Hasta el presente no faltan pensadores que opinan que "la materia que interviene en la acción de los sentidos es meramente aparato, fuera del cual existe la substancia percipiente, disponiendo de él con entera libertad".

Creemos que dos dificultades á cual más graves se oponen á esta teoría. Y cuáles? Primero, entre las funciones materiales del cerebro y la actividad del alma se manifiestan relaciones recíprocas: tan íntimas y tan esenciales apenas pueden concebirse entre la acción de dos substancias discretas. La complejidad de la construcción del cerebro parece indicar por sí sola que éste no está destinado sólo al servicio de las funciones intelectuales, sino á intervenir en ellas. ¿Qué objeto tendría la asombrosa complicación de la masa cerebral, si no fuera el cerebro el principio de donde sale el acto de la percepción, sino que el alma sola—como substancia separada del cerebro—fuera el principio que lo pone? En cuanto á la reciprocidad esencial entre la substancia cerebral y el alma, basta recordar los hechos que arriba ya adujimos y que deben tenerse muy presentes, aunque los materialistas abusen de ellos para sus conclusiones erróneas. Todo afecto tiene su síntoma característico en los gestos y ademanes: la risa, el llanto y otros. Todo el reino de los hechos, específicamente humanos, señala

<sup>4</sup> Dr. H. SCHNECK. *Ein Wissen für einen Glöuben* (Una ciencia para una fe). *Naturstudien*, Leipzig, 1884.

clara y manifiestamente la existencia de una unidad substancial de cuerpo y alma. Muy instructivas son en este concepto las enfermedades mentales. Si el cerebro no fuese sino el órgano de que el alma se valiera para sus percepciones sensitivas, un enagnado sería comparable acaso á un músico con violín desafinado, mientras que lo cierto es que el músico no parece ahí menos desatendido que su "instrumento". Hechos como la influencia dilatada de turbaciones funcionales de la masa cerebral sobre la acción del espíritu, la frecuente transmisión de enfermedades mentales de padres á hijos, el perfeccionamiento del cerebro por labor intelectual y otros muchos, son muy difíciles de explicar si se supone que funciones distintas salen del alma y del cerebro, consideradas como substancias acabadas en sí, mientras que toda la extrañeza que causan aquellos fenómenos desaparece luego que se admite que cuerpo y alma se resumen en una sola substancia, á la cual todas aquellas funciones pueden atribuirse.

Aquí tocamos ya la otra dificultad: más grave, según nos parece, que la primera, la cual se compadece muy mal con la suposición de otra substancia separada de la cerebral; dificultad que surge de la unidad del sujeto sensitivo. Pues si la substancia cerebral y el alma tienen cada una sus funciones aparte, la sensación no puede ser sino una conspiración, reunión y fusión de dos efectos procedentes de dos distintas causas activas. Pero la naturaleza de la sensación exige una sola causa eficiente. Pues la percepción ó sensación, tal como la conocemos por la experiencia, es la expresión y concepción de un objeto material originada por una impresión, siendo un mismo sujeto el que, por decirlo así, aprehende el objeto desde adentro, lo expresa y representa, y el que se deja afectar desde afuera y por cosa material, internándose desde un principio la impresión sensible de tal manera en el sujeto percipiente, que en virtud de esta "recepción", nace en él aquella forma cognoscitiva que tiene por contenido el objeto de la percepción.

¿Qué se quiere contestar ahora á este postulado riguroso de la ciencia? ¿Cómo se va á explicar el hecho de la unidad de la substancia sensitiva, si el alma es una substancia activa desligada del cerebro é independiente de él, y si su substratum material es una substancia acabada en sí? Acaso se dirá que el alma sola siente y percibe, mientras que el cerebro recibe y ejerce la excitación mecánica? No podrá afirmarse tal cosa. Pues primero, según vimos antes, el sujeto percipiente mismo debe ser susceptible de afecciones

<sup>1</sup> Sabido es que, según la opinión de todos los representantes notables de la psiquiatría, la concupiscencia afecta de hecho también al alma.

materiales, y por tanto ser material; segundo, de no ser así, el alma percibiría, cuando más, la alteración del cerebro afectado, é inferiría de ella la existencia de una causa exterior, á la manera que de los aldabazos en la puerta de mi casa infero que alguien está fuera, pero no percibiría el objeto exterior del modo claro y distinto que suele; y tercero, aquella suposición estaría refutada con un hecho que la conciencia de todos atestigua. Sabemos que el espíritu moderno, en su marcha vertiginosa, se hace tan pocos escrúpulos en desconocer los hechos más simples como tropieza sobre las "pajas, del derecho histórico. Pero la ciencia sana se dejará guiar siempre por la observación más completa de todos los hechos que la realidad ofrece; y un hecho es también el que todo hombre siente la unidad de su sér. Cuando el hombre dice "yo", no designa con esta palabrita un ejército de substancias atómicas acaudillado y refrenado por una esencia psíquica, sino que denota con ella una substancia que consta de cuerpo y alma. El cuerpo, y el cerebro en particular, no los siente el hombre como una concha de caracol ó un laboratorio secreto en el cual esté sentado mirando al mundo por las ventanas de los sentidos ó comunicándose con él, á manera de un telegrafista, por los hilos nerviosos; sino que su pensamiento le obliga á concebir el cerebro, y no menos los demás órganos esenciales de su cuerpo, como partes substanciales de su propio sér.

Olgamos aún los testimonios de algunos sabios: "Desde el punto de vista empírico, dice W. GRISWOLD, hay que mantener, ante todo, el hecho de la unidad de cuerpo y alma.... Está, pues, científicamente justificado.... concebir la acción psíquica en aquella unidad con el cuerpo, y particularmente con el cerebro, que existe entre el órgano y la función, y considerar de igual modo la representación y el apetito como actividad y energía especial del cerebro". "La ciencia natural, observa uno de nuestros anatomistas más reputados, J. HENLE, tiene el derecho de declarar que, según su experiencia, el alma no existe sino unida á un cuerpo orgánico, dependiente de sus instrumentos y de las alteraciones que sufren su forma y composición". El conocido fisiólogo W. WUYDT se atreve hasta á confesar: "A aquella teoría antiquísima que ARISTÓTELES condensó el primero en la célebre definición científica del alma como de la primera entelequia del cuerpo vivo, es evidentemente la única que promete iluminar al mismo tiempo el problema del desenvolvimiento intelectual y del desarrollo físico", y más adelante: "La reciprocidad universal de lo físico y

<sup>1</sup> *Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten*, 2.<sup>a</sup> edic., p. 5.

<sup>2</sup> *Anthropologische Vorträge*, 1884, t. p. 30.

de lo psíquico inclina á creer que lo que llamamos alma es el ser intrínseco de la misma unidad que exteriormente contemplamos como el cuerpo que la reviste <sup>1</sup>. Esta es exactamente la doctrina de los aristotélicos <sup>2</sup>.

Hemos visto, pues, qué relación guarda la materia con las funciones psíquicas. Advertimos que la masa cerebral y sus procesos materiales no son suficientes para explicar la vida intelectual y que debemos suponer que hay aún otra cosa en el organismo material. Pero nos hicimos cuenta también de que por otro lado los hechos prohíben perentoriamente admitir fuera y encima de la materia considerada como substancia independiente, *otra esencia psíquica autónoma*, puesto que el alma y el cuerpo constituyen aquel ser uno, objeto de la observación empírica.

Terminamos aquí nuestra información preliminar sobre los fenómenos del mundo corpóreo. Hemos recordado los resultados que la ciencia empírica nos comunica con certeza y claridad acerca de las propiedades generales de los cuerpos, su discontinuidad y sus estados de movimiento, y sobre la acción de las cosas naturales en general y el carácter de los seres orgánicos y los racionales en particular. No hemos dicho *demasiado*. A quien le parezca poco lo dicho, considere que debíamos ceñirnos á los puntos importantes en una discusión profunda de los problemas que venimos estudiando.

<sup>1</sup> *Grundriss der physiologischen Psychologie*, 2.<sup>a</sup> edic., 1881, t. 2, p. 457 y 463.

<sup>2</sup> SALVO TOMÁS dice: «Ex corpore et anima dicitur esse homo, sicut ex duabus rebus tertium quod neutra illarum est: homo enim nec est anima nec est corpus. *Opusc. de ente et creatura*, n. 3.



## CAPÍTULO II

### La fuerza.

#### §. I

##### La unidad de las fuerzas naturales.

Ma Lebensfluthen, im Thatenstrom  
Woll' ich auf und ab,  
Wehe hin und her!  
Gehurt und Grath,  
Ein ewiges Meer,  
Ein wechselnd Wesen,  
Ein glühend Leben,  
So schaff' ich mir scheinende Wechsell der Zeit  
Und wirde der Granit ein lebendiges Kind! <sup>3</sup>

126. Al clasificar los hechos y consignar la acción constante y regular de las cosas naturales, la ciencia no puede desentenderse de las razones causales. Aun aquella ciencia natural "exacta", que se dedica exclusivamente á calcular y medir, tropieza siempre de nuevo con las fuerzas; y por tanto, todo empirista se ve precisado como hombre pensador á estudiarlas, teniendo que reconocer la existencia de la fuerza aunque no sea sino para prescindir de su esencia misma.

¡Fuerza! Así se llama la clave milagrosa que dicen abre la puerta á todos los misterios de la naturaleza. ¿Qué cosa, pues, es la fuerza?

¿En qué esquema de conceptos escolásticos, pregunta el catedrático HELMHOLTZ, hemos de encajar la provisión de energía activa, cuya constancia se anuncia por la ley de la conservación de la fuerza, y la cual, siendo indestructible é incapaz de aumento como la substancia, imprime todo movimiento á la materia inerte y á la

<sup>3</sup> En otras de vida, en tempestad de acción, flucio arriba, abajo, soplo de aquí para allí. Cosa y tanto, eterno mar, varío obrar, ardiente vivir, tal soy que la trabajo en el tejedor urgiendo del tiempo labrado de la divinidad el vestido vivo.

de lo psíquico inclina á creer que lo que llamamos alma es el ser intrínseco de la misma unidad que exteriormente contemplamos como el cuerpo que la reviste <sup>1</sup>. Esta es exactamente la doctrina de los aristotélicos <sup>2</sup>.

Hemos visto, pues, qué relación guarda la materia con las funciones psíquicas. Advertimos que la masa cerebral y sus procesos materiales no son suficientes para explicar la vida intelectual y que debemos suponer que hay aún otra cosa en el organismo material. Pero nos hicimos cuenta también de que por otro lado los hechos prohíben perentoriamente admitir fuera y encima de la materia considerada como substancia independiente, *otra esencia psíquica autónoma*, puesto que el alma y el cuerpo constituyen aquel ser *uno*, objeto de la observación empírica.

Terminamos aquí nuestra información preliminar sobre los fenómenos del mundo corpóreo. Hemos recordado los resultados que la ciencia empírica nos comunica con certeza y claridad acerca de las propiedades generales de los cuerpos, su discontinuidad y sus estados de movimiento, y sobre la acción de las cosas naturales en general y el carácter de los seres orgánicos y los racionales en particular. No hemos dicho *demasiado*. A quien le parezca poco lo dicho, considere que debíamos ceñirnos á los puntos importantes en una discusión profunda de los problemas que venimos estudiando.

<sup>1</sup> *Grundriss der physiologischen Psychologie*, 2.<sup>a</sup> edic., 1881, t. 2, p. 457 y 463.

<sup>2</sup> SALVO TOMÁS dice: «Ex corpore et anima dicitur esse homo, sicut ex duabus rebus tertium quæstrum illarum est: homo enim nec est anima nec est corpus. *Opusc. de ente et creatura*, n. 3.



## CAPÍTULO II

### La fuerza.

#### §. I

##### La unidad de las fuerzas naturales.

Ma Lebensfluthen, im Thatenstrom  
Woll' ich auf und ab,  
Wehe hin und her!  
Gehurt und Grath,  
Ein ewiges Meer,  
Ein wechselnd Wesen,  
Ein glühend Leben,  
So schaff' ich mir scheinende, Wechsell der Zeit  
Und wirde der Granit lebendiges Kind! <sup>3</sup>

126. Al clasificar los hechos y consignar la acción constante y regular de las cosas naturales, la ciencia no puede desentenderse de las razones causales. Aun aquella ciencia natural "exacta", que se dedica exclusivamente á calcular y medir, tropieza siempre de nuevo con las fuerzas; y por tanto, todo empirista se ve precisado como hombre pensador á estudiarlas, teniendo que reconocer la existencia de la fuerza aunque no sea sino para prescindir de su esencia misma.

¡Fuerza! Así se llama la clave milagrosa que dicen abre la puerta á todos los misterios de la naturaleza. ¿Qué cosa, pues, es la fuerza?

¿En qué esquema de conceptos escolásticos, pregunta el catedrático HELMHOLTZ, hemos de encajar la provisión de energía activa, cuya constancia se anuncia por la ley de la conservación de la fuerza, y la cual, siendo indestructible é incapaz de aumento como la substancia, imprime todo movimiento á la materia inerte y á la

<sup>3</sup> En óas de vida, en tempestad de acción, flucio arriba, abajo, soplo de agua para allí. Cosa y tanto, eterno mar, varin obrar, ardiente vivir, tal soy que la trabajo en el tejedor urgente del tiempo labrado de la divinidad el vestido vivo.

materia animada, viste, cual otro Próteo, formas siempre nuevas, obra por toda la extensión infinita del espacio, y sin embargo no es divisible sin residuo por el espacio, causa todos los efectos, é impulsa todos los movimientos sin ser espíritu ni cuerpo? ..

Antes de proceder á contestar á la pregunta así formulada, debemos exponer preliminarmente qué se suele designar con el término fuerza.

Por fuerza suele entenderse aquello que parece la causa inmediata de los diferentes fenómenos naturales, y se refiere únicamente á su modo de realizarse. Llamamos fuerza, dice el Doctor Ato. RITTER, al miembro intermedio desconocido que representa el nexo causal entre las causas y los cambios de velocidad, y que por consiguiente puede concebirse como causa con referencia á estos y como efecto con respecto á aquellas. No podemos observar las fuerzas sino en sus causas y sus efectos, pues ellas mismas se abstraen á la observación directa<sup>1</sup>. Luego añade muy acertadamente: "En un caso sólo parece que percibimos también la fuerza misma, pues cuando imprimimos movimiento á un cuerpo ó alteramos un movimiento ya iniciado valiéndonos de la fuerza de nuestros brazos, percibimos, además del efecto producido, la intensidad de la fuerza empleada. Aun sin notar directamente el resultado, percibimos la diferencia entre los casos en que producimos un efecto mayor y aquellos en que este es menor. Si bien lo que entonces sentimos, no es, ni mucho menos, la fuerza ejercida misma, sino el esfuerzo que hicimos para producirla, esta sensación es, con todo, la base sobre la cual la noción de la fuerza se va desarrollando en nuestra mente. Pues cuando vemos realizado sin nuestra intervención el mismo efecto que nosotros produjimos una vez por nuestra fuerza muscular tirando de un cuerpo ó empujándolo, nos inclinamos á creer que también en este caso ha obrado una fuerza tractiva ó impelente parecida, aunque oculta, cuyo origen hemos de buscar no en nuestro cuerpo, sino en otros, cualesquiera que sean.

Por el perjuicio que causa á la ciencia que busca la verdad, es de lamentar que la ciencia "libre", enemiga de toda barrera, se haya emancipado también de este uso claro y determinado del término, produciendo una confusión sin igual. Cualquiera llama fuerza á lo que se le antoja. Pero preciso es, si queremos entender las cosas correctamente, atenernos al significado propio de la palabra, aunque no pretendemos negar que su acepción se roza á me-

<sup>1</sup> *Die Thatsachen in der Wahrnehmung* (Los hechos en la percepción). Discursos leído el 3 de Agosto de 1828. Berlín, 1829, p. 114.

<sup>2</sup> *Lehrbuch der technischen Mechanik* (Manual de la técnica mecánica). Hannover, 1824. Edición 5.<sup>a</sup>, p. 38.

nudo con la de conceptos aines, ora designando la *manifestación* de la fuerza, esto es, su realización, acción ó efecto, ora denotando las causas profundas de la fuerza, á saber: la esencia ó el concepto, la magnitud ó intensidad de una cosa. Pero hablando con propiedad, no se atribuye fuerza sino á lo que produce ó puede producir algún efecto.

Es censurable que algunos naturalistas y ciertos filósofos. AD. TRENDELENBURG<sup>1</sup> entre ellos, apliquen el término fuerza á la acción de las cosas; pues aunque la naturaleza no consiente observar las fuerzas sino cuando se encuentran en estado de acción, esta misma no debiera confundirse con su substratum.

No menos y erran HELMOLTZ y otros, cuando confunden los conceptos de fuerza y de ley. Por ley pueden entenderse dos cosas; ó se designa con esta palabra aquella estabilidad invariable con que vemos repetirse ciertos fenómenos en circunstancias determinadas, y entonces la ley no es la fuerza sino el modo constante de revelarse la fuerza bajo condiciones dadas; ó el concepto de ley implica la causa interna de aquella estabilidad, y entonces la ley no es tampoco la fuerza, sino la necesidad determinante que riga la fuerza y se vale de ella, por decirlo así, como de un poder ejecutivo.

187. Fijada la significación del término, procede el contestar á la pregunta: ¿Qué cosa es la fuerza?

Entre los antiguos pasaba por verdad inconcusa, que en lo que está como causa inmediata debajo de los fenómenos naturales, debían distinguirse dos momentos: primero la *facultad*, *capacidad* ó *potencia* inherente á una cosa, de producir lo que antes no era; y segundo el *movimiento* que inicia el paso de la mera facultad á la verdadera producción<sup>2</sup>. Como quiera que les interesaba más el comprender que el calcular, se ocupaban con preferencia en discutir filosóficamente la facultad ó capacidad, mencionando de paso la cantidad del movimiento que gasta. Profundísimas fueron las especulaciones que hicieron los antiguos acerca de la verdadera naturaleza y la significación del movimiento, al paso que muy escasa atención prestaban á la cantidad del movimiento y á su variada utilidad técnica.

Al revés procedió el espíritu moderno. Cuando en el siglo xvii el empirismo y sensualismo invadieron el campo de las ciencias, poco interés inspiró el concepto de la fuerza, y no mayor el del

<sup>1</sup> La palabra fuerza no significa otra cosa que lo que el idioma expresa comunmente con el substantivo verbal (atracción, repulsión), y desviando al valor de una forma gramatical, de la cual no resulta nada para quien estudia sobriamente los textos. *Disquisitiones Scientiæ*, Lipsig, 1860, tomo I, p. 122.

<sup>2</sup> *Naturalis corporis agili, nihil movetur*; esto era el axioma corriente entre los peripatéticos.

movimiento, pues todo fué absorbido por la utilidad que las múltiples fuerzas pudieran acarrear, concentrándose conforme á esta tendencia la sagacidad de los sabios en rededor de la observación, determinación y agrupamiento de los fenómenos, según su dependencia mutua. El movimiento fué, pues, lo que antes que nada se estudiaba. La laguna que los antiguos pensadores dejaron, fué tan abundantemente llenada, y hasta tal punto nuestros contemporáneos han llevado su afición al cálculo del movimiento como factor este sensible y reducible á las unidades del número y del metro, que el otro factor, la verdadera facultad productiva, no parece existir para ellos. La fuerza, toda la fuerza natural, se ha disuelto sin residuo en el movimiento. Con tal que declarasen ahora que prescinden de la fuerza para ocuparse de las leyes del movimiento, cual lo hace J. Kirchhoff<sup>1</sup> nada habríamos de objetarles. Pero si no se ha eliminado el término "fuerza, del lenguaje científico, no es sino porque era una expresión auxiliar muy cómoda para designar la estabilidad invariable de los fenómenos del equilibrio y del movimiento. El que el sol y la tierra ejercen entre sí fuerza de atracción, no dice para esta ciencia más sino que el sol y la tierra en oposición se aproximan de manera determinada. Ni siquiera el constante carácter *genético* del movimiento en el espacio ha podido despertar en esos sabios la idea de algo que lo produjera.

Puesto que las ciencias naturales desprecian en cuanto á su esencia todo lo que, como la fuerza, es de carácter suprasensible, y ponen su única misión en revelar los objetos accesibles á los sentidos mediante la observación y la experiencia y en descubrir su mutuo enlace, debieran confesar sin ambages su incompetencia cuando se les piden informes respecto de la *esencia* de la fuerza; pues esto sólo sería correcto. Mas en ningún terreno del saber—y no hablamos esta vez solamente de los naturalistas—han escaseado nunca los sabios que niegan *sans gêne* y terminantemente todo lo que se sale de su horizonte, siendo aun más de lamentar, por lo que interesa á la verdadera ciencia, que tal sabiduría de avestruces, si el lector nos permite la expresión, pasa hoy día por el tono más noble en los más de los altos círculos de los sabios descreídos. Que hablen de "fuerza, estos señores, para quienes no existe sino lo que dentro de su especialidad científica perciben los

<sup>1</sup> «La mecánica es la ciencia del movimiento; su objeto es descubrir los movimientos que se suceden en la naturaleza de la manera más completa y sencilla y explicando más lo dicho, prescindiendo de decir que debemos tratar de conseguir los fundamentos efectivos y no de averiguar sus causas. Partiendo de aquí, y supuestas las nociones de espacio, tiempo y materia, se llega á las leyes generales de la mecánica por medio de consideraciones meramente matemáticas.» *Principios sobre física matemática*, 2.<sup>a</sup> edic., Leipzig, 1877, p. 1, y Prefacio, p. III.

sentidos; pero el *modo*, esto es, el movimiento sensible que rige en los efectos de esa fuerza, es lo que únicamente designan con este nombre.

Sin embargo, esto no destierra del mundo la noción verdadera de la fuerza. Mientras los hombres persistan en hacer uso de la razón, no se limitarán á investigar el encañamiento causal de los fenómenos *entre sí*, como lo viene haciendo la ciencia natural, sino que tratarán también de indagar la causa misma, que como tal está fuera y encima de la esfera de los fenómenos. Acerca de esto diremos aún más.

125. Si se compara el desarrollo que las ciencias naturales han tenido en los últimos decenios con su estado en tiempos anteriores, adviértese un cambio importantísimo. Antaño se estudiaban los distintos fenómenos ó las diversas clases de los mismos aisladamente. La mecánica se bastaba con el golpe, el choque y la locomoción, y la óptica tenía su éter lumínico, y la térmica sus calorías; los fenómenos eléctricos y magnéticos se estudiaban en fluidos especiales, y los químicos suponían en las cosas particulares fuerzas químicas de afinidad. Si bien no se puede negar que semejante exclusivismo ofrece algunas ventajas, cierto es que la razón humana es harto propensa á lo universal para tolerar la tiranía de las especialidades durante mucho tiempo; y así en la época presente se estudian los fenómenos todos más que antes con atención á su enlace, y en su consecuencia se ha ido abriendo paso entre los sabios naturalistas la opinión de que todos aquellos fenómenos tan diversos entre sí deben su origen á determinadas formas de movimiento, y se pueden reducir, por tanto, á un principio de unidad basado en él.

Hemos llegado, pues, á la tan discutida y de tan diversos modos descrita *unidad de todas las fuerzas de la naturaleza* y á la supuesta simplificación de todo el sistema natural que de ella se espera en la república de los sabios, donde se trabaja con la industriosa diligencia de las abejas para ponerlo en claro. Aunque no fuera más que por lo que ha dado que hablar, y más aun por el abuso que se ha hecho de esta cosa, inofensiva si las hay, pero ante todo por el interés que la cuestión ofrece, nos vemos obligados á presentar á los lectores esta unidad con mayor abundancia de detalles.

Los partidarios de la antigua filosofía pueden asentir á todas las proposiciones de la ciencia moderna sobre la unidad de las fuerzas naturales. El que todos los procesos naturales por el lado mecánico-material puedan reunirse bajo un solo punto de vista, se funda en que la misma materia se halla en todas las cosas naturales, y éstas están ligadas todas de igual modo á las condicio-

nes del espacio. De esta doctrina de la antigua escuela se deduce en buena lógica la teoría de la unidad de las fuerzas naturales. Pero debemos insistir en que al hacer esta concesión nos colocamos en el punto de vista físico desde el cual las cosas nos muestran sólo la cara mecánico-material. Si concedemos, por ejemplo, que el calor y la luz son reductibles a movimiento, no pretendemos haber resuelto con esto la cuestión filosófica: *qué son* en su ser la luz y el calor. Cuestión es ésta que no debe plantearse en el terreno de las ciencias empíricas.

129. A fin de enseñar de qué modo todos los diferentes fenómenos naturales pueden reducirse a un momento unitario, volvamos nuestra atención a los grupos principales que de ellos se suelen formar.

En cuanto á la presión y la tracción, tan evidente es la equivalencia de estos fenómenos del movimiento que no necesitamos detenernos en demostrarla.

La antigüedad no ignoraba que el sonido se relacionaba íntimamente con el movimiento. PORFIRIO <sup>1</sup> dice: "Los pitagóricos enseñaban que la diversidad de altura de los tonos no eran cualidades, sino cantidades, puesto que su causa más cierta era movimiento, siéndolo de los sonidos altos la velocidad, y de los bajos la lentitud." VITRUVIO expresa una idea parecida donde describe la naturaleza del tono <sup>2</sup>. Pero más interesante aún es un pasaje en los problemas pseudo aristotélicos, donde se dice que los tonos del intervalo de la octava, de modo parecido al de los pies de ciertas medidas rítmicas, ajustan su movimiento á la relación de lo doble á lo sencillo <sup>3</sup>. En el mismo lugar, las consonancias de la quinta y de la cuarta se ponen en relación con las condiciones del movimiento, de modo análogo á las ideas que más tarde manifiestan GALILEO, MERSENNE, DESCARTES, NEWTON, y LEIBNIZ. El señor de TIMUS tiene la gloria de haber acentuado como se debía los conocimientos que los antiguos poseían sobre este punto <sup>4</sup>.

Los antiguos veían ya movimiento también en la luz. Según su doctrina, la luz no debía considerarse como substancia especial <sup>5</sup>, sino como un accidente, propiedad ó cualidad inherente á

<sup>1</sup> En el comentario á la *Harmonica* de PROCLUSO.

<sup>2</sup> "Vox est spiritus fluens, et hinc ita sensibilis auditui, ut movetur circumferens rotunditatem infinitam, et si in statum aquam lapide immisso nascantur innumerabiles undarum circuli concentrici a centro, et quam latissime possint vagantes" (*De architectura*, l. 5, c. 3).

<sup>3</sup> *Ibid.*, 30, sect. 19.

<sup>4</sup> *Die harmonische Symbolik des Altertums*, p. 215.

<sup>5</sup> "Impossibile est, lumen esse corpus." (S. THOMAS, SUMM. THEOL., I, q. 27, a. 2. Cf. a., dist. 1, q. 2, a. 3 ad 4. y dist. 15, q. 1, a. 3, y. dist. 37, q. 2, a. 1, l. 7. De calo, lect. 20, y l. 2. De an., lect. 4.)

ciertos particulares estados de movimiento. No hay duda de que las ideas de los antiguos tocantes á esta teoría no están limpias de sendos errores, por ejemplo, cuando creían que la propagación de la luz era simultánea, acaso como la del golpe mecánico en una barra larga y absolutamente rígida; mas á nosotros nos importa sólo la exactitud del principio fundamental <sup>1</sup>. Cuando en tiempo de DESCARTES y NEWTON la distinción tradicional de substancia y accidente cayó en descrédito, no hubo más alternativa que concebir la luz como la habían concebido los atomistas griegos, como una substancia que emitían los cuerpos luminosos. Este es el origen de la teoría de la emanación, contra la cual HUYGENS en 1690, y EULERO en 1746, establecieron la de la ondulación. Desde que TOMÁS YOUNG dió á principios de este siglo en la interferencia de la luz una prueba irrefutable de que su esencia no debía buscarse en una substancia especial, sino en un movimiento, y á poco de esto FRESNEL logró calcular las longitudes de onda para los diferentes colores, la teoría de la escolástica está rehabilitada por lo que hace al principio fundamental; la reducción de todos los fenómenos ópticos al movimiento está asegurada.

Un cambio análogo de pareceres se ha ido operando tocante al calor. Los peripatéticos hallaban en él una cualidad <sup>2</sup> que se manifestaba esencialmente en estados de movimiento <sup>3</sup>. Más tarde se desechó esta teoría creyéndose poderlo explicar todo mejor por una substancia calórica, por la cual se decidieron J. BLACK (1760), WIELKE (1772), CRAWFORD (1779), al paso que el Conde RUMFORD (1798), DAVY y CLAUSIUS repusieron en su honor á la teoría mecánico-dinámica de los antiguos.

En tiempos recientes, FR. MOHR (1837), J. R. MAYER (1842), JOULE (1843), CALDING, AD. HEN y HELMHOLTZ, sin que el uno tuviese noticia, según parece, de los estudios del otro, hicieron constar que el movimiento mecánico, ó sea el trabajo, se convierte en calor en proporciones cuantitativas constantes, por ejemplo, cuando dos cuerpos chocan; y el calor á su vez se cambia en trabajo mecánico, como cuando la expansión del vapor arrastra la locomotora. No debe extrañarnos el uso de la palabra "trabajo" en este sentido extraordinario. Toda vez que se aprecia hoy en el hombre principalmente la capacidad mecánica, se ve también en todos los efectos mecánicos una analogía con el trabajo humano.

<sup>1</sup> "Quamvis dicitur radius moveri vel decelerare, non proprie dicitur, sed transumptive, et eo scilicet, quod alterius illuminationis incipit ab eo, quod supra nos est." (S. THOMAS, 2. dist. 15, q. 2, a. 3, ad 4. Cf. *ibid.* ad 8 y l. 2. *De generat.*, lect. 2.)

<sup>2</sup> "Calor, qui est principium calefactionis, non est corpus, sed quidam corporis actus." (S. THOMAS, SUMM. THEOL., 1, q. 75, a. 1.)

<sup>3</sup> "Sol est causa caliditatis per motum." (S. THOMAS, QUÆST. DISP. 4, 5. de fet. 2. y ad 19.)

Ahora se dice: "El sol presta trabajo," antiguamente se expresaba lo mismo diciendo: "*Sol est causa caliditatis per motum.*"

Todo calor se origina por las vibraciones más pequeñas que las microscópicas de los cuerpos calientes. El movimiento calórico pertenece á aquel movimiento que por distinguirlo del visible de la masa entera se denomina molecular y afecta á las partículas mismas del cuerpo, tanto á las imponderables como á las ponderables. Como el calor va esencialmente unido al movimiento, y de consiguiente, aumento de calor dice aumento de movimiento, se comprende por qué en creciendo el calor se relaja la cohesión de los cuerpos, los sólidos se convierten en líquidos y los líquidos se evaporan, por qué en general la diversidad de los estados de movimiento y de presión de las partículas ponderables, no menos que del éter, contribuye tanto á explicar los estados de agregación de los cuerpos, su densidad, elasticidad y forma cristalina.

De esta manera está ya probado el parentesco próximo de la luz y del calor en el concepto físico. De un rayo lumínico verde á un rayo caliente incoloro no hay más diferencia que de un rayo verde á otro violeta, pues en ambos casos la diferencia no atañe sino á la velocidad de las vibraciones moleculares ó á la longitud de las ondas de éter, que guarda proporción con la velocidad.

**130.** La física moderna debe los descubrimientos más sorprendentes á la atención que se ha prestado al papel que hace el movimiento en los fenómenos de luz y calor. Elijamos un ejemplo entre muchos. Es un hecho que rayos que un cuerpo deja pasar son absorbidos ó reflejados por otros, y que el mismo cuerpo absorbe un rayo, reflejando ó dejando pasar otro. El principio, pues, que corresponde á este fenómeno dice que un cuerpo absorbe con preferencia aquellos rayos que él mismo emite cuando él es el foco luminoso. Si un cuerpo emite rayos de cierta velocidad de vibraciones, no absorbe sino esos mismos rayos cuando se le expone á otro foco. Lo que habilita el cuerpo para absorber ó dejar pasar los rayos, es el acuerdo ó desacuerdo del movimiento de sus propias moléculas con los movimientos particulares de las ondas de éter que lo hieren.

La óptica hace presumir—dicho sea de paso—que la luz no esté solamente emparentada con el calor; pues el espectro solar demuestra que en un haz de rayos del astro mayor existe, á más de los diferentes rayos coloreados y calientes, otro tercer género de rayos llamados actínicos, que no llevan luz ni calor, sino que producen ante todo efectos químicos, distinguiéndose estas tres clases de rayos únicamente por la velocidad de las vibraciones correspondientes. Impónese la condición de que los rayos más calientes vibran con mayor lentitud, y por tanto en ondas más largas

que los más claros, y que los rayos actínicos más eficaces tienen más número de vibraciones y ondas más cortas que los rayos luminosos más extremos. Resulta pues, que los rayos que calientan, los que iluminan y los que componen y descomponen los cuerpos, no son para la ciencia natural otra cosa que vibraciones del éter, de velocidad y longitud diversas.

Antes de tratar, empero, más de cerca los fenómenos de química, importa examinar un momento otra clase de efectos dinámicos.

**131.** La totalidad de los fenómenos de electricidad y magnetismo había sido reducida, hace ya tiempo, á una fuerza común.

Mientras que el galvanismo ya á los dos años de descubierto fué reconocido por Volta como otra forma principal de la fuerza que se revelaba en la electricidad por fricción, única que hasta el feliz hallazgo de Galvani se conocía, el magnetismo mantuvo su posición de potencia propia más tiempo, hasta que al fin se fundió con la electricidad á consecuencia del descubrimiento del electro-magnetismo y de la electricidad magnética. La teoría de AMPÈRE nos enseña que todos los fenómenos del magnetismo se pueden concebir como efectos de corrientes circulares. Para explicarla se admitió, como ya dijimos, la existencia de un fluido eléctrico especial.

La fuerza electromagnética no pudo tampoco, á la larga, defender su ser propio contra las demás fuerzas. El hecho de producirse calor y luz por electricidad, y de engendrarse termo-electricidad por el calor, indica que el origen de los fenómenos físicos de la electricidad no debe buscarse en un fluido especial ni cosa parecida, sino en una forma especial de movimiento.

**132.** ¿Cómo hemos de figurarnos las formas de movimiento? Pregunta es ésta difícil de contestar. No sólo acerca de la teoría discrepan aún los sabios en varios puntos, pero aun los hechos mismos no han sido todavía, ni mucho menos, bastante fijados ni examinados. Los físicos disienten hasta acerca de la cuestión de si la electricidad consiste sólo en los movimientos del éter, ó si participa de ellos también la materia ponderable; y de ser lo cierto aquello, unos sostienen que el éter se halla sólo en movimiento vibratorio cuando se verifican los fenómenos eléctricos, semejante al estado que llamamos calor, y otros que se halla en un movimiento ondulatorio progresivo de la misma substancia éterea. El astrónomo romano P. SECCO merece grandes elogios por haber resumido el primero, en una exposición sólida que intituló *Unidad de las fuerzas naturales*, todas las razones que abonan la segunda de las dos hipótesis mencionadas. De aceptar ésta, tendríamos que figurarnos el proceso de la manera siguiente. Cuando las partículas vibrantes del éter pasan los límites

de electricidad, se origina una especie de flujo, que es lo que suele designarse como corriente eléctrica y magnética, en la cual se manifiestan fenómenos parecidos á los que ocurren en los líquidos cuando se mueven, produciéndose con la tensión eléctrica efectos muy semejantes á los que padece un líquido elástico, cuando de repente se interrumpe la propagación de sus ondas. De ahí parece deducirse que por los poros de los cuerpos circulan corrientes de éter que no pertenecen á la constitución del cuerpo. La corriente eléctrica puede, dice el P. Secchi, considerarse como movimiento progresivo de la materia imponderable dentro de la materia ponderable, el cual arrastra ocasionalmente también á esta. No ignoramos que esta solución del problema no ha sido aprobada por algunos físicos de reconocida fama, y el P. Secchi mismo llama su disertación, con modestia que honra al sabio, un "ensayo aventurado para reunir en una sola teoría todos los innumerables estudios y experiencias referentes á esta cuestión". No tenemos, sin embargo, por qué ingerirnos en la discusión de tan espinoso problema, que compete á los físicos resolver. Cualquiera, empero, que sea el resultado que al fin se obtenga, su valor filosófico seguirá siendo el mismo.

En cuanto al magnetismo, no cabe ya duda, después de los resultados alcanzados por la ciencia, que consiste en una circulación determinada de la electricidad. Según todas las apariencias, la acción magnética tiene su origen en cierta circulación de éter. Cuando hay acumulada una cantidad grande de éter libre en un cuerpo, fácilmente se pondrán en dirección paralela las diferentes corrientes etéreas; es decir, el cuerpo se magnetiza.

**132.** Ahora vamos á hablar de la fuerza atractiva. Acaso ninguna fuerza haya dado más quebraderos de cabeza á los sabios empeñados en reducirla á movimiento, pareciéndoles mucho más fácil cambiar la afinidad química en calor y luz, y ésta á su vez en magnetismo y electricidad, que mostrar que la causa del movimiento visible entre dos cuerpos que se atraen radica á su vez en movimiento.

Cuando se comenzó á meditar más seriamente sobre la naturaleza íntima de la atracción universal de los cuerpos, se intentó primero figurarse este proceso de una manera puramente mecánica. El P. GASSENDI se imaginó á la tierra como un enorme imán, del cual dimanaban hacia todas partes torrentes de átomos provistos de garfios para coger las cosas y traerlas á la tierra. Descartes ideó un torbellino de éter que se alejaba de la tierra con vertiginosa rapidez, y que forzaba á descender las cosas á la superficie del globo. CRISTIAN HUYGENS creyó asimismo que la presión de átomos etéreos, absolutamente rígidos y rápidamente movidos, sujetaba las cosas á nuestro globo. NEWTON parece haber pensado du-

rante algún tiempo en la presión estática del éter, que él se figuraba líquido y muy elástico. Después las hipótesis mecánicas fueron abandonadas. Si se considera que varones tan sobrios como COTES y DANIEL BERNOULLI recurrieron á la acción inmediata á lo lejos (acción telodinámica) para explicar la atracción, y que un hombre tan juicioso como FARADAY se dejó inducir á afirmar la omnipresencia de todo átomo en todo el sistema solar (núm. 114), se concibe lo dificultoso del problema de cuya solución se trata. Por esto algunos han cortado con la espada el nudo gordiano, apelando á un principio sobrenatural, ó bien á la Omnipotencia divina. Sin duda es cierto que no se logrará nunca deducir los hechos de la atracción en todos sus aspectos únicamente de presiones ó impulsos mecánicos de partículas atómicas, pues para que la solución sea satisfactoria se requiere evidentemente una tendencia que presida á la ejecución, una fuerza enderezada al efecto de la atracción, la cual tan rigurosa regularidad manifiesta en todos sus fenómenos. Mas tocamos aquí un extremo que no podemos dilucidar con la claridad que reclama su importancia, hasta que se nos brinde otra ocasión más oportuna. Esto no deja acaso roto el hilo de nuestra disertación; pues á pesar del principio teleológico que se revela en todo el curso de la naturaleza, debe mantenerse que un efecto mecánico, sea cual fuere, media siempre, como en todos sus fenómenos, así también en los de la atracción mútua de los cuerpos<sup>1</sup>.

**134.** Las más diversas opiniones se sostienen actualmente acerca de la verdadera naturaleza de esta mediación mecánica; parece, sin embargo, que movimientos oscilatorios no dejan de desempeñar en ella un papel principal.

JEAN FEDERICO HERBART, estableció ya en 1829 una hipótesis en este sentido, tratando, como los aristotélicos, de abandonar la acción telodinámica. «La atracción á distancia» como principio de la gravedad—ésta es su exposición del problema—fué para el gran NEWTON una pura frase destinada á eliminar por de pronto una cantidad desconocida; para KANT fué una fuerza, aunque el idealista tenía cuidado de hacer la reserva de que no era sino idea nuestra; y para sus discípulos, que repiten sus conceptos sin comprender las precauciones del filósofo ni del naturalista, es una anticipación á que la comodidad no se puede resolver á renunciar... Si nos figuramos los cuerpos rodeados de una envoltura de éter, éste puede

<sup>1</sup> Respecto de la atracción que ejerce el imán, observa Suárez:

«Admittimus, tractionem fieri effective á magne... magne imprimis ferro aliquam qualitate motum... sed non imprimis eam qualitate ferro, nisi per medium, alteraudo scilicet illud quoque ad ferum.» (Metaph., disp. 12, sect. 2 n. 34-37.)

entrar suavemente en sus elementos para volver á salir de ellos como una exhalación, esparciéndose por todas partes... Una cantidad mayor de materia dejará que el éter fluya y vague por toda ella... Los elementos del éter se encontrarán en todos los estados internos posibles que cada elemento les haya impreso, presentando unos á otros todos los estados opuestos por que hayan pasado... En suma, la hipótesis es ésta: Todo cuerpo hace al éter adoptar un sistema determinado de vibraciones; pero varios cuerpos juntos causan á gran distancia más y más tal sistema de ellas como si éste partiera de un centro común de gravedad. La reacción del éter vibrante las lleva por tanto efectivamente hacia su centro de gravedad, adaptándolas tanto más perfectamente á su situación respectiva cuanto menor es la distancia que de él las separa.

El P. Secchi probó por una manera parecida á demostrar en los fenómenos eléctricos que la atracción podía ser muy bien la consecuencia de perturbaciones del equilibrio etéreo, aunque éstos consistan en acumulación ó enrarecimiento de su masa. Partiendo del principio de que el éter, cuando está acumulado ó enrarecido con exceso en un cuerpo, tiende á recobrar su estado de equilibrio por todos los medios, aunque tenga que arrastrar á la materia ponderable en el movimiento que para este fin en él se opera, llegó á suponer que todas las atracciones, incluso las planetarias, son resultado de una distribución desigual del éter, cuya densidad aumenta ó disminuye alrededor de toda masa corpórea, del mismo modo que en los cuerpos eléctricos, con la diferencia sola de que en éstos la diversidad de la densidad no es nada esencial, mientras que en todos los cuerpos un estado correspondiente es constantemente propio de todo cuerpo. Traspasaríamos los límites de este trabajo si quisiésemos reproducir los pormenores del ingenioso estudio del astrónomo romano, en cuya obra misma podrán leerse<sup>1</sup>. Advertimos sólo que las oscilaciones (torbellinos?) de Secchi son tan breves que hay muchos millones de ellas en la longitud de una onda luminosa, por lo cual se concibe que la excitación del éter que causa la atracción no es perceptible á nuestros sentidos ni como luz ni como calor, puesto que su movimiento se efectúa en un espacio infinitamente más reducido que las ondas procedentes de un foco de luz.

Otros han aventurado otros ensayos de explicación. Hay quien hace provenir la atracción de un movimiento ondulatorio del éter, que lleva los cuerpos en él sumergidos el uno hacia el otro, como las ondas del mar arrojan á la playa los objetos que sobre él flo-

<sup>1</sup> La unidad de las fuerzas naturales en la trad. alem., tomo 2.º, libro 5.º, cap. 12, tomo 4.º, cap. 2.

tan. Utilizóse también el hecho de que en un medio compuesto de materias de diversa densidad, cuando se le sacude con vehemencia, los elementos más densos se reúnen en el centro. Del análisis de los movimientos vibratorios ha resultado además la existencia de una componente longitudinal que no se observa en los fenómenos de luz, y se la ha tomado por tanto como causa eficiente de los de la atracción.

Mientras que la mayor parte de los ensayos de explicación presuponen un éter consistente en átomos rígidos y de volumen invariable, algunos introdujeron en sus raciocinios átomos perfectamente elásticos<sup>1</sup>. LESAGE, W. THOMSON, DELLINGHAUSEN han renunciado á la constitución atómica de la materia presuponiendo la continuidad de la misma. Enfrente de estos autores, C. TSEKRAHE insiste en afirmar la necesidad absoluta de átomos rígidos, creyendo resolver todos los problemas de la atracción por medio de su impenetrabilidad ó inercia.

Ya hemos dicho en otro lugar (núm. 98) que no tenemos motivo por qué anatematizar la elasticidad de la manera que algunos lo hacen, y tendremos aún ocasión de probar que la suposición de átomos no es tan imprescindible como otros pretenden. Por lo demás, podemos dejar descansar los diferentes ensayos de soluciones que hasta ahora se han hecho, esperando del porvenir el esclarecimiento definitivo del problema.

Sea cual fuere la solución definitiva, siempre será la solución de un problema planteado ya en el terreno de la antigua filosofía natural. La escuela peripatética ha sostenido por boca de los más de sus representantes que no hay acción á lo lejos; si efectos se producen al parecer lejos de su causa, siempre existe una mediación mecánica, la cual está esencialmente ligada á cambio de lugar, ó sea á movimiento, versando toda la discusión sobre las condiciones del proceso mediador.

Tal vez se observe que los sabios de hoy miran la fuerza atractiva como un producto de la acción del medio, mientras que los antiguos filósofos esperaban de ella, cuando más, cierto auxilio de importancia secundaria para los efectos de la atracción. Mas esta diversidad de apreciación se funda en la diferencia de miras del filósofo y del físico. Quien á modo del físico no estudia sino la ejecución mecánica del fenómeno, no ve sino efectos mayores ó menores en razón á las masas y á la intensidad del movimiento. Pero cuando el filósofo inquiere de qué proviene la determinación inherente al mecanismo que ocasiona éste y no otro efecto, debe-

<sup>1</sup> SCHRAM, *Die allgemeine Bewegung der Materie als Grundursache der Naturerscheinungen.* (El movimiento univ. de la materia, causa fundam. de los fenómenos natur.) Viena, 1872.

rá declarar que la fuente de esta determinación—la cual en el caso propuesto son los cuerpos que se aproximan—es el agente principal, al que la acción del medio se subordina como elemento auxiliar.

**135.** El proceso químico es mucho más susceptible de ser considerado bajo aspecto mecánico que la atracción. Ya hemos dicho que antes de toda combinación química las masas se resuelven en partículas mínimas. Efecto es éste de una atracción particular que los diferentes elementos ejercen unos sobre otros, según toda probabilidad por intervención de vibraciones etéreas. Los fenómenos de calor, muy frecuentes en las reacciones químicas, se explican tal vez por que, aproximándose las partículas mutuamente con gran vehemencia, rebotan en virtud de su elasticidad, cambiándose entonces la velocidad en vibraciones calóricas. Las corrientes eléctricas producidas por las transformaciones químicas, y los fenómenos de calor, luz y demás efectos causados por aquellas corrientes, ó directamente por la reacción química, parecen indicar que la electricidad libre que se desarrolla en el acto de la reacción debe concebirse como un movimiento determinado de dimensiones infra-atómicas, ó bien, como diría el químico, como un movimiento dentro de los átomos. La acción química se inicia y se ejecuta por medio de la electricidad que se despierta en los átomos<sup>4</sup>.

**136.** ¿Hemos de hacer entrar ahora también las funciones vitales de los seres orgánicos en el gran imperio de la unidad de las fuerzas naturales? Tal es la cuestión, cuya solución afirmativa es considerada por muchos como el golpe de gracia dado á la psicología tradicional.

También nosotros creemos poder y aun deber contestarla con el sí de la antigua filosofía, respecto de lo que en ella compete al fuero de la ciencia meramente experimental, en particular al de la física y química, porque no tememos que la afirmativa pueda dar lugar á colisiones desagradables con la psicología.

Fue precisamente un fenómeno fisiológico el que despertó primero en el médico J. R. MAYER (nac. 1814) la idea de que todas las operaciones de la naturaleza debían ser accesibles á una consideración mecánica. "En Otoño de 1840, refiere éste, advertí con ocasión de las sangrías que hice en Java á algunos europeos recién llegados, que la sangre tomada de la vena del brazo era, casi sin ninguna excepción, de un color encarnado singularmente claro. Reflexionando sobre esta observación llegué á concluir que la claridad del color provenía de que en un clima caluroso basta-

<sup>4</sup> Véase la Revista: *Natur und Offenbarung*, t. 15, p. 297.

ba para mantener la temperatura de los cuerpos una oxidación menos abundante que la precisa en los países fríos; vió, pues, en la coloración más clara de la sangre la señal visible de la menor intensidad de la oxidación; y volviendo luego su atención al problema del calor animal en general, atribuido por LAVOISIER á la oxidación de los alimentos, MAYER se convenció de que todo desarrollo de calor vital incluía un acto mecánico que tomaba su material de la provisión de materia y fuerza acumuladas en el organismo por la introducción de alimentos, y que todo trabajo mecánico del cuerpo vivo debía atribuirse á un gasto equivalente de calor. MAYER dice que también á los procesos de la vida orgánica se debe aplicar la ley según la que la misma cantidad de combustible debe producir la misma cantidad de calor, supuesto que la combustión sea perfecta; que por tanto el cuerpo vivo, á pesar de todos sus secretos y maravillas, es incapaz de engendrar calor de nada, y que el calor mecánico desarrollado por el cuerpo vivo debe ser constantemente proporcional al trabajo empleado para producirlo<sup>5</sup>.

MAYER publicó en 1845 su estudio sobre el *Movimiento orgánico*, en el cual, según dice TYNDALL, aplica la teoría mecánica del calor con decisión y con método riguroso á los procesos vitales. Mas este trabajo no contiene otra cosa que lo que arriba ya dejamos indicado.

**137.** ¿Hay, pues, efectivamente, algo nuevo en los resultados referidos? Respondemos que sí cuando nos fijamos en la forma de la exposición, en los argumentos realmente nuevos y completos que los abonan, y en el método con que de hecho se han obtenido. Pero por lo que respecta al asunto mismo debemos contestar que no, por cuanto estos descubrimientos concuerdan perfectamente con otros tiempo há conocidos, y su germen, por decir así, y sus generalidades no eran ignorados por los antiguos. La importancia del papel que el movimiento desempeña en los organismos se infiere de que toda partícula necesaria para la formación de un músculo, nervio ó hueso debe ser puesta en su sitio mediante movimientos de masa ó de moléculas. Ningún hombre dedicado á trabajos rudos, como medite sobre la relación de la fuerza recibida de los alimentos á la fuerza muscular efectiva, dejará tampoco de notar pronto que ésta depende de aquélla. Los antiguos filósofos habían ya enseñado explícitamente que algunas funciones materiales de las que se verifican en seres orgánicos, cuales son las reacciones químicas y varios géneros de movimiento, obedecen á fuerzas físicas; sosteniendo además que to-

<sup>5</sup> MAYER, *Mechanische Wärmetheorie*. Stuttgart, p. 232-252.

dos los procesos de la vida vegetativa eran causados por ellas, y que las mismas eran también los factores necesarios para la disposición adecuada de los órganos que desempeñan las funciones de la vida sensitiva. También sostenían que todas las fuerzas físicas obraban de modo mecánico. Es, pues, una proposición de la escuela antigua que los procesos orgánicos entran en la unidad de todas las fuerzas naturales<sup>1</sup>.

Concuerda perfectamente con el sistema natural de los aristotélicos la afirmación de que el cuerpo orgánico recibe la fuerza motriz de los alimentos que toma de fuera; que la fuerza de nuestros músculos proviene de la combustión de ciertas substancias de nuestro alimento en el oxígeno que respiramos; que aquellas substancias alimenticias han sido elaboradas en las plantas por el calor y la luz del sol: que los rayos solares preparan por acción mecánica los materiales de la naturaleza organizada<sup>2</sup>. Pero, ¿dónde queda aquí sitio para el alma? preguntará quien por exclusivismo físico no conceda realidad en el mundo visible sino á los conceptos de la extensión y del cambio de lugar, y quizás aún á las fuerzas, viendo por tanto también, en lo que otro llama alma, solamente un principio mecánico ó bien una fuerza vital. Pero el que reconoce, como los peripatéticos, en las cosas (transcendentes) la existencia objetiva y real de otro principio de dirección y determinación, de norma y tendencia teleológicas, en una palabra, la existencia de un principio *formal*, no tendrá al alma por una fuerza, sino por una forma, *forma substantialis*, según se expresaba la filosofía antigua, y dejará á "la unidad de las fuerzas de la naturaleza", la vida entera de los organismos en lo que tiene de física. Pues el alma, considerada como forma, no produce por sí ni movimiento, ni ningún otro efecto físico, sino que determina sólo la materia y la fuerza que viene de fuera, á lo que han de ser y obrar en el organismo. Las fuerzas mecánicas son los braceros y operarios del alma; pero en el sentido físico son el *factotum*.

133. Habiendo contemplado los grupos principales de todos los efectos naturales, debemos declarar, desde el punto de vista de la filosofía antigua, que reconocemos gustosos en la tan encomiada unidad de las fuerzas naturales una conquista de la ciencia, y la solución de problemas que los pensadores de la Edad Media,

<sup>1</sup> *Vitae* n. 121: "Vivens est per calidum et humidum, quia in animalibus per sanguinem conservantur." S. THOMAS. *Quaest. disput. q. 3, de pot. a. 9, ad 8.*—Además: "Anima sensibilis non agit per virtutem caliditatis et frigiditatis de necessitate, ut patet in actione rissus et imaginatiois et huiusmodi, quamvis ad huiusmodi operationem requiratur determinatum temperamentum calidi et frigidi ad constitutionem organorum, sine quibus actiones praedictae non fiunt." I. c. n. 11.

<sup>2</sup> Véase las *Transacciones del Naturhistorisch Verein*. Bonn. 1867, Part. 2.<sup>a</sup>, págs. 77 y siguientes; P. Seccati, *Unidad de las fuerzas naturales* (en alemán), t. 1. págs. 232 y 242, 236 y siguientes.

atareados con cuestiones más importantes, dejaron por resolver. Poniendo los aristotélicos el movimiento como factor esencialmente necesario para todos los procesos naturales, dejaron abierto todo el terreno de la física á los principios mecánicos, á cuyo dominio, en efecto, ningún fenómeno se ha podido substraer. Los antiguos dejaron de explotar esta idea, sí; pero fué porque tenían que consagrar el trabajo de su inteligencia á objetos más elevados y más provechosos para el linaje humano. Quedamos, pues, en que las ideas predominantes de la física moderna no salen del terreno peripatético. Sean lo que fueren las diferentes fuerzas naturales, convienen, según la filosofía antigua, en que expresan al mismo tiempo procesos mecánicos propios de su manera de obrar. Así como la diversidad de los elementos se complace bien con la existencia de la materia una y universal, y como los variados procesos naturales no pueden aumentar ni disminuir la cantidad constante de la misma, así la mayor disparidad de las fuerzas no impide que las distintas manifestaciones de la actividad contengan un proceso general, esto es, un proceso de movimiento que está dado en medida fija para todo efecto de cada una de las fuerzas especiales.

130. Menos por razones filosóficas que por físicas nos permitiremos, antes de concluir este capítulo, señalar una ligera incorrección.

Cuando hablan de la reducción de todas las fuerzas físicas y químicas al movimiento, la mayor parte de los sabios dan al concepto del movimiento un sentido muy estrecho, pensando siempre en un cambio formal de lugar. Para expresarse correctamente debieron decir que todo efecto puede reducirse á movimiento ó á un equivalente suyo. La presión, el golpe, la cohesión, la tracción, no son movimientos en todo rigor. Pues si nosotros mismos sufrimos la presión, no la experimentamos como movimiento, sino como algo equivalente, á lo cual hemos de oponer resistencia, es decir, un equivalente al contramovimiento. El P. Seccati trata, con todo, de reducir á movimiento hasta la consistencia de los cuerpos naturales conocida por el nombre de *cohesión*<sup>1</sup>. En su obra, que causó por cierto asombro entre los físicos, dice el célebre astrónomo: "Tampoco en los cuerpos sólidos las moléculas ponderables se hallan en contacto efectivo, sino que guardan todavía entre sí cierta distancia. Síguese de esto que la cohesión estriba sólo en la gran proximidad de las partículas. En cuanto á aquel vínculo, no puede consistir en fuerzas abstractas que obran á lo lejos, sino es efecto de la intervención de un medio. La causa de las atrac-

<sup>1</sup> *Opera cuncta*, lib. 4, cap. III.

ciones moleculares deberá buscarse en la rotación común de todo un torbellino que circunda la molécula dentro de ciertos límites. Los límites extremos de las distancias dentro de las que una molécula permanece encerrada en la esfera de otra, dependerán de la energía de la fuerza motriz y de la presión del éter ambiente. La elasticidad ordinaria se funda en que los grupos de moléculas pueden abandonar su sitio hasta cierta amplitud sin salir de sus esferas; removida la causa del disturbio, pueden volver más ó menos exactamente á su antiguo lugar, merced á la influencia de las fuerzas á que están sujetas<sup>1</sup>. Parécenos que con tales ó parecidas ficciones se puede *acaso* remitir á otra instancia el problema de la cohesión, pero eliminarla de ninguna manera. Pues cabe preguntar aún: ¿De dónde viene á las últimas partículas indivisas del éter, la cohesión que las contiene *interiormente*? Si es preciso admitir una fuerza coercitiva dentro de las *últimas* partículas, ¿por qué negarla á las moléculas? El movimiento, y nada más que el movimiento, no puede producir nada, sino disolución, como no lo tenga á raya una fuerza restrictiva.

Además parece que el estimado astrónomo no ve que sus torbellinos y demás movimientos suponen forzosamente una presión ó impulso que no sea movimiento, sino que haga posible la propagación y transmisión del movimiento. Nada objetamos á que se conciba la presión como movimiento ó velocidad virtual. En ARISTÓTELES se encuentra ya algún pasaje que otro que recuerda semejante teoría. "El principio de la velocidad virtual, dice LEWES, era seguramente conocido del Estagirita. Esto se ha negado; pero GALILEO mismo dice que lo ha hallado en ARISTÓTELES, refiriéndose sin duda al lugar siguiente: "La misma fuerza tendrá tanto mayor peso cuanto á mayor distancia obre de su punto de apoyo, porque entonces describe un círculo mayor, y el peso que más se aleje del centro se moverá por mayor espacio<sup>2</sup>."

Es evidente que esta corrección que hemos juzgado necesaria en nada altera el carácter del sistema natural mecánico, y que por ella no es menos cierto que todos los fenómenos naturales presentan un lado mecánico á la ciencia empírica, y son reducibles, por tanto, á movimiento ó un equivalente suyo.

140. Si bien la unidad de las fuerzas naturales, en lo que tiene de cierta para el físico, ha sido reconocida y enseñada en su principio por la antigua filosofía, la ciencia moderna puede tener á gloria el haberla demostrado por numerosos casos especiales, y haberla expuesto con laudable precisión. La doctrina peripatética

<sup>1</sup> Otra citada, lib. 2, pág. 304-308.

<sup>2</sup> LAWAN, *Aristóteles*, Leipzig, 1865, p. 110. Cf. *Los problemas mecánicos de ARISTÓTELES*.

fué más bien una indicación general que la mecánica había de completar<sup>1</sup>. Debemos á las investigaciones diligentes de la edad presente el que tantas y tamañas lagunas hayan sido llenadas con profusión asombrosa de datos positivos. Mucho sigue, sin embargo, envuelto en tinieblas. "Si se advierte, observa SACCHI, qué número de hechos hubo que reunir y ordenar antes de que se pudieran sacar las pocas conclusiones que hasta ahora hemos obtenido, es preciso extrañarse de la audacia, por no usar de calificación más dura, con que algunos pretenden decidir las cuestiones físicas por teorías *a priori*; y esta misma reflexión debe alentar á los físicos á proseguir la fatigosa lucha que sostienen para indagar la verdad por el camino largo y escabroso del experimento. Los frutos que al paso recogen, y los más ricos aún que nos esperan, deben animarnos á omitir todas las especulaciones y aguardar los resultados de los ensayos."

Adherímonos á estas palabras en cuanto, naturalmente, sólo se entienda aquella verdad que es accesible á la observación sensitiva y á los ensayos de las ciencias empíricas. Mas el célebre astrónomo no hubiera sido mal entendido por algunos si hubiese tenido ocasión de prevenir á sus lectores, no sólo de la audacia de ciertos metafísicos, sino también del exclusivismo aún mucho más pernicioso de aquellos físicos que llevan ante su tribunal á toda la filosofía natural, estableciendo, para facilitar la explicación de los hechos físicos mirados por su lado mecánico, unas hipótesis que extinguen toda la luz necesaria para la existencia de la psicología, ética, metafísica y religión, y hasta creyéndose con derecho á negar terminantemente todas las verdades inaccesibles á sus experimentos y cálculos físicos.

Nótese bien que hay más campos de observación que los puramente mecánicos. Como quiera que esta verdad se ignore precisamente por parte de la ciencia natural contemporánea, tal vez no sea del todo superfluo censurar, en cuantas ocasiones se ofrezcan, ese exclusivismo falso y preñado de peligros.

<sup>1</sup> «Nullum corpus agit nisi movetur, eo quod oporteat agens et patiens esse simul, vel factus et factum; simul autem sunt, que in eodem loco sunt; locum autem non acquiri corpus nisi per motum.» (S. Thom. Summ. 2.º gen., l. 2.º c. 20.)

## § II

## La fuerza y su conservación.

141. Nuestro siglo suele contar entre sus más gloriosas conquistas el conocimiento de la unidad y correlación de las fuerzas naturales. Si bien es aún materia discutible si el tal descubrimiento sea de importancia esencial para una inteligencia profunda de la naturaleza, cierto es que ha contribuido mucho á esclarecer la relación recíproca de los hechos naturales, ha reducido á fórmulas más exactas la acción de la naturaleza, y ha facilitado poderosamente la explotación de las fuerzas naturales para los fines terrenos de la existencia humana.

Considerábase la unidad de las fuerzas naturales aun desde otro punto de vista como teoría mecánica de equivalencia. Con justicia se nos tildaría de negligentes si no contemplásemos también por este lado aquel título glorioso de la ciencia natural moderna antes de tratar de la conciliación entre los resultados de la ciencia natural y la filosofía.

No sólo "unidad de las fuerzas", también "conservación é indestructibilidad de la fuerza", son las frases con que se pretende aturdir á los ignorantes. Ya que no pudimos exponer la teoría de la unidad sin mentar la conservación, vamos ahora á considerar esta última.

El doctor heilbronnense J. R. MAYER, á quien ya hubimos de mencionar, publicó en 1842 (en los *Anales de química y farmacia*, tomo 42) una disertación de unas ocho páginas intitulada: *Observaciones sobre las fuerzas de la naturaleza inanimada*, en la cual examinó con mayor precisión el axioma que el efecto debe ser igual á la causa, aplicándolo al calor y á la fuerza mecánica. MAYER dió á la antigua proposición filosófica: que el efecto debía ser igual á la fuerza, el sentido de que la fuerza se conserva en el efecto y sigue también en él siendo una causa, aunque de otra clase; de manera que el efecto es á la vez fuerza. Concíbese, pues, la fuerza como una cosa que parece ora en ésta, ora en aquella forma, unas veces como calor y otras como movimiento mecánico ó presión, pero que, siendo indestructible en su cantidad, es en el fondo siempre la misma.

JAMES PRESCOTT JOULE, de Manchester, tiene el mérito de haber traído el primero las pruebas precisas de las ideas de MAYER. Moviendo ruedas de paletas en diferentes líquidos, frotando discos de metal unos con otros, y conduciendo agua por tubos capilares,

calculó que en estos y otros casos semejantes cierta cantidad de movimiento mecánico produce siempre el mismo número de calorías.

142. Tratemos primero de estudiar la ley en punto á su importancia general, pero fijándonos en algunos pormenores interesantes.

Habíase advertido de antiguo que, al chocar cuerpos elásticos, el movimiento (fuerza viva ó energía cinética) con que botan el uno sobre el otro queda restablecido por la reacción de las masas. Observamos ya en esta experiencia la noción de la conservación de la fuerza en oposición á su aparente destrucción, tal como algún físico había creído observarla en el choque de cuerpos no elásticos. Recientemente se ha observado que la colisión de cuerpos rígidos desarrolla calor, cuya cantidad corresponde exactamente á la intensidad del movimiento paralizado.

Cuando una bala da con velocidad rapidísima contra una coraza de metal, se engendra tal calor que el metal empieza á fundirse. El movimiento, súbitamente paralizado por el choque, se torna en calor. Por variadas experiencias se ha probado que el número de calorías de esta manera producidas, del mismo modo que el efecto mecánico, es proporcional al producto de la masa por el cuadrado de la velocidad. Si se duplica la masa que se lanza, duplicase también la cantidad de calor que se engendra; si se duplica la velocidad, se cuadruplican las calorías. El movimiento mecánico propiamente dicho, pues, se convierte en movimiento térmico, variando el género del movimiento sin que varíe su cantidad. De esta manera se pretende haber calculado que si la Tierra—que se mueve en su órbita con una velocidad de unas cuatro leguas por segundo—fuere de repente detenida en su carrera, se originaría una cantidad de calor suficiente para elevar la temperatura de una esfera de plomo de las dimensiones de la tierra á 384.000° centígrados.

Si se imprime á un cuerpo un movimiento rápido arrojándolo á lo alto con la mano, se efectúa también este acto tomándose una cantidad adecuada de movimiento de otro género de energía. Si se levanta el mismo cuerpo por una máquina de vapor, desaparecería una cantidad de calor equivalente al trabajo que presta.

143. ¿Pero, dónde estaba el movimiento que se manifiesta en un cuerpo que cae, y al llegar al suelo se trueca por calor, dónde estaba antes de que cayera el cuerpo? Esta pregunta nos obliga á volver á la atracción, fuerza que también aquí, donde se trata de la ley de la conservación de todas las energías, parece originar serias dificultades. Los físicos suelen exponer la materia del modo siguiente.

Cuando dos cuerpos están separados, manifiestan cierta tendencia á aproximarse el uno al otro. Un kilogramo que cae al suelo desde una altura de quince pies, llega á la tierra con una velocidad de 9,8 metros por segundo. Si quiero volver á elevar la pesa á su altura anterior, lo puedo efectuar subiendo una escalera; pero si quiero excusar este trabajo puedo también arrojarla á lo alto con una velocidad de 9,8 metros. La cantidad del trabajo prestado, ó según se decía antiguamente, el efecto mecánico es idéntico en ambos casos, dependiendo únicamente de la masa que se ha de levantar y de la altura á que ha de ascender. Si se arroja el cuerpo con doble velocidad, ó sea con 19,6 metros, no llegaría á doble, sino á cuádruple altura; pues la Física enseña que, á igualdad de masas, el efecto mecánico crece como el cuadrado de la velocidad, ó según es uso decir, que la medida del efecto mecánico se expresa por el producto medio de la masa multiplicada por el cuadrado de la velocidad.

Volvemos, pues, á preguntar: ¿En qué forma existía el movimiento descrito del cuerpo que cae, antes de que cayera? Contestaremos de la manera siguiente. Mientras el cuerpo era impedido de caer, la tendencia con que él y la tierra aspiran á juntarse no podía manifestarse sino por presión ó tracción. Esta fuerza de tensión no prestaba todavía trabajo de movimiento, ni era todavía fuerza cinética eficaz, pero era ya energía potencial, esto es, movimiento posible, y representaba, por tanto, una provisión de trabajo determinada. ¿Qué sucede, pues, cuando, soltado el cuerpo, ha recorrido ya el primer metro de su caída? Entonces está ya gastada una parte de aquella energía virtual con que tendía á volver á la tierra; la cantidad de la tensión ha disminuido, pero la pérdida ha sido reparada por una cantidad equivalente de fuerza motriz (energía cinética). Pues debemos recordar que si se entiende por energía cinética (actual ó dinámica) aquella aptitud expedida para el trabajo que masas movidas poseen á consecuencia de su movimiento continuado, con energía potencial se designa aquella capacidad para el trabajo que aún no puede obrar en la realidad; es decir, aquella que no puede todavía prestar trabajo como no se cumpla antes otra condición.

144. Mas ¿qué es en el fondo aquella energía potencial? RANKINE, HELMHOLTZ, JOHN TYNDALL y otros exponen el asunto del modo siguiente:

Supongamos que un cuerpo movable  $V$  sea atraído por otro fijo  $T$ . A una distancia determinada la atracción tiene seguramente cierta intensidad, que puede medirse con una balanza de muelle, y que á la mitad de la distancia será cuatro, ó un tercio nueve, ó un cuarto dieciséis veces mayor. Podría medirse la

atracción en todos los puntos determinando con la balanza el grado de tensión que sea preciso para retraer á  $V$  de moverse hacia  $T$ . Simbolizando ahora la intensidad de las atracciones por líneas perpendiculares á la línea de unión  $TV$ , y suponiendo que  $V$  se halla á distancia muy grande de  $T$ , la atracción será naturalmente muy débil, y por lo tanto muy breve la línea perpendicular. Si suponemos además levantadas en infinito número de puntos de la línea  $TV$  perpendiculares de longitud proporcional á la fuerza atractiva que á cada uno corresponda, obtenemos un número infinito de perpendiculares, cuya altura va creciendo de punto en punto. Unidos entonces los extremos de estas perpendiculares, la línea de unión y la recta  $TV$  encerrarán una superficie plana cuya área expresará la suma de todas las perpendiculares posibles; es decir, la fuerza total que las diversas atracciones particulares ejercen sobre  $V$  en el momento de salir de su primera posición en dirección á  $T$ . Estas, pues, serían las tensiones. En el supuesto ahora de que  $V$  se halle á una distancia que pueda llamarse infinita, las sumas de las tensiones que pueden obrar sobre  $V$  llegarían á su maximum. En cuanto empieza el movimiento, nace algo nuevo; á saber: fuerza viva, y cuanto más fuerza viva se desarrolla tantas más tensiones desaparecen. Al principiar el movimiento, la fuerza viva es un minimum y la tensión un maximum; cuando concluye junto á  $T$ , la fuerza viva está en su poder máximo, al paso que las tensiones son igual á cero. El principio de la conservación de la fuerza no afirma otra cosa que la constancia de las sumas de las tensiones y de la fuerza viva<sup>1</sup>. TYNDALL cree que la adopción del término "energía", ha facilitado esencialmente la inteligencia de la cuestión, porque reúne en sí las nociones de la tensión y de la fuerza viva. La energía es actual cuando los cuerpos ya se están moviendo y de consiguiente poseen fuerza viva. Así, por ejemplo, el torrente de agua de las cataratas del Niágara posee, según el cálculo de Ampère, una energía actual de 4.333.304 fuerzas de caballo, la cual sería capaz de mover todas las máquinas que en el orbe trabajan. Cuerpos que no se hallan en movimiento actual pueden poseer por fricción ó impulso una fuerza de movimiento que se manifestaría en cuanto se removiesen todos los obstáculos que la paralizan. Veamos, por ejemplo, dice TYNDALL, la gravedad: un cuerpo que está en la superficie de la tierra no tiene energía, pues no tiene movimiento ni aptitud para él. Suspendido el mismo cuerpo á cierta altura sobre el suelo, adquiere energía potencial, es decir, aptitud para el movimien-

<sup>1</sup> Seguimos en esta exposición á TYNDALL, en su artículo sobre la ley fundamental de la fuerza en la *Fortnightly Review*, t. III, pág. 119.

to, por más que no la ejerza por ahora; cuando cae, tiene energía actual. Un cuerpo lanzado á lo alto, gasta la energía actual de la proyección y acumula energía potencial. Añadamos otro ejemplo más: al que tenga la capacidad de levantar cien libras, si pone en disposición actual una fuerza suficiente para levantar 40 libras, su energía actual es igual á 40 libras, y su energía potencial son 60 libras; cuando hace un esfuerzo para levantar 90 libras, su energía potencial ha bajado á 10 libras; cuando se presta para levantar 100 libras, es igual á cero. Un enfermo privado de sus fuerzas tiene una energía virtual insignificante.

Así, pues, sucede en toda la naturaleza. La suma de las fuerzas vivas ó actuales y de las tensiones es constante, trocándose unas por otras sin que la suma total varíe. Cuando desaparece fuerza viva, nace la misma cantidad de tensión, y viceversa, una tensión que se consume, ó sea una provisión de trabajo, es sustituida por una cantidad igual de fuerza viva, ó sea trabajo efectuado. Estas dos cantidades de trabajo forman en todo el universo una suma constante de fuerza, siendo tan imposible que en la naturaleza tensión ó movimiento nazca de nada, ó á nada se reduzca, como lo es que por procesos naturales se cree ó se aniquile materia. Todos los fenómenos del universo material consisten en manifestaciones alternativas de la energía, ó dígase de la tensión y del movimiento. La fuerza, una vez existente en la totalidad de los cuerpos, es tan permanente como la materia universal; pero su origen primordal no puede explicarse, así como no puede explicarse el de la materia sino por un acto creador.

Con lo dicho tenemos expuesta en sus razones esenciales la teoría mecánica de la equivalencia. A quien su idea pareciese desde luego despreciable por lo sencilla, se le debería recordar con razón el huevo de Colón.

145. ¿Qué hemos, pues, de pensar de la teoría propuesta? Nadie, por cierto, dejará de reconocer que la ley de la conservación de la fuerza expresa hechos efectivos que tienen importancia incalculable para la explotación de las fuerzas naturales en los diferentes trabajos mecánicos, y cuya transcendencia era hasta ahora poco menos que desconocida. La ciencia natural se ha hecho acreedora por este descubrimiento á la mayor gratitud.

Sin embargo, el reconocimiento que debemos á la teoría no deberá arredrarnos impidiéndonos examinar sin prevención su importancia, si la tiene, para la concepción filosófica de las cosas, y señalar las suposiciones arbitrarias, ó acaso erróneas, que en ella se hubieren ingerido.

Primero: No alcanzamos á comprender por qué la distinción de energía potencial, ó sea cantidad de tensión, ó provisión potencial

de trabajo, ó trabajo acumulado ó posible, y de energía actual ó dinámica, ó cantidad de fuerzas vivas, ó trabajo prestado, distinción establecida en el sentido que algunos físicos modernos le dan, haya de tener importancia extraordinaria para una inteligencia profunda de la naturaleza, es decir, del *substratum* de los fenómenos naturales. No pretendemos con esta objeción formular la más leve censura contra la teoría misma.

Antiguamente se entendía por fuerza viva (energía dinámica) la energía de que una masa movida, una bala disparada, una piedra que cae, está dotada en virtud de su movimiento mismo; pero donde quiera que no se percibiese ó no se supusiera movimiento en los cuerpos, se hablaba de fuerza en reposo ó fuerza muerta. Por fuerza en reposo pasaban, por ejemplo, la gravedad de un martillo sostenido en alto; la atracción que la tierra ejerce sobre los objetos, cuales son casas, árboles y seres vivientes, que se hallan en su superficie; la tensión de vapores encerrados; la fuerza dilatante del calor y la muscular que aprieta ó levanta. Más tarde caducó esta distinción, realmente con razón, aunque, según nos parece, por un argumento formalmente erróneo; de manera que algunas de las fuerzas que los antiguos creían estar en reposo, se agregan ahora á las vivas. Dijimos por un argumento erróneo; pues manteniendo la suposición de aquella distinción insostenible, á saber: la de que sólo el movimiento actual merecía el nombre de energía actual, creyóse poder probar la acción de movimiento efectivo en todos los fenómenos citados, opinión, según ya advertimos, á todas luces equivocada. En lugar de emplear el término "movimiento, creemos debía haberse hablado de acción en un concepto general, y se hubiera dado en el blanco.

¿Acaso no se ejerce acción, ó bien trabajo en cierto sentido, por el golpe, la presión, el choque, la tensión y la dilatación? Si bien no podemos señalar movimiento en la tensión del vapor, tenemos precisamente una acción tal como si las partículas del vapor dieran continuamente con gran velocidad contra las paredes de la caldera. Sería seguramente muy atrevido querer ver un movimiento efectivo en la presión muerta é ineficaz de una masa en reposo sobre su base ó sobre las paredes de su receptáculo; sin embargo, el efecto producido por ella no difiere del que resultaría del movimiento ejercido por sus partículas si diesen contra el sostén ó las paredes, aunque neutralizado por los movimientos opuestos de las partículas de esos obstáculos materiales. En todos estos casos nos los hemos con fuerzas activas que no puede decirse que no produzcan nada más que movimiento, pero sí que producen movimiento ó un equivalente suyo.

De este modo se ha llegado ahora á tomar la noción de la fuerza en reposo ó tensión (llamada también energía potencial) en un sentido mucho más restringido, designando por tal nombre sólo la aptitud de las masas para ser eficaces ó vivas cuando las circunstancias lo consientan. Si se separan, por ejemplo, el carbono y el oxígeno, tienen la energía potencial para volver á unirse, produciendo calor. Entendida así, nuestras minas de hulla por un lado y el carbono del aire que respiramos, son un acopio inmenso de energía potencial. Si el cuerpo reposa en la superficie de la tierra, no tiene energía alguna, no es un caudal de trabajo, porque no puede seguir cayendo. Pero cuando se cuelga el mismo cuerpo á cierta altura sobre el suelo, posee energía potencial, pues tiene la capacidad del movimiento, aun sin ejercerla. Un cuerpo arrojado á lo alto gasta la energía actual de la proyección, acumulando energía potencial. Cuando ha alcanzado la mayor altura su energía actual está exhausta, y su energía potencial está en el máximo de su vigor.

Sin embargo, aun á esta modificación de la teoría debemos replicar que si la distinción establecida nos parece buena para el técnico, puesto que le habilita para no errar el caudal de fuerza necesario para un trabajo proyectado, no le concedemos la misma importancia para la inteligencia de la verdadera esencia de las cosas. Pues hablando científicamente, no es la energía potencial que llaman una fuerza tan real y viva como la que se distingue por el nombre de actual? Porque lo que más tarde parece como fuerza viva no lo es menos antes, aunque bajo otra denominación, sea como movimiento, sea como un equivalente del movimiento.

Hay un punto obscuro también aquí en los fenómenos de atracción. Preguntarás acaso: ¿Dónde está aquí el trabajo? ¿Acaso ha de ser la débil presión con que el cuerpo  $V$  es atraído desde gran distancia por el  $T$  hacia  $Z$ , la que después se convierte en el rápido movimiento? Contestamos que no es la presión sólo, sino, á más de ella, el movimiento que, merced á la influencia de  $V$  y  $T$ , existe en las partículas etéreas interpuestas entre ambos cuerpos. El que todas las cosas corpóreas se encuentren sin cesar en la actividad actual que en ellas observamos, proviene muy naturalmente de que las condiciones de su actividad están siempre dadas. Por esta razón la antigua escuela, según observa KLEUTOGES, atribuida con ARISTÓTELES á todas las cosas naturales, sin eximir los elementos, no sólo acción en general, sino una acción nunca interrumpida<sup>4</sup>. Las cosas naturales forman de continuo su tipo cuan-

<sup>4</sup> *Filosofía antigua*, núm. 730.

titativo, sostienen la persistencia en su estado y comunican reguladamente de lo suyo á otras cosas. En la energía de inercia de todo cuerpo tenemos la cantidad más variable. Pues cuanto mayor es la influencia que el cuerpo recibe de afuera, tanto más movimiento debe producir para mantenerse en su situación dada: y cuanto más acrece esta energía de defensa, tanto más apto es el cuerpo para operar cambios en los demás. Esto es lo que nuestros físicos denominan "fuerza", la cual consiste en que el cuerpo es habilitado por influencias externas para producir á su vez nuevos y visibles efectos en torno suyo. Repetimoslo pues: toda energía ó trabajo prestado en la naturaleza es actual ó efectivo; sólo con respecto á ciertas clases de efectos que por de pronto no se realizan, pero que en circunstancias dadas pueden realizarse, llámase la energía potencial ó provisión de fuerza. En el cuerpo que cae existe tan seguramente provisión para ejercer presión eventual, como el cuerpo en reposo está provisto de fuerza para desarrollar movimiento.

El peso que descansa sobre una estaca que ha de hincarse en la tierra tiene energía actual por la presión que ejerce, y puede llegar á ser potencial para fijar la estaca en el suelo firme; para que sea disponible para esta acción determinada es preciso levantar el motor: entonces la actividad permanente de la gravedad puede adicionarse á una velocidad mayor, recibiendo la presión del peso que cae, convertida en energía actual, un poder suficiente para el efecto deseado.

146. Repetimoslo una vez más: la distinción establecida recientemente entre provisión de trabajo y fuerza viva está bien fundada en la realidad de las cosas; hacíase ya en la filosofía peripatética, donde se discernía el *impetus* (fuerza viva) y el *nisus ad motum* (tracción ó presión); no es despreciable su utilidad para la mejor inteligencia de los fenómenos de la naturaleza; siendo de importancia singular cuando se considera la fuerza natural con atención á su aptitud para un efecto determinado, y la multiforme técnica de la industria y las artes hace bien en sacar todo el provecho posible de esa distinción; pero en orden á lo interior de la naturaleza, la ley de la conservación de la fuerza es guía menos experta. La filosofía de la Edad Media bien puede afirmarse que ahondaba más en esta misma materia cuando consagraba su atención á la diferencia de la capacidad de obrar en general—*potentia*—ó fuerza todavía no empleada, y la acción—*activitas*—ó fuerza utilizada para algún efecto. Pues donde quiera que los pensadores de la escuela antigua notaban una actividad actual creían ser lógicamente forzosa una capacidad potencial, es decir, algo apto para obrar, para producir, pero aún no de suyo necesaria.

mente productivo. De esta suerte vemos en el interior de las cosas un ser dotado de capacidades.

Mas he aquí un punto expuesto á los más violentos ataques desde que la corriente de la ciencia natural se desvió en actitud hostil de la Filosofía; aludimos á la doctrina de la posibilidad y realidad (*potentia y actus*), puesta en lugar conspicuo en la escuela peripatética. Algunos, entre los que vemos á T. A. LANGE, tienen á la "posibilidad, á la "capacidad", y en general á todo momento "potencial", por torpe confusión de cosas objetivas y subjetivas. "El error fundamental consiste en que el concepto de lo posible, de lo *δυνατόν*, que por su naturaleza es una suposición meramente subjetiva, se introduce en las cosas mismas". "En la naturaleza que no conoce más que realidad, no hay lugar para la posibilidad."

La refutación de semejantes objeciones ofrece ocasión oportuna para dilucidar aún más el concepto de la fuerza, que fué el que pensábamos esclarecer en este lugar. OTTO LIEBMANN ha tenido recientemente el valor de romper una lanza por el concepto de la *δύναμις* aristotélica. Dícese— éste es el extracto de la argumentación de un escritor á quien no se tildará de parcial—que el concepto de la *δύναμις*; y de lo *δυνατόν* es el concepto falsamente objetivado de un efecto que, según nuestra experiencia y opinión, puede realizarse cuando á las condiciones principales dadas se agreguen todas las condiciones accidentales favorables, siendo una idea subjetiva no más. No es cierto esto. La *δύναμις* es, al contrario, una tendencia inherente á las cosas mismas hacia una acción que, estando aún parada (como la tendencia que el muelle espiral tiene al movimiento, ó la tendencia al desarrollo en la semilla seca), se convertirá en un efecto en cuanto se cumplan las condiciones precisas, y que aun antes de su cumplimiento intenta actualizarse. Replicase: pues esa capacidad real no es ciertamente un hecho observado, sino una hipótesis interpretativa, y de consiguiente, bien ponderada, nada más que una *idea* nuestra de semejante capacidad: en resolución, una idea subjetiva. Tampoco es cierto esto. Inercia, masa, densidad y otros atributos fundamentales de lo existente en el espacio, de cuya aplicación objetiva no hay ciencia natural imaginable, son en el mismo sentido conceptos puramente subjetivos; quien concede á estos conceptos aplicabilidad objetiva no tiene derecho á negársela á *aquel*. Aun podría objetarse lo siguiente: aplácese al decantado ideal de las ciencias naturales para la resolución de todo suceso físico en la mecánica pura de los átomos, y añádese que en cada mo-

<sup>1</sup> Geschichte der Materialismus, I, pag. 114.

mento de la evolución natural de las cosas no existe sino una sola constelación real de los puntos atómicos, la cual, procediendo de otras constelaciones no menos efectivas, debe originar constelaciones igualmente reales; por tanto, cada una de las constelaciones es real, y no caben posibilidades de ninguna clase en la naturaleza. "Aquí, dice LIEBMANN, si no fuera indecoroso para el filósofo, se me acabaría la paciencia y contestaría: con la teoría atómica, que está compuesta nada más que de conceptos hipotéticos y productos subjetivos del cerebro, no se da un paso seguro sin la noción de la *δύναμις*". Por nuestra parte, no tenemos por qué seguir á LIEBMANN por ese camino. No le falta razón cuando afirma que el concepto dinámico figurará siempre en el inventario de las nociones físicas preliminares como pieza imprescindible. En todas partes notamos que la realización actual de un fenómeno natural, y las condiciones en que se verifica, no dependen únicamente de las cualidades de una sola cosa, sino del mismo modo que la necesidad de toda acción en la naturaleza estriba en las relaciones mutuas de dos ó más cosas; así, el que la una haya de obrar de esta, y no de otra manera, está también en la naturaleza de aquella otra cosa á la que esa acción se dirige; mídese además la intensidad de la influencia que cada una ejerce, parte por esa misma relación con el carácter particular de su contricante, parte por la distancia á que se encuentra de ella, y en fin, por condiciones del momento. Sin embargo, aunque dé esta manera en todo ser no se da su operación actual hasta el instante mismo en que se ejerce, la ciencia se ve precisada á señalar á todas las cosas un poder determinado para obrar inherente á cada una de ellas. De manera análoga hablamos también de una facultad especial de nuestra alma para querer, odiar, aborrecer y anhelar, llamándola voluntad. No ignoramos que el amor y el odio no se hallan actualmente desde un principio en nuestro ánimo, donde esperen el objeto hacia el que se puedan enderezar, pues no nacen sino en el momento en que nuestro ser se pone en contacto con otro. Pero no por eso dudamos que la capacidad para querer y amar mora constante en nuestro interior, es decir, que en nuestra alma hay una potencia que, en mediando determinadas condiciones, pasa á la actualidad de aquellos sentimientos. El sabio naturalista coloca de la misma manera en el interior de los elementos corpóreos la capacidad que adquieren para obrar, en cuanto se cumplen aún ciertas otras condiciones, como fuerza ó *δύναμις* de acción determinada; nosotros la concebimos como cualidad oculta ó tendencia hacia una acción determinada, que duerme inactiva hasta que el

<sup>1</sup> Ideas y hechos. Strassburg, 1882. Cuad. 1, pag. 12.

cumplimiento de otras circunstancias la despierta ó mueve á manifestarse.

Vemos, pues, cómo el antiguo concepto de la *vis viva* nos permite levantar una punta del velo que cubre la esencia interna de las cosas, haciéndola parecer á nuestros ojos dotada de poder para acción fecunda y realidad cabal, mientras que la teoría moderna de energía potencial y actual permanece en la superficie.

Esto es lo primero que tenemos que decir de la gran conquista cuyo valor venimos discutiendo.

147. Segundo: la teoría mecánica de la equivalencia expone á pensadores incautos á formar un concepto falso de la fuerza, dificultando esencialmente la comprensión de la naturaleza.

JULIO ROBERTO MEYER habla como si viera en la fuerza un sujeto vagabundo que con variar á guisa del camaleón, siguiese siendo el mismo sin temer la destrucción. "Para el sistema natural moderno, dice DUBRING, el concepto de una fuerza natural como de una cantidad determinada, es una idea fundamental. Su contrario forma la ficción de causas de una producción inagotable de cantidades de acción finitas, siendo en realidad así que la fuerza misma, como la materia, existe en una cantidad finita, aunque puede cambiar la forma en que se presenta, variar la acción y trasladarse de un punto á otro". Así hay naturalistas que hablan de la conservación de la fuerza como si algo misterioso vagase de un cuerpo á otro, fingiendo que el mismo algo que disfrazado de movimiento impulsó la bala se desenvuelve, al chocar con la coraza, para calentar la bala y la coraza, convertido por su mayor parte en calor.

Contra estos asertos es preciso hacer constar que ni la experiencia ni la observación los confirman, puesto que se satisface plenamente al hecho citado presuponiendo que el calor y el rozamiento son cuantitativamente equivalentes del movimiento anterior, sin que hayan de ser necesaria é individualmente idénticos. La fuerza de inercia de la bala había cobrado una energía grande mediante la velocidad adquirida en el cañón, desarrollando mucho movimiento en poco tiempo; cuando da contra un obstáculo con su enorme velocidad, el resultado más natural sería una asimilación de los estados de movimiento en la dirección de la bala; pero como el objeto en que dió no puede seguir el rápido vuelo del proyectil, ó al menos no con la misma velocidad, la acción debe adoptar otra forma, pareciendo en su mayor parte bajo la del calor. Pues ¿cómo hemos de figurarnos aquel algo que tiende á comunicarse? No es fácil que ocurra á nadie decla-

<sup>1</sup> Historia de los principios de la mecánica, 2.<sup>a</sup> edic. Leipzig, 1877, pág. 444.

rarlo por una substancia. Sería, pues, un accidente, esto es, un ser que por su propia naturaleza está destinado á existir en otros, y del que la escolástica decía con razón: *Accidens de subjecto in subjectum migrare nequit*. Pero, dícese, fuerza es movimiento; éste podrá emigrar con seguridad. Si se entiende esa emigración en sentido impropio, queriendo decir que en el segundo cuerpo nace un movimiento equivalente al del primero, nada puede objetarse á tal idea. Pero si se insiste en hacer pasar algo individual é idéntico siempre á sí mismo de un cuerpo á otro, bastará tener una idea medianamente clara de lo que es el movimiento para comprender lo inadmisible de tal afirmación<sup>1</sup>.

La ciencia debe rechazar decididamente semejantes fantasías. Entreguemos á los técnicos la transhumante "fuerza", con su aire voluble, pues en la ciencia no sirve más que para hacer el papel de una metáfora auxiliar. Está visto que esta corrección forzosa da un carácter totalmente distinto á la tantas veces probada conservación de la fuerza. El término empero de *teoría de la equivalencia*, usado también en la Física, parece denotar la verdad de las cosas. Mas aún no hemos concluido.

148. Sabido es que, desde el tiempo de MEYER, los físicos suelen sustentar la ley de la conservación de la fuerza en una base metafísica. "De nada, nada viene", dicen. Creemos que esta pérennoria frase necesita también ser rectificada.

Justa y cierta es esta proposición, como se la tome en el sentido de que ningún ser total procede absolutamente de nada. Pero hay cosas que nacen; por ejemplo, los diferentes animales. Consideradas por su lado material, estas cosas no nacen ciertamente, sino que ya existen. Pero contempladas por su parte formal nacen ciertamente de nada á cada momento, exigiendo su nacimiento sólo aquella equivalencia ó fuerza que basta para producirlos, ó hablando más concretamente: el principio que determina á éste ó aquel animal á ser animal, no existía antes que el animal existie-

<sup>1</sup> A título de rareza concedemos aquí un lugar á la opinión de COLETTI. Este autor deriva la invariabilidad cuantitativa de la fuerza de la inmutabilidad del ser divino. «Las fuerzas naturales son seres espirituales é inmatrimales, de cuya presencia no tenemos más conocimiento que el que se deduce de la naturaleza nos revela, siendo, como tales, superiores á todas las cosas materiales. Ahora, como es evidente que la validad que observamos y admiramos en la naturaleza, no se manifiesta sino por esas fuerzas, éstas deben estar relacionadas con el poder espiritual, incorpóreo é inextinguible que dirige el curso de la naturaleza. Si es así, no pueden ser mortales ni perecederas, y su precio considerárlas como absolutamente indestructibles.» (Así en la obra de T. VINCIGLI, *Calor, género de movimiento*, Traducido al alemán por HALMAGLZ y WIEDENMANN, pág. 21). Coletti está en un error semejante al que padecía DESCARTES. No es lícito trasladar inmediatamente á Dios la causalidad eficiente que se manifiesta en la naturaleza. Dios, ser sapientísimo, que creó las cosas, las ha dotado también de fuerza, poniendo en ellas mismas la causa próxima de su modo particular de obrar. Por esta razón conviene explicar los fenómenos por las cosas visibles en que parecen, y no inmediatamente por Dios. Esta es la doctrina unánime de los antiguos maestros.

ra, pues los animales de que desciende no tenían sino la fuerza de producirlo. Esto es lo que sucede en todos los casos. El movimiento con que la tierra es lanzada en su carrera en torno del sol no existía aún ayer de riguroso modo numérico, ó para hablar con los filósofos, entitativo, habiendo existido en el movimiento de ayer sólo una equivalencia respecto del de hoy. Si no naciera en la naturaleza nada que no hubiera ya existido antes en condiciones idénticas, habría que negar toda sucesión, toda mudanza real, la cual acontecía cuando si una cosa se ha de otra manera que antes, ó si pasa de un estado ó modo de ser á otro. Es preciso, por tanto, que en toda mudanza distingamos de lo que permanece y se transmite, aquellos dos estados ó modos de ser que se suceden. Los pensadores sagaces de la antigüedad consideraban, al tratar de la mudanza, unas veces el sujeto *con* las determinaciones que pierde y recibe, por ejemplo, el agua fría y caliente, la gallina y el pollo, y otras consideraban sólo las determinaciones, por ejemplo, el calor y el frío, ó el principio vital del pollo. No afirmaban de éstas que fuesen cosas que naciesen de nada, pero sí estaban muy persuadidos de que era algo real lo que *en* la materia nacía *de nada*. Según esto, en toda generación algo empieza á ser que antes no era. «La generación, dice con acierto el P. KLEIN, es una transición del no ser al ser, aunque sólo del *no-ser-eso* que se engendra. Engendrar al león quiere decir producción de algo que no es león, y no de lo que no es de ningún modo. Pero aquel modo determinante de ser que hace que esta materia sea ahora león, nace simplemente (*confiat*) cuando el león nace (*fiat*) no habiendo existido antes.

Si bien, según acabamos de ver, el axioma de que de nada nada procede, se anuncia por MEYER y otros físicos con una generalidad indeterminada que no le compete, la ley de la conservación de la fuerza es inconcusa, enunciando brevemente que en todos los fenómenos naturales se conservan y se permutan, no sólo la materia, sino también aquellos estados materiales que en el principio del mundo fueron, como la materia, creados en una cantidad determinada.

149. La cuarta de las observaciones que nos permitimos hacer, se refiere á la supuesta novedad de esta célebre teoría. El punto de vista, ó mejor dicho, el haberlo bien considerado y explotado, es lo nuevo en ella; por lo cual no pensamos mermar en un ápice el merecimiento de los varones á cuyos nombres va unida la ley de la conservación de la fuerza. Pero el hecho mismo que tan nuevo parece, observado desde ese punto de vista recién descubierto, era en substancia ya conocido de los antiguos. La ciencia no ha tenido que esperar seguramente los decenios que acaban de transcurrir para reconocer, por ejemplo, que un cuerpo sumergido en el

agua pierde tanto peso como la vasija y el agua juntas ganan; de modo que la eficacia de la gravedad no ha menguado nada, aunque el brazo que sostiene aún el cuerpo se siente descargado. En forma general, por cierto muy vaga, la ciencia sabía tiempo ha que las "fuerzas, de la naturaleza no desaparecen, sino que cambian sólo la forma de su acción. Hasta el mundo profano de los iliteratos sabe desde hace miles de años que si el hombre toma poco alimento, esto es, si recibe poca fuerza, no se halla con aptitud para gastar fuerza por medio de trabajo mecánico.

Tocante á los sabios de la Edad Media, remitimos al lector á las indicaciones que hicimos arriba. Los pensadores de la escuela antigua adoptaban en substancia la concepción, bastante exacta, de la fuerza actual en la naturaleza, tal como se la legó ARISTÓTELES, aquel varón que dió cierto remate á los esfuerzos intelectuales de los antiguos griegos. Es preciso confesar que por este conducto se insinuaron bastantes errores en la ciencia física de los siglos posteriores. Pero los grandes descubrimientos de la Edad Moderna se ajustan tan perfectamente á las ideas fundamentales antiguas, que éstas parecen el plan ó la traza por la que los investigadores hubieran podido guiarse. Los antiguos no tenían conocimientos naturales tan detallados como la Edad Moderna tiene á gloria poseer. Entonces la misión principal de los sabios consistía en hacer al espíritu humano, en cuanto fuera posible, dueño de la ciencia de las verdades suprasensibles y sobrenaturales, tarea á cuyo lado debía parecer oficio accesorio la investigación curiosa de la naturaleza. Por esto tienen el mérito de haber reconocido bien los principios profundos del mundo creado.

Entre estos principios contamos todos los momentos esenciales que constituyen la ley de la conservación de la fuerza.

150. Ante todo los peripatéticos enseñaban, según ya vimos, que toda acción de las cosas naturales se realiza excitada y acompañada por movimiento en el espacio, y aun que el movimiento es tan esencialmente necesario para la acción de los cuerpos como lo es para su naturaleza la extensión y continuidad.

La distinción entre potencialidad (*potentia*) y energía actual (*activitas*) era corriente entre ellos. No les era tampoco extraña la distinción entre la provisión de fuerza (*nisus ad motum*) y fuerza viva (*impetus*).

Después también la idea capital de toda la teoría es genuinamente aristotélica. La idea de que la cantidad de fuerza que co-

1 Véase el comentario de Santo Tomás, in libros Physic., lib. 8, lect. 14: «Argumentationem omnem præcedit alteratio, et omnem alterationem præcedit motus localis; loci motus est principium alterationis, etc.

opera en todos los fenómenos y es el fundamento de toda acción física debía ser, como la materia, exenta de aumento y disminución, se suscitó en la mente de R. MAVER, por primera vez, de la consideración metafísica de que la fuerza mecánica, así como cualquier otra cosa, no podía nacer de nada. La escuela antigua formuló esta misma idea, acaso algún tanto más correctamente, diciendo que en la naturaleza el efecto debe ser proporcionado á la causa<sup>1</sup>.

Recordemos aquí de paso que la antigua filosofía sostuvo siempre una diferencia real entre la materia misma y las proporciones cuantitativas, considerando éstas, lo propio que el movimiento, como efectos de una fuerza, mientras que la materia había de pertenecer al sujeto del cual parte el impulso. Excusado es ponderar qué bien viene á concordar aquí otra vez la doctrina antigua con las enseñanzas de la física moderna.

151. En un período posterior habían caído en completo olvido y desprecio las doctrinas de los aristotélicos sobre la importancia del movimiento mecánico para la física y sobre la *qualitas occulta*, el *appetitus innatus* y el *impetus*.

Grandes elogios merece, ciertamente, la ciencia natural moderna por haber explotado la parte mecánica de los fenómenos naturales con tanta diligencia y tanto éxito. Mas se engañaría quien creyese que había lanzado del fondo de la pistola, como dice HERBERT, esa grandiosa mecánica de la naturaleza. Su descubrimiento debe más bien considerarse como fruto del desarrollo total de las indagaciones físicas modernas.

Observamos ya que los peripatéticos distinguían entre el *impulsus* y el *visus ad motum*, ó bien entre el efecto originado por un pequeño choque y la mera presión. GALILEO se figuraba en el choque un cálculo de impulsos elementales, y designaba la presión como *peso morto*.

LEIBNITZ llamaba fuerza viva á la que había entrado en acción, oponiéndole como fuerza muerta la presión ó tracción pura<sup>2</sup>. De

<sup>1</sup> Los axiomas referentes á esta idea eran: *Efficitur quæ sit similitudinem suæ causæ; omne quod fit, fit à sibi simili; omne agens intendit assimilare sibi passum; omne agens producit sibi simile; omne agens producit effectum sibi proportionatum; in nihilum nil potest reduci.*

Allí donde Santo Tomás quiere demostrar que ningún ser natural puede producir nada de nada, dice: «Omne agens quod agit in quantum movetur, de necessitate movet illud, in quod agit factum enim et passum consequitur dispositionem facientem et æqualem, eo quod omne agens agit sibi simile; unde, si agens non in eadem dispositione se habet agit, in quantum per motum variatur oportet quod etiam in partibus se facit quædam resorbatio dispositionum facti, quod sine motu esse non potest. Omne autem corpus non movet alud motum. Nihil igitur fit à corporis actione nisi per motum vel mutationem facti. Creatio autem non est mutatio nec motus. Igitur nullum corpus potest ali- quid producere creando. (Summ. c. grat., l. 2. c. 20.)

<sup>2</sup> El *peso morto* y la *fuerza muerta* de LEIBNITZ bajaron, poco después de la muerte de su autor, al sepulcro bien merecido del olvido. Así como LEIBNITZ engendraba las líneas de una acumulación infinita de puntos, así quería desarrollar la fuerza viva de la reiteración infinita de lo que llamaba

acuerdo con esta distinción establecida por LEIBNITZ entre fuerzas vivas y muertas, se designó como *principio de la conservación de las fuerzas vivas* la proposición de HUYGENS, que afirmaba la igualdad de las ascension de los cuerpos en estado estáticamente asociado ó en el libre hasta la altura de caída. Desde entonces la fuerza viva ha tenido carta de naturaleza en el tecnicismo de la ciencia para expresar el producto medio de la masa por el cuadrado de la velocidad ( $T = \frac{mv^2}{2}$ ). Recientemente DÜHRING ha recordado una

vez más, qué cerca anduvo LEIBNITZ de la teoría de la equivalencia moderna.<sup>3</sup> Adoptando LEIBNITZ la descomposición galileana del golpe en un número infinito de impulsos elementales, y combinándola con las leyes del golpe formuladas por HUYGENS y otros, logró fijar la idea general, no muy lejana, de que el desarrollo de la fuerza viva y el gasto de la fuerza activa en el obstáculo son procesos concomitantes. De esto había de desprenderse para el golpe la consecuencia lógica: lo que las partes pequeñas absorben no es perdido para el universo, aunque se resta de la fuerza total de los cuerpos que chocan<sup>4</sup>.

De Newton se ha afirmado igualmente, y no sin razón, que tenía idea de la conservación de la fuerza<sup>5</sup>.

En el siglo XVIII DANIEL BERNOLLI opinó que la naturaleza no sufría pérdida de fuerza, convirtiéndose la fuerza de movimiento que al parecer se pierde en formas de movimiento invisible.

En nuestro siglo, la ley había sido formulada más ó menos claramente por varios autores, como PLACIDO HEINRICH (1812, en su obra *La Fosforescencia de los cuerpos*), FREDERICO MOHR (en la *Revista física de Baumgärtner*, en 1837) y otros.

Con esto hemos dicho nuestro parecer sobre la teoría. Al permitirnos rectificar incorrecciones accidentales en la concepción del principio sublime y fecundo á que la ciencia moderna ha dado cuerpo y vida en la ley de la conservación de la fuerza, esperamos haber salvado aun la apariencia de quererla censurar ó detractor. Hemos hecho lo que se consiente á la historia, la cual también consigna los yerros leves de los grandes hombres sin merecer por ello la nota de injuriosa.

fuerza muerta, esto es, de una pluralidad infinita de relaciones estáticas, sin atender á qué mal caudra el nombre de fuerza muerta al elemento de fuerza viva, es decir, á la acción que, durante un elemento de tiempo, corresponde al producto de la cantidad de movimiento por la diferencial de la velocidad. (Cuanto más correcto fué el término de los antiguos: *visus ad motum*.)

<sup>3</sup> Párrafo final del artículo recién impreso: *Essai dynamique*, etc. Edición de Pertz-Gerhard, tomo VI, pag. 531.

<sup>4</sup> En uno de los pasajes que á esta cuestión se refieren, dice Newton: «*Et congruat et collatione corporum certissime constituitur quantitas motus, quæ ex summa motuum compositionum et differentiarum interiorum colligebatur.*»

**152.** A menudo se pretende que la ley de la conservación haya de valer sólo para el mundo inorgánico, y que se exima de ella todo lo orgánico. En particular se cree que la existencia de un alma inmortal en el hombre infringe el valor general de dicha ley. Opinase que si en el hombre un alma inmaterial fuera el principio de la vida vegetativa y psíquica, produciría continuamente movimiento ó fuerza, interviniendo sin cesar en los procesos naturales.

Nosotros no participamos de semejantes aprehensiones. Pues, según la doctrina de la antigua filosofía, el alma no es un principio mecánico *efectivo*, sino un principio formal que, entregándose todo él al organismo, lo constituye en una sola substancia. Todo cuanto de fuerza susceptible de medición física, ó sea de movimiento, se parece en un organismo, no es de ningún modo producto de la acción del alma, sino tiene su causa en aquel organismo que no gasta por vía física sino lo que por la misma ha recibido. En cuanto á la vida vegetativa, no hay razón por qué pensar en la influencia de una fuerza superior que se despliegue en ella. Hasta algún filósofo moderno que dista mucho de los caminos por los cuales andaban los aristotélicos expresa el pensamiento, digno del maestro griego, que dijo ser suficiente que la acción del principio psíquico, sin ninguna fuerza adicional, se limite á determinar la tendencia de la conversión de combinaciones *dadas* de fuerzas físicas en *obras*, respetando la ley de la conservación de la fuerza. "Esta acción, dice E. v. HARTMANN, por este respecto bien, se atestigua tal vez por el hecho de que la propensión de las leyes de la naturaleza inorgánica á la estabilidad (esto es, al establecimiento de situaciones duraderas) está paralizada en los vegetales, obteniéndose el resultado opuesto de la conversión de combinaciones estables en otras más movibles, en lo cual consiste la diferencia química de las combinaciones orgánicas é inorgánicas". El principio vital interviene sin duda; pero "la intervención, según dice el mismo autor, no equivale aquí á poner fuera de vigor la acción de las leyes mecánicas, sino significa sólo la agregación ó el ingreso de otro factor que ha de cooperar en el proceso, dando, naturalmente, á su evolución otro rumbo que el que habría tenido si él no hubiera intervenido.

Juicios semejantes se encuentran emitidos por todos aquellos sabios modernos que hacen frente á la adaptación meramente mecánica de DARWIN y HÆKEL, admitiendo la existencia de un principio evolutivo interno ú otro momento teleológico. Todos estos escritores profesan la doctrina peripatética, por cuanto ponen

<sup>1</sup> *Wahrheit und Irrtum im Darwinismus*. Errores y verdades en el darwinismo, Berlín, 1895, págs. 179.

la esencia de las cosas más bien en un principio formal que en el mecanismo de suyo subordinado. La "forma", entendida como ARISTÓTELES la entendía, no puede jamás empecer la conservación de la fuerza sino por otra razón: por la de pertenecer á un orden de cosas enteramente distinto. Hasta ahora hemos hablado de la vida vegetal. Las funciones psíquicas deben juzgarse de manera análoga. Toda acción física de que dependen esas funciones, bien sirva para disponer el órgano respectivo al acto de la percepción, bien sean el apoyo material del acto mismo, cae bajo el dominio de la conservación de la fuerza. El principio formal de la vida tiene también sus peculiares fuerzas productivas; pero lo que ellas producen sobrepuja á todo lo que es físico y químico, de igual modo que la belleza de un cuadro trasciende á los colores naturales, al pincel y al lienzo.

**153.** Podemos, pues, considerar la ley de la conservación de la fuerza como verdadera, sin ninguna excepción. Las advertencias que hemos hecho en disfavor suyo dejan intacta su esencia.

Si duda los físicos están en su derecho cuando afirman en su lenguaje: la suma de las fuerzas y tensiones, una vez existentes en la totalidad de los cuerpos, es constante, siendo tan invariable la energía del mundo como la masa de la materia.

No comienza el error sino allí donde los naturalistas hacen pasar su sistema físico por explicación filosófica, esto es, cabal y satisfactoria en todos respectos. Debemos asentir á DÜHRING cuando dice: "Muy deficiente es la idea de un proceso físico si todo lo que de él se sabe es que para su realización sirvió cierta cantidad de materia. Algo más se sabrá ya cuando se conozca la potencia mecánica necesaria para producir las mudanzas que aquel proceso representa. Mas aun entonces no se habrá reconocido la multiplicidad de las formas, sino sólo el material de donde éstas han sido sacadas. Sígnese, pues, que la colosal amplificación del sistema mecánico, que es consecuencia natural del nuevo modo de contemplar las fuerzas de todas clases, no debe interpretarse de modo que se diga que todo saber exacto de los procesos naturales emane de la mecánica pura".

Hallamos confesiones parecidas en las obras de muchos sabios de nota. Terminemos con estas palabras de TYNDALL: "Nada sabemos de la cualidad interna que habilita al cuerpo para atraer materia; nada establece la ley de la conservación de la fuerza respecto de esta propiedad, pues acepta los hechos de la atracción tales como son, y confirma sólo la constancia de la cantidad de trabajo. Esta puede consistir en la forma de movimiento ó en la de fuerza

<sup>1</sup> *Historia de los principios de la Mecánica*, págs. 437.

que obra á cierta distancia; aquél es energía dinámica, ésta energía potencial; la ley de la conservación de la fuerza establece la constancia de la suma de ambas. La transformabilidad de las fuerzas naturales consiste únicamente en transformaciones de la energía potencial en dinámica y de la dinámica en potencial, procesos que se verifican de continuo. En ningún otro sentido la transformabilidad de la fuerza tiene actualmente significación científica<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> El calor considerado como una especie de movimiento. Trad. alem., 3.<sup>a</sup> edic., Braunschweig, 1875, págs. 705.



### CAPÍTULO III

#### La ley y su necesidad.

##### § 1

##### Concepto y constancia de la ley.

Aber im stillen Gemach erwirft bedeutende Ziele  
 Sinend der Weise  
 Folgt durch die Lüfte dem Klang, folgt durch den Aether dem Strahl,  
 Sucht das vertrackte Gesetz in des Zufalls graustunden Wandern,  
 Sucht den verbenden Pol in der Erscheinungen Flocht.<sup>2</sup>

(Schmitts.)

154. Así el poeta. Quien quiera que haya meditado sobre algún género de hechos naturales, se habrá remontado á la noción de leyes á que la naturaleza le parecia sujetarse. A la *materia*<sup>3</sup> y á la *fuerza* se agrega la *ley*. La ciencia natural tiene por misión especial la investigación de aquellos vínculos singulares que, cual brazos insensibles de hierro, sujetan haces más ó menos vastos de fenómenos. Los medios principales para este interesante estudio son la observación, la experiencia y la inducción. Cuanto más extenso es el horizonte que la vista domina; cuanto más generales son las propiedades de las cosas en que se fija, tanto más universales y comprensivas son las leyes que se ofrecen al espíritu indagador, y tanta menos observación y experiencia se requiere para establecer la ley con la amplitud que corresponde. El carácter más comprensivo es propio de las leyes mecánicas, que al mismo tiempo son las más sencillas. La física deriva las leyes comúnmente de pocos hechos, aun cuando determinan la evolución de los fenóme-

<sup>1</sup> Mas en el silencio de su estudio el sabio, traza meditando importantes círculos; sigue al sonido por los aires, sigue al rayo por el éter, buscando la ley ínfima en los horribles prodigios del azar, buscando el polo fijo en la fuga de las apariencias.

<sup>2</sup> La palabra *materia* se entiende aquí, lo mismo que en el cap. I, págs. 177, en el sentido de *materia prima*, ó principio determinable, que junto con la forma que lo determina constituye el cuerpo, como en el de *materia segunda*, ó cuerpo ya constituido. (Nota de la trad.)

que obra á cierta distancia; aquél es energía dinámica, ésta energía potencial; la ley de la conservación de la fuerza establece la constancia de la suma de ambas. La transformabilidad de las fuerzas naturales consiste únicamente en transformaciones de la energía potencial en dinámica y de la dinámica en potencial, procesos que se verifican de continuo. En ningún otro sentido la transformabilidad de la fuerza tiene actualmente significación científica<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> El calor considerado como una especie de movimiento. Trad. alem., 3.<sup>a</sup> edic., Braunschweig, 1875, págs. 705.



### CAPÍTULO III

#### La ley y su necesidad.

##### § 1

##### Concepto y constancia de la ley.

Aber im stillen Gemach erwirft bedeutende Ziele  
 Sinend der Weise  
 Folgt durch die Lüfte dem Klang, folgt durch den Aether dem Strahl,  
 Sucht das vertrackte Gesetz in des Zufalls graustunden Wandern,  
 Sucht den verbundenen Pol in der Erscheinungen Flocht.<sup>2</sup>

(Schmitts.)

154. Así el poeta. Quien quiera que haya meditado sobre algún género de hechos naturales, se habrá remontado á la noción de leyes á que la naturaleza le parecia sujetarse. A la *materia*<sup>3</sup> y á la *fuerza* se agrega la *ley*. La ciencia natural tiene por misión especial la investigación de aquellos vínculos singulares que, cual brazos insensibles de hierro, sujetan haces más ó menos vastos de fenómenos. Los medios principales para este interesante estudio son la observación, la experiencia y la inducción. Cuanto más extenso es el horizonte que la vista domina; cuanto más generales son las propiedades de las cosas en que se fija, tanto más universales y comprensivas son las leyes que se ofrecen al espíritu indagador, y tanta menos observación y experiencia se requiere para establecer la ley con la amplitud que corresponde. El carácter más comprensivo es propio de las leyes mecánicas, que al mismo tiempo son las más sencillas. La física deriva las leyes comúnmente de pocos hechos, aun cuando determinan la evolución de los fenóme-

<sup>1</sup> Mas en el silencio de su estudio el sabio, traza meditando importantes círculos; sigue al sonido por los aires, sigue al rayo por el éter, buscando la ley ínfima en los horribles prodigios del azar, buscando el polo fijo en la fuga de las apariencias.

<sup>2</sup> La palabra *materia* se entiende aquí, lo mismo que en el cap. I, págs. 177, en el sentido de *materia prima*, ó principio determinable, que junto con la forma que lo determina constituye el cuerpo, como en el de *materia segunda*, ó cuerpo ya constituido. (Nota de la trad.)

nos en una esfera más amplia. ¡Qué pocas leyes, y qué sencillas rigen las vastas esferas de la luz, del sonido y de la electricidad! En la Química disminuye mucho el número de las leyes generales, y su lugar lo ocupan una multitud de leyes especiales reducidas á estrecho círculo. Todo el saber químico, dice el director de la *Revista Central de Química*, R. ARENDT, se compone de gran número de hechos aislados, y las leyes que de ellos se desprenden tienen casi siempre muy escasa aplicación. Por esto hay siempre que recurrir nuevamente al ensayo si se quiere aplicar una ley recién descubierta á otros casos para ver si, en efecto, su valor se extiende también á ellos. Cuando, por ejemplo, se eleva la temperatura de los cristales de algunas sales conocidas, como sosa, sal de Glauber, yeso, se parece agua que estaba contenida en los cristales y cuya evasión destruye la forma del cristal, al paso que los cuerpos vuelven á cristalizar cuando se les devuelve el agua. De este fenómeno podría deducirse fácilmente esta ley: todos los cristales contienen agua. Pero los ensayos hechos con otras sales cristalinas, como sal común ó salitre, prueban que éstas carecen de agua. La ilación inductiva fué, pues, injustificada, y la ley resulta falsa. Cuando se disuelve sosa, sal de Glauber ó salitre en el agua, se siente frío, lo cual induce á creer que al disolverse una sal siempre baja su temperatura. Pero luego resulta que la disolución de potasio desarrolla calor, y ya no cabe generalizar la observación anterior. Por ensayos ulteriores con sosa ardiente se verá que aun en ésta queda libre calor; y si se coteja una serie mayor de hechos analógicos, se podrá formular la ley en cuestión de este modo: la temperatura de las soluciones de sales que no admiten agua, desciende, y en aquellas que se asocian con el agua, sube. Sabiendo, además, que el hielo se liquida cuando su temperatura sube, y aun se evapora cuando alcanza cierto número de grados de calor, podría inferirse de la observación de que con el azufre sucede lo mismo la conclusión de que todos los cuerpos sólidos deben fundirse antes de convertirse en vapor. Hágase luego la prueba con sal amoníaco y otras sales, y se verá que el paso por el estado líquido no siempre es necesario, y que la fusión depende seguramente de otras condiciones. Tampoco, pues, podría justificarse la generalización en este caso. Otro ejemplo. Si se hace absorber ácido carbónico ó amoníaco por agua, el peso específico del líquido aumenta. La teoría general que de esta experiencia podría deducirse, que el peso específico del agua aumenta cuando absorbe gases, queda refutada si se repite el ensayo con gas amoníaco, pues éste disminuye el peso del agua que lo absorbe. Casos semejantes, dice ARENDT, se dan con tanta frecuencia en la Química, que muy pocas veces una observación

suelta se puede ampliar sin comprobarla por nuevas experiencias. Lo mismo que de las cosas inorgánicas, puede decirse de las formaciones orgánicas.

Hemos aducido varios ejemplos, no tanto para mostrar de qué manera se procede por el camino de la observación, experiencia é inducción al establecimiento de las leyes naturales—lo cual sería oficio de la lógica y de la inductiva en particular—sino más bien para enseñar cuán estrechos son los lazos que unen las leyes naturales con la esencia peculiar de las cosas. Tan íntima es esta relación entre la ley y el ser específico, que algunos han incurrido en el error de identificar la esencia de las cosas con la ley.

155. Así como muchos naturalistas especulativos han llegado á reducir á fuerza toda la substancia corpórea, no han faltado sabios que encerrasen en la ley la substancia y la fuerza juntas. TEOPORO FECHNER, que discierne el concepto de la fuerza de su masa ó cantidad (entendiendo por ésta la intensidad del efecto producido), hace consistir el concepto de la fuerza en la ley. "Fuerza, dice, es en la Física solamente un término auxiliar para expresar las leyes del equilibrio ó del movimiento. Hablamos de las leyes de la fuerza; pero mirándolas bien cerca, no son sino leyes del equilibrio y del movimiento, que rigen donde quiera que materia esté enfrente de materia. Quien dice: el sol y la tierra ejercen una mutua fuerza atractiva, no dice otra cosa sino que el sol y la tierra, opuestos, se aproximan con regularidad. Objétase que debe haber una causa para esa aproximación, y que la tal causa se llama fuerza. Pero esta causa es en el concepto físico la ley misma, pues rige la ley que, dadas ciertas relaciones de la coexistencia de la materia, resultan ciertas otras... Por consiguiente, en vez de decir que la fuerza física tiene su asiento en los cuerpos y obra desde uno de ellos hacia el otro; en vez de afirmar que puede ser latente en uno para obrar sólo en presencia de otro; en vez de decir que la fuerza constituye la materia, debemos afirmar que todo cuanto se diga de ella se reduce al cumplimiento de una ley omnipresente, ante la cual no hay distancia ni proximidad, aunque esa ley haga depender todo cambio de distancia y proximidad de las relaciones actuales de lo lejano y cercano, enlazando así lo próximo y lo remoto, el porvenir y el pasado. Si la fuerza tiene asiento, lo tiene en la ley; la ley tiene fuerza legal, pues lo que ella enuncia se realiza... La parte con que todo cuerpo, y aun todo elemento de un cuerpo, contribuye al cumplimiento de la ley, puede, si, discernirse lógicamente de la ley, que abarca todas las materias, todos los tiempos y todos los espacios, y referirse á los cuerpos como si fuera una fuerza residente en ellos; pero entonces no denota más que una sujeción especial de lo corpóreo á la ley general, y nada que

sea constante en los cuerpos y que por sí mismo les convenga, ni menos aún que constituya su esencia<sup>1</sup>.

Al lector discreto no le habrá chocado lo largo de esta cita. Las palabras de FECHNER expresan en substancia el concepto de la ley tal como desde NEWTON se entiende y se usa de hecho en la Física. Parécenos bastante transcendental la cuestión para que oigamos también la opinión que otro sabio reputado tiene de ella.

Según HEMHOLTZ, la ley misma se nos presenta como poder objetivo, y por tanto es llamada fuerza. "Objetivamos, por ejemplo, la ley de la refracción de la luz, llamándola fuerza refringente de las substancias diáfanas, y apellidamos la ley de las afinidades químicas fuerza de afinidad de los diferentes elementos. Del mismo modo hablamos de una fuerza de contacto eléctrico de los metales, de adhesión, capilaridad y de otras fuerzas, en cuyos nombres todos están objetivadas las leyes correspondientes. Pero la forma más pura que de esta manera obtenemos de la expresión de la fuerza, cual es la de la fuerza mecánica, muestra con singular claridad que la fuerza es sólo la ley de los efectos objetivada. La fuerza dada por la presencia de tales y tales cuerpos es igual á la aceleración de la masa sobre que obra, multiplicada por esta masa. El sentido efectivo de esta igualdad es el expresado por esta ley: si hay tales masas y no otras, se verifica tal aceleración de sus diversos puntos. Este sentido efectivo puede compararse y comprobarse con los hechos. El concepto abstracto de la fuerza que intercalamos en el raciocinio, añade solamente que la tal ley no es invención abstracta, sino ley forzosa de los fenómenos<sup>2</sup>.

136. La ciencia natural establece, pues, el postulado de la ley. Pues bien; estamos conformes. Mas no queremos que se nos prive del derecho de examinar en qué sentido la indicada concepción de la ley se apoya en la realidad, y en qué otro tenemos que considerar en ella razones subjetivas.

Al hablar de la fuerza, tuvimos ya ocasión de indicar que la confusión entre fuerza y ley era inadmisibile. Ante todo, no se despoje la palabra de sus legítimas acepciones. La fuerza es un principio efectivo, una causa eficiente é instrumental, esto es, una causa por la cual algo se efectúa ó ejecuta. ¿Y la ley? En ningún caso se designa por esta palabra una causa eficiente. No pocas veces denota la constancia y uniformidad con que la causa eficiente produce los fenómenos. La ley es aquello que muchos cuerpos muestran tener común respecto de una propiedad<sup>3</sup>. Así se

<sup>1</sup> Teoría atómica, pág. 221.

<sup>2</sup> Conferencias científico-populares, II.ª ed., pág. 190.

<sup>3</sup> GRAMM-OTTO, Manual de Química, 2.ª edic., Braunschweig, I, pág. 2.

dice que es una ley, que el calor dilata los cuerpos en circunstancias ordinarias; que la electricidad es propagada por unos cuerpos bien, y mal por otros; que electricidades de nombre igual se repelen; que el oxígeno, pero no el ázoe, entra con metales puros inmediatamente en combinaciones químicas; que en todas las reacciones químicas queda libre calor; que todas las partes verdes de las plantas descomponen el ácido carbónico á la luz del sol; que entre dos miembros sucesivos de la serie progresiva de los números que corresponden á las vibraciones de los colores principales, hay una diferencia cada vez de cuarenta y ocho millones y medio, al paso que la eufonia de las series de tonos musicales no depende de la diferencia del número de vibraciones de miembros consecutivos, sino de sus cocientes, y por tanto, que los números de vibraciones de la escala de colores constituyen una serie aritmética, y los de la escala musical forman una serie geométrica; que los planetas describen órbitas elípticas alrededor del sol; que los cuerpos se atraen con una fuerza directamente proporcional á sus masas, é inversamente proporcional á los cuadrados de sus distancias, etc., etc. Todas estas proposiciones son "leyes", y en todas ellas la ley no expresa más que el concepto general bajo el cual puede comprenderse una porción de procesos naturales que de la misma manera se inician, se desarrollan y terminan. Podemos, en fin, decir con las palabras de H. BUFF: "Llámase ley de un fenómeno toda expresión que en forma las más veces sencilla (tal vez matemática) hace resaltar las relaciones de dependencia de un fenómeno natural, fijando el orden constante de su evolución, progreso y resultado<sup>4</sup>.

Hay todavía otra clase de leyes naturales que, por designar más bien el determinado y constante modo de obrar del autor de la naturaleza que el de esta misma, ocupan más al filósofo que al naturalista. Estas son las leyes llamadas cósmicas, y entre ellas figura la ley de la continuidad que Leibnitz extrajo del polvo escolástico: *Natura non facit saltus*<sup>5</sup>. También en este sentido la palabra ley significa una constancia que está en la superficie

<sup>4</sup> Kraft und Stoff vom physikalischen Standpunkt (Fuerza y materia en la Física). Gießen, 1867, pág. 23.

<sup>5</sup> En el capítulo De divinis nominibus, cap. IX, se dice: «Supremum inferioris nature attingit infimum superioris». Entre los peripatéticos llamamos muchas veces leyes cósmicas, p. e.: «Natura ad imperfectionibus ad perfectionem progreditur; opera nature semper sunt eodem modo; natura nihil facit frustra; natura compendio studet, nec facit per plura, quam per pauciora fieri possunt; natura est sui conservatrix et propagatrix; natura operum suorum perpetuam procurat, quam in specie saltum assoquitur; natura provida in necessariis non delicit; nec excedit in superficie; natura necessitatem venustati prefert; natura ad unicum agentium modum determinata non est; natura studet diversificationi; natura diverso gaudet; natura agit ad opulentiam, non ad paupertatem; natura iustit in individuis, etc.» siendo éstas sólo algunas de las leyes que muy á menudo se mencionaban en la filosofía aristotélica.

misma de la naturaleza. No hablamos aquí de esta clase de leyes, porque, según indicamos, fijan, no tanto normas de la acción de la naturaleza, como aquellas otras que determinan la armonía de todas sus manifestaciones.

**157.** Mas puede darse á la palabra ley un significado más profundo, designando con ella, no la constancia que se manifiesta en la aparición de determinados fenómenos, sino la causa interna de esta misma constancia, el principio determinante, la causa porque la ejecución se verifica de esta y no de otra manera. La ley da preceptos, según se expresa FECHNER. Pero aun así, ley y fuerza no son nociones congruentes, sino la ley rige á la fuerza. La fuerza es—y pase lo vulgar de la comparación—el agente de orden público al servicio de la ley. No es éste el lugar oportuno para examinar si tal vez al fin no sea la misma cosa la que primero como ley da preceptos, y luego condesciende á ejecutarlos por sí misma—cuestión que aun en la escuela filosófica ha habido quien lo afirmó—aquí lo que nos importa es hacer constar que la realidad nos ofrece razones sólidas para discernir la ley de la fuerza y mantener la distinción de suerte que subordinemos la fuerza á la ley.

**158.** ¿Qué cosa es, pues, la ley? ¿Qué realidad corresponde á la idea que está en mi mente cuando digo "ley"? ¿Es acaso un aura omnipresente que guía todas las cosas con riendas misteriosas, ó está en las cosas mismas? O con otras palabras: ¿hemos de buscar la ley fuera ó dentro de las diferentes cosas naturales?

Desde NEWTON no han escaseado sabios que veían en la ley una gobernadora universal fuera de los diferentes cuerpos. Ellos se vieron, naturalmente, precisados á concebir el sublime principio de la *legalidad* física como substancia peculiar á la cual la multitud de cosas naturales se supedita servil, inclinándose al fin á confundir la ley con la causa primordial de todas las cosas, de que proviene toda la vida del universo, según FECHNER lo hizo, entre otros.

Mas no es preciso forzar á los sabios en quienes pensamos á tan preciso extremo como el de confundir la substancia divina con el barro del mundo; pues basta para refutarlos que los invite-mos á usar de sus sentidos y contemplar las cosas tales como son y obran, y de seguro no se resistirán á reconocer que la ley no está fuera, sino dentro de las cosas mismas. No asentimos á LIEBMAN cuando admite la posibilidad de que las leyes que rigen en toda la esfera de los fenómenos naturales emanan directamente de un poder universal que imponga á todo, y doquiera con omnipotencia

<sup>1</sup> *Gedanken und Thatigkeiten* (Ideas y hechos), trad. 1. pág. 117.

irresistible, los mandatos que él mismo dió. La observación imparcial de los hechos debe convencerle de que está en el error, como lo evidencian los ejemplos mismos á que se refiere.

Si una gota de agua ó azogue, ó bien un planeta que, desprendido del globo primitivo de gas se lanza al espacio, adopta en seguida la forma esférica; si las vesículas líquidas del vapor de agua, entrando de repente en una corriente de aire frío, cristalizan al instante en las estrellas de seis rayos que admiramos en los copos de nieve; si la simiente oculta en el seno de la madre tierra envía, buscando alimento, hacia abajo las fibras que formarán su raíz, y anhelante de luz rompe con la tierna corona de sus primeras hojuelas la capa de tierra que le daba abrigo; si el embrión elabora los órganos que ha de necesitar en otras condiciones de vida; si el escarabajo ó la tortuga depositan sus huevos con prudente cuidado en el lugar más conveniente para la nutrición y el crecimiento de los nuevos seres que han de salir de ellos, evidente es que todo esto proviene de las tendencias de atracción, cristalización, organización y vida de las substancias individuales en que estos fenómenos sorprendentes se parecen; pues de éstas dependen todos ellos, de igual modo que, en general, los efectos dependen de sus causas.

Dicémos que la ley es la causa *por qué* el sol y la tierra opuestos se aproximan. Mas ¿no está esa causa impelente en el sol y la tierra mismos? ¿No nos dicen los físicos mismos que lo que todo cuerpo obra según la ley se ajusta estrechamente á su individualidad y á su situación respecto de otros cuerpos? La individualidad, pues, de los cuerpos en sus condiciones concretas es la causa de su modo normal de obrar. En todo respecto, la ley parece emanar de los cuerpos mismos. Es un principio acatado desde antiguo por todas las ciencias, que las cosas en que los fenómenos parecen deben considerarse como las causas de éstos, mientras no surjan indicios forzosos de que están en otra parte. En el caso propuesto no hay ni un vestigio de semejante indicio; al contrario, habría que crear por arte mágica otro Atlas que soportase la ley en sus hombros.

Luego las leyes no están fuera, sino dentro de los cuerpos. Cuando se cita una ley á la que están sujetos muchos seres naturales, lo que se quiere decir es que convienen en sus propiedades, y que la ley rige en cada uno como poder que lo informa y determina y regula sus movimientos. Así se dice bien que por la misma ley toman la forma de globo una lágrima y un planeta, y que á una misma ley obedecen la manzana que cae del árbol y el satélite que acompaña á la estrella fija más remota. Pero esta misma ley no es más que un ser abstracto que vive sólo en nuestro pen-

samiento, un *conceptus universalis* dentro de nuestra razón, el cual tiene por fundamento real el mundo objetivo de los fenómenos especiales. Pronto veremos de qué manera la filosofía de Aristóteles consideraba las cosas mismas como depositarias de las leyes naturales.

No por lo que acabamos de exponer hemos negar que para la realización de muchos hechos normales en la naturaleza concurren, á más de las cualidades propias de las cosas, ciertas relaciones que no están desde luego dadas con aquellas propiedades individuales. Así, por ejemplo, la salida regular y cotidiana del astro que alumbrá el día no depende solamente de las leyes de la atracción y de la inercia, sino el hecho de que las leyes referidas realicen éstos y no otros movimientos es consecuencia de determinados sistemas mecánicos que, sea de la manera que fuere, hubieron de ser primitivamente impresos al universo. Esos sistemas eran necesarios si este orden había de resultar, ó bien puede decirse que las cosas estaban determinadas para ejecutar este género de movimiento, sin que esté probado que hayan debido resultar única y simplemente de la naturaleza de las diferentes cosas, pues éstas podrían haber sido dispuestas entre sí muy de otra manera.

**159.** No queremos tampoco pecar de injustos. Aquellos sabios que en nuestro sentir tienen, como los panteístas, á Dios por el Atlas universal de las leyes naturales, llegan á frisar con su error en una verdad que de buen grado vamos á poner de relieve para ilustrar por todos sus lados el concepto de la ley; pues bastará que repitamos con pocas palabras lo que los pensadores antiguos han enseñado sobre esta materia.

En general, la palabra ley, según queda dicho, expresa medida, dirección ó regla, según la cual una cosa es determinada á obrar<sup>1</sup>. Formalmente, habrá que buscar la ley en el principio que otorga la medida y determinación á la acción de la cosa; pero objetivamente, ó si hemos de decirlo así, materialmente, está en la acción determinada y regulada<sup>2</sup>. En este segundo sentido la ley está, sin duda, en las cosas naturales, por cuanto por sí mismas poseen un modo mensurado de obrar y aquellas condiciones bajo las cuales de su acción ha de resultar el orden del universo.

Mas no todas las cosas llevan en sí un principio legal en el

<sup>1</sup> «Lex quædam regula est et mensura actuum secundum quam iudicatur aliquid ad agendum vel ab agendo retrahitur» (S. Thomæ, Summ. theol., I. II. q. 90, a. 1.)

<sup>2</sup> «Lex, quam sit regula et mensura, dupliciter potest esse in aliquid: uno modo sicut in regulante et mensurante; alio modo sicut in regulato et mensurato; quia in quantum participat aliquid de regula vel mensura, sic regulatur vel mensuratur» (I. II. q. 91, a. 2.)

mismo grado de perfección. No puede haber ley en el sentido integro y cabal de la palabra sino donde hay razón. De esta manera sólo rige la ley en los seres dotados de razón. En cuanto á las cosas irracionales, cabe hablar de ley que las rija solamente porque la norma de obrar immanente á ellas tiene cierta semejanza con aquella otra que, por modo de conciencia, prescribe sus acciones á los seres racionales<sup>3</sup>.

Esta norma, propia también de las cosas irracionales, esto es, lo que se llama comúnmente la ley natural propia de las cosas, puede en cierto modo compararse con las formas por las que diversos mecanismos, como relojes, máquinas de coser, ó instrumentos, como navajas, sierras, martillos, son adaptados para un modo determinado de obrar, si bien sólo en cierto modo; pues al paso que estas formas consisten en modificaciones externas, aquellas normas naturales constituyen la causa interna del ser, la esencia específica de las cosas. La naturaleza de las cosas les prescribe su manera de obrar: á los animales la vida de su instinto, á todos los organismos su desarrollo vital, á todos los elementos su acción química, física y mecánica. Hemos señalado la semejanza en las formas artificiales, porque comparten lo incompleto y deficiente con la regularidad inherente á las cosas. Es verdad que éstas son en primer término su propia ley, pero lo son únicamente por haber sido reguladas legalmente por un ser que posee la fuerza, ó mejor dicho, la inteligencia necesaria. Como el geólogo infiere con razón de instrumentos de piedra de género algun tanto complejo, que ha habido hombres inteligentes que dieron á las piedras las diferentes formas de instrumento, así deducimos con mayor razón que existe un ser inteligente que, al crear las cosas, hizo de ellas la causa legal para determinadas acciones naturales<sup>4</sup>. Este ser es Dios; la Divinidad es la última y más alta instancia de toda la legislación natural. Cuando Dios quiso libremente llamar este mundo á la existencia, su sabiduría trazó la ley natural. Entera y cabal la ley está en la razón divina<sup>5</sup>.

Con estas indicaciones hemos anticipado nuestras ideas. No obstante, creímos que no debíamos suprimir esta rectificación del concepto de la ley, tergiversado por los citados adversarios, y

<sup>1</sup> S. Thomæ, Summ. theol., I. II. q. 90, a. 1.

<sup>2</sup> Dios dió á las cosas, según la expresión de S. Thomæ, seres vegetales, in quibus manet ordo et directio intellectus divini, sicut in re artificiali manet directio artificis in faciem determinatam» (I. II. dist. 15. q. 1. a. 2 ad 1.)

<sup>3</sup> «Nihil est aliud lex, quam dictamen prædictæ rationis in principio, qui gubernat aliquam communitatem perfectam. Manifestum est autem... quod tota communitas universalis gubernatur ratione divina. Et ideo ipsa ratio gubernationis rerum in Deo sicut in principe universalitatis existens legis habet rationem» (S. Thomæ, Summ. theol., I. II. q. 91, a. 1.)

menos aún si podíamos esperar que lo dicho no sería inútil para comprender más ampliamente las leyes naturales. Ahora volvamos de esta digresión á nuestro tema.

## § II

## La necesidad en las leyes naturales.

**160.** Cualquiera que sea la idea que nos formemos de la esencia de las cosas, tarea indeclinable de las ciencias dedicadas al estudio de la naturaleza será el hallar puntos de vista generales según los que los efectos de su acción se ofrezcan con cierta necesidad. No pocas veces se ha glorificado á la época moderna, como si ella hubiese empezado á meditar sobre la necesidad que rige en la naturaleza, desde que los hechos concretos y su mutua conexión han sido objeto de más diligente examen.

¡Míopia singular! Santo Tomás ha reconocido una necesidad en diversos respectos de la naturaleza, y una necesidad hasta cierto punto absoluta<sup>1</sup>.

Todo verdadero saber no puede referirse sino á cosas necesarias y de aplicación universal. Este fué un axioma fundamental de la filosofía antigua, y al mismo tiempo la filosofía peripatética reclamaba para la ciencia natural el carácter de verdadera ciencia que HERÁCLITO y CRATILLO le disputaban. Entre la numerosa falange de sabios que escribieron comentarios á las obras de ARISTÓTELES, no hay uno solo que no haya profesado esta sentencia. Los sabios de la antigüedad derivaban el carácter científico de la ciencia natural del hecho mismo de haber necesidad en la naturaleza<sup>2</sup>. Nunca han surgido dudas acerca de esta doctrina en la escuela peripatética. «Los orígenes de las ciencias, dice TREXHELENBURG<sup>3</sup>, pueden hallarse en lo visible y contingente, las más veces en lo primero que se presenta á los sentidos ó fija la atención; pero no llegan á su cumplimiento y perfección sino en lo necesario. Su marcha es el progreso de lo contingente á lo necesario, y su ministerio es establecer un enlace que reuna lo que parece contingente bajo un concepto necesario desde cualquier punto que se le mire

<sup>1</sup> Diciendo entre otras cosas: «Licet omnia ex Dei voluntate pendant, tamen ex prima causa que in operando necessitates non habet, nisi ex sui proprii oppositione, non solum propter hoc absoluta necessitas a rebus excluditur, ut siq. necessarium, non lateri, omnia contingentia esse.» (Summ. c. genl., l. 2, c. 30.)

<sup>2</sup> «Quicumque necessarium effectum per necessarium causam cognoscit, la seire dicitur sed naturalis philosophus cognoscit plurimos effectus per necessarias causas.» (Cosimetric. proem. phys. Arist., q. 2, a. 3.) Los antiguos entendían por filosofía natural ó física ambas cosas juntas.

<sup>3</sup> Disquisitiones légitimae, l. pag. 12.

Si las ciencias empíricas examinan primero las cosas; si luego observan los fenómenos y los aclaran por medio de diversos ensayos; si reúnen lo disperso, ordenan lo reunido, y en el orden hacen ver un todo, ya en la observación entonces se descubre lo constante, y en el todo se traslucirá la razón, y en ésta parecerá la necesidad. Vacilando en un principio, el espíritu fué, mediante la observación y el experimento, adquiriendo la firmeza que da el conocimiento de la ley. Las leyes en busca de las cuales anda la ciencia experimental emanan de la necesidad del todo, que, si bien todavía oculto en cuanto á su última unidad, se revela en aquélla. Si las ciencias especulativas, como las matemáticas, empiezan por un libre vuelo de ideas y elementos, poco tarda el espíritu en dejarse cautivar por la firmeza de la regla y ley que el pensamiento va siguiendo, y en estas ciencias se muestra primeramente la necesidad teórica. Lo que se piensa, ó mejor lo que existe con necesidad, es el elemento vital de toda ciencia: la necesidad es su medida y su fin. Estos son pensamientos aristotélicos, que por todos los pensadores de la escuela del Estagirita han sido adoptados sin ninguna restricción.

**161.** Pero hasta la Edad Moderna, dicen, la necesidad que domina la naturaleza no ha sido fundada en razones decisivas.

El filósofo que más insistió en la necesidad natural fué SENOZA. La substancia del mundo es, según él, Dios, y Dios hace todas sus obras con la férrea necesidad propia de su naturaleza. Aquel pensador propenso al raciocinio matemático vió, por tanto, en el encadenamiento rígido de las conclusiones matemáticas una imagen fiel de la ilación no menos rigurosa de todos los procesos naturales. La naturaleza toda se le vuelve matemática. Si el géometra tiene una noción clara de lo que es la extensión, debe deducir de esta idea fundamental, con necesidad irrefragable, toda la geometría, empezando por los axiomas más sublimes y concluyendo por el último de los teoremas. De igual modo opinó SENOZA que un filósofo penetrado de la idea de la substancia universal debe sacar de esta noción capital con consecuencia matemática todos los sucesos de la naturaleza y todos los acontecimientos de la vida humana, puesto que todo cuanto acaece en el mundo proviene á sus ojos de la substancia divina con la misma rigidez inflexible con que de la esencia del cuadrilátero se sigue el valor de la suma de sus ángulos, y del concepto del círculo se deduce la igualdad de los ángulos que, teniendo su vértice en la circunferencia, insisten sobre arcos iguales.

En otro lugar habremos de demostrar que toda la especulación de SENOZA cae por su base, que es la idea panteísta, lo cual bastaría para derribar su «necesidad» natural. No debemos, sin embar-

go, dejar de consignar que la necesidad de SPINOSA no está tomada de la observación de la realidad tal como la naturaleza nos la pone ante nuestros ojos, sino que parte de ciertas consideraciones vagas y del todo desatinadas. Cierto, las leyes naturales abstraídas del mundo concreto contienen un elemento matemático inmutable. Pero mucho va de esta concesión á la aserción de que todo suceso concreto de la naturaleza y de la vida humana, incluso los actos del libre albedrío, sea matemática pura. ¿En dónde se muestran necesarios y absolutamente invariables los acontecimientos concretos, esto es, las leyes naturales en sus aplicaciones?

**162.** Supongamos — así discurren ARISTÓTELES y SANTO TOMÁS<sup>1</sup> — que todo lo que sucede tenga, en las ocasiones contingentes, con que parece, una causa (*causa per se*) que determina á este efecto con consecuencia matemática, y que tal causa trae consigo forzosamente el efecto á ella ligado: ¿qué se seguiría de ahí? Si, por ejemplo, un hombre es muerto por ladrones, este efecto tiene su causa en el encuentro del desdichado con los malhechores; este encuentro la tiene á su vez en que el hombre salió de su casa; salió de ella porque quería buscar agua potable; fué á la fuente porque le había dado sed una ración de carne salada que acababa de comer. Ahora, si esta última causa estuviese ordenada por sí al efecto final, debería decirse que quien come carne salada morirá por mano de ladrones. Sin duda se realizó de hecho un conjunto de circunstancias que acarrió la muerte á aquel hombre; pero no habrá quien crea que esta combinación haya sido necesaria. La naturaleza, empero, ofrece ejemplos numerosos de coincidencias semejantes, que tienen importancia decisiva en la realización de muchos efectos. No cabe duda tampoco que todas estas combinaciones y relaciones mutuas de las cosas contribuyen al establecimiento del orden actual del mundo, y para este fin son *per se* necesarias é invariables. Esta es la razón por qué los antiguos hablaban de una *certitudo é immobilitas*, y aun de un *fatum*<sup>2</sup>, aunque recomendaban la omisión de este último término por las falsas interpretaciones á que se prestaba<sup>3</sup>. Comúnmente consideraban este hado inflexible en su fundamento más profundo, hablando de la inmutabilidad de la Providencia divina<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> *Summa contragenticis*, l. 2, c. 94.

<sup>2</sup> Según Boetio, *fatum* significa vitæ vitæ rebus móbilibus dispositio, per quam providentia sua quæque necit ordinibus.

<sup>3</sup> «Secundum hæcceptionem negare fatum est providentiam divinam negare. Sed qui cum infidelibus nec nomine debent habere continentia, nec ex consensu nominum possit committi erroris, nomine fati non est fidelibus attendum, ne videamus illa asserunt, qui male de fato esse verum, omnia necessitati subiectam subiectam.» (S. Thom., *Sum. c. 94*.)

<sup>4</sup> «Ipsa ordinatio secundum quod in mente divina est æternum rebus impressa, providentia est secundum vero, quod iam explicata est in rebus, fatum nominatur.» (L. c.)

No obstante, tanto como los pensadores de la Edad Media insistían en la necesidad fatal de todos los acontecimientos, otro tanto se esforzaban por demostrar que este rigor no quita á los diferentes sucesos el carácter de contingencia<sup>1</sup>. No era su empeño, como lo fué después el de SPINOSA, engendrar un sistema y dejar á la realidad que se arreglase como mejor pudiera con el producto del estudio, sino que procuraban representar en bella armonía todo el campo de la verdad y de la realidad. Siendo éste su ideal, ¿cómo había de haberse abstraído á su penetración el hecho de que suceden en la naturaleza muchas cosas que muy bien hubieran podido ocurrir de otro modo?

Dáse, por ejemplo, este caso cuantas veces leyes y órdenes más altos engranan en los inferiores alterándolos. La piedra ha de caer al suelo con rapidez creciente; así lo manda la ley de la atracción, pero no cae cuando mi mano la detiene. Que al mar baje el arroyo, y no suba al monte, manda la ley, y, sin embargo, en la vida ascienden los humores que la nutren. El organismo vivo obliga á la materia á entrar en combinaciones peculiares que el quimismo puro no conoce<sup>2</sup>. ¿No modifica el hombre, en muchos casos libremente, la acción de las leyes naturales según su parecer? ¿No fuerza á la chispa eléctrica á llevar sus pensamientos con la rapidez del rayo en torno del orbe terráqueo? ¿No impone al vapor indómito múltiples géneros de servidumbre, para obtener resultados que la naturaleza entregada á sus leyes no hubiera jamás conseguido? ¿No hace el artista á la materia depositaria de sus concepciones? No se hable, pues, del carácter absolutamente invariable y matemáticamente necesario de los hechos. Si la caña que absorbe del suelo los elementos que le convienen, si el cordero que pasciendo brinca por la pradera, si el león que despedaza su presa, si el labrador que prescribe su camino al arroyo para que riegue su heredad, si médico que introduce nuevos alimentos en el organismo decrepito, si el hombre honrado, que con su energía moral refrena las pasiones fieras de la sensualidad, modifican, ya que no las leyes naturales en abstracto, sus aplicaciones y efectos en particular, ¿cómo cabe aún hablar de la necesidad matemática é inflexible de cuanto en el mundo acontece? ¿Cómo hemos de ver en el espinosismo otra cosa que el

<sup>1</sup> «Ordo providentiam rebus contingentem et mobilitatem non aufert.» (L. c.)

<sup>2</sup> «Via æquilus etiam naturalibus hoc videtur, quod motus, qui sunt in istis inferioribus corporibus ex impressione superioris, non sunt violenti, necque contra naturam, quamvis non videntur convenientes motui naturali, quem corpus inferius habet secundum proprietatem sue forme. Non enim dicitur, quod Venus et rillatus maris silt motus violentus, quamvis silt ex impressione celestia corpora, licet motus naturalis aquæ est ab eis ad istam partem, sicut et medium.» (S. Thom., *Sum. c. 94*, l. 2, c. 100.)

tema ingenioso de un pedante; reñido en todos sus extremos con la realidad:

**163.** Por otra parte, todo un enjambre de pensadores y especuladores modernos ha venido filosofando en torno de la necesidad; de suerte que, desfigurada ésta finalmente, apenas se parece todavía a una necesidad verdadera. Tales con los que tienen entre las cejas la observación y la inducción, como si fueran ellas las fuentes únicas de lo que sabemos de la necesidad natural. CRISTIANO WOLFF puso ya en duda aquella segura invariabilidad de las leyes naturales, puesto que todo lo que estriba en mera inducción no podía reclamar el carácter de necesidad absoluta<sup>1</sup>. Asertos parecidos se leen en las obras de LOCKE y de la escuela sensualista del siglo pasado. También HUME opina que por haberse realizado continuamente ciertos sucesos (por ejemplo, el hundirse un pedazo de plomo en el agua) no teníamos por qué esperar que lo mismo sucediera en lo por venir. En tiempos modernos J. ST. MILL<sup>2</sup> y H. LÖTZE se han expresado en el mismo sentido. "Debemos, dice éste, considerar la inmutabilidad de las leyes que rigen los sucesos naturales en cuanto se nos manifiesta como uno de los hechos empíricos que nos ilustran sobre los rasgos principales del universo real; mas no debemos tenerla por una disposición necesaria por sí y que haya de existir en toda naturaleza ó siquiera en ésta<sup>3</sup>". OTTO LIEBMANN dice igualmente: "Sabemos que las más de las leyes naturales, inferidas por mera inducción de la observación empírica, tienen un valor meramente real; pero mientras estén fundadas en la inducción y no haya medio de deducirlas con necesidad lógica absoluta, no tenemos ninguna garantía de que, conforme á la suposición principal de nuestra ciencia moderna, sean exentas de toda excepción é infracción, ni de que aun en las partes más remotas (?) del espacio infinito y para siempre jamás, por todos los conos del tiempo sin principio ni fin, sigan rigiendo con la autoridad que hasta ahora sólo la empirie sustenta<sup>4</sup>". De acuerdo con los empíricos ingleses, este autor sostiene que el valor de toda la regularidad natural apoyada en la empirie y la necesidad real que de ella se sigue, estriba sólo en la universalidad no probada ni probable del principio de causalidad. Y por otro lado reconoce que esa normalidad y necesidad forman el fundamento preciso de toda investigación científica; de suerte que si algún hecho indudable lo viniera á des-

<sup>1</sup> *Logik*, Segunda parte, pág. 674.

<sup>2</sup> *Sistema de la lógica deductiva é inductiva*, cap. II, 27, pág. 47.

<sup>3</sup> *Mikrotaumen*, I, pág. 51.

<sup>4</sup> *Ideas y hechos*, cuad. 7, pág. 5.

quiciar<sup>5</sup> ó romper, toda nuestra ciencia natural se derrumbaría como castillo de naipes por el aliento de un niño. ¡Pues medrados estaríamos si bajo la crítica disolvente de la ciencia moderna, y precisamente de aquella que tanto alardea de ciencia natural, se hubiese desmoronado el fundamento de esta misma ciencia!

Esta bancarrota de toda ciencia era de prever desde que, con hostil desvío de los estudios de la antigüedad, descendió á la teoría sensualista de que el hombre no tenía otra facultad de conocer que la sensitiva, estableciendo una diferencia sólo gradual, no esencial, entre el conocimiento sensitivo y el intelectual, y cerrando á la mente humana la región de las verdades suprasensibles ó metafísicas y universales. La filosofía antigua había sostenido que el hombre posee un conocimiento espiritual que se mueve dentro de la esfera de lo suprasensible, pues no estaba interesada en oscurecer ó adulterar el hecho de que tenemos alguna inteligencia de proposiciones objetivas universales, hecho de cuya certeza todo hombre reflexivo puede convencerse sin dificultad. Entre esas proposiciones está el principio de causalidad, según el cual todo efecto debe tener una causa adecuada. Así le fué fácil, siendo perfectamente consecuente con sus ideas, trazar y señalar á la ciencia una base firme y sólida. La ciencia moderna, por el contrario, está interesada en aquella vil labor, pues sólo quiere ver en el hombre un animal mejor organizado que los demás. Así que con esto debe aceptar la consecuencia de que, en discutiendo la universalidad del principio de causalidad, pone en duda su propio derecho á la existencia.

**164.** En el siglo pasado, TOMÁS REID, jefe de la escuela que se ha llamado escocesa, trató de ir en auxilio de la normalidad natural vacilante apelando á un "instinto, especial, ya que no quería admitir, por ser escolástica, la percepción intelectual de verdades metafísicas. Podemos, decía, hablar razonablemente de leyes naturales fijas, porque á tal modo de pensar y expresarnos nos inclina un instinto irresistible.

Aun hoy día algunos sabios se aferran como al único ancla de salvación al instinto de Reid. Entre ellos figura aquel predicador inglés MOZLEY, con el cual JUAN TYNDALL ajusta cuentas en los *Fragmentos de ciencia natural*. "¿Qué razón, pregunta aquel señor, nos abona que alguna parte del orden natural sea en el próximo momento la misma que es ahora? Con otras palabras: ¿qué motivos tenemos para creer en la uniformidad de la naturaleza? Ninguno ciertamente. No es posible demostrarla con argumentos racionales, pues no es irracional que suceda lo contrario de la repetición de un proceso natural. Ni siquiera se puede hacer plausible, pues todos los silogismos de probabilidad tocantes al

curso de la naturaleza están fundados en esa supuesta uniformidad, y de consiguiente, no pueden ser su propio fundamento. Esta razón es sin razón, y con todo es necesaria y sumamente útil para los usos de la vida, por lo cual es de naturaleza absolutamente práctica y no tiene nada intelectual. La utilidad propia del principio de la inducción, de la ilación empírica, ó bien de la fe en el orden natural, consiste en que sirve de base práctica para los fines de la vida y los negocios de la sociedad humana. Esta fe es un impulso racional de que no nos podemos dar cuenta razonable; está en nuestra esencia espiritual solamente para inducirnos á labrar los campos, surtirnos de combustibles para el invierno y proveer así á lo por venir, esperando con una fe del todo arbitraria que lo futuro haya de parecerse á lo pasado. Esta es la opinión de MOZLEY<sup>1</sup>.

165. Huelga decir que TYNDALL tiene razón de sobra para no darse por contento con semejante necesidad natural. "Con que la normalidad de la naturaleza ha de ser no más que la base práctica de los fines de la vida! ¿Pues qué tiene que ver con la sociedad humana el planeta Neptuno, cuya existencia se infirió, bajo la suposición de una ley, de las perturbaciones que se habían venido observando en el curso de Urano, las rayas de Júpiter, las claridades cerca de los polos de Marte? ¿Qué interés práctico tiene la sociedad humana en que las manchas del sol tienen un período decenal, y que se perciban en un imán, si se le observa bien durante medio siglo, pequeñas oscilaciones coincidentes con la aparición y desaparición de las manchas solares? Diez y nueve vigésimas partes de las fuerzas que trabajan al servicio del "principio meramente práctico" de la inducción han sido empleadas en la indagación de tan inútiles cosas<sup>2</sup>."

Oída esta protesta, conviene preguntar: ¿qué base es la que TYNDALL mismo da á la necesidad que él construye? Harto talento tiene para comprender que no se debe tomar la necesidad natural sin ninguna razón, como un hecho dado que no tiene fundamento. La estabilidad normal, ordenada, tal como la atribuimos á la naturaleza, debe tener fundamentos. TYNDALL sale en busca de él. Consignemos aquí que el célebre naturalista no ha sabido mejor que los sabios antes citados establecer una necesidad fija que satisfaga á la ciencia. Oigamos.

Pónese á referir cómo TORRICELLI y NEWTON, cada uno á su modo, han pasado de la inducción é inspiración á la región de las leyes. "Ascendemos como por inspiración superior, de la observación diligente y afinada de los hechos; á los principios de que de-

<sup>1</sup> Cf. TYNDALL, *Fragmento*, edic. alemana, Braunschweig, 1877, pág. 66.

<sup>2</sup> *L. 1.*, págs. 77.

penden. El entendimiento es, por decirlo así, una placa fotográfica que se va limpiando por el esfuerzo de pensar bien, y sólo en este estado de pureza recibe las impresiones de la luz de la verdad. Esta transición de los hechos á los principios se llama *inducción*, y en su forma más elevada *inspiración*. Mas para mayor seguridad hay que comprobar la concordancia de la imagen interna con el hecho externo; es decir, para probar ó refutar la inducción, hay que recurrir á la deducción, ó sea el ensayo<sup>1</sup>. Si los hombres de ciencia no estuviesen, como lo están, acostumbrados á pedir la comprobación de sus teorías, contentándose con lo imperfecto, aunque lo perfecto sea asequible, su ciencia no sería igual á una fortaleza de diamante cual la moderna, sino comparable á una choza de barro poco apropiada para resistir los embates teológicos á que de vez en cuando, como ahora mismo, se la vé expuesta...

Todo lector algún tanto imparcial confirmará que estos párrafos, tan ingeniosos como se quiera, no arrojan un solo rayo de luz sobre el problema propuesto, aunque son el reflejo más legítimo y sucinto de la lógica al uso entre los empíricos. La observación, deducción, inspiración y el ensayo nos conducirán en hora buena al conocimiento de los hechos, esto es, de lo que fué y es, pero jamás á la inteligencia de lo que debe ser y será, por tanto, infaliblemente.

Mas prestemos todavía atención á lo demás que dice TYNDALL: "El espíritu científico no puede darse por satisfecho con consignar simplemente la sucesión en la naturaleza. ¿Qué tazo uno lo que sigue á lo que precede? El entendimiento verdaderamente científico no se tranquilizará hasta llegar á las fuerzas cuya obra es la sucesión que observa. Cuando la relación existente entre las fuerzas y los fenómenos naturales se haya fijado, y la ley de la razón esté acorde con la ley de la naturaleza, entonces podrá descansar el espíritu del sabio. Si la fuerza es permanente, los fenómenos son necesarios, sean ó no parecidos á algo que les preceda. Si hemos de juzgar sobre el orden de la naturaleza, nuestro examen concierne primeramente á la estabilidad de las fuerzas<sup>2</sup>."

Estas razones resumen cuanto acerca de la materia saben TYNDALL y toda la ciencia natural moderna, que no pueden aducir otra razón para la estabilidad de las leyes naturales que la estabilidad de las fuerzas. Pero ¿no es esto demostrar *idem per idem*?

<sup>1</sup> *L. 2.*, pág. 86. TYNDALL da, por lo visto, á la palabra deducción un sentido nuevo distinto del uso ordinario.

<sup>2</sup> *L. 1.*, pág. 75.

Pero la estabilidad de las fuerzas es discutida aún más que la de las leyes. La observación, inducción y experiencia prueban solamente que un fenómeno ocurrió en muchos casos ó en todos los observados, acaso hasta ahora siempre; de modo que la fuerza obró hasta ahora sin ninguna interrupción. Pero ¿cómo ha de enseñárenos, dado el carácter limitado por el tiempo y el espacio, fragmentario y ahistórico de toda experiencia científica y aun meramente humana, que la fuerza no cesará de obrar tampoco en lo por venir, si no varía la situación cósmica de ahora? Esta duda debe tener perplejo al gran TYNDALL, pues ella encierra el punto capital de la cuestión.

No sabemos que se haya alegado por la ciencia moderna ninguna razón nueva, cuya eficacia para probar la seguridad y estabilidad de las leyes naturales haya sido generalmente reconocida. Para hallar tal razón tenemos que acudir á la ciencia de la Edad Media, á los "ilustrados de los siglos pasados", ó sea á aquellos que TYNDALL llama, respecto de las ciencias naturales, "nobles salvajes".

La filosofía aristotélica sabía, tan bien como TYNDALL, que sólo por la observación, inducción y experiencia adquirimos el conocimiento científico de la repetición de los fenómenos. Reconocida esta repetición constante, debemos suponer una causa para el efecto que se reitera uniformemente bajo las circunstancias externas más diversas. Esta causa deberá ser tan uniforme y constante como el efecto<sup>1</sup>, y no podrá consistir sino en que las cosas reales poseen una naturaleza cuyo carácter es de una necesidad determinada y por tanto racional, y que en circunstancias normales esta naturaleza no se separa de las cosas ni suspende su acción. Estas condiciones están cumplidas en el universo según la doctrina de la escuela antigua, que vamos á bosquejar con toda brevedad.

**166.** ¿Cuál fué, pues, la doctrina de la antigüedad respecto de la necesidad natural? Los antiguos pensadores buscaban la causa próxima de la necesidad natural en las cosas mismas. (Cf. número 159.) Es notorio que las cosas naturales tienen en las situaciones más diversas un mismo modo de obrar. Un elemento químico sale de todas las combinaciones por que ha pasado sucesivamente, al fin con las mismas cualidades que lo distinguan antes de empezar la serie de transformaciones en que parecía perderse. Cualquiera que sean los estados que una cosa haya experimentado, nunca deja de salir de todas las vicisitudes sin men-

<sup>1</sup> «Ex applicatione ignis ad calefactibilem semper sequitur calefactio, nisi per accidens esset aliquid impediendum igni, quod ostendit, ignem esse causam caloris per se» (S. THOM. *Quæst. disp. 6-3, de pot. 2-7*).

gua ni mudanza en el orden físico y químico, y en cualquier otro en que se le considere. Si alguna vez parece haber cambiado, búsquese la causa de la alteración momentánea de sus cualidades en la acción aún no terminada de los accidentes que acompañaban su último proceso. Su modo de obrar puede, por tanto, determinarse con antelación, con tal que conozcamos su naturaleza primitiva y la suma de todas las condiciones que siguen obrando sobre ella en el instante del examen del estado primitivo. En este volver á relaciones iguales bajo las mismas condiciones es en lo que ponemos la estabilidad de las cosas naturales. Y pues esta sucesión es ordenada y universal, habíamos nosotros de "ley". De esta inmóvil fábrica de la naturaleza, en la cual las especies de las criaturas perpetúan las mismas formas y guardan las mismas relaciones mutuas, se sigue que el curso de los hechos conserve en general<sup>1</sup> los mismos lineamientos.

SPINOZA hizo bien en pedir auxilio á la Metafísica para buscar la razón profunda de este hecho, y muy bien hubiera merecido de la ciencia si lo hubiese hecho como sabio y pensador honrado, y no como quien con la imaginación levantaba edificios por un plan preconcebido. También los antiguos pensadores buscaban las raíces de aquella normalidad en el campo de la Metafísica, pero guiándose por ideas verdaderas.

Primero enseñaban que en toda cosa natural existe, además de la materia, principio indeterminado de pasividad y difusión en el espacio, la forma, principio determinante de la legalidad, en virtud del cual todas las partes de una cosa, tanto en razón de su existencia como de sus propiedades, sólo son posibles por la relación que las une al todo, cuya idea las determina, y en virtud de la cual todas las diferentes especies de cosas concuerdan en cierta manera de acción, y cada una respecto de su especial modo de obrar está sujeta á las reglas adecuadas á su esencia<sup>2</sup>.

Reconocíase explícitamente en la forma constitutiva de la esencia un momento lógico y matemáticamente necesario, puesto que se la veía absolutamente determinada según los principios fundamentales de la lógica y matemática, principios, no sólo del saber,

<sup>1</sup> Decimos en general, pues, según observa SARTO TOMÁS con utilidad, «Ordo indicitur rebus secundum id est, quod in rebus frequenter accidere videt, non autem ubique vel secundum id quod est semper. Multæ enim naturalium causarum effectus suos prædicunt eodem modo ut fructus, non autem in semper, nisi quandoque, licet in paucioribus, aliter accidit. (SARTO, *c. 1.º*, 1.º, 2.º, 99.)

<sup>2</sup> «Res naturalis per se formata, quæ perficitur in sua specie, habet inclinationes in proprias actiones et proprium finem, quem per operationes consequitur, quales enim sunt unumquodque, talis operatur, et in sibi convenienter tendit.» (SARTO TOMÁS, *Summa contra gentiles*, 1.º, 4.º, cap. 19.) En otro lugar dice el santo doctor: «Principia naturalis sunt ad determinandos effectus, ultra quos esse extendere non possunt» (1.º, dist. 4.º, q. 2.º, a. 1.º).

sino también del ser de la Metafísica. Respecto de toda cosa natural, es cierto con necesidad que no tolera excepción, que nada puede al mismo tiempo y desde el mismo punto de vista ser y no ser; que dos cosas iguales a una tercera lo son también entre sí, y que en todo triángulo la suma de los ángulos equivale a tres rectos. Este es el elemento *a priori* ó absolutamente necesario en las cosas<sup>1</sup>.

**167.** Mas no se creía haber agotado con esto todo el ser y obrar de las cosas naturales. Comparábaselas, si nos hemos de expresar así, a las soluciones de los problemas que suelen proponerse en las Matemáticas aplicadas. Estas soluciones resultan de dos elementos: las reglas matemáticas y la manera de plantear el problema, la cual es prudencial. Planteado una vez el problema, el matemático marcha con lógica rigurosa hacia un resultado seguro. No obstante, éste, no sólo depende de las reglas matemáticas, sino también del modo como se planteó; y así, dado que las Matemáticas proceden con necesidad inflexible, aún no se sigue que la primera ecuación se haya establecido con necesidad inmutable: erraría, pues, el que diese tal resultado por matemáticamente necesario porque hubo de salir como salió según las reglas de las Matemáticas. Algo parecido sucede con las cosas naturales. Debemos discernir entre la primera traza ó plan y las normas lógico-matemáticas del ser conforme a las cuales el plan primitivo se ha de ejecutar en las cosas. Por cuanto las cosas han de estar conformes a las reglas de la lógica y de las Matemáticas, tienen el carácter de necesidad invariable. Pero ¿qué hemos de pensar del plan que con necesidad se desarrolla en la realidad?

Sería necio creer que el plan de cada cosa natural haya de ser necesario porque su ejecución se verifica según norma necesarias. No obstante, la antigua escuela ha reconocido con gran acierto que aun el plan de los seres individuales está trazado con necesidad racional. Pues si se atiende al orden del universo que ha de ser constituido por la acción de las cosas todas, es preciso conceder que cabe admitir cierta necesidad en los planes de las diferentes cosas del mundo. Así como se requieren para la construcción de una casa tantas y tales vigas, tablas y piedras, así el edificio, del mundo una vez proyectado, ha hecho necesario crear tales cosas naturales con tales propiedades como las que, en efecto, existen.

El plan del universo requiere que las cosas naturales tengan

<sup>1</sup> «Sicut Deus non potest facere, quod affirmatio et negatio simul simul vera, ita non potest fieri ea, que sunt impossibilia in natura, in quantum predictum impossibile in se continentur.» (S. Thom., *Quæst. disput.*, q. 8: de pot. 2.°, ad 5.)

una disposición interna determinada, pero también que exteriormente estén debidamente adaptadas al conjunto en que han de existir. Pues nunca y en ninguna parte de la naturaleza un efecto depende meramente de las cualidades internas de un individuo; las relaciones mutuas de dos ó más cosas, su distancia, reposo y movimiento más ó menos acelerado y dirigido en esta ó aquella forma, son de importancia decisiva para el éxito.

La necesidad, pues, dada con las formas de las cosas individuales y con su disposición ajustada al orden del mundo, no es por todos conceptos absoluta, es decir, no está impuesta *a priori* por la fuerza de la lógica y de las Matemáticas, pues que no podrá afirmarse que las cosas existan ó existan de esta manera y no de otra porque así lo exija la lógica ó las Matemáticas así lo prescriban. Existen más bien con respecto al fin que ha de resultar de la esencia y acción de las cosas naturales<sup>2</sup>. No obstante, hay en cierto sentido necesidad absoluta, puesto que todas las condiciones de los efectos ordinarios están de hecho dadas en la naturaleza<sup>3</sup>, que es la razón porque se puede tener una seguridad absoluta de que sea de esperar ó no alguno de ellos.

**168.** Parece, sin embargo, surgir aquí una duda. Hemos visto que la naturaleza de las diferentes cosas es necesaria con respecto al universo, ó sea al edificio que las reclama como partes integrantes suyas. De esto no se sigue nada más ni nada menos sino que las propiedades de las cosas son tan necesarias como el orden del mundo que de ellas resulta. A quien pregunte, pues, por qué han de ser las cosas así como son, y no de otra manera, puede responderse que así lo exige la constitución del universo. Pero ¿y el universo? Los pensadores medievales no han dejado de proseguir el hilo de esta idea<sup>4</sup>, enseñándonos que debemos buscar en una

<sup>1</sup> «In disciplinis est necessitas a priori, in naturalibus a posteriori, quod tamen est prius secundum naturam, scilicet a fine et forma.» (De potest., *cap. 7*, text. 42.) En otro lugar dice el santo doctor: «In rebus naturalibus intentio finis competit agenti secundum suam formam, per quam finis est sibi conveniens. Unde oportet, quod secundum virtutem forme trahit ad naturam in finem.» (Summa 2.º gen., l. 2.º, c. 30.)

<sup>2</sup> Santo Tomás: «Si dispositio, secundum quam de necessitate sequitur effectus, erit necessaria et absoluta in agente et patiente, erit necessitas a absoluta in causa agente.» (Summa 1.º gen., l. 8.º, c. 26.)

<sup>3</sup> «In operatione Dei potest accipi aliquid debitum... solum ex parte forme, que est sine operatione: ratio ex, de parte del fin appetido per Deum, ex cuius presuppositione requiritur, quod talia existant, qualia competunt illi forme. Et ideo aliter dicitur non est de productione totius partitularis creaturæ, et aliter de extra totius universi a Deo. (Cf. ap. 111, núm. 34.) Unde quomodo ex parte divinæ potentie, que est infinita, nec divine bonitatis, que rebus non indiget, ratio determinatæ dispositionis universi simul possit, oportet, quod eis ratio sumatur ex simpliciter voluntate producturæ, ut si creator, quomodo quantitas nulli sit tanta et non major, non potest huius ratio reddi, nisi ex voluntate producturæ. Et propter hoc etiam divina scriptura inducit homines ad considerationem collectionum corporum, per quorum dispositionem maxime calculatur, quod omnia subiacent voluntati et providenti creatoris. Non enim potest assignari ratio, quare talis colla tantum a tali dicitur, vel alia huiusmodi, que in dispositione nulli consideranda occurrunt, nisi ex

resolución libre de la divina voluntad la última causa determinante de que el mundo exista, y de que exista tal cual lo tenemos ante los ojos (núm. 94). Luego se suscita esta cuestión: si de esta manera todo el orden universal está puesto, como en su causa más profunda, en un acto libre del querer divino, ¿no resultará toda la naturaleza privada de la necesidad y legalidad en que confiamos?

También esta duda ha sido desvanecida por los filósofos de la Edad Media. Insistiendo primero en la inmutabilidad de la voluntad divina, acentuaban con énfasis la circunstancia de que cuanto es la libertad que tiene la voluntad de Dios para concebir los fines que están fuera de su divina esencia, tanto es el rigor con que al preparar su consecución y al ejecutar el plan se ajusta á la sabiduría y al orden. Santo Tomás compara con esta ocasión la divina voluntad respecto de su sujeción á la sabiduría divina á un instrumento que sumiso se deja afinar por quien lo maneja.<sup>1</sup> Supuesto que Dios haya una vez querido el actual orden de cosas, su voluntad está ya ligada por la sabiduría divina á querer cuantos medios sean más conducentes á la ejecución de los planes del Arquitecto del mundo. Así obra el hombre discreto en su esfera por serio: ¿cuánto más procederá así la sabiduría inmensa de Dios? Uno de los medios principales empero, es que haya un orden natural en el mundo, el cual á su vez exige que todas las cosas criadas continúen normalmente obrando como su naturaleza indica, y no sean de ordinario impedidas de producir aquellos efectos que el autor de la naturaleza se propuso conseguir por ellas. Estas consideraciones establecen la necesidad y legalidad naturales sobre un suelo firme ó inconvertible.

Según la filosofía de la antigüedad,—decimos, recapitulando brevemente lo expuesto—la necesidad natural es una necesidad ordenada é instituida: ordenada porque produce efectos ordenados; é instituida, porque no es lógica ni *a priori*, sino consecuencia de un fin prefijado, y puesto que este fin, á saber, el orden actual del mundo y su duración, es querido por el Hacedor de la naturaleza conforme á la ley de su sabiduría perfectísima, el ser con-

ordine sapientia Dei. Nec obstat, si dicatur, quod talia quantitas consequitur naturam causi vel celestium corporum, sicut et omnium natura constantium est aliqua determinata quantitas. Quia, sicut divina potentia non limitatur ad hanc quantitatem magis quam ad illam. Et non limitatur ad naturam, cui debetur talis quantitas magis quam ad naturam, cui alia qualitas debetur. Patet quod ex simpliciter Dei voluntate dependet, quod præcipue universi determinate quantitas durationis, sicut et determinata quantitas dimensionum. (Quæst. dist. 9, q. 3, de pot. 2. 17.)

<sup>1</sup> «Voluntas agit sicut motus a bono per intellectum apprehensum. Operatur igitur, quod operatio voluntatis sit per intellectum, nisi sit defectus in voluntate, tunc autem defectus in divina voluntate esse non potest, quoniam si Deus non possit esse aliquid defectus, nec possit velle malum. Relinquitur igitur, quod quicquid Deus facit, secundum ordinem sapientie suæ facit.» (Summ. 2. 2. q. 1, c. 24. Edic. de Uccelli.)

creto de las cosas y todo su conjunto armonioso llevan el sello de una necesidad semejante á la de una máquina é inherente al mundo. Los peripatéticos de la Edad Media veían en la inmutabilidad divina y en la sabiduría del Autor supremo garantías suficientes de que la acción de las cosas naturales en circunstancias ordinarias no ha de tropezar con ningún obstáculo que perturbe su marcha. Si bien el soberano supremo del derecho no renuncia el de conceder exenciones fundadas en causas extraordinarias, así como un legislador humano no se despoja del derecho de indultar al reo que le parezca digno de tal gracia, pero su sabiduría cuidará de que no se verifiquen excepciones que por su número ó carácter perturbaran el orden del mundo ó mermaran excesivamente la certeza y precisión de las leyes naturales.

Recordemos todavía brevemente que los pensadores de la escuela antigua veían aun en la perfección de la acción divina una razón por la cual en la naturaleza debe haber necesidad. Es propio de la perfección divina, enseña Santo Tomás, imprimir á las cosas criadas toda la semejanza con Dios que su naturaleza consienta. Ser necesario (*esse necesse simpliciter*), empero, es cosa compatible con la naturaleza de un ser criado, pues no hay contradicción con que algo sea necesario y no obstante tenga una causa de su necesidad. La necesidad en la naturaleza corresponde, por tanto, á la perfección divina. En el mismo capítulo en que el AQUINATENSE dice esto, discute luego la necesidad inherente á todos los agentes naturales, distinguiendo entre una actividad natural, cuyas condiciones existen siempre, y la cual obra siempre por tanto con necesidad, y otra cuyas condiciones no siempre existen y la cual de consiguiente no siempre se despliega.

169. Aquellos varones, pues, á quienes TYNDALE cuenta entre los «nobles salvajes», habían hallado una razón á prueba de toda objeción, por la cual todas las consecuencias que estriban en la permanencia de aquellas leyes merecen la confianza más completa, y esta confianza estaba en su ánimo con exclusión de todo temor y duda.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Summ. contra gentes, I, 2, c. 30.

<sup>2</sup> «Si dispositio secundum quam de necessitate sequitur effectus, fuerit necessaria et absoluta in agente et agente, erit necessitas absoluta in causa agente; sicut in his, que agunt ex necessitate et semper. Si autem non fuerit absoluta necessaria, sed possibilis tantum, non erit necessitas in causa agente, nisi ex suppositione dispositionis utriusque debite ad agendum: sicut in his, que impediuntur interdum in sua operatione, vel propter defectum virtutis vel propter violentiam alicuius contrarii, unde non agunt semper, sed ut in pluribus.»

<sup>3</sup> «Naturali cognitione aliquis futura proximus per causas, quas presentes videmus, ex quibus futuros expectamus effectus, vel per certitudinem scientie, si sint causas quas de necessitate sequitur effectus; vel per coniecturam, si sint causas, ad quas sequitur effectus ut in pluribus.» (Santo Tomás, Quæst. disput., q. 2 de pot. 2. 6.)

Mal que pese al Sr. TYNDALL, que bien merecida tiene esta advertencia, hemos de recordar que también él, aun á vista de este hecho, que brilla en la historia tan claro como el sol del Mediodía, osa afirmar que la ciencia natural moderna fué la que reveló al mundo la existencia de leyes naturales, refiriéndonos cómo la grandeza de los fenómenos naturales excitaban los sentimientos y perturbaban los pensamientos de los hombres de los siglos pasados, y cómo, desesperanzados de descubrir una ley ó una conexión ordenada en este laberinto de fenómenos inexplicables, acabaron por reducirlos á causas personales antes de surgir la idea de leyes en su entendimiento, hasta que observaciones más exactas purificaron y mitigaron aquellas conmociones del ánimo y pusieron coto á las imaginaciones fantásticas, transformación que TYNDALL llama "tránsito del salvajismo antiguo á la ilustración actual.". "Un fenómeno natural tras otro ha sido reducido á sus causas verosímiles, y más y más se va desvaneciendo la creencia de que una voluntad personal directa intervenga en la economía de la naturaleza".

¿Acaso no se echa de ver aquí, si hemos de hablar con ruda franqueza, la ordinaria charla de algún maestro de Ateneo, que no al "gran TYNDALL"? A la verdad, si este caballero no ha acertado á ver al través de sus lentes protestantes los siglos católicos que constan en la historia, debería al menos dirigir su mirada á la antigüedad gentílica. Allí vería que mucho tiempo antes que salvajes como TYNDALL hubiesen oscurecido en su espíritu el conocimiento del verdadero Dios, y contemplado por esta causa en la violencia con que el agua desciende de alguna altura el salto de un demonio, y en el eco estruendoso del trueno los golpes que da con el martillo una deidad irritada, en los pueblos de la antigüedad más remota llegó á ser tenida en altísimo honor una idea admirablemente perfecta de las leyes naturales como ruina de un conocimiento de la naturaleza que ya había desaparecido (n. 73).

Basta lo dicho para declarar lo que es "ley", y su "necesidad.". Pero no es el concepto de ley el más noble entre los conceptos naturales.

L. E. 1847. 57-58



## CAPITULO IV

### El fin.

170. Más aún que en la ley, se manifiesta un principio que se eleva sobre la materia, en el fin que se descubre en el mundo de los fenómenos, por lo cual desde muy antiguo el fin viene siendo objeto, no sólo de admiración y asombro, sino también de discusión razonada. ARISTÓTELES hasta creía que la indagación de las causas finales es la primera y más importante misión de los estudios físicos. No es lugar oportuno éste para examinar el enlace lógico de toda la cadena de ideas que, partiendo del fin natural, conduce á quien por ella se guía, hasta el trono de la inteligencia absoluta. Habiendo de ocuparnos por ahora solamente en las nociones físicas según que es posible probar su realidad objetiva mediante la discusión científica, tenemos que ceñir nuestra atención á la sola cuestión de si el fin<sup>1</sup> existe en la naturaleza como verdadero principio de conveniencia teleológica.

Desde que DESCARTES vió la esencia de todas las cosas naturales en el espacio geométrico, y BACÓN puso todo el valor de la ciencia en el uso práctico que de las fuerzas naturales se pudiera hacer para las necesidades de la vida, comunes al hombre con el bruto,

<sup>1</sup> El autor advierte que la palabra *ultima causa*, que significa ahora casi sólo fin en el sentido de objeto á que se dirige una acción ó se dirige una cosa, denotaba antiguamente el hito que puesto en el centro de la tabla de tiro señalaba el blanco, *espejado* ahora lo que una cosa ha de alcanzar. Por parte de los darwinistas se ha propuesto sustituir la palabra *conveniencia* (*fitness*) por el neologismo *Darwinistigkeit*, que significa la disposición adecuada para hacer una cosa todo lo duradera posible. Vano empeño, pues también en este término se insinúa el abstracción fin, por lo que no dice otra cosa que conveniencia respecto de la duración. El concepto de la duración que en esta voz nueva resulta, no dice bastante. Si los hombres, por ejemplo, fueran de granito ó cobre, podría ser que su organización fuese más persistente, pero más conveniente *ivo*.

Mal que pese al Sr. TYNDALL, que bien merecida tiene esta advertencia, hemos de recordar que también él, aun á vista de este hecho, que brilla en la historia tan claro como el sol del Mediodía, osa afirmar que la ciencia natural moderna fué la que reveló al mundo la existencia de leyes naturales, refiriéndonos cómo la grandeza de los fenómenos naturales excitaban los sentimientos y perturbaban los pensamientos de los hombres de los siglos pasados, y cómo, desesperanzados de descubrir una ley ó una conexión ordenada en este laberinto de fenómenos inexplicables, acabaron por reducirlos á causas personales antes de surgir la idea de leyes en su entendimiento, hasta que observaciones más exactas purificaron y mitigaron aquellas conmociones del ánimo y pusieron coto á las imaginaciones fantásticas, transformación que TYNDALL llama "tránsito del salvajismo antiguo á la ilustración actual.". "Un fenómeno natural tras otro ha sido reducido á sus causas verosímiles, y más y más se va desvaneciendo la creencia de que una voluntad personal directa intervenga en la economía de la naturaleza".

¿Acaso no se echa de ver aquí, si hemos de hablar con ruda franqueza, la ordinaria charla de algún maestro de Ateneo, que no al "gran TYNDALL"? A la verdad, si este caballero no ha acertado á ver al través de sus lentes protestantes los siglos católicos que constan en la historia, debería al menos dirigir su mirada á la antigüedad gentílica. Allí vería que mucho tiempo antes que salvajes como TYNDALL hubiesen oscurecido en su espíritu el conocimiento del verdadero Dios, y contemplado por esta causa en la violencia con que el agua desciende de alguna altura el salto de un demonio, y en el eco estruendoso del trueno los golpes que da con el martillo una deidad irritada, en los pueblos de la antigüedad más remota llegó á ser tenida en altísimo honor una idea admirablemente perfecta de las leyes naturales como ruina de un conocimiento de la naturaleza que ya había desaparecido (n. 73).

Basta lo dicho para declarar lo que es "ley", y su "necesidad.". Pero no es el concepto de ley el más noble entre los conceptos naturales.

L. E. 1847. 57-58



## CAPITULO IV

### El fin.

**170.** Más aún que en la ley, se manifiesta un principio que se eleva sobre la materia, en el fin que se descubre en el mundo de los fenómenos, por lo cual desde muy antiguo el fin viene siendo objeto, no sólo de admiración y asombro, sino también de discusión razonada. ARISTÓTELES hasta creía que la indagación de las causas finales es la primera y más importante misión de los estudios físicos. No es lugar oportuno éste para examinar el enlace lógico de toda la cadena de ideas que, partiendo del fin natural, conduce á quien por ella se guía, hasta el trono de la inteligencia absoluta. Habiendo de ocuparnos por ahora solamente en las nociones físicas según que es posible probar su realidad objetiva mediante la discusión científica, tenemos que ceñir nuestra atención á la sola cuestión de si el fin<sup>1</sup> existe en la naturaleza como verdadero principio de conveniencia teleológica.

Desde que DESCARTES vió la esencia de todas las cosas naturales en el espacio geométrico, y BACÓN puso todo el valor de la ciencia en el uso práctico que de las fuerzas naturales se pudiera hacer para las necesidades de la vida, comunes al hombre con el bruto,

<sup>1</sup> El autor advierte que la palabra *ultima causa*, que significa ahora casi sólo fin en el sentido de objeto á que se dirige una acción ó se dirige una cosa, denotaba antiguamente el hito que puesto en el centro de la tabla de tiro señalaba el blanco, *espejeada* ahora lo que una cosa ha de alcanzar. Por parte de los darwinistas se ha propuesto sustituir la palabra *conveniencia* (*fitness*) por el neologismo *Darwinistigkeit*, que significa la disposición adecuada para hacer una cosa todo lo duradera posible. Vano empeño, pues también en este término se insinúa el abstracción fin, por lo que no dice otra cosa que conveniencia respecto de la duración. El concepto de la duración que en esta voz nueva resulta, no dice bastante. Si los hombres, por ejemplo, fueran de granito ó cobre, podría ser que su organización fuese más persistente, pero más conveniente *ivo*.

la ciencia natural "exacta, hace alarde de desentenderse cuanto puede del fin <sup>1</sup>. Hubiera atendido DESCARTES más al fin y juzgádolo bien, y se habría guardado del error en que incurrió de no ver en el mundo sino construcciones matemáticas. BACÓN reconoció el fin; pero sostuvo que debía eliminarse de la naturaleza y relegarlo á la Metafísica, porque estorbaba al entendimiento en la averiguación de las causas mecánicas, en las cuales veía el poder del mundo, y en su conocimiento el dominio de la naturaleza, ya que la ciencia pura nada le importa al práctico inglés, que busca sólo la utilidad en todo, siquiera conceda que el fin vierte un arrebol de idealismo sobre la naturaleza y lleva al hombre á Dios, fin de todos los fines. Mas él no estima este idealismo teleológico más que la vida contemplativa de una religiosa <sup>2</sup>. A eso replica bien TREXPELSEBURG: "Desterrado el fin de la física viva y confinado á la metafísica abstracta, está separado violentamente como alma de su cuerpo, y muere á consecuencia de esta separación. Además, no es cierto que el conocimiento del fin sea estéril <sup>3</sup>. Compréndese que la ciencia subyugada por el ateísmo ha seguido gustosa las indicaciones de BACÓN; pero que aun algunos pensadores cristianos, obedeciendo á sus consejos, se hayan abstenido de considerar el fin en sus especulaciones sobre la naturaleza, á pesar de que la concepción teleológica es de notoria utilidad para el estudio de la economía natural, prueba tal vez cuán necesario es, aun para los varones de más talento y mérito, que se guarden de rendir incondicional homenaje á ideas cuya novedad y osadía podrían deslumbrar á ojos inexpertos. Puesto que es un hecho natural el fin, no es lícito excluirlo del estudio de la naturaleza, por más que indique una causa primordial fuera y encima del mundo visible.

Quien dice fin, puede entender por esta voz el mero hecho de la conveniencia, esto es, considerar el fin como mero resultado manifiesto en la naturaleza, ó bien hacer objeto de sus reflexiones la tendencia al fin, ó sea considerar el fin como principio. No podemos hablar del fin como principio sino en ocasión posterior.

Si queremos hacer constar aquí el dominio del fin en la naturaleza, tenemos que renunciar desde luego á la pretensión de apurar esta materia; pues de otro modo debiéramos describir todo el mundo lleno de criaturas innumerables maravillosamente escalonadas, con todas sus fuerzas asombrosas y disposiciones sutiles,

<sup>1</sup> Cf. BACÓN, *Newum organum*, l. 2. aph. 2. *De augment. scient.*, l. 3. q. 4. 109; CARTESI, *Principia phil.*, p. 1. a. 28; *Œuvres philosophiques*, pag. 222 104., y *Méth.* 4. pár. 5.

<sup>2</sup> *Causarum finalium laqueolito sterilis est et tanquam virgo Deo consecrata nihil parit* (*De augm. scient.*, III. 4.)

<sup>3</sup> *Disquisitiones lógicas*, II. pag. 20.

enlazadas entre sí por millones de intrincadas relaciones. Sólo algunas gotitas del mar de los hechos deben fijar nuestra atención por ahora, si bien debemos procurar que sean todo lo numerosas posibles, puesto que tenemos aún enfrente un fuerte todavía no abandonado por los adversarios, en el aserto de que si aquí y allá hay una gotita de conveniencia, estamos circundados de un océano de cosas inconducetes. En realidad, es todo lo contrario lo que sucede. "Así la naturaleza al acaso, y en donde quiera que deis saltará á vuestra vista la conveniencia <sup>1</sup>. Si, pues, procuramos en otros capítulos no acumular los hechos para poderlos interpretar mejor, cuantas veces tengamos que hablar del fin no escatimaremos los ejemplos para conseguir el mismo objeto que nos proponemos con la parsimonia en otras materias; sólo de esta manera podremos lograr que el dominio del fin sobre la naturaleza brille en todo su esplendor.

## § I.

### La conveniencia en el reino de los organismos.

111. Cuando contemplamos primero el mundo orgánico, tan manifiesta se nos presenta la conveniencia de sus disposiciones, que hasta naturalistas adictos al materialismo le reconocen siempre que por un descuido involuntario dicen lo que sienten. Así observa BURMEISTER <sup>2</sup> que todos los animales que viven continuamente en el agua tienen las columnas vertebrales con articulaciones cóncavas, porque tal formación del espinazo facilita los movimientos sinuosos del tronco; que las grandes bestias de rapina deben tener una constitución vigorosa, pero no pesada, porque para apoderarse de su presa necesitan tanta fuerza como agilidad y presteza; que el don de la lengua tiende á la comunicación; etcétera, etc.

Sabido es que todas las ciencias que estudian el mundo orgánico, tratan en primer término de demostrar la conveniencia de la organización de los individuos que lo componen. Los adversarios de la teleología gustan especialmente de traer á la memoria los estrafalarios asertos que los sabios de épocas pasadas aventuraron al considerar la conveniencia. Pero no es preciso remontarse mucho para ver que aun este siglo de las luces produce sandeces por el mismo estilo. El filósofo SCHOPENHAUER contesta, á los deseos de

<sup>1</sup> Esta frase recuerda un verso celebre de Goethe: *«Gott nur hüthe sich, da ich's interessant»*—IN. de los *Träd.*

<sup>2</sup> *Geologische Bilder*, tomo I.

saber por qué la naturaleza ha adornado á los varones de hermosa barba, en estos términos: "Fué para que el hombre pudiera abstraer á la mirada escudriñadora del adversario que viniera á negociar con él los rápidos cambios de los rasgos de la cara que revelaran todo movimiento del ánimo, ya que la mujer podía pasar sin barba, teniendo como virtudes innatas la ficción y el dominio de sí propia". Por ridículas que sean estas interpretaciones, no dejan de ser una prueba de que al fin todos los sabios convienen en conceder conveniencia á las disposiciones orgánicas; pues nadie las tendría por ridículas si no viese que no están concordes con las conveniencias que por otros lados se observan en la naturaleza.

172. Al primer paso que damos en el mundo real buscando conveniencias, numerosos grupos de fenómenos interesantes atraen nuestra atención.

Nuestra vista cae sobre los movimientos voluntarios, ó sea los que ejecutamos en consecuencia de alguna reflexión, como lo hacemos al hablar, escribir, andar y en otras acciones semejantes. Quiero, por ejemplo, mover el dedo meñique, y se mueve en seguida. La experiencia enseña que para todo movimiento hay un solo lugar—el cabo central de la fibra nerviosa correspondiente—capaz de recibir y ejecutar el impulso para este determinado movimiento de este determinado miembro. Aquellos puntos centrales donde terminan las fibras de los nervios motores, forman á modo de un teclado en el cerebro. Cuando intento, pues, un movimiento determinado, como el levantar el dedo meñique, importa que haga contraerse aquellos músculos cuya acción combinada produce dicho movimiento. Si toco una ó más teclas nerviosas falsas, resulta un movimiento discrepante del pretendido, como sucede cuando se da un mal paso, ó se yerra una sílaba al hablar ó una letra al escribir. De la misma manera los animales ejecutan con seguridad asombrosa los movimientos más complejos necesarios para algún fin. Un insecto que acaba de abandonar el huevecito donde se crió, mueve sus seis pies para andar en tan ordenado compás como si nada inusitado fuese para él. Las perdices criadas por una gallina doméstica en el corral, emplean en seguida, á pesar de todas las precauciones, los músculos motores con toda perfección y presteza para reconquistar la libertad de que gozan sus legítimos padres. Esta conveniencia se observa aun en los animales menos perfectos. Si se echa un infusorio vivo en un vaso de agua que alberga un puipo, éste promueve con sus brazos un remolino que le permite devorar la microscópica presa. Para poner de relieve un ejem-

<sup>1</sup> El mundo como voluntad y representación, V, 382.

plo de entre mil, veámos lo que refiere E. v. HARTMANN <sup>1</sup> de la arcela vulgar, perteneciente á la clase de los infusorios apofíticos, animalito de una vigésima parte de una línea de largo, ó mejor dicho, un globulito de protoplasma cubierto de una cáscara cóncava, convexa, amoratada y delicadamente enrejada, de cuyo lado cóncavo sale por una abertura circular mediante sus apófisis (pseudopodios). "Cuando se observa con el microscopio una gota de agua cuajada de acalefos, se ve que un ejemplar tendido por casualidad de espaldas en el fondo de la gota hace durante uno ó dos minutos esfuerzos inútiles para asir un punto fijo con sus pseudopodios; entonces aparecen de súbito 2 ó 3 las más veces, y algunas mayor número de puntos oscuros en el protoplasma á poca distancia de la circunferencia, y casi siempre separadas por intervalos regulares, y engrosando muy de prisa forman burbujitas esféricas bien delineadas y llenas de aire, que al fin ocupan una parte considerable del espacio hueco de la cáscara, impeliendo hacia fuera la otra parte del protoplasma. A los cinco ó veinte minutos el peso específico de la arcela está tan menguado que el animalito, levantado por el agua, se eleva con sus pseudopodios hacia la superficie superior de la gota, sobre la cual los posa libre ya de la embarazosa situación en que se hallaba en el fondo. En este momento desaparecen las burbujitas. Pero si por una vuelta casual la arcela llega á la superficie de la gota de espaldas hacia ella, las burbujas siguen creciendo por un lado y contrayéndose por otro; de esta suerte la cáscara toma una situación más y más sesgada, y al fin viene á estar en la vertical hasta que una de las apófisis hace pie y todo el animalito está derecho. Desde el instante en que la arcela ha terminado esta trabajosa operación, las burbujas empiezan á empujarse. El conocido fisiólogo THEODORO ENGELMANN, que descubrió este fenómeno, dice: "Las alteraciones de volumen se verifican las más veces en todas las vesículas de aire del animal al mismo tiempo, en el mismo sentido y en proporciones iguales. Sin embargo, se observan bastantes excepciones. A menudo algunas crecen ó se aminoran mucho más de prisa que las demás. Hasta sucede que una vesícula se contrae, al paso que otra aumenta. Pero estas alteraciones son todas perfectamente oportunas. La formación y el crecimiento de las vesículas tiene por objeto poner al animalito en tal situación que pueda agarrarse con sus pseudopodios. Conseguido este objeto, el aire desaparece... Atendidas estas circunstancias, se puede predecir con certeza casi infalible si una arcela va ó no á desarrollar aire, y cuando hay burbujas de gas, si seguirán creciendo ó se encogerán... Las arcetas tienen

<sup>1</sup> Cf. Pflüger's, Archiv. für Physiologie, tomo II.

en la capacidad de alterar su peso específico un medio excelente de subir á la superficie del agua ó de bajar á su fondo, etc., etc. Ahora pondérese que hay millones de billones de estos animalillos.

De manera análoga, toda la existencia del mundo animal está repleta de conveniencia.

**173.** Más que ningún otro momento en la vida de los animales el instintivo fija nuestra atención, y ninguno será tan á propósito para darnos á conocer la verdadera esencia del fin natural. Este es motivo suficiente para que tendamos la mirada con mayor curiosidad alrededor nuestro.

Los actos instintivos tienen la particularidad de que se verifican de modo conveniente después de reconocida la situación que los hace precisos, sin que por eso el ser operante tenga conocimiento de la conveniencia de su acción. Ejemplos de esto ofrecen el movimiento balancador del niño, que no tiene noción siquiera de lo que es centro de gravedad; el alzar el brazo, que se efectúa sin premeditación siempre que con ocasión de una caída ó de un golpe corre peligro la cabeza; el cerrar los ojos á toda prisa ante todo objeto que de repente se aproxima á ellos.

Mientras que el instinto se manifiesta poco en el hombre, domina en el reino animal, tomando á su cargo todo el cuidado de la conveniente conservación de los seres. La mera existencia de los instintos guiados por conocimiento, nos aparece como en extremo conveniente. Q. H. SCHNEIDER, escritor que abomina en la naturaleza todo cuanto de algún modo recuerda la idea de Dios, condesciende á hacer la siguiente atinada reflexión: "Cuando un movimiento ha de servir para diferentes objetos y modificarse conforme á ellos, no basta una disposición fisiológica, esto es, meramente orgánica, sino que deben despertarse instintos adaptados al cambio de circunstancias. Todos los movimientos meramente fisiológicos sirven siempre á un solo y determinado fin, y son en todo caso los mismos; su evolución no varía nunca. Los movimientos psíquicos, empero, tienen la particularidad de que sirven para diversos fines, y pueden verificarse por impulsos muy diferentes, combinándose y modificándose siempre como conviene á las circunstancias propias de la situación del momento. Mas para que esto sea posible, ciertos instintos deben despertar los movimientos oportunos y determinar su modo de combinarse y modificarse."

La observación exacta de la naturaleza pone cada vez más claramente de manifiesto el hecho de que todos los actos instintivos sirven para la conservación del individuo y de la especie.

<sup>1</sup> En su libro mencionado con indecible veneración al Sr. Profesor Dr. E. HAECKEL: *Der Naturliche Willk. Leipzig, Abel, 1880, párr. 87.*

siendo sumamente convenientes para este objeto, mientras que el animal mismo tiene sólo el oportuno conocimiento de que sus apetitos están ó no satisfechos. El hambre, dice SCHNEIDER, no agrada á ningún animal, y el comer produce placer á todos los seres animados en buen estado de salud, lo cual es muy conveniente para su conservación. Figurémonos que los animales sintiesen el mayor deleite teniendo el estómago vacío, que les repugnase todo alimento, y que se sustentasen con pena; ¿saldrían acaso en busca de pienso ó presa? Por cierto que no, pues el hambre sería un placer para ellos, y pronto serían todas víctimas de la muerte. El dolor inspira al animal en circunstancias normales el conocimiento de cosas dañinas, y lo estimula á evitarlas del mismo modo que en los antiguos molinos el sonido de la campanilla recuerda al molinero que es tiempo de echar nuevo trigo. El organismo huye del dolor con impulso más fuerte que aquel con que busca el placer, porque la repulsión de lo pernicioso contribuye más eficazmente á la conservación del individuo que la consecución de lo útil<sup>1</sup>.

Condición fundamental para el mantenimiento de la vida orgánica es el alimento regulado. El apetito sensual incita al animal á tomar alimento; pero la satisfacción que siente cediendo cesa en cuanto ha entrado en el estómago la cantidad que de una vez puede digerir. Pero no contenta con esta previsión, la naturaleza enseña también al animal qué substancias son las más nutritivas, y cuáles obran como venenos, disponiendo de tal suerte los órganos sensitivos de cada animal que le agraden más el olor y sabor de aquellas que mejor convienen á su aparato digestivo, y que le causen repugnancia todas las cosas que le serían perjudiciales. Ningún animal cuyo instinto no haya sido destruido por algún hábito contra su naturaleza, come plantas venenosas. Los mamíferos herbívoros escogen con mucha cautela su alimento. Según afirma LINNEO, el buey come 276 hierbas y no toca 218 de las que comúnmente están á su alcance; la oveja desprecia 141 especies y se harta con 387; la cabra desdena 126 y se contenta con 449; el caballo acepta 262 y rechaza 212; predilecciones y repugnancias que corresponden—según en casi todos los casos se ha demostrado—á la utilidad de unas ó á la malignidad de otras hierbas. Los animales todos toman su alimento de la manera más conveniente. El veso, la marta y la comadreja hacen un agujerito en el huevo que han hurtado por el lado opuesto al hocico, para que, entrando el

<sup>1</sup> *Nemo est, qui non magis dolorem fugiat, quam appetit voluptatem... Nam amor voluptatis est minor, quam amor conservationis sui ipsius, cui respondit fuga doloris, et illico magis fugitur dolor, quam amatur voluptas.* (S. THOM., *Summ. Theol.*, I, II, q. 59, a. 2.)

aire por él, les permita sorber su contenido. Los turones cortan con los dientes las yemas de los granos que han recogido, para que en el invierno no empiecen a germinar. La hormiga león forma un embudo en parajes secos y arenosos para coger las hormigas. Primero marca, trazando una circunferencia, el perímetro del embudo que va á excavar. Luego se pone á profundizar el hoyo, cargando su cabeza plana de la arena que saca con una de sus patas delanteras, sirviéndose de ella como de una pala, y arrojándola á varias pulgadas del borde del embudo. Después que ha sacado la tierra de todo el círculo, traza otro y ensancha el hoyo hasta que tiene la extensión y forma convenientes. Entonces se sienta en su fondo y se cubre de arena, dejando sólo las mandíbulas abiertas. No bien toca una hormiga la orilla del embudo, la arena morcediza cede, y ayudándole á caer el ladrón acechador, la víctima se resbala por la pendiente, á cuyo pie le espera la suerte de ser apresada y chupada por el alevoso enemigo de su especie. De modo análogo el mantenimiento de cada especie está oportunamente preparado.

Disposiciones que protegen la vida de los animales se agregan á las que facilitan la nutrición. A más de las sensaciones de repugnancia y asco, en particular el dolor que las impresiones dañosas producen en los órganos, les previene eficazmente para no exponerse á sus efectos perjudiciales. ¿Qué sucedería si la mano pudiera permanecer en el fuego sin dolor, si la contusión de los miembros causase placer, si agradase á unos animales ser desgarrados y despedazados por otros? Pero la naturaleza obliga por el dolor á todos los seres animados á valerse de todos los medios asequibles para guardar su cuerpo de lesiones y asegurar su existencia contra los peligros que la rodean. El hurón y el pernóctero atacan sin ninguna cautela las culebras inofensivas, mientras que se acercan á la venenosa con mucho cuidado, aun cuando no hayan visto ninguna antes—lo cual es fácil de hacer constar en los animales cautivos.—procurando ante todo destrozár su cabeza por no recibir el mordisco fatal. Los animales suelen conocer á sus enemigos naturales antes de haber sufrido escarmiento alguno de sus intenciones hostiles.

Toda la existencia animal está regida por la conveniencia. Patitos recién empollados por una gallina van corriendo al agua; sin necesidad que se les instruya de su manera de vivir en el mundo. Las tortugas de agua que por cualquier casualidad hayan salido del huevo lejos del agua, la buscan aun cuando no la vean. Perros que han sido envueltos veinte veces en algún saco durante el transporte, encuentran el camino recto de su casa aun en terreno completamente desconocido.

En todas partes vemos que los animales construyen, según sus necesidades, las viviendas más maravillosas. Recuérdense sólo las casitas sumamente complicadas y en extremo convenientes de los serpientes y castores, y la prodigiosa variedad de los nidos de los pájaros.

La migala de Saneay ahonda en las pendientes un canal perpendicular de dos pies de largo, cubre sus paredes de telarañas para que no se derrumbe, y cierra la entrada del caño con una tapadera circular enjablada, y que, sujeta arriba, se cierra por su propio peso cuando se la levanta. Para que no se destaque del terreno, esta cubierta está hecha de tierra por fuera y de telarañas por dentro. Cuando se intenta abrir la puertecita desde afuera la araña corre hacia ella, y asíéndose del tejido con la mayor fuerza, la tiene cerrada. Cuando la larva del escarabajo cornuto ahonda un hoyo conveniente para pasar en él el estado de ninfa la hembra lo hace del mismo tamaño que ella tiene; la larva del macho empero, que entonces no es mayor que la de la hembra, lo hace dos veces más largo, porque la cuerna que le va á salir tiene casi la longitud de su cuerpo.

No menos admirables son los instintos relativos á la reproducción. Muchos peces de mar suben por los ríos para poner los huevos en sus bordes, porque sólo allí encuentran las condiciones favorables al desarrollo de su cría. Los insectos ponen sus huevos muchas veces en lugares donde hasta bastante más tarde no se forma el alimento necesario para la larva, por ejemplo, las orugas, que, transformadas en ninfas, sirven de alimento y abrigo á las larvas de los rinápteros; algunas veces los depositan hasta en lugares desde los que sólo por muchos rodeos son llevados al más conveniente para su crecimiento, como en las partes del cuerpo donde los caballos se suelen lamer, desde los cuales los huevos llegan á los intestinos de estos cuadrúpedos. Cuando el hidrófilo va á poner huevos, se pone de espaldas bajo una hoja flotante sobre el agua y teje una cubierta; luego se vuelve del otro lado y teje otra, de suerte que se forma un saquillo; llena éste de huevos; lo cierra con una costura y lo deja entregado á la corriente del agua. Otro escarabajo hace dos incisiones en una hoja, de modo que un girón está por una parte separado de ella, la cual se marchita pronto; de este girón forma un lindo rollo con mucho arte, lo dobla en los dos extremos para cerrarlo, e introduce en él dos huevos por un orificio que ha dejado abierto; la hoja ciega para cuna de los nuevos insectos ofrece el alimento apropiado para las larvas que saldrán de ellos. El *rhynchites cupreus* corta el pezón de una ciutela casi en todo su grosor, abre un agujero en la fruta cuidando de no destrozár el pellejo donde lo horada, introduce por él

un huevo, que coloca con su probóscide en la posición más adecuada, y después de tajar la herida con la parte de pellejo que tuvo que separar de la carne, corta aún más el pedículo, de modo que al soplo más leve del viento la fruta se caerá.

Recordemos aún brevemente los animales acuáticos que el vulgo tiene por "tontos". Los calamares tienen muy desenvuelta la facultad de adaptar, cuando huyen ó acechan, el color de su piel al del terreno en que se hallan por no ser vistos tan fácilmente. KELLER observó un calamar de color de almizcle que tuvo que huir de una langosta grande; mientras huía parecía de color encarnado návido; cuando después se sentó sobre una roca subcárea cubierta de manchas oscuras, imitó tan bien el color amarillo de la piedra y el amoratado de las manchas y el tamaño de éstas, que casi podía engañar el ojo del observador.

LEWNERZ refiere el siguiente de unos gobios negros que había algún tiempo en el acuario de Nápoles. Un día uno de ellos pegó gran cantidad de huevos á la roca. El macho se puso entonces durante días enteros de guardia al lado de aquél sitio, lanzándose furioso contra todo pez que se acercase codicioso de la hueva; algunas veces se escondía entre las algas; pero no bien venían los ladrones, que hasta entonces se habían mantenido á respetuosa distancia, á apoderarse de la que ya tenían por presa segura, cuando el gubio salía de su escondite para ahuyentar á los insolentes. Otro ejemplo ofrece la suele (Pjashfish). Cuando ésta se va á poner en acecho se agita de un modo peculiar, por lo que se cubre toda de arena y parece no quedar vestigio alguno. Pero si se observa bien el lugar donde desapareció de la vista, se ve que sus ojos van saliendo de sus órbitas, y que se levantan como puestos sobre antenas, moviéndose el uno con independencia del otro, y retirándose aprisa en cuanto aparece un enemigo, para volver á levantarse despacio cuando el peligro se aleja. Cuando se acercan pececillos ó otros bocaditos buenos, el ladrón apresia sus víctimas con la rapidez del rayo. El diablo marino, pez no menos pálido, de color sucio obscuro como el lodo, y que no parece consistir sino en un cabezorro plano con una boca enorme y bien provista de dientes, teniendo los ojos prominentes cubiertos de cieno, empieza á pescar levantando despacio una aleta larga, que remata en un lóbulo carnoso, y moviendo este anzuelo, que bien pronto atrae á los pececillos hambrientos. Mientras los incautos se agitan alrededor del pernicioso bocado, el pescador está quieto y espera; pero en el mismo momento en que hincan los dientes en el cebo, desaparecen también en su horrible boca.

<sup>1</sup> Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft. Zurich, 1881, pag. 100.

Los ejemplos aducidos bastan para caracterizar la conveniencia de los actos instintivos. Para formar una idea aproximada de la extensión y del número de los instintos, vamos á hojear el sistema de los instintos animales tal como SCHNEIDER lo ha propuesto por vía de ensayo. Sin querer afirmar que su clasificación sea la más acertada en todos los conceptos, no nos hallamos impedidos por ninguna objeción de aceptarla en sus puntos esenciales. Consideremos los instintos con respecto á la nutrición, protección, cohabitación y al cuidado de las crías.

1. Respecto de la nutrición, se observan en las diferentes clases de animales los instintos más variados, aun mirando sólo al sentido del tacto. Según conviene al individuo animal, se siente instigado á encerrar el alimento (rizopodos y pólipos coralígenos), ó á tenerlo asido, atraerlo y embeberlo (acalefos, sifonóforos, crios marinos), ó á embolsarlo (holoturios), ó á sorberlo con el agua revuelta (mariscos, lolirópodos, braquiones), ó á fondearlo con la trompetilla (hirudos, sanguijuelas, caracoles). Deben mencionarse también los diferentes movimientos graciosos que todos los animales hacen al comer.

Cuando interviene también la perecepción desde lejos, se manifiestan instintos mucho más complicados, pero siempre muy convenientes, para buscar y coger, cazar y perseguir, sorprender la presa al salto ó arrancarla al animal que ya la tiene apresada. El deseo de alimento se manifiesta por gritos y ademanes peculiares, por la posición expectante y la exhibición del cebo al acercarse la presa. No pocos animales guardan y almacenan alimento para el tiempo en que pueda faltar.

Mayores maravillas aún obra el instinto cuando la memoria le ayuda. Los animales que parecen guardar ciertas reminiscencias, emigran y vagan buscando su alimento en determinados parajes, caminos y viviendas.

Con auxilio de representaciones más complejas, el instinto relativo al alimento se manifiesta en diversos modos dispuestos con gran arte. Muchos animales se acercan, siguen y sorprenden con gran cautela á sus víctimas, prefieren siempre robar con maña y esconden el hurto, toman diversas precauciones hábiles, ya desarmando, devorando, ya escondiendo y guardando la presa, y hasta se colligan para hacer en cierta comunidad la caza y persecución, el ataque y el apresamiento.

2. Por lo que hace á la protección de la vida de los animales, se observa que, al ser tocados ó palpados, por instinto contraen todo el cuerpo (zooftos, gusanos), se acurrucan, se retraen y huyen, se recogen en cubiertas, como los caracoles y conchas, se esconden en la arena y hasta horadan la piedra para estar se-

guros en ella de sus perseguidores, como se ve en el mejill; arredran al enemigo, ya variando la forma del cuerpo (la oruga de la mariposa de rabo de golondrina, algunos luciáceos), ó segregando jugos de diferentes virtudes (sepias, holoturios, liebres marinas y doliolias), fingien estar muertos al más ligero toque (arañas, ciertos escarabajos y gámbaros), se asen de algún objeto, ó de otra manera tratan de conservar el equilibrio, y se libran de cuerpos extraños sacudiendo ó lamiendo el cuerpo, como todos los días se puede ver en los pájaros, gatos y moscas. El mismo fin tiene el lamer las heridas, fregar, rascar y sacudir la piel, el dar golpes con la cola, y muchos otros movimientos instintivos.

Cuando el peligro se divisa de lejos, el instinto de protección manda al animal que se haga una cubierta ó se esconda en la tierra, ó se retire á sus reductos y habitaciones subterráneas, se eche al agua, busque parajes sombríos ó calientes, cierre la guarida, ó más de otras muchas precauciones que le enseña.

También para la protección de la vida animal pueden intervenir especies de la memoria ó otras más complicadas. Esto se muestra á menudo de modo sorprendente en las precauciones que el animal observa al abandonar el seguro de su escondite, en la construcción de valladares y empalizadas delante de las guaridas, en el cuidado con que examina ó evita las trampas colocadas por el hombre; es evidente, cuando se ve á los animales tratar de excitar compasión, obedecer por temor al castigo, buscar el amparo de animales más fuertes, ya gritando, ya reuniéndose azorados en torno del poderoso protector, afarse para protegerse unos á otros, enviando espías y poniendo centinelas que suelen distinguir bien de los sucesos inofensivos los que anuncian la proximidad del peligro. Igual comunidad de intereses se manifiesta en la ayuda que se prestan para el cuidado y aseo del cuerpo, lamándose mutuamente y librándose el uno al otro de molestos parásitos.

3. En cuanto á la reproducción y al cuidado de la cría, los diferentes géneros de animales se sienten instigados á todo cuanto se requiere para la propagación conveniente de la especie. He aquí algunos datos: los animales tienen instintos muy diversos según su propia diversidad, pero siempre muy acertados, como el depositar los huevos en lugares apropiados, sea pegándolos á objetos fijos, ó envolviéndolos, ó suspendiéndolos, ó construyendo bolsas en que floten sobre el agua; el de recoger y guardar para alimento las larvas, dar de comer y asistir á los retoños; el de trasladar los huevos ó ninfas, ó hijuelos; el de esconder la cría en la boca, entre el plumaje, bajo las alas; el de instruirla para la caza, y para defenderla ó huir con ella; el de señalarle un escondite ó preve-

nirla de un peligro aún lejano, y el de despistar al enemigo, por no entrar en más detalles.

No debemos pasar en silencio el polimorfismo de muchos instintos, ni la reacción de sus diferentes formas, distinta según los motivos. Donde quiera que en la vida de un animal las situaciones en que se vió han variado con frecuencia, se observa también una variabilidad adecuada del instinto, tanto en los animales perfectos, que ya huyendo, ya embistiendo, con admirable flexibilidad adaptan su proceder á los lances del caso especial, como en los usos de los animales imperfectos. La abeja construye en las paredes y en la parte superior del panal celdas, no de seis, sino de cinco aristas. Hay mariposas que al principiar el verano suspenden sus huevos de las hojas de los árboles, sin cuidar de sujetarlos bien, porque las oruguitas que de ellos salen se encapullan en Agosto y se convierten en mariposas en el Estío.

Esta nueva cría pone también sus huevos sobre hojas; pero como si previese que en breve se caerán al suelo, la mariposa envuelve toda la hoja y el pedículo en un fuerte hilado para que no se pueda caer, procediendo, por tanto, de otro modo en Otoño que sus predecesoras en Primavera. Como para alcanzar la miel en la flor de la boca del dragón es preciso que se abra, los abejorros se sientan en el labio inferior; pero agujerean el espalón de la balsamina, extrayendo por él la miel con toda comodidad. Hay un insecto llamado projuela y con otros nombres, que para depositar sus huevos hace una incisión en un tallo de vid para que se marche, y confecciona luego de una hoja verde un rollo en forma de cigarro, destinado á guardar los huevos. Cuando no encuentra tal hoja, se industria de esta otra manera: raspa la membrana de un lado de una hoja seca y hace de ella el rollo que necesita. De un cangrejo llamado araña marina, SCHNEIDER ha contado á los lectores de *La Gartenlaube*, que trata de ocultar su presencia, sujetando algas á las sedas ganchosas de su espalda y sus pies. "Metemos una araña marina ya limpia en una pila que contiene varias algas, y disfrutamos un espectáculo encantador. El cangrejo examina las plantas, inclina un pequeño haz hacia sí, sostiene su punta con las tijeras derechas y lo corta con las izquierdas. Entonces lleva el manajo suelto con ambas tijeras á la boca, luego lo coge mañosamente con un solo par de ellas, lo levanta despacito, lo pone con mucho cuidado sobre la frente y lo menea hasta que se ha enzarzado en los ganchos de su sedoso pelo. Para convencerse de que la planta está bien fija, vuelve una vez á tirar de ella, y si está contento con su trabajo, agarra otro manajo para repetir toda la faena tantas veces como es preciso para cubrir la frente, la espalda y las piernas con un envoltorio denso de plantas. Si estos

extraños animales no tienen plantas á su alcance, salen del apuro ocultando una parte de su cuerpo en la arena, rodeándose de una valla formada de las piedrecitas que sacan de debajo de sí con las tijeras, y cubriendo la espalda con guijarros, pedazos de concha y otros materiales.

Basta lo que hemos dicho del instinto. Hemos conseguido nuestro intento, pues hemos mostrado que donde obra el instinto rige sólo el fin, si bien sucesos extraordinarios pueden dar lugar á alguna inconveniencia que otra.

124. Abandonemos ahora los fenómenos del instinto para dedicar nuestra atención á los procesos que se han llamado puramente fisiológicos, esto es, á los movimientos que se operan en el organismo sin que el animal tenga ningún conocimiento de ellos. Así como los movimientos normales en las venas y músculos respiratorios se efectúan las más veces sin ser acompañados ni dirigidos por ningún conocimiento, hallamos también que los músculos de la locomoción exterior responden á estímulos maquinamente, sin que el animal lo sepa ni apetezca. Los movimientos fisiológicos parten de incitaciones externas de los centros motores (movimientos automáticos), ú obedecen á estímulos externos (movimientos reflejos). Todos los fisiólogos notables reconocen que todos estos fenómenos llevan también el sello de la conveniencia. Donde el catedrático Weyer habla de la función fisiológica de los centros nerviosos, confiesa que "casi todos los fenómenos de acción refleja están caracterizados por la conveniencia... Cuando, por ejemplo, se irrita un punto de la piel, el animal mueve el pie de un modo que visiblemente está enderezado á remover la causa de la irritación. Si ésta aumenta, la extremidad opuesta participa del movimiento, ó bien el animal da un salto, por el cual parece que quiere huir de la molesta impresión."

Y añade esta observación: "Es indudable que los aparatos del órgano central, como los de una máquina provista de reguladores automáticos, producen efectos convenientes con necesidad mecánica (en téndase, sin intervención de la reflexión); y más cierto parece esto si se atiende á la calidad de los reflejos oblongos, que son sumamente conducentes y no obstante estriban en determinadas condiciones mecánicas."

El número de los movimientos fisiológicos es legión, manifestándose en cada organismo por un engranaje de causas y efectos muy complicado, pero no menos fácil y seguro. Movimientos de esta clase son el suspiro, la risa, la tos, los gritos inconscientes, el llanto y otros. Muy frecuentes son en las percepciones sensitivas,

<sup>1</sup> *Grundzüge der physiologischen Psychologie*, I, págs. 174, 175.

acomodándose el órgano respectivo á la necesidad de percepciones distintas. Al palpar, los dedos se mueven ligeros de un lado á otro; al gustar, se segrega saliva; al oler, se verifican breves y rápidas aspiraciones por las narices ensanchadas; para la visión, los dos ojos se dirigen hacia el punto que más irrita la retina; las lentes se acomodan á la distancia, y el iris á la intensidad de la luz. A fin de conservar el equilibrio se realizan movimientos reflejos maravillosos por lo complicados, cuales son los que se verifican al escurrirse, al andar y en otras ocasiones. No hay tampoco ningún movimiento arbitrario que no pueda concebirse como combinación de reflejos inconscientes. ¡Qué de combinaciones de numerosos movimientos musculares, de que no nos damos cuenta, se requieren para hablar y cantar! En todos estos casos es evidente que los nervios estimulados comunican primero la irritación á un órgano nervioso central, por cuya mediación se transmite á los nervios motores, que la manifiestan por movimiento muscular. El centro nervioso se encarga de la ejecución de las órdenes de la voluntad, sin que ésta tenga que cuidar de los pormenores. De este modo puede suceder que se continúe leyendo, andando, fumando, haciendo calcaeta, tocando el piano, mientras que el pensamiento consciente vague por otras regiones. Extraño parece que las funciones confiadas á los centros nerviosos se desempeñen casi siempre con más facilidad, seguridad y gracia, cuando, sin voluntad consciente, se verifican como simples movimientos reflejos, estorbándose la ingerencia del entendimiento, como se ve en los tartamudos; por la misma razón los mulos caminan con paso más seguro que el hombre por sendas peligrosas, y los sonámbulos andan con pie firme por donde, en estado consciente, se estrellarían sin remedio.

Entre los movimientos automáticos cuya conveniencia causa la admiración de los fisiólogos, deben contarse los de los pulmones y del corazón, y la innervación de los vasos sanguíferos. En el proceso de la respiración todo está con tanta conveniencia dispuesto, que una mera alteración de la sangre da el primer impulso, excitando la aspiración, con lo que ya está iniciado el proceso periódico ulterior. Al reflejo de espiración, excitado por la dilatación de los pulmones, sucede un reflejo de aspiración al contraerse este órgano, y al mismo tiempo se reitera la irritación automática del centro de respiración á consecuencia de haberse acumulado nuevos productos de oxidación<sup>1</sup>. En los recién nacidos y en los hombres se observan gran número de movimientos automáticos irregulares que por de pronto, prescindiendo del ejercicio de los órganos, no parecen tener ninguna utilidad, pero cuya convenien-

<sup>1</sup> Weyer, *Physiologische Psychologie*, I, págs. 176, y II, págs. 402.

cia se manifiesta más tarde, cuando se subordinan del modo más oportuno á los impulsos espontáneos de movimiento, que sin su concurso serían impotentes.

En el reino vegetal se muestran infinidad de movimientos fisiológicos no menos maravillosos. Como quiera que las plantas, desprovistas de conocimiento, carecen de todo instinto, es natural que estos movimientos sean aún más curiosos.

Ejémoslos, por ejemplo, en el heliotropismo de los vegetales. «Todas las torsiones á que los obliga esta ansia de luz, dice el catedrático VOX HAUSTREIN, no van más allá de lo que es preciso para que las caras superiores de todas las hojas estén vueltas hacia el sol. Es evidente que el único fin de todo este esfuerzo á favor del crecimiento es el de colocar la cara superior de las hojas, esto es, la más apta para disfrutar el beneficio de la luz, de tal modo que los mayores haces posibles de rayos luminosos caigan sobre ella. Este fin no se consigue por cierto sólo por torsiones análogas de los tallos, pues también los peciolos y nervios cooperan al efecto. Cada hoja procura por el camino más corto recobrar la posición más favorable para la recepción de la luz si la ha perdido, para lo cual auxilia naturalmente el tallo principal á las hojas que parten de él. Pero estas mismas ejecutan ya por sí mismas todos los movimientos imaginables, torciéndose hacia dentro ó hacia fuera, ora la parte de luz, ora la de sombra, una vez la superior, otra la inferior, ya la derecha, ya la izquierda. Hasta vueltas triples se dan en torno del eje del peciolo cuando es preciso tal esfuerzo. Algunas veces una hoja no puede ejecutar la torsión necesaria para poner su cara superior enfrente de la luz sino retardando algún tanto el crecimiento de la parte mejor alumbrada, porque de otra manera no conseguiría una posición en que los rayos del sol diesen perpendicularmente sobre el plano de la hoja»<sup>1</sup>.

No ha mucho el mismo CARLOS DARWIN ha prestado un servicio eminente al sistema teleológico, aunque á pesar suyo, exponiendo de un modo luminoso toda una serie de fenómenos de conveniencia<sup>2</sup>. El célebre naturalista ha demostrado que muchas plantas poseen en sus raíces, yemas, peciolos, hipocotilos y epicotilos, en sus hojas y sellos, en una palabra, en todas aquellas de sus partes que están aún tiernas y creciendo, la facultad de torcerse en todas direcciones, según se puede observar en las plantas rastrojeras; facultad que llama de circumnutación, y que se utiliza precisamente así como conviene al buen desarrollo del vegetal. Los esfuerzos que hacen los blastemos por arrancarse del seno de la

<sup>1</sup> *Der protoplast*, pag. 270. Heidelberg, 1880.

<sup>2</sup> En su obra *The power of movement in plants*. Londres, 1880.

tierra, son ilustrados por DARWIN con la parábola siguiente: «Figúrese un hombre que está echado en el suelo tocándolo con las manos y rodillas, y oprimido por una carga de hierro que ha caído sobre él y le tiene tendido de un lado. Probaría primero á enderezar su espalda torcida, meneándose al propio tiempo un poco hacia todos lados para librarse algún tanto del peso que le agobia. Estos movimientos pueden simbolizar el apogeotropismo y la circumnutación de una semilla que está de tal manera colocada en la tierra que el hipocotilo ó epicotilo encorvado rompe primero en un plano horizontal ó inclinado. Entonces el hombre levantaría cuanto pudiese su espalda doblada, sin cesar de moverse hacia todas partes; con lo cual pueden compararse el crecimiento y la circumnutación continuados de un hipocotilo ó epicotilo doblado antes de que alcance á la superficie del suelo. En cuanto el hombre se sintiera libre de todo estorbo, pondría derecha la parte superior de su cuerpo mientras estuviese aún de rodillas y se inclinase aún algo hacia uno y otro lado. Esto ilustrará la retorsión del tallo del blastemo y el estiramiento final de todo el hipocotilo ó epicotilo, que se verifican sin que la circumnutación cese un momento».

125. Dirigiendo ahora una mirada á las formaciones organoplásticas, encontramos también en ellas una conveniencia tan marcada que aun á la vista más míope no se puede ocultar.

La generación consiste—si atendemos á los seres perfectos—en la coalescencia de dos células dispuestas la una hacia la otra de una manera muy propia. Según W. H. S., se puede obtener una idea adecuada de la mecánica de la formación del embrión figurándose una simple plancha eléctrica que por alguna causa se dilata. «La lámina proliera representa un disco elástico, en cuyo crecimiento progresa con desigualdad en el centro, donde se acelera, y en la circunferencia, donde se retrasa. De esta manera la circunferencia es un obstáculo para la dilatación del centro, siendo la consecuencia de esto que la lámina se infla como una burbuja y se arruga en determinadas direcciones»<sup>1</sup>.

¿A quién no causará maravilla que estos crecimientos tan sencillos, la elasticidad, el crecimiento, la hinchazón y los pliegues, estén dispuestos con tan asombrosa exactitud que de ellos se derive el tipo de cada especie con su grandiosa diversidad de órganos?

El crecimiento interior del organismo estriba primeramente en la división de las células, que se verifica en cuanto han alcanzado cierta medida. El nuevo centro de vida, formado por el acto generador, se ensancha hambriento, partiéndose sin cesar é in-

<sup>1</sup> *Unsere Körperform und das physiologische Problem ihrer Entstehung*. Leipzig, 1875.

corporando los elementos que se asimila á un tipo interior determinado. Así se forman en el organismo animal los siete sistemas del movimiento local, de los instrumentos de percepción sensitiva, de la digestión, de la circulación de la sangre, de la respiración, de los nervios, y por último, de la reproducción.

Si quisiéramos hacer una descripción más exacta de las disposiciones orgánicas, no podríamos dejar de referir lo que mil veces ya se ha hecho, señalando sólo un material que, merced á las investigaciones diligentes de innumerables sabios, va aumentando de día en día en todos los ramos de la ciencia y en proporciones extraordinarias. Con todo, no debemos pasar silenciosos por esta parte interesante.

Contemplemos, por ejemplo, el esqueleto. "Oculto todo él bajo capas más ó menos gruesas, dice LUTZ, es el diseño sólido de la figura del cuerpo, con su simetría maravillosa y matemáticamente calculada. Sobre una base de cartilago transparente y elástico y de fosfato de cal, alojado de modo singular en el tejido de aquel, ha formado la naturaleza estos firmes sostenes, que en el estado húmedo en que durante la vida se hallan ofrecen las ventajas de la rigidez sin excesiva fragilidad. En las formas más diversas, según el objeto que se había de llenar, el tejido escleroso aquí se estira en tubos largos y huecos, allí se allana en planchas, ó se parte en hojas variadamente encorvadas y escondidas. La construcción del hueso femoral humano sirve de ejemplo para ilustrar con qué tino la naturaleza procede en estas sus obras. Sabiase ya antiguamente que este hueso es un tubo hueco por esta razón; que, como tal, puede ser más ligero con igual firmeza; pero nueva es la observación de que las viguetas y estribos que atraviesan, formando curvas regulares y cortándose en ángulos rectos, las cavidades de los extremos superior é inferior del hueso femoral, son un modelo perfecto de aquellas construcciones que resultan, según las leyes mecánicas, si se toman en cuenta las fuerzas de presión y tracción que actúan sobre dicho hueso, y se averiguan las líneas correspondientes de tracción y presión en el hueco del mismo. A fin, pues, de paralizar las fuerzas que tienden á dislocar y desparramar la masa poco resistente del hueso, aún tierno, la naturaleza ha realizado, inconsciente, las artísticas reglas de la mecánica, que el ingenio consciente no ha podido aplicar sino muy recientemente, y esto de una manera imperfecta, en las construcciones modernas de hierro de los puentes y grúas.

Sin duda las maravillas del sistema nervioso superan á toda ponderación. Es éste la más complicada de todas las máquinas;

<sup>1</sup> Una relación sucinta y bien escrita se lee en A. LUTZ, *Mikroskopien*, I, pág. 122 y siguientes.

sirve para excitar las respectivas fuerzas químicas y mecánicas á cooperar á las funciones vitales. Aquí nos contentamos con una breve noción de los nervios motores. Estos constituyen una máquina dinámica para la contracción de los músculos, debiendo producir al efecto corrientes de metración equivalentes á las más poderosas corrientes galvánicas, é inducidas probablemente por el giro de algunas moléculas nerviosas que actúa la polaridad propia de éstas. Todo este mecanismo, por el cual el alma transfiere más tarde el trabajo de gobernar la materia á las fuerzas inferiores, son preparadas por ella misma en la vida del feto mucho tiempo antes de que presten servicio; de modo que SCHOPENHAUER dice en cierto sentido no sin razón: "Todo ser se nos presenta como su propia obra."

La substancia muscular está de tal manera elaborada, que la suma total de la energía que se hace disponible al moverse un músculo, aumenta dentro de cierto límite en proporción directa á la resistencia que ha de vencer. El músculo es, por tanto, una máquina cinética que, en virtud de su disposición misma, trabaja con energía tanto mayor cuanto más intensa es la resistencia que se le opone.

El organismo, no sólo se forma á sí mismo, sino que se mantiene también de modo no menos admirable. Toda la nutrición del cuerpo, objeto principal de la actividad orgánica, terminado una vez el crecimiento, no es otra cosa que formación nueva, suma de número infinito de neoplasias infinitamente pequeñas y reguladas por un plan adherente al organismo; cada partícula debe tomar lo que le conviene del líquido alimenticio. Si advertimos ahora lo que sucede, según las leyes químicas, con las formaciones y el líquido que las nutrió en cuanto la muerte destruye el poder ejercido sobre ellas por el alma, no podemos creer que esta asimilación pueda verificarse sin ninguna influencia psíquica con todas las delicadas modificaciones locales, tal como es necesaria para el mantenimiento del organismo. Sabido es que la reproducción es una especie modificada de acción plástica regulada.

Para ilustrar la disposición oportuna de diferentes órganos suelo elegirse el ojo ó la mano del hombre<sup>1</sup>. BURMEISTER nos ha dado una descripción no menos sorprendente de la disposición del pie humano<sup>2</sup>. No hay, sin embargo, aparato alguno en cualquier organismo que en menor grado excite nuestra admiración. Contémplese, por ejemplo, la uña de un caballo. Esta no consiste, como parece á primera vista á quien no se fija en ella, en un pedazo

<sup>1</sup> *Anatomie des pars. anim.*, I, 4, c. 70, 657.

<sup>2</sup> *Geologisches Jahrbuch*, I, pág. 65 y sigs.

informe de cuerno insensible, ligado á la pierna por una juntura, sino que consta de capas delgadas ú hojuelas de substancia córnea, cuyo número puede graduarse en 500, adaptadas bien la una á la otra, y vistiendo el pie de fuerte coraza. Unas capas de láminas córneas y elásticas cubren el casco. Para concebir el artificioso encaje de las diferentes capas tómense dos legajos de pliegos, y métese pliego por pliego una hoja del uno entre las dos del otro. El caballo descansa, pues, sobre tantos resortes elásticos como hay capas córneas en su uña, es decir, unas dos mil, sirviendo toda esta disposición de provecho, no sólo al caballo, cuyo cuerpo entero sustenta, sino también al hombre que lo monta.

Al bien examinése la cáscara de un huevo. Desde luego debemos ver una provisión en extremo conveniente en la envoltura sólida y segura de los huevos animales que han de desarrollarse fuera del organismo materno, sufriendo una presión considerable de parte de las aves que los empollan. Mas en el tiempo oportuno esta cáscara caliza, que hasta entonces ha resistido la presión mecánica exterior, debe ceder á los esfuerzos del débil pajarito que pugna por romperla. El pollo posee un órgano muy útil para quebrar la cáscara: una tuberosidad dura y calcárea que remata la punta del pico, y más tarde se desecha. Pero este instrumento no bastaría para abrir una salida al pollo si la cáscara, en un principio tan dura, no se volviese más blanda y quebradiza hacia el fin de la empolladura. La pérdida de peso que la cáscara sufre durante la incubación, proviene de que una parte del carbonato de cal se asimila á la clara del huevo, siendo empleada en la formación de los huesos de la avecilla naciente. La cáscara, pues, no sólo es cubierta que protege al huevo durante la incubación, sino también material plástico y alimenticio del embrión, al que la transición paulatina de la cal al interior del huevo le facilita el romper las paredes adelgazadas de su cárcel. Baste esta muestra de la convenientísima estructura de los huevos de los pájaros: que si la pretendiésemos descubrir con todos sus interesantes pormenores tendríamos que llenar un grueso volumen, pues se refiere á todas las fases de la vida del huevo. Un orústologo sabrá decirnos por qué el frailecillo, con ser más pequeño que la paloma, pone huevos más grandes que ésta; por qué los huevos del quechillo tienen un colorido natural variado, y nos explicará otros detalles por el estilo.

Vemos que la naturaleza lo dispone todo cual lo suele hacer un varón sabio que otorga á cada uno lo que pueda servirle de provecho<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> ARISTÓTELES, I, IV *De part. anim.*, cap. 10, 657, 2. 21.

El sistema de conveniencia que rige en los organismos, se parece también en la acción curativa natural. Cuando se examina una lombriz cortada en dos partes, vése brotar de la herida un botoncito que va creciendo y formando pronto varios anillos, y contiene prolongaciones del canal digestivo, del sistema arterial y del ganglionar. En una de las dos partes se forma la cabeza con sus órganos especiales, y en la otra el rabo con los suyos, siendo muy de advertir que ni éstos ni aquéllos tienen analogías en el trozo del cuerpo que los engendra, lo cual excluye toda posibilidad de que este fenómeno de restauración se produzca por la mera acción inanimada de un mecanismo material. Lo que determina el efecto en este caso, es la idea de la especie que pide se completen las partes del cuerpo mutilado. SPALLAZANI observó en unas salamandras cómo las cuatro piernas con sus noventa y ocho huesos, y el rabo con sus vértebras, se renovó seis veces en tres meses. En mamíferos de cuyos ojos se habían extraído las lentes, se las ha visto á menudo reintegrarse por completo; hasta en hombres á quienes se han batido las cántaratas se verifica á veces una regeneración imperfecta de la lente.

Mas no es preciso argumentar con semejantes sucesos extraordinarios para convencer al más incrédulo de la asombrosa conveniencia de las formaciones orgánicas. Bastan para ello acontecimientos como los que el curso cotidiano de la vida lleva consigo. Una cortadura ordinaria exige para su curación primera, que los vasos cortados se cierren cuanto antes; para eso se forma de sangre coagulada un tapón, que más tarde es absorbido. Luego, como es preciso que la sangre renueve el tejido destruido, se congestiona la sangre hacia el sitio de la herida, aunque de ordinario el corazón trabaja igualmente para toda la circulación. Para la separación de la red lesionada de los vasos capilares se segrega al cabo de algún tiempo un líquido blanco, la linfa plástica, que se condensa en un neoplasma membranoso. El neoplasma sale del tejido conjuntivo donde sufrió la lesión mediante una proliferación celular, siendo un tejido de células lleno de un líquido intercelular y constituyendo la placenta para todas las renovaciones orgánicas, pues los vasos sanguíferos, membranas, nervios, tendones y huesos nacen todos de células paulatinamente transformadas. Curioso es observar cómo procede el organismo cuando una de las partes de un hueso fracturado no pueden volver á juntarse. Entonces los extremos donde el hueso se quebró se redondean, uniéndose luego por un nuevo tendón ó formándose una juntura llamada falsa; es decir, que el uno de los extremos toma la forma de una cavidad en que encaja el otro redondeado; ambos extremos se encierran en una cápsula tendinosa, y se

forma también una nueva vejiga sinovial que provee á los extremos del ungüento necesario para suavizar su rozamiento.

ARISTÓTELES comparó la naturaleza, por su grandiosa conveniencia, con una casa bien gobernada (*economía de la naturaleza*), enseñando que, económica en sus medios, la naturaleza aprovecha hasta los desperdicios de la vida animal para fines útiles; que no permite que se pierda nada; que jamás concede dos órganos donde uno basta; de qué modo emplea un órgano, si es posible, para muchos objetos; cómo, solicitada de ciertas substancias para dar desarrollo más vigoroso á una parte del cuerpo, prefiere acortar otra menos precisa que aquella; qué abundante, por otro lado, se muestra en los organismos necesarios cuando tal parsimonia les hubiera de ser nociva. Hasta en el caso de no poder señalarse la utilidad precisa de ciertas formaciones deben tenerse éstas por superfluas, pues su objeto puede estar en la figura como tal, ó en su simetría y perfecta hermosura. Por esta razón algunos animales poseen órganos de que para el desempeño de las funciones fisiológicas no necesitan<sup>1</sup>.

Hasta ahora no hemos hablado sino del organismo animal. Mas cuando la discusión versa sobre la organoplástica, ¿cómo hablamos de dejar de mentar las plantas, cuyas cualidades morfológicas encantan al amigo de la naturaleza? Échese una mirada al mundo de los vegetales, y se advertirá que también en la planta todo—raíz, tronco, ramas, hojas, flores—está ordenado para aumentar la belleza de la creación terrestre y fomentar del modo más eficaz la vida peculiar del vegetal. Millones de fenómenos nos atestiguan tan grande conveniencia, como si las plantas quisieran aún sobrepujar á los animales.

Por no pisar camino trillado mencionando cosas cotidianas que cada cual tiene ante sus ojos, sirva de ejemplo la *Dionaea muscipula*, planta palustre de Carolina (E. U.), que para su existencia necesita de los productos de descomposición de los insectos. Al efecto está provista de una especie singular de trampa. Las hojas, irritables y peculiarmente formadas, son dentadas, se distinguen por su color rojo muy llamativo, y segregan un jugo cuyo olor es un poderoso aliciente para los insectos. Si tal animalito se atreve á posarse sobre una hoja de la dionea, ésta se cierra al instante ó hince sus dientesillos con tanta más fuerza en el cuerpo del preso cuanto más forcejea el pobre por librarse del traicionero abrazo. Los productos del pequeño cadáver, que pronto lo es la víctima, corren, parte con la lluvia en el suelo, parte son absorbidos directamente por la

<sup>1</sup> Véanse los testimonios de ARISTÓTELES en MILLER, *Philosophie der Griechen*, 1, pág. 405 y siguientes; y HERVELINO, *Materia and Form.*, Bonn, 1876, pág. 96.

planta. Otros vegetales tienen con el mismo fin, el de cazar insectos, medios para formar depósitos de agua entre sus hojas, en la que los incautos animalitos se ahogan. Hasta sucede á menudo que la planta trata de acomodarse oportunamente á diferentes situaciones. Algunas plantas cuyo tallo es harto débil para soportar todo su bulto, están provistas de otros aparatos auxiliares para adherirse ó agarrarse á los objetos que se hallan en torno suyo. Ahora, los mismos vegetales que en la profundidad de los valles suben por altas rocas y elevados árboles, pierden sus hojuelas en las partes superiores de las laderas, porque, si se irguiesen muy alto, caro les harían pagar su orgullo el viento y los fríos, y de zarcillos se vuelven anchas hojas que dan abrigo á la planta.

Adviértase ahora que los procesos y disposiciones que en tan corto número elegimos para dar una idea de la conveniencia de las obras de la naturaleza no se encuentran mil ó millones de veces, sino su número excede los límites de todo cálculo. Contémplese sólo la construcción convenientísima de un granito del fino polvo que cubre las lindas alitas de la mariposa, y responda el que pueda á quien pregunte por el número de todos los existentes en el orbe. En la anémora marina (*actinia*), MÖBIUS encontró, según refiere K. E. v. BAER, quinientos millones de cápsulas urticíneas, ó sea órganos pequesísimos que pueden salir lanzados por un hilo espiral para herir otros animales. El número de los que se encuentran en los individuos de otra especie fué fijado por el mismo sabio en seis mil cuatrocientos cincuenta millones, estando ya puestos bajo las cápsulas desarrolladas los gérmenes de otros que las han de sustituir. Mas preciso es que renunciemos á explicarnos en tan grata materia, que no intentamos llenar volúmenes para describir la conveniencia del mundo orgánico siquiera por grandes grupos.

## § II

La conveniencia en el reino Inorgánico.

**176.** Con rasgos igualmente grandiosos encontramos estampado el sello de la conveniencia en la naturaleza inorgánica, aunque concedemos que no son siempre tan inteligibles para el débil ojo humano.

El punto de partida para nuestras consideraciones debe ser el orden natural en su grandiosa conexión, hecho el más reconocido de los que consigna la ciencia, ya que todo el mundo sensible se presenta al ojo del observador imparcial como una gran jerar-

quia uniforme y escalonada con claridad tal, que tendría que hacerse fuerza por no verla. Y no es el mundo tal jerarquía sólo, según confiesa LIEBMANN<sup>1</sup>, cuando se clasifican las cosas coexistentes en el espacio por la homogeneidad y diversidad de sus accidentes exteriores,—resultando un edificio piramidal rematado por el hombre y basado en el reino mineral—sino aun cuando se examina el génesis y la sucesión de las épocas del mundo en el tiempo.

En los primeros principios existieron, como con razón suponían ya los pensadores de la escuela antigua<sup>2</sup>, los elementos, ó sea las substancias químicamente simples, que puestas en movimiento y dirigidas por las fuerzas determinadas de la inercia, impenetrabilidad y atracción, iniciaron primero un proceso mecánico-físico inmenso.

Cuanto más se condensaban las masas de la esfera de gas que encerraba los elementos, tanto más rápida se volvía su revolución, y ésta á su vez iba acrecentando la fuerza centrifuga. Desprenderónse zonas ó anillos, que se rasgaron en su mayor parte, formando cada trozo una nueva esfera. Nuestra tierra fué una de esas gotas líquidas en estado de ignición, aunque por el progreso del enfriamiento, cubierta de una costra sólida, sobre la cual se condensó y descendió al fin una envoltura de vapor de agua. Entretanto había habido también ocasión de que se verificaran los más diversos procesos químicos, cooperando todo lo que sucedía para preparar en la tierra las complicadísimas condiciones necesarias para la existencia de organismos.

Debemos prescindir, harto á pesar nuestro, de entrar en detalles, remitiendo al lector que pida más pruebas de nuestras tesis á la literatura, que de día en día crece, sobre Astronomía, Física, Química, Fisiología y las demás ciencias relacionadas con ellas. Para que luzca la verdad, aunque no con todos sus esplendores, bastará hacer resaltar algunos datos de buenas á primeras de la masa insuperable del material que hasta ahora se ha ido acumulando.

Si consideramos los fenómenos que ocurren en el movimiento de nuestro sistema solar, hallaremos la fuerza centrifuga de los planetas y de la luna tan bien medida, que se equilibra con la fuerza atractiva del sol y éste mismo, puesto en el foco común de todas las órbitas de los planetas y cometas que en su torno giran, y tan perfectamente calculadas hallamos las distancias que separan las diferentes estrellas, la dirección de su curso y las aceleraciones

<sup>1</sup> *Analysis der Wirklichkeit*, pág. 362.

<sup>2</sup> «Cæli et terre elementa, dice el P. SUÁREZ, sunt corpora simplicia per se primo pertinentia ad constitutionem universi: et ideo voluit Deus illa creare prius quam cetera.» (*De op. sex. dier.* l. 1. c. 10, n. 8.)

y periodos de revolución, que fácilmente se previene todo suceso que pueda perturbar la armonía de su bien dirigido concierto.

Las cualidades del sol guardan en el más perfecto acuerdo con la particularidad de la tierra, regulando, no sólo sus movimientos, sino engendrando también la vida orgánica que hermosa su faz, despertando, mediante la irradiación, luz y calor con intensidad conveniente. Hasta el alimento que tomamos ha sido elaborado en las plantas por el calor y la luz; pues «hijos del sol somos», según TYNDALL dice.

De este modo tenemos en la tierra precisamente las condiciones necesarias para una existencia lozana de seres orgánicos.

Estudiemos, por ejemplo, la distribución de lo líquido y de lo sólido en la tierra. El interés de la zona templada exigía que se verificase un trueque permanente de las aguas más frías del polo y de las más calientes del Ecuador; y en efecto, los continentes dejan á las corrientes del mar libre la comunicación en el sentido de N. á S., al par que la continuidad del Océano está en la dirección de O. á OE. interrumpida por las tierras firmes del antiguo y del nuevo mundo<sup>1</sup>.

Acerca de la vegetación dice LINNEO<sup>2</sup>: «No hay en la Química fenómeno más admirable, ni ninguno que haga enmudecer con tanta elocuencia á toda sabiduría de hombre, como aquel que ofrece la disposición de un terreno apto para la vegetación. Quien quiera, puede convencerse por las pruebas más sencillas de que el agua de lluvia que se filtra por la gleba fértil no disuelve en ella la más breve cantidad de álcali, ácido salícico, sal amoníaco ó ácido fosfórico, y de que la tierra no da al agua ninguna partícula de todas cuantas substancias hábiles para el mantenimiento de vegetales contiene, de suerte tal que la más pertinaz lluvia no puede substraer al campo, sino en cuanto el agua se lleva la gleba mecánicamente, ninguna de las condiciones principales de su fertilidad. Mas la tierra laborable no sólo no suelta lo que posee de substancias que alimentan á las plantas, sino que extrae casi instantáneamente del agua de lluvia á otra el amoníaco, álcali y ácidos fosfórico y salícico que contiene disueltos, y solamente estas substancias se apropia y ninguna otra que no sea un alimento imprescindible para los vegetales.»

Es notorio que nuestra tierra posee precisamente aquellas condiciones de luz y calor que son las más ventajosas para el desarrollo lozano de los seres orgánicos. JUAN HERSHEL<sup>3</sup> no tiene

<sup>1</sup> A. MUNBY, en la *Revista Swiland*, año 1835, pág. 320.

<sup>2</sup> *Chemische Briefe*, II, pág. 267.

<sup>3</sup> *Physical Geography*, 1862, pág. 5.

reparo en afirmar: "El objeto de la geografía física es presentar la multitud reunida y acumulada de pormenores como un conjunto armonioso, unido por relaciones é influencias recíprocas y sujeto á un plan grandioso."

FARADAY dice acerca de la organización oportuna de las fuerzas en que estriba su colaboración armoniosa: "Hay diversos elementos dotados de variadas fuerzas de tendencias opuestas; algunas tan inertes, que el observador superficial podría inclinarse á reducir á cero su valor en la gran resultante de las fuerzas; otros, empero, armados de cualidades tan violentas que parecen amenazar la existencia de la creación; sin embargo, si se examinan bien los papeles que están destinados á hacer, hállase que concuerdan perfectamente con un gran esquema de adaptación armónica. No es posible modificar las fuerzas de ningún elemento sin destruir al instante el equilibrio de las armonías y perturbar la economía del mundo".

A medida que la ciencia progresa resulta con mayor evidencia con cuán admirable conveniencia los reinos de la Mecánica, de la Química, Fisiología y Psicología están ordenados el uno respecto del otro para constituir un gran conjunto. El organismo se eleva con la plenitud de sus formas ordenadas sobre el quimismo, y el quimismo con sus fuerzas transformadoras estriba en el mecanismo y fisicismo. El mecanismo es lo primero. *Motus localis est primus in natura*; ésta es la doctrina de los antiguos. Lo último es el hombre; en el hombre se eleva lo orgánico para unirse á lo espiritual con la unidad más íntima.

\*\*\* Todo cuanto encierra la naturaleza está hecho con respecto á lo demás. La impenetrabilidad y la resistencia, la inercia y la conservación de la fuerza, los diferentes estados de agregación, la constitución molecular de los cuerpos, la atracción general, la cohesión, adhesión, afinidad y todas las diferentes propiedades de ellos, encajan una en otra tan maravillosamente por leyes determinadas, que los diferentes fenómenos naturales se reflejan todos según la norma de una conveniencia grandiosa. Si no hubiera simpatías y antipatías químicas entre las cosas, no tendríamos la variada multiplicidad de las substancias corpóreas, al par que estas diferentes substancias, á causa de la persistencia de los elementos químicos y de sus cualidades, muestran cierta estabilidad y armonía en todas sus composiciones.

La prodigiosa conveniencia resaltaría aún con resplandor más brillante si fuéramos á detallar pormenores, enseñando qué bien cuadran una con otra las diferentes clases de seres naturales:

<sup>1</sup> *Lecturas de química elemental*, pág. 290.

mas por fuerza hemos de contentarnos con las indicaciones más someras. Si la luz no tuviera la velocidad exorbitante de 42.000 millas por segundo, ó bien si el éter no tuviese la facultad de propagar del mismo modo las ondulaciones de los diferentes colores de que los demás medios carecen, imposible sería el que viéramos los objetos, cosa que nos parece entenderse por su misma claridad. Si la atmósfera no se compusiese de cuatro volúmenes de ázoe y uno de oxígeno, sino, al revés, de cuatro volúmenes de oxígeno y uno de ázoe, aniquilada quedaría la vida normal de los animales, y no sería posible el que las plantas vegetasen si no fuera por la corta cantidad de 0,03 volumen de ácido carbónico; y éste, á su vez, aumentado constantemente en muy poco, destruiría á los hombres y animales. Mientras que el hidrógeno y el azufre engendran unidos una combinación aceda, gaseiforme, inestable, combustible, mal oliente y venenosa, el hidrógeno se combina con el oxígeno, que tiene la mayor afinidad al azufre, formando el agua, líquido neutral, estable, inodoro é inodoro; líquido claro y limpio y dotado de todas aquellas cualidades exigidas por los múltiples usos que la naturaleza animada y la inanimada han hecho en épocas anteriores, y aun en esta misma, de esta substancia, doquiera necesaria y doquiera útil. Para no mencionar sino una sola circunstancia, al parecer insignificante, si el agua no tuviese la propiedad de tener su mayor densidad y gravedad á los 4 grados sobre su punto álgido, los lagos y ríos empezarían en invierno á helarse por las capas próximas á su fondo, destruyendo todos los animales que pueblan las aguas y todos los vegetales que se mecen en ellas. Si el agua no tuviera el mayor calor específico, no haría, como hace en realidad, el papel importantísimo de regulador térmico en el organismo animal y en las regiones aéreas. El silicio y el ácido carbónico, despojados de las peculiares cualidades químicas que la Química moderna les reconoce, no serían capaces de formar la base de las substancias de dos reinos, á saber: aquel elemento para los silicatos sólidos y rígidos, y éste para las materias móviles y transmisibles de que los seres animados edifican sus cuerpos. Si los procesos de la formación de la tierra no hubieran depositado, como en almacén bien seco, las poderosas vetas de sal (cloruro de potasio) — que con tanta facilidad se explotan — entre capas de arcilla, yeso y anhidrita, no fuera tan fácil y tan barato adquirir este condimento universal, si por otro lado la sal no fuera tan soluble como es, las aguas de los mares no la podrían recoger, ni la llevarían las nubes y los vientos por todas partes para alimentar los vegetales, que tan ansiosos la apetecen. ¿Quién no admira la previsora mano que amontonó los almácenes de hulla en las entrañas de la tierra? Pues esta previsión está

fundada por una parte en el encaje maravillosamente ideado de una serie de procesos geológicos que conducen á un sitio grandes masas de restos vegetales, substrayéndolos á la acción disolvente y destructora de la atmósfera, y por otra en las condiciones químicas de esos restos orgánicos y del carbono, elemento que en ellos prepondera. Mientras que una parte, acompañada de hidrógeno, y otra en unión con el oxígeno van saliendo de la mezcla, otra pasa forzosamente al estado elemental del carbono, que por su naturaleza pertenece á las substancias más invariables que alberga la tierra.

La planta, á más de ser conveniente por sí misma, lo es también por los animales, gastando la fuerza viva de los rayos solares y engendrando los hidratos de carbono, cuerpos albuminosos y grasos de que el animal necesita para producir las fuerzas vivas del calor y del trabajo. Todas las leyes de la naturaleza son estrictamente tales como deben ser para que se conserven los géneros y especies pertenecientes á un complejo de seres naturales. La fecundación normal de muchas plantas está á cargo del viento, de insectos y de otras causas que el acaso parece hacerles favorables. La economía de la naturaleza hasta procura por sí misma los remedios á todos los daños y desperfectos que en su gran casa ocurren. No se nos objete la aparente superfluidad y las que quisiéramos tener por inconducencias de la naturaleza. Quien tales censuras hiciera, sería acaso capaz de negar el diseño artístico de un palacio porque falta un cristal en una ventana ó las escaleras no son de nuestro gusto y las torres están adornadas de caprichos que no tienen uso práctico. La naturaleza no es sólo la casa de un pobre jornalero, destinada á ocurrir á la más estrecha necesidad, sino palacio de monarca opulento, y sobre todo una obra de arte, y por mal que les pese á las cabezas matemáticas, una obra de arte llena de poesía.

No titubeando como el escritor á quien arriba citamos—sino con la mayor energía de convicción, reconocemos la imagen de una conveniencia imponente en este magnífico fuego de arte ó en esta grandiosa divina comedia que se desarrolla por dimensiones inmensas de espacio y tiempo. Es evidente que todas las leyes—la impenetrabilidad, la inercia, la atracción—que rigen en la naturaleza, no son sino un caso especial de entre muchos posibles. ¿Qué razón, pues, hay para que estas leyes rijan y no otras? ¿Quién nos explica que al paso que la indestructibilidad de la materia y la conservación de la fuerza aseguran su estabilidad al proceso universal, todas las determinaciones de las diferentes cosas sean tan singulares que todo este hermoso mundo pudo salir del seno del caos?

No hay descripción que pueda, sino por fragmentos mal copiados, reflejar aquella realidad cuya unidad grandiosa y llena de ardor atestigua por modo tan convincente el dominio del fin en el mundo. Dejemos, pues, á la ciencia natural descriptiva que busque y señale en todas las partes de la creación aquel indescriptible *εὖ καὶ καλῶς*; (bueno y bello) que eleva el espíritu reflexivo y emblesca el corazón sensible.

Damos por terminadas nuestras someras indicaciones sobre el dominio que la conveniencia ejerce en la naturaleza. «La organización entera del universo, dice el P. KLEBERG<sup>1</sup>, donde concluye su exposición de la filosofía medicinal, reúne y ordena en su conjunto, que asimismo se conserva íntegro y cabal, infinito número de seres de las más diversas especies, con sus múltiples accidantes y los variados cambios á que viven sujetos. El mismo orden, empero, que tiende á procurar el bien del todo y de sus partes, ofrece á quien lo contempla un espectáculo que arrebató su alma con la hermosura más rica y sublime. Como quiera, pues, que esta hermosura y aquel bienestar no se han conseguido sino enderezándose mucho, y en nuestro caso muy sobre todo cálculo á un solo fin, debemos reconocer al orden del universo lo que en el sentido más sublime y en el grado más alto se llama *conveniencia*. Cuanto más, empero, detallamos nuestro examen de los cuerpos celestes y de los seres más ínfimos de la tierra, tanto más descubrimos esta conveniencia, encaminada á un tiempo á producir prosperidad y belleza. Y cuando luego volvemos á levantarnos de esta contemplación de las mezquinas criaturas individuales, á las cumbres á cuyos pies vemos tenderse el inmenso conjunto, debemos postrarnos maravillados ante la sabiduría que lo alcanza todo desde un fin al otro. ¿Qué puede, pues, ser más contrario á la razón que imputar á la torpeza del acaso la obra de una sabiduría, de la que la razón reconoce demasiado para poder la concebir?»

No necesitamos apenas advertir que el conocimiento más perfecto de los fenómenos naturales de que los hijos del siglo XIX gozamos, consiste ahora hacer mucho más exactas y precisas semejantes consideraciones que en tiempos pasados. Pero la idea capital que encierran se apreciaba aun antes de nuestra edad en todo su justo valor. Para excusar muchas citas<sup>2</sup> vamos á recordar una sola circunstancia. Aunque el conexo maravilloso de la naturaleza no es orgánico en el sentido preciso de la palabra, no se le puede ponderar en toda la amplitud de su importancia sino

<sup>1</sup> *Philosophie der Vorsehung*, II, 2, 751.

<sup>2</sup> Véase, por ejemplo, *Philos. Cosmolog.*, in *III. II Phys.*, cap. IX, qu. 1, art. I.—*THEOPHILUS, Theologia naturalis*, dist. V, art. VI.

cotejándolo con un organismo. Esta comparación era corriente entre los filósofos escolásticos. "Todo el universo, dice SANTO TOMÁS, consta de las cosas individuales como el conjunto de sus partes. Si queremos determinar para qué existen el todo y las partes, hallaremos: primero, que toda parte está organizada para el acto que le es peculiar, como el ojo para la visión; segundo, que las partes menos nobles trabajan para las que lo son más; tercero, que todas las partes están ordenadas á la perfección del conjunto. De la misma manera en las partes del universo: primero, toda cosa está adaptada á su acción particular; segundo, las cosas más viles están puestas al servicio de las más perfectas, y todas ellas juntas constituyen la perfección del universo entero".



## § III

Respuesta á las objeciones de los adversarios.

178. Es, sin embargo, precisamente la contemplación del conjunto aquello de que los impugnadores de la idea teológica suelen partir. Mientras que de ordinario se empieza por consignar los fines particulares para avanzar y subir hacia el fin general, los adversarios dan principio á sus ataques pintando el mundo, con colorido recargado, como teatro de luchas, estragos y destrucción, en el que un ser vive á costa de muchos otros, y continuamente se cruzan y contrarían los fines individuales, creyendo después que desde tales concepciones pueden proceder á rechazar la idea del fin en general y de todo fin en particular.

Si examinamos ahora los grupos en que los adversarios de nuestra tesis se dividen, nuestra atención se detiene primero en los sistemas sombríos del pesimismo. SCHOPPENHAUER habla de "este mundo, campo de batalla, de seres atormentados y angustiados, que subsisten los unos sólo devorando á los otros, donde toda bestia rapaz es sepulcro vivo de mil otras, y conserva su existencia con hecatombes de mártires, y donde luego, con la inteligencia, crece la facultad de sentir dolor"; y prosigue entonces así: "Un optimista me manda abrir los ojos y mirar el mundo cuán hermoso es extendido al sol, con sus montañas, ríos, plantas y minerales. Pero yo digo: ¿es el mundo acaso un *tuttilmundi*? Hermosas de ver, sí, que son esas cosillas; pero que lo sean, eso ya es otra cosa."

<sup>1</sup> Summa Theolog. I, q. 65, art. 21.

Luego viene un teleólogo á encarecerme la sabia disposición que impide que los planetas no se rompan la crisma; que el mar y la tierra no formen una papilla, sino que estén bien separaditos; ni que todo se entumezca con continuo hielo, ni se achicharre por perpetuo calor; y cómo la oblicuidad de la eclíptica hace que no reine una primavera eterna, en la que nada llegaría á madurar, y otras cosas por el estilo, que al fin son meras *condiciones sine quibus non*. Pues si una vez que haya de existir un mundo cualquiera, y que sus planetas hayan de vivir lo que un rayo de luz necesita para al canzarlos desde una estrella fija lejana — y no hacer su petate como el hijo de Lessing á poco de nacer — claro está que no debían estar tan torpemente contruídos que amenazasen caer por su propia base. Mas si se procede á examinar los resultados de tan elogiada obra y á mirar á los actores que representan en esas tablas, unidas para no sé cuantas edades, y se ve entonces cómo la pena acompaña á la sensibilidad, y crece á medida que se va desarrollando y convirtiendo en inteligencia; cómo corren parejas con ésta, y aumenta la codicia, y se acentúa y exacerba el dolor, hasta que en el punto supremo la vida humana no ofrece ya materia sino para tragedias y sainetes, no habrá, fuera de los hipócritas, quien esté dispuesto á entonar aleluyas".

Hemos aducido este pasaje, no porque se deba contar á los pesimistas entre los adversarios consecuentes de la conveniencia en la naturaleza, sino meramente porque éstos suelen elegir por base de operación los desahogos amargos de los pesimistas, y aun con el fin precisamente de hacer constar que estos hipócondríacos no niegan los fines en particular, puesto que conceden, como acabamos de oír, que todo ser que trata de satisfacer, egoísta, sus propias necesidades á costa de los otros, prepara á algunos de éstos las condiciones de su existencia, sirviendo de este modo á la economía del conjunto. Reconocen, pues, que la fábrica del mundo está construída para que exista, aunque denuncian su existencia como desastrosa. En efecto; el mundo es cierta desgracia para aquellas gentes que no tienen alientos para resolverse á tiempo y con libertad á escuchar los consejos de su conciencia. Pero esto, ¿qué tiene que ver con la conveniencia que rige en el mundo? (R)

<sup>1</sup> "El alma" (Vida del Verdadero), II, pág. 667.

<sup>2</sup> El mismo Schopenhauer, en un discurso acerca de la ciencia de todas las cosas está fundada una armonía, en virtud de la cual el conflicto todo de las fuerzas naturales, más simples, simples, simples, rudas y viles, dirigidas por la norma más rígida, y las consecuencias accidentales de tan espantosa lucha, libran en la materia, expuesta á su común fuerza, todo menos que la planta de un mundo, habilitado con la mayor conveniencia para ser cunas y viviendas de seres animados, y dotado de perfecciones tales, como ni la más discreta reflexión, ni el cálculo más preciso del entendimiento más perspicaz habrían logrado realizarlas. (Furety y Parálipomena, 2.<sup>a</sup> edición, II, pág. 146.)

mundo no es, por cierto, considerado en su totalidad, la palestra de la lucha acerba y dolorosa de todos contra todos, como se presenta á los de nuestra edad, ¡tan engreída de los bienes de la civilización! "La planta, observa Wigand, no lucha ciertamente contra el clima, ni el suelo, sino que el aire, la humedad, la luz y el calor la nutren y fomentan. Las más veces los vegetales y animales verifican un cambio pacífico, previniendo sus necesidades y atendiéndolas mutua y amigablemente; de modo que un ser, al buscar el provecho para sí, concede ventajas al otro. Es verdad que un individuo sirve á menudo de alimento á otro con el sacrificio de su propia existencia. Pero muy errado concepto de la necesidad tendría quien hablase de una batalla campal del insecto con la golondrina, del ganado con el carnívoro, del trébol con los ratones, del árbol con el melonto, ya que el organismo que se alimenta de otro tiene ordinariamente fuerzas tan superiores que sólo con mira poética es lícito fingir una lucha donde no hay sino destrucción casi instantánea.

Fácil es, pues, hallar un criterio que permita contemplar el conjunto y reconocer que todo cuanto existe, está convenientemente ordenado á la *permanencia del conjunto*. Una frase huera no más es el aserto de SCHOPENHAUER, de que la conveniencia manifestada en el mundo denota el mínimo de una vitalidad que á duras penas mantiene la existencia del universo. Pues con igual razón podría afirmarse que denota el máximo. ¿O no alteraría un plus tanto como un minus la existencia del mundo tal como ahora está organizado? Parecenos, pues, que el filósofo de lo inconsciente anduvo muy acertado cuando llamó á la idea de SCHOPENHAUER "un soñisma manifiesto".

No obstante, por cuanto profesa el idealismo de KANT, SCHOPENHAUER niega indirectamente toda conveniencia que tenga pretensiones de realidad. "Nuestro entendimiento, dice, es el que, concibiendo como objeto, mediante sus propias formas, —tiempo, espacio y causalidad— aquel acto de voluntad metafísico é indivisible en sí que se manifestó en la aparición de un animal, produce la pluralidad y diversidad de las partes, y luego se asombra— como quien admira su propia obra— de la perfecta armonía y concierto que sale de su primitiva unidad <sup>1</sup>. Este afirma que es el sentido de la gran doctrina kantiana, de que nuestra inteligencia introduce la conveniencia en la naturaleza, admirando por tanto un milagro que ella misma ha obrado <sup>2</sup>.

Como quiera que el idealismo concede la realidad de la conve-

<sup>1</sup> *Welt als Wille und Vorstellung*, II, pág. 274.

<sup>2</sup> *Über den Willen in der Natur*, pág. 57.

nencia, aunque á su modo la entiende, y que la forma subjetiva á que la somete cae por tierra con el idealismo kantiano mismo, no tenemos motivo para ocuparnos aquí con más detención de este sistema.

179. Los verdaderos negadores de la conveniencia natural deben buscarse en el campo de los materialistas, á quienes nada importa tanto como huir de la existencia de Dios. Sin embargo, desde que Darwin publicó sus argumentos á favor de la teoría evolucionista, ya no es tan ruda ni tan general como antes la guerra que hacen los materialistas al hecho empírico de la conveniencia, creyendo ahora tener la posibilidad de reconocerla sin tener que tenerla como resultado de un plan inteligente. Quien antes de Darwin reconocía conveniencia en el mundo, no podía escoger sino entre los dos extremos de suponer también en las causas mecánicas un principio teleológico en la naturaleza ó encima de ella, ó de buscar su salida en el idealismo excéntrico de KANT, FICHTE ó SCHOPENHAUER. Si no se gustaba del uno ni del otro, no había otro remedio que el penoso de pasar por el mundo cerrando los ojos al hecho de la conveniencia que á cada momento se impone aun al menos lince. Muchos había, en efecto, que hacían, y no pocos lo siguen haciendo, persuadidos de la veracidad de este silogismo que forman: "Reconocer esta conveniencia sería dar el primer paso en el camino que conduce á Dios; es así que todo método que conduce á Dios no es científico; luego no puede haber conveniencia en la naturaleza."

¡Extraño caso! Esos filósofos ratiocinan como si la mecánica no llevase ya al hombre con fuerza lógica como de la mano á Dios, causa primordial de todo movimiento y cambio. Pero renunciemos á esta observación, y veamos qué hay que responder directamente al silogismo de los adversarios. En el curso de nuestra disertación, allí donde hayamos de ocuparnos con detención del principio del fin, resultará con evidencia que la premisa mayor debe concederse por la ciencia. Pero que la menor, que afirma que la ciencia no debe tomar nunca un derrotero que conduzca á Dios, debe negarse con la misma energía, lo comprenderá todo el que no esté de antemano dispuesto á combatir la verdad. Objeta-senos que la ciencia pide que el mundo se explique por sí mismo. Con permiso, señores. Lo que pide la ciencia es: *primero*, que el mundo sea suficientemente explicado; *segundo*, que para explicarlo se recurra á las causas inherentes al mundo hasta donde sea posible, por lo que SANTO TOMÁS exige no se deba buscar milagros en él, sino ver qué da de sí la naturaleza de las cosas <sup>3</sup>; y

<sup>3</sup> «In prima instantiione nature non queritur miraculum, sed quid natura eorum habeat.» (Summa theol., I, q. 87, a. 4.)

*tercero*, que se pase más allá del mundo en cuanto la realidad señale esta salida de él con fuerza lógica. Si el mundo denota un hacedor existente fuera de él, del mismo modo que el reloj ó un cuadro denota sus autores fuera del uno ó del otro, el espíritu pensador debe dar aquel paso sin titubear. Aquella insensatez que el ateísmo pone como principio y postulado científico antes de toda discusión para afirmar ó negar de los hechos naturales lo que le place, tiene su causa, según está escrito en un libro muy antiguo, no en la cabeza, sino en el corazón.

**180.** De manera clara y rotunda se ha pronunciado recientemente contra la conveniencia el Dr. FEDERICO SCHULZE, "filósofo, de la Escuela Politécnica de Dresde", presentando contra ella las siguientes objeciones: Primera, nuestras observaciones nos autorizan sólo para hablar de nuestra experiencia, la cual abarca una parte pequesísima del inmenso universo. "Nuestra mirada penetra sólo en una barranca ó hoz de la infinita sierra del mundo, dice; cómo, pues, nos atrevemos á juzgar el carácter de toda la montaña por las rocas de esta única hondonada?". Segunda, para poder juzgar la conveniencia del mundo, deberíamos conocer su fin. "Mas qué impotente y miserable es el saber del hombre en orden á semejante tarea!". "Nada podemos saber, pues, del fin del universo, dice SCHULZE, y por tanto nada tampoco del fin de la parte del universo á que nuestros sentidos tienen acceso, el mundo de nuestra experiencia. Tercera, aun cuando conociéramos el fin del universo poco habríamos adelantado, ya que seguiríamos ignorando si en realidad el mundo está perfectamente adaptado á este fin en todas sus partes, aun las más pequeñas, si siempre lo ha estado y si de aquí en adelante lo estará.

De buena gana concedemos que el Sr. SCHULZE no ha colocado en mal sitio el viento de molino, contra el cual pone su lanza en ristre. El que afirme que puede demostrar directamente, mediante la observación, la conveniencia de todo el universo en todas sus partes y afecciones, y con relación al último fin universal de la inmensidad de los mundos, tiéndase paciente para recibir del filósofo dresdense los palos científicos, que bien los habrá merecido; pero no seremos nosotros los que tal sostengamos. Quien quiera que contemple el mundo visible, hará la misma experiencia que el hombre observador que visita los vastos establecimientos de Krupp sin estar enterado del objeto final de tamaña aglomeración de máquinas, ni poderse guiar por un plano de sus dilatados talleres. La disposición conveniente de muchos mecanismos

<sup>1</sup> En la revista *Kosmos*, t. pag. 204 y siguientes, y en su obra *Philosophie der Naturwissenschaften*, Leipzig, 1881, t. 1, pag. 70 y siguientes.

será manifiesta; en otros no reconocerá para qué sirven; pero en cuanto vea la regularidad y el buen régimen de todos los trabajos no dudará que hay un fin aun allí donde se le oculta, y poniéndose á indagar y reflexionar, se persuadirá de la conveniencia del todo y de sus partes cuanto más adelante en su investigación. Esto es lo que sucede al hombre en el estudio de la naturaleza. Cuando más sin prevenções contempla la naturaleza, tanto más claramente se le revela la conveniencia de su organización, la cual le basta para colegir de ella que debe tener un autor inteligente. Una vez encaramado á esta altura del saber, podrá también atreverse á afirmar que el fin rige las cosas del mundo aun por el lado inaccesible á nuestras observaciones, y hasta adquirir datos suficientes para lograr un conocimiento cierto y fijo del fin universal de obra tan grandiosa.

Muy interesante sería averiguar qué idea el Sr. SCHULZE se ha servido formar de las partes del mundo que él desconoce. En la única hondonada en que se le permite penetrar, esto es, en la parte del universo que él conoce, ve que todo revela la más admirable armonía y conveniencia; mecanismo, astronomía, física, reinos animal y vegetal, todo, en fin, lo halla muy bien concertado. ¿Cómo, pues, han de estar las otras "hoces, de la montaña? Brotarán en ella, según enseñaba el por SCHULZE tan encomiado EMPEDOCLES, por casualidad del suelo seres que no tengan sino cabeza ó ojos ó pies? ¿Ha de poblarlas nuestra imaginación de toros con cabezas humanas ó hombres con cabezas de toros ó peces? ¿Habrá tal vez empezado allí la acción orgánica antes de la química? No cabe duda que el filósofo dresdense ha dicho esta vez más de lo que había pensado.

**181.** Sin embargo, surge ahora en el mundo fenoménico otra duda, á la cual atribuye esencial importancia también el cate-drático á quien acabamos de despachar. Esta duda fué formulada de manera clásica por T. A. LANGR, y ha sido repetida por muchos otros en los últimos años. También T. SCHULZE condesciende á reproducir las palabras de LANGR. Oigamos, pues:

"Toda la teología, dice el historiador del materialismo, radica en la opinión de que el Arquitecto de los mundos procede de tal modo que el hombre, por analogía del uso que hace de su razón, lo debe llamar conveniente. Este fué ya el concepto ideológico de ARISTÓTELES, y aun la teoría panteísta de un fin immanente al mundo mantiene la idea de una conveniencia correspondiente al ideal humano, si bien abandona la persona extramundana que á manera de hombre idea primero este fin y luego lo ejecuta. Empero no hay ya que dudar que la naturaleza progresa de una manera que no tiene analogía alguna con lo que el hombre por

conveniencia entiendo; hasta es cierto que el medio de que principalmente se vale, es tal que, apreciado con la medida del entendimiento, sólo puede equipararse al acaso ciego. No es preciso esperar del porvenir la prueba de este aserto, pues los hechos proclaman su verdad con tal claridad y unanimidad en los diversos terrenos de la naturaleza, que es inadmisibile en adelante toda filosofía que contradiga á estos hechos y á su forzosa interpretación. Si alguien, para matar una fiebre, disparase un millón de escopetas en todas las direcciones de un extenso campo; si para penetrar en una habitación cerrada comprase diez mil llaves de cualquier construcción y tamaño para probarlas todas; si para poseer casa propia edificase una ciudad y entregase las demás casas á la intemperie, nadie llamaría convenientes semejantes desatinos, ni menos presumiría que en su fondo hubiese alguna sabiduría sublime, causas ocultas ó prudencia superior. Mas quien se entere de las leyes de la conservación y reproducción de las especies tales como la ciencia natural moderna las ha formulado, encontrará en todas partes un derroche enorme de gérmenes de vida. El que los gérmenes de vida perezcan y lo comenzado falle y zozobre, es la regla; caso especial de entre millares es el desarrollo normal; éste es la excepción, y la excepción crea aquella naturaleza que el ojo miope del teleólogo ve tan admirablemente conservada por sí misma. «Vemos la faz de la naturaleza, dice Darwin, radiante de alegría; vemos á menudo abundancia de alimento; pero no vemos á olvidarnos que los pájaros que en rededor nuestro cantan, libres de todo cuidado, viven los más de insectos ó semillas, destruyendo vidas sin cesar; olvidamos qué estragos causan en la multitud de esos cantores alados, ó en sus huevos ó hijuelos, las aves de rapaña y otros animales; no recordamos que la comida que ahora tienen en abundancia escaseará en otras épocas del año.» Hasta en el terreno intelectual parece ser el método de la naturaleza el que deja consumirse en la miseria y desesperación á millares de espíritus dotados de talentos ignates y animados del mismo afán de medrar y crecer, para formar un solo ingenio que debe al favor de las circunstancias su próspero desarrollo, pareciéndonos «acaso, el único caso afortunado, porque está ordenado por el mecanismo de leyes naturales que en cuanto alcanza el entendimiento humano no tienen que ver con esta consecuencia excepcional de su mutuo encaje. Pero en la totalidad podemos reconocer la necesidad en virtud de la cual *deben* hallarse entre los innumerables casos también los favorables, puesto que existen en realidad, y la realidad está producida por las leyes eternas».

Entre los millones de casos cuya inconveniencia se puede demostrar, hay por de contado también unos cuantos que nos parecen oportunos, aunque en realidad sean tan «casuales, como los demás. Este es en pocas palabras el sentido de toda la proliza objeción. «Las leyes eternas producen, según Lange dice en otro lugar<sup>1</sup>, una multitud de variaciones, una infinidad de gérmenes, para los que el caso de que sean convenientes ó salven la vida, es tal vez muy raro en razón al número exorbitante de los ensayos inútiles.» ¿Qué puede responderse á esto? Hemos de considerar la cuestión en nuestra opinión por diferentes aspectos.

Primeramente, debe recordarse que ya á primera vista no es en realidad tan sumamente raro lo que el juicio del adversario deja pasar por conveniente, como las comparaciones con las escopetas, las llaves y la ciudad indican. Al contrario, todo conocedor de la naturaleza confesará que lo conveniente en la naturaleza es la regla, al par que pasa en el número también alguna cosa que otra cuya conveniencia no alcanzamos, ó que quizá sea, en efecto, inconveniente por tal ó cual concepto<sup>2</sup>. Por deficientes é incompletas que hayan sido nuestras indicaciones, ó precisamente porque lo fueran, no es preciso aducir más pruebas para este aserto. Sin embargo, examinemos más de cerca la cuestión.

182. Admitimos, pues, que en algunos casos no sabemos indicar el fin para el que ésta ó aquella disposición se haya hecho en la naturaleza. ¿Qué se sigue de ahí? Nada, sino que tenemos aún que hacer grandes adelantos en el reconocimiento del fin<sup>3</sup>.

No pocos adversarios de la teleología se escandalizan de que observadores superficiales hayan establecido fines falsos, ó encontrado fines donde no haya que buscar ninguno, cómo, por ejemplo, aquel maestro de escuela demostró á sus discípulos la sabiduría de Dios en que había guiado los mayores ríos precisamente por donde están las grandes poblaciones. Si tal idea causa risa, no menos estrafalaria es la conducta de aquellos sabios que andan tan listos para negar la conveniencia si no les «salta á los ojos en seguida con la claridad del sol meridional. De esta suerte SCHOPPENHAUER manifiesta su ignorancia, ó más bien su hipocondría. «Si alguien quiere abusar de la conveniencia externa para conclusiones físico-

<sup>1</sup> L. c. pag. 271.

<sup>2</sup> *Malum nunquam invenitur, dicit Særo Tomæ, nisi in paucioribus, et referuntur effectus ad causas proprias, quod quidem in naturalibus patet.* (Quest. dispot., q. 3. de pot. a. 6 ad 3.)

<sup>3</sup> Muy acertadamente observa SAN AGUSTÍN: «Si quis in alicuius officii officinam imperitus intraverit, videt ibi multa instrumenta, quorum causas ignorat, et, si malum est insipientis, superflua putat. Jam vero, si in fornacem incutus incidit, aut ferramento aliquo acuto se vulneraverit, nulla existimat sibi esse multa, quorum usum quia novit artibus, insipientiam eius irridet. Sic in hoc mundo quidam audent multa reprehendere, quorum causas non videntur.» (Lib. 7 in Gen. c. Man., t. 13.)

teleológicas, como sucede aun en el día, aunque esperamos que sólo entre los ingleses, advierta que hay muchos ejemplos de esta clase *in contrarium*, es decir, ateleologías para embrollar su cuenta. La más fuerte ateleología es la impotabilidad del agua de mar, por la cual el hombre no está en ninguna parte más expuesto á perecer de sed que en medio de los grandes océanos de su planeta. ¿Para qué ha de ser el mar salobre? Pues vayan ustedes á preguntar á los ingleses.<sup>1</sup>

Creemos que si el inglés á quien se pregunte ha disfrutado el beneficio de una instrucción regular, no estará perplejo en la respuesta.

Ya hemos dicho que no conocemos siempre el fin tan bien como en este caso precisamente, y aún nos quedan progresos por hacer. Algunos decenios hace aún no se sabía por qué, á pesar de lo que la buena crianza manda, nos inclinamos á abrir la boca cuando fijamos mucho la atención. Hoy día ya se conoce el fin de esta previsión. Al bajar la artrodia de la mandíbula inferior, la columna de aire contenida en el conducto auditivo externo se ensancha, por lo que el tímpano, herido por las vibraciones de esta columna, vibra con más intensidad y comunica al oído impresiones más energías. Sabían ya de antiguo que el cerrar tan á menudo los párpados estando uno despierto sirve para mantener limpia la corvadura exterior del ojo, sin pensar en otro fin que pudiese tener este movimiento. Ahora se ha averiguado que si los párpados no humedeciesen continuamente la superficie de la piel córnea con la dacriolina (humor lagrimal), que al cerrarse exprimen de las epicanthides interiores, aquella corvadura se secaría, el ojo perdería su brillo y, lo que fuera peor, el humor acuoso y volátil del interior del ojo se evaporaría por la piel córnea, causando la destrucción de todo el aparato óptico. Al propio tiempo los movimientos continuos de los párpados conducen al humor lagrimal no empleado para humedecer el ojo, por las goteras lagrimales y el conducto lagrimal nasal á las narices, donde sirve para aumentar la delicadeza del olfato. De esta manera la ciencia hace casi diariamente progresos en el descubrimiento de los fines naturales, progresos que se deben sinceramente agradecer.

**183.** Dado, empero, que las cosas naturales no resultasen convenientes por todos conceptos, ¿qué se habría de seguir de ahí? ¿Acaso hemos sostenido que todo ha de servir á algún fin por todos conceptos? ¿que el mundo ha de ser *absolutamente* per-

<sup>1</sup> *Welt als Willé und Vorstellung*, II, pag. 383.

fecto? Entiéndese por sí mismo que un organismo muy ventajoso para cierto objeto puede parecer inútil por otro respecto; más bien podrá alegarse la existencia reconocida de inconveniencia como *prueba* de la existencia de lo conveniente, pues no hay conveniencia sino donde tiene importancia el que haya orden al fin.<sup>2</sup>

La verdadera solución que infiere de la dificultad suscitada está en el hecho, en que no podrá insistirse con bastante energía, de que las inconveniencias é inconducencias alegadas por los adversarios de la tesis teleológica encajan exactamente en el orden general del mundo. No es nueva esta solución. Los antiguos peripatéticos la mencionan á menudo, é igualmente otros filósofos. Plotino da el siguiente giro á la idea que acabamos de expresar: «Sucédenos lo que á aquellos que no entienden de pintura y censuran al pintor porque no haya llenado toda la tabla de lindos colores; el pintor empero distribuye la luz y la sombra con arte. De modo análogo no debemos buscar la misma perfección en todas las partes de un Estado bien gobernado. ¿Quién condenaría tampoco una tragedia ó comedia porque no consta toda de papeles heroicos, sino que también el gañán y paleto se despacha en ella á su gusto inculto? No haría tampoco más hermoso un poema el que tachase en él todos los pasajes menos patéticos.<sup>3</sup> Plotino hubiera podido agregar que para una tragedia imponente se requiere, no sólo diversidad de papeles principales y accesorios, sino también un grado mayor y menor de perfección desplegada por los representantes, pues el arte de excelentes dramáticos no se apreciará en todo su valor sino cuando aparezca al lado de otros que no disponen con tal perfección de los recursos histriónicos. De la misma manera, lo bueno y conveniente en la naturaleza no resultaría con tan distinto relieve si no acaeciese mucho que bajo algún concepto aparece inoportuno.<sup>4</sup>

Háblase de la destrucción que reina en la naturaleza, del exterminio de tantos seres, y estimase con el príncipe, en el *Visionario* de Schiller, desconsolador el que todo en derredor nuestro sea fu-

<sup>1</sup> Con gran acierto dice S. SANTO TOMÁS: «Peccatura non invenitur nisi in his, que sunt propter finem; nec enim imputatur alicui ad peccatum, si deficiat ab eo, ad quod non est; medico enim imputatur ad peccatum, si deficiat a sanando naturam, non autem medicatori aut grammatico.» (*Summ. c. gent.*, I, 3, c. 2.)

<sup>2</sup> *Ennead.*, III, 1, 2, par. II.

<sup>3</sup> «Particularis agens, dicit S. SANTO TOMÁS, tendit ad bonum partis, absolute, et facit rem, quanto meliorem potest; universalis autem agens tendit ad bonum totius; inde aliqua deficiunt ad prout intentionem particularis agentis, qui est secundum intentionem agentis universalis... (et sic) destructio et corruptio et omnia defectus est de intentione nature universalis, non autem nature particularis.» (*Summ. c. gent.*, I, 3, c. 94.) Y en otro lugar: «Dei et nature et quodcumque agens facit quod melius est in toto, sed non quod melius est in unaqueque parte nisi per ordinem ad totum.» (*Summ. theol.*, I, q. 48, ad 3.) Véase más *Instit. phil. nat.*, pag. 237, donde he explicado la idea en el sentido del aserto maestro.

gaz. "Todos se aprietan y empujan al vecino para beber una gota de la copa de la existencia é irse sedientos. ¡Ahora mismo, que me gozo en mi fuerza, ya aguarda una vida germinante el momento en que pueda cebarse en mis despojos corrompidos.. Mas no se echa de ver que sin tal ruina sería imposible el continuo génesis de las cosas:

Es muss sich regen, schaffend handeln,  
Ers sich gestalten, dann verwandeln...  
Denn Alles muss in nichts zerfallen,  
Wenn es im Sein beharren will'.<sup>1</sup>

Si estudiamos la economía de la naturaleza con atención no prevenida, debemos quedar pasmados y pensativos ante la profusión de vida que, a pesar de la lucha de las fuerzas y actividades, está derramada por doquiera, ante la unidad del fin en la disparidad de los medios, y ante el orden inmutable que reina en tamaña aparente confusión. No hay en la naturaleza de lo repugnante y payoroso sino lo que es preciso para que en su fondo obscuro resalte debidamente lo bello y admirable; y los pesares y trabajos que suelen acompañar una vida virtuosa hacen que el valor ético de la virtud resplandezca con mayor brillantez.

Es indiscutible la posibilidad de otro orden universal del que al menos una parte de las imperfecciones del actual estuviesen borradas. Pero ¿qué sería el actual orden del mundo si no existiesen aquellas irregularidades? ¿Dónde habría sitio para nuevas vidas si ningún germen fuera destruido, ningún viviente pereciese prematuramente? ¿No tienen acaso los gérmenes otro fin que el de desenvolverse y llegar hasta la madurez de la vida? ¿No consiste también en esto la conveniencia de los gérmenes, en que lleven ya en sí todo cuanto los habilita para el desarrollo perfecto, por más que nunca lo alcancen? ¿No pertenece la profusión de los gérmenes que perecen y de los acontecimientos que huelgan a la existencia del orden actual del mundo?

Esta idea de que la muerte de tantos organismos, y en general todo cuanto parece inconveniente con respecto á un fin más certero, está en perfecta armonía con el orden cósmico, es digna de que la consideremos con mayor amplitud para penetrarnos de su importancia bajo todos los aspectos que ofrece.

<sup>1</sup> Así Goethe. Con más acierto aún llama Tertoliano la naturaleza «fundatrix servatiorem, que ut reddat, intercepti; ut custodiat, perdit; ut integret, cedit; ut etiam ampliat, prius decoquit; et quidem abiora et cultiora recitat, quam exterminavit» (*Lib. de resurrex. carm.*, c. 12).

Los versos de Goethe dicen, poco más o menos, así: «La creación que todo se muera, obra creando, se forma primero y se transforma luego... pues todo debe en la nada consumirse si quiere permanecer en la existencia».

J. A. LANGE es censurado por BAER<sup>1</sup>, y con razón, porque introduce la noción de trabajo humano en los procesos de la naturaleza justamente cuando aludaba á la telocología de antropomorfista. Porque tanto polen y tantos espermatozoos se corrompen sin producir el efecto á que están primeramente destinados, y porque la vida orgánica muere antes de gozar la plenitud de sus facultades, ¿no ha de haber conveniencia? "Tal raciocinio, observa VON BAER, toma precisamente el trabajo humano por medida de las actividades naturales, sin que se eche de ver que los efectos producidos por la naturaleza dependen de fuerzas y relaciones universales, cuyo éxito está garantido por su universalidad misma. Si la lluvia solaza plantas sedientas, no es de ningún modo inútil que caiga también sobre veredas áridas y duros riscos y superficies de aguas. La lluvia es el resultado de necesidades universales en la naturaleza de nuestro planeta; pues no llueve ahora sólo para regar aquellas plantas, sino que las plantas y animales están en general organizados con atención á las condiciones que regulan la circulación incesante del agua y del aire.

Los que reclaman ciertas conveniencias que no ven realizadas en la naturaleza, la miran de ordinario desde un punto de vista muy bajo. No admite, por ejemplo, duda ninguna que el ojo humano, juzgado meramente por la teoría óptica, no es el aparato de visión más perfecto que pueda imaginarse, pues un telescopio que nos saliese por debajo de la frente nos prestaría ventajas que ahora echáramos de menos. Pero digásemos si dos protuberancias semejantes cuadrarían bien en el organismo humano. Igualmente sería muy de agradecer el que el cráneo humano fuese tan duro que ni el más tremendo porrazo lo pudiese romper; mas no serían mucho mayores las desventajas de un cráneo tan macizo y pesado?

No es, pues, atrevida la afirmación de que si el orden dado perdiera alguna de las llamadas inconveniencias que le son inherentes, se perturbaría el engranaje de las cosas existentes en la actualidad.

Desde el mismo punto de vista debemos sostener que si una multitud de individuos no alcanzan el grado posible de perfección, también estas innumerables muertes prematuras pertenecen al orden del universo. Toda vez que el bien del todo exige que las diferentes especies no rebasen de ciertos límites, los individuos de unas clases están destinados á combatir á los de otras. Recordemos para ilustrar esta ley las relaciones que existen en Inglaterra entre el trébol encarnado, los abejorros, los turones y los gatos, hecho que ha sido señalado ya por varios autores, y que

<sup>1</sup> *Stüben*, pag. 132.

muestra en miniatura de qué modo en la gran casa de la naturaleza la diversa reciprocidad de las cosas sirve para regular las distintas influencias y evitar que ninguna prepondera en perjuicio del conjunto. La mayor belleza de la armonía del universo se manifiesta en eso mismo de que lo imperfecto debe sacrificarse á lo perfecto, y que los seres individuales y sus destinos particulares se subordinan al fin que el mundo todo ha de alcanzar. Sabios naturalistas de primer rango confirman esta tesis.

Parece existir una ley general de la naturaleza, dice poco más ó menos R. G. v. BAER, que deja subsistir todos los organismos sólo por la asimilación y desasimilación de las substancias nutritivas. Las plantas y los animales de las clases inferiores pueden tomar estas substancias únicamente de la mezcla de los cuerpos elementales; los animales de clases superiores no admiten otras substancias que las elaboradas en combinaciones orgánicas por aquellas formas superiores. La constancia, pues, de las plantas y animales imperfectos por otros más nobles representa un desarrollo ulterior de combinaciones químicas para el fomento de la vida orgánica superior. Toda vida orgánica es una especie de génesis, que empieza por principios muy modestos y crece por un cambio continuo de las substancias alimenticias. Mas si una vez ha de consumirse alimento, debe llamarse á la verdad economía el que este alimento mismo viva algún tiempo y goce de la existencia. El catedrático WIGAND observa con gran acierto que por el cambio rápido de los diferentes organismos se consigue precisamente el fin de producir el mayor número posible de existencias con el menor gasto de medios posible, esto es, en el más corto espacio de tiempo, siendo para este efecto de la mayor importancia en general la ley por la cual la destrucción de seres inferiores prepara las condiciones para la existencia de otros relativamente superiores, incluso el hombre. La impresión general, pues, que recibimos al contemplar el mundo orgánico, mirándolo sin prevención y no desde el más bajo punto de vista, es la de la armonía más admirable y de la abundancia más profusa de una fuerza generadora que se regula á sí misma con sabia moderación, apareciendo sólo como un factor preciso el sacrificio de unas existencias en favor de otras, de igual modo que toda vida y todo génesis mismo, hasta el desarrollo perfecto del individuo, implica un cambio incesante de los elementos, ó sea un rejuvenecimiento continuo<sup>1</sup>.

No es, por tanto, indicio de falta de conveniencia en la naturaleza el que un organismo consuma al otro, sino más bien prueba de conveniencia, puesto que, en general, son organismos más per-

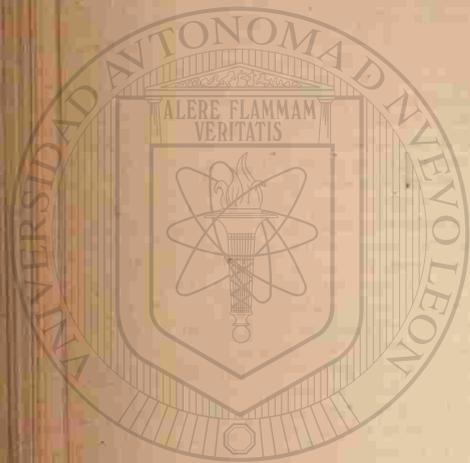
<sup>1</sup> *Die Darwinisten*, I, pag. 96.

fectamente desarrollados los que consumen á los imperfectos. Las plantas, que son el primer alimento y el más general, no tienen conocimiento alguno de su propia existencia. Este conocimiento de sí mismo es aún muy débil en los animales inferiores, y lo encontramos más acentuado cuando subimos á órdenes más elevados de las criaturas. El hombre, el ser más sensible, no puede menos de vivir de substancias orgánicas, destruyendo muchas existencias animales, aunque sucede algunas veces que sucumbe á los ataques de seres más bajos, de bestias de rapiña y de serpientes venenosas. Pues el bien común del mundo exige que todo organismo sea próximo fin para sí mismo y procure por todos medios la conservación de su especie. Si de esta ley nacen colisiones perjudiciales á algún individuo que otro, es éste un defecto que no deja de tener importancia en el orden del universo.

Para comprender algunos otros acontecimientos en la naturaleza es preciso tener presente que toda naturaleza se rige, para el bien del universo, por estos dos principios: la naturaleza es parco sin ser misera; ostenta riqueza sin ser pródiga. El objeto de la naturaleza no consiste únicamente en la conservación y reproducción de las especies existentes con la mayor economía posible, según los adversarios de la teleología aseveran una y otra vez con incomprensible cortedad de vista; sino en la más opulenta abundancia de formas é individuos y en el más sistemático encañamiento, y luego, por otro lado, también en la mayor parsimonia posible en el consumo de fuerzas y substancias. En aquel concepto, decían los pensadores de la antigua escuela: la naturaleza no hace nada inútilmente, prefiere los caminos cortos, antepone la amenidad, no procede á saltos, etc., etc.; y en el segundo: la naturaleza ama la variedad; hace alarde de unidad en la armonía y simetría; gobierna su casa como los acudados la suya; no se liga á un modo de obrar determinado; es caprichosa en la formación de los individuos; gusta de ostentar su fuerza; y otros apotegmas semejantes.

No sería difícil tampoco colocar bajo uno de estos puntos de vista gran número de supuestas inconveniencias que los adversarios señalan en algunos organismos, cuales son la vejiga aérea de peces que nunca se elevan del fondo, los ojos del ratatopo, las vértebras de cola de animales que de ella carecen.

Creemos haber removido las dificultades, con que se trata de poner en duda la conveniencia reinante en la naturaleza. Por ahora nos basta haber consignado el hecho natural de la conveniencia. En otra ocasión habremos de ocuparnos de la tendencia hacia un fin, otra noción integral de nuestro sistema cosmológico.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DIRECCIÓN GENERAL DE



## PARTE TERCERA

### EXPLICACION DE LAS COSAS NATURALES EN EL SENTIDO

#### DE LA FILOSOFÍA NATURAL MODERNA

*Equidem tunc natura rerum gratias ago  
quam illam non ab hac parte videri, quo  
modo est, sed quia secretura ejus detrahit.  
(Séana, Natural, quest., lib. I, Praef.)*

184. Hemos registrado hasta ahora aquellas conclusiones que el espíritu reflexivo recoge más ó menos directamente de la observación de la naturaleza. Aunque alguna vez nos vemos precisados á modificar ciertas teorías ó reducir su alcance, en todo lo esencial pudimos reconocer la más perfecta conformidad de las tesis establecidas por la ciencia natural sobre la materia, la fuerza y la ley con la filosofía antigua, y con agradecerlas como ampliaciones muy gratas de la doctrina aristotélica. Por lo que hace al *fin*, creemos haber mostrado que la convicción de la realidad de la conveniencia en la naturaleza domina aún en la vida y en la ciencia, y que todas las dudas suscitadas no han podido conmovér su sólido fundamento. ®

El anhelo vivo de desentrañar á todo trance los misterios de la naturaleza ha producido, no por la vía de la observación y del experimento, sino por la de la hipótesis y teoría, diferentes sistemas cosmológicos muy extraños, y en sus consecuencias perturbadores y aun destructivos, que hemos de examinar ahora por su orden.

Son dos corrientes principales opuestas las que fijan primero

nuestra atención en el abigarrado caos de opiniones. Mientras que la mayor parte de los filósofos naturales y naturalistas que filosofan dibujan ante los ojos de la fantasía toda la ciencia de las cosas naturales, con una claridad que desespera, como mero movimiento mecánico de partículas materiales pequeñísimas, otros emprenden sublimar la naturaleza entera con todo lo que encierra á la categoría de fuerza ó otra cosa parecida, puesta fuera del alcance de los sentidos.

He aquí, pues, un mecanismo exclusivo, base cómoda del materialismo, y un dinamismo exclusivo premisa del panteísmo. Tendremos, por tanto, que tratar en dos secciones separadas de los sistemas mecánicos y dinámicos.

Si consideramos primero el mecanismo, vemos en la extrema izquierda la opinión de los que quieren desterrar del reino de la realidad todo lo que no sea materia movida, incluso las fuerzas. Esta es la tesis del mecanismo adinámico.

Más moderada tendencia tiene la doctrina de aquellos que, aunque admiten fuerzas, rechazan toda idea de finalidad. Estos constituyen en el grupo numeroso del mecanismo ateleológico.

Otros, pensadores creyentes, comprenden que no pueden prescindir de la idea teleológica que envuelve el principio ordenador de lo que *es* en la naturaleza; pero creen deber colocar el principio teleológico fuera de la naturaleza en una inteligencia supramundana. Este es el mecanismo platonizante.

Al par que los partidarios de esta teoría deprimen la naturaleza concebido las cosas como meras máquinas y despojando el mundo indebidamente del principio de orden que buscan directamente en Dios; otros privan á la naturaleza de todas aquellas afecciones más accesibles á los sentidos (luz, color, extensión, distancia, sucesión), como las que no cabe explicar por el movimiento mecánico de los átomos, atribuyéndolas todas al sujeto cognoscitivo, sin dejar nada fuera de él sino los choques de una multitud de corpúsculos mudos y oscuros que revolotean por el espacio. El cielo estrellado con su lindo centelleo y sus dimensiones inotocibles, el sol que sale del arrebol inflamado, la fragancia de las flores de un paisaje de primavera, las encantadoras armonías de la música, todos estos y muchos otros objetos semejantes son convertidos por ellos en una ilusión subjetiva engendrada en la cabeza del cognoscente, pero en realidad producida por la magia del golpeo mecánico de unas cositas sin color ni sonido. Lo que fuera de la mente humana se agita, se vuelve una danza de muerte ejecutada por un enjambre de átomos pálidos y demacrados como espectros, átomos que nadie conoce, que se difunden y mueven sin que existan en el espacio, y que efectúan una sucesión de cam-

bios sin que dispongan de tiempo. Este es el mecanismo combinado con el idealismo subjetivo.

Si bien estas cuatro formas del mecanismo no siempre se encuentran distintamente separadas en sus respectivos representantes, pero las discernimos en obsequio de la claridad. En la filosofía natural no tenemos que ocuparnos sino de las tres primeras formas del mecanismo, puesto que es preferible dejar á la teoría neótica la refutación aquel mecanismo idealístico-profundo que sólo ve en el mecanismo, como en cualquiera otra concepción del universo, una subjetiva del entendimiento.

En la corriente dinámica habremos de distinguir dos ensayos para explicar el mundo: el dinamismo ordinario, que reduce los fenómenos á principios activos ó fuerzas, ya las conciba con los filósofos alemanes como entes dotados de continuidad, ó con los físicos franceses como mínimos puntuales; y el dinamismo psíquico, que descubre en todo ente natural inteligencia, ó al menos sensibilidad, y desde algún tiempo acá ha cundido mucho entre los naturalistas pseudo filósofos de nuestros días.

Todos estos sistemas están muy á menudo empapados de cierta *filosofía física minimal*—vulgarmente atomismo—según la cual los entes naturales no pueden ser conjuntos uniformes y consistentes en partes, sino que deben con necesidad absoluta resultar de una pluralidad discreta de mínimos. Esta minimalidad material es una suposición imprescindible en toda explicación mecánica de la naturaleza, y presta buenos servicios también á aquella tendencia del dinamismo que quiere guardar contacto con la física. Todas estas opiniones pueden agruparse en torno del atomismo, no del atomismo de los físicos y químicos, sino del atomismo en el sentido antiguo é histórico del vocablo. La cuestión del atomismo no tiene importancia capital, y erraría quien coordinase la concepción natural atomista á los sistemas arriba enumerados. Pero aun siendo tan accidental merece ser estudiada, puesto que muchos errores buscan apoyo en el atomismo.

Por esta razón creemos deber discutirlo en una sección suplementaria.





## SECCIÓN PRIMERA

### SISTEMAS NATURALES MECANISTAS

#### CAPÍTULO PRIMERO

##### El mecanismo extremo ó adinámico.

La doctrina del mecanismo adinámico.

185. Acaso ya se trasluzca de las indicaciones que arriba dejamos hechas qué sentido tiene la distinción que establecemos entre el mecanismo extremo y el moderado. Adeptos exaltados del mecanismo son aquellos que niegan á las cosas, no ya todo principio de legalidad y finalidad, sino todo principio activo y productivo, ó sea la fuerza, afirmando que todo el mundo es materia movida no más.

La tendencia mecanista moderada reconoce por lo menos un principio causa del movimiento, una *vis motrix*, al par que tiene por ilusorio todo lo que no resulta reducible á procesos mecánicos ó de movimiento.

A más del mecanismo adinámico moderno, ó por mejor decir, como precursora é iniciadora suya, ha pasado por el teatro de la ciencia otra explicación adinámica de la naturaleza, á la cual vamos á dedicar aquí de paso algunas palabras por no dejarla de mencionar; hablamos de la cosmología puramente filosófica, inaugurada por DESCARTES, que resuelve todo el mundo, con exclusivismo matemático, en geometría pura y presta al movimiento sólo una atención secundaria.

A fuerza de cavilar sobre sueños é ilusiones de los sentidos, y particularmente de los que experimentó en soldados que habían

sufrido la amputación de algún miembro, y que interpretó erróneamente, aquel ingenio había desesperado de la certeza de toda sensación externa ó interna. Creyó entonces que no podría llegar á adquirir un conocimiento cierto y fiel del mundo y de la naturaleza si no arrojase de su mente todas las nociones que albergaba. Reservando luego algunas ideas que creía poseer en virtud de su propia naturaleza, ponía entre ellas también la del Dios infinito y verdadero, y la de un mundo real y existente fuera de él, la cual, como no trae su origen ni de Dios ni de la mente humana, convence forzosamente de la existencia real del mundo como causa suya. Pero ¿cómo he de concebir las cosas naturales? A esta pregunta contesta DESCARTES, como extensión meramente geométrica ó porciones del espacio. Pues cuando siento en mi pensamiento la extensión, siento un cuerpo; y cuando quito la extensión, quito también el cuerpo. De esta manera, todo el mundo corpóreo es exactamente lo mismo que solemos entender por espacio vacío<sup>1</sup>.

Dios hubo de haber producido en el principio de los tiempos en este inmenso espacio continuo unos remolinos giratorios que dieron origen á las diferentes cosas del mundo.

La cosmología cartesiana, si así ha de llamarse, estriba como se ve, no en la experiencia, sino en pura é infundada especulación. No es cierto que las cosas del mundo real se nos presenten como espacio vacío, y es llanamente erróneo el aserto de DESCARTES de que pensamos cuerpos siempre que pensamos en la extensión geométrica del espacio. Si bien el error de CARTESIO ha sido provechoso para la ciencia natural, aguzando la vista de los naturalistas para las relaciones matemáticas de las cosas, y si bien ciertas ideas cartesianas han sido perjudiciales por haber robustecido á algunos naturalistas en sus teorías mecánicas, en general puede afirmarse que el cartesianismo quedó limitado al terreno especulativo, sin ejercer influencia duradera en la filosofía de la ciencia natural. SPINOZA fué quien siguió tejiendo en su estudio el sistema cartesiano; pero la contemplación de la naturaleza real hizo pronto que el movimiento volviese á ocupar el primer término. Lo dicho sobre CARTESIO será suficiente, ya que tenemos que consagrar más detenido examen al mecanismo adinámico.

Gran parte de los sabios, pero no todos ni con mucho los que profesan este mecanismo, han ampliado el sistema natural mecánico

<sup>1</sup> «Non in eo differunt spatium, sive locus internus, et substantia corporea in eo contenta, sed tantum in modo, quo a nobis concipi solent. Reversa enim extensio in longum, latum et profundum, que spatium constituit, eadem plane est cum illa que constituit corpus» (Princip. philos., p. 2, n. 19). Y alba eius extensiois, quam in spatio qualicunque concipimus, eadem plane est cum illa substantie corporee» (Ibid., n. 21. Cf. n. 64.)

haciendo de él una cosmología mecánica atea y resolviendo todo cuanto existe en un proceso eterno de movimiento sin objeto ni sentido. Otros sabios abogan por el mecanismo adinámico, aunque en nada piensan menos que en admitir la cosmología mecánica. Si la cosmología fuera aquí objeto de nuestras discusiones, seríamos injustos para con aquellos sabios creyentes mencionándolos en el mismo capítulo con aquellos mecanistas crasos y descreídos. Pues los sabios cristianos, en quienes pensamos, no bien han hecho la primera concesión á los mecanistas en la filosofía natural, se empeñan con un espiritualismo exagerado en reparar la falta cometida.

Pero siendo así que nos ocupamos aquí simplemente de los sistemas ideados para explicar la naturaleza, podemos citar ante nuestro foro á los cartesianos y á los ateístas juntos.

186. El mecanismo adinámico es hijo de aquel exclusivismo empírico que desde Bacon de Verulamio ha invadido á la ciencia. Descartes creyó, según hemos visto, no poder defender mejor el mundo espiritual que espiritualizando extremadamente el mundo sensible y no dejando á las cosas corpóreas nada sino la extensión en el espacio. De creer á Cartesio, todo cuanto acontece en el mundo es consecuencia exclusiva de la acción divina; Dios es el único principio activo; ni los movimientos siquiera nacen en las cosas mismas, sino resultan simplemente de la inmutabilidad de Dios. Mientras que los filósofos que siguieron sus huellas, Goulin y Malebranche, reconocían aún la realidad de los cambios que las cosas sufren, aunque buscando su causa, cual lo había hecho Cartesio, en sola la actividad permanente de Dios sumo Hacedor, sabios ateístas llegaron pronto á sostener que todo lo que es y sucede en el mundo podía reducirse á mera extensión y movimiento pasivo; aserto del cual se sigue, sin más ni más, que es menester entregar á las Matemáticas toda ciencia, llámese Filosofía, ó Física ó Química, pues toda fuerza, dicen, se concibe como movimiento. El movimiento no tiene origen; sólo puede ser explicado por el movimiento. Lo que queremos comprender es movimiento, y el acto mismo de comprenderlo es movimiento, y ninguna filosofía puede reducir el movimiento á causa alguna más profunda. Las modificaciones de las cosas no son mas, según dice L. Büchner, que productos de las combinaciones distintas y múltiples, casuales ó necesarias, de movimientos materiales recíprocos.<sup>1</sup>

Repetimos que la ciencia de la Escuela, que pasa por muerta y enterrada en ciertos círculos, reconocida como uno de sus principios que en todo efecto natural interviene movimiento, aun cuan-

<sup>1</sup> *Kraft und Stoff* (Fuerza y materia), pag. 6.

do fuera sólo por la razón de que la doctrina dominante rechazaba por absurda toda idea de acción directa á lo lejos<sup>2</sup>. Lo que obra en la naturaleza no ha de asemejarse al cañón en reposo, que destruye donde él mismo no está, sino ha de volar, por decirlo así, con la bala allá donde el efecto es producido; ó con otras palabras: pues en la naturaleza dos cosas no se hallan nunca en el mismo punto del espacio, toda influencia recíproca de las cosas parece exigir necesariamente que el operante alcance, con su modo de ser y obrar, hasta el punto en que el efecto se ha de realizar, lo cual se verifica mediante el movimiento. Esta fué la doctrina de los aristotélicos.

Mas cosa muy distinta denota el que la ciencia moderna no ve sino movimiento en todas partes, convirtiéndolo todo en cambio pasivo lugar, los fenómenos sensibles, la fuerza misma y hasta el principio de la vida, del pensamiento y de la voluntad.

Esta fué, por ejemplo, la teoría de Du Bois-Reymond mientras no había aún pasado del materialismo al empirismo escéptico. "Todas las alteraciones en el mundo corpóreo, dice, se resumen en nuestra imaginación en movimiento; por tanto, todos los procesos orgánicos no pueden ser tampoco otra cosa que movimiento. Todos los movimientos, empero, pueden reducirse á los que se verifican por la línea recta que une dos supuestas moléculas, ya en el uno, ya en el otro sentido. De consiguiente, también los procesos que se efectúan en los seres orgánicos deben en último resultado resolverse en tales movimientos simples. Compréndese, pues, que si las dificultades del análisis no superasen nuestra capacidad, la mecánica analítica llegaría hasta resolver el problema de la libertad personal, con el cual cada uno debe arreglarse como mejor pueda en la medida de su facultad abstractiva". El movimiento debe concebirse tan fecundo, según el parecer del sabio berlinense, como desprovisto de toda fuerza. Pues "la fuerza no es sino un engendro espurio de nuestra propensión irresistible á personificarlo todo impresa á nuestro cerebro, cual artificio de

<sup>1</sup> Ita la Spinoza, c. quart. dicit Sancto Thomá: "Nullum corpus agit nisi movetur, in quo operatur aliqua et patiens, vel factus et factum esse simul. Similiter autem autem, quæ in eodem loco sunt, locum autem autem acquirunt corpus nisi per motum." (Lib. II, c. 26). Ibidem: "Omne agens quod agit in quantum movetur, de necessitate movet illud, in quod agit: factum enim et passum consequitur dispositionem facientis et agens (eo quod passio agens agit sibi simile) unde si agens non in eadem dispositione et habens agit, in quantum per motum curatur, oportet quod etiam in patiente et facto quodam renovatio dispositionum fiat, quod sine motu esse non potest. Omne autem corpus non movet nisi motum. Nihil igitur fit a corporis actione, nisi per motum vel mutationem."

<sup>2</sup> Los antiguos velan en los movimientos locales el comienzo de todo cuanto acontece en la naturaleza. "Argumentationem omnium processuum alteratio et omnia alterationum procedit motus localis; hoc veritas est principium alterationis, etc." (Cf. Sancto Thomá, Comment. in libr. Physic., lib. VIII, lect. 14.)

<sup>3</sup> *Untersuchungen über thierische Electricität*, t. I. Pref., pag. 35.

orador que echa mano de la metáfora cuando carece de la claridad de pensamiento necesaria para la expresión legítima de su idea. En las nociones de fuerza y materia vemos volver aquel mismo dualismo que campea en los conceptos de Dios y el mundo, de alma y cuerpo. Inventamos y creemos en la existencia de la fuerza, obedeciendo todavía á aquella misma necesidad, aunque renuñada, que impella en edades pasadas á los hombres á poblar los bosques, fuentes, peñas, vientos y mares, de criaturas de su feroz imaginativa.

Entre la multitud de los representantes de estas teorías, demos aún la palabra á E. BRÜCKE. "No conocemos, asevera, por la experiencia sensible otras causas reales del movimiento que movimientos anteriores, y así sucesivamente hasta que los últimos eslabones de la cadena se pierden de nuestra vista. Pero auxiliamos á nuestra incapacidad sentando causas imaginarias que llamamos fuerzas y las manejamos como si fueran las causas reales del movimiento; existen, efectivamente, en el mundo de nuestros pensamientos, y con muy justas razones están allí; pero que existieran ó no también, si nunca hubiera habido ningún ser racional, cuestión es que el hombre no puede decidir".

187. Cuando se inquiriere el motivo que justifique la admisibilidad y excelencia del sistema natural, exclusivamente mecánico, nos dicen que está en la claridad transparente y precisión plástica del movimiento mecánico y de sus leyes, después de eliminados todos los elementos "místicos". Este es el título con que se vanaglorian de haber iniciado una cosmología cabal, creyendo que pueden asegurar la esperanza de reducirlo todo á cambio de lugar.

¿Y que sucedería si se realizase esta promesa? ¿Que todo sea movimiento! ¿Qué es, pues, el movimiento? ¿Por qué no se ocupa nadie en suscitar esta cuestión? ¿El movimiento es tan conocido! "Lo que es ordinario para el ojo, dice CICERÓN, llega á hacerse ordinario también al espíritu; por esto no nos extrañamos ni nos damos cuenta de lo que siempre tenemos ante los ojos". Pero si nos fijamos en el movimiento con alguna atención, pronto veremos que cuanto es fácil seguir el movimiento con la vista y reproducirlo en la imaginación, tanto es misteriosa su esencia. Nada es tan claro para el sentido y la imaginación, ni nada tan obscuro para el entendimiento, como el movimiento. Movimiento es una palabra destinada á comprender una serie de procesos homogéneos. Estamos acostumbrados á esta palabra, que todos aceptan

1 Ueber Grundriss und Erhaltung der Kraft, Viena, 1827, pag. 5 sig.

2 De natura deorum, I, 28.

como moneda buena, y nos entregamos á la ilusión de que hemos también, efectivamente, comprendido y perfectamente aclarado por el empleo de la palabra los procesos que indica.

El sistema físico-mecánico supone, según A. LIEBMANN ha recordado bien, como reguladora de los hechos que pretende explicar, una tríada que encierra muchos y gravísimos problemas especulativos. Suposición del sistema mecánico es la mecánica misma; de la mecánica lo es la relación bien definida de tiempo y espacio en el movimiento, y suposiciones de esta relación son las tres ideas de espacio absoluto, de tiempo absoluto y de movimiento absoluto, necesarias con tal necesidad que, de faltar alguna de las tres, el sistema mecánico cae por su base. Ea, pues; sírvanse decirnos los mecanistas clara y distintamente qué cosa es el espacio y el tiempo, y cuál el valor absoluto del movimiento. Podría muy bien ponerse en la boca á estos esclarecedores de la naturaleza la palabra de GRILLPARZER: "Nuestra explicación de la naturaleza consiste en que reducimos lo incomprensible que ocurre raras veces á otra cosa más frecuente, pero no menos incomprensible."

Aparte aún de esta dificultad, no es tan llano, como muchos parecen suponer, el reducir á movimiento todos los fenómenos naturales. De todos modos, no es cosa que por sí misma se entienda el que se obtenga una idea clara y distinta de la naturaleza real de aquel remolino de átomos tan enmarañado, tan inexplicable al entendimiento, y sólo comprensible aun al matemático en su principio, y en algunas partes entresacados arbitrariamente de su conjunto, y en el que se agitan las partículas en confusión inestricable y se mueven girando, oscilando, vibrando y progresando en los más diversos grados de velocidad.

Este chorrillo de agua fría será suficiente para entibiar algún tanto el entusiasmo ardiente con que se glorifica la absoluta claridad del sistema mecánico. El asunto requiere un examen sobrio y tranquilo.

## § II

### Pruebas de la existencia de la fuerza.

188. Vimos antes que la consecuente explicación mecánica de la naturaleza pretende fundar todo lo que el mundo encierra, inclusa la vida, el conocimiento y toda la vida intelectual del hombre, en el movimiento pasivo de los átomos. Tomando el mecanismo en esta comprensión y así compendiado, zozobra desde luego

en el hecho de la vida intelectual humana. Pues á poco que se examina la cuestión, resulta evidente que los movimientos "de la esfera psíquica, se efectúan por leyes muy distintas de las que rigen los mecánicos. El movimiento mecánico de una cosa le viene siempre de afuera; no puede variar espontáneamente, y actúa en proporción á la masa y á la aceleración; arrancando de un punto y difundiéndose en el espacio, disminuye en proporción al cuadrado de la distancia; no permite que un movimiento contrario ó distinto afecte la cosa á un tiempo; va ligado á la impenetrabilidad de los cuerpos, y nunca produce efectos que no puedan medirse matemática y materialmente. Todo lo contrario se observa en el movimiento psíquico. El espíritu humano puede determinarse absolutamente por sí mismo, aunque siempre refiriéndose á algún objeto; puede modificar sus resoluciones una vez tomadas con tal que quiera; y por más que le inciten sus instintos, impulsándole hacia lo material, puede resistirles teniendo presentes los bienes que nada tienen que ver con la materia y sus relaciones. En alas de su fantasía puede trasladarse á la estrella más remota sin haber recorrido los espacios que de ella separan nuestro planeta; simultáneamente puede dirigirse al Norte y al Sur, al Este y al Oeste, elevarse á las nubes y descender á las profundidades del centro ardiente de la tierra. Y todas estas imaginaciones no llenan el espíritu según las leyes férreas de la yuxtaposición mecánica, sino que se compenetran, puesto que son concebidas, comparadas y juzgadas por el mismo principio cognoscitivo. El entendimiento humano puede traer á presencia suya el espacio sin límite y el tiempo infinito, y pensar objetos como la virtud, la verdad, la conciencia, que no se sujetan á ninguna medida mecánica. Impulsada por motivos pertenecientes á un mundo puramente espiritual, la voluntad humana tiene poder para vencer el mundo con todo su mecanismo. El sistema mecánico es confundido por toda acción virtuosa de un hombre bueno, y se estrella contra toda fechoría de uno villano; pues donde el mecanismo, y nada más que mecanismo, mueve los resortes del mundo todo, no hay delito ni nada que no resulte forzosamente del movimiento ininteligente de los átomos. Si no hubiese sino moléculas mecánicamente movidas, no habría hombre virtuoso, ni aun naturalistas que pensasen como máquinas. Basten por ahora estas observaciones sobre el sistema mecánico, ya que no tratamos aquí de los diferentes sistemas sino en general. Apartémonos, por tanto, de lo orgánico y psíquico para dirigirnos á lo que es común á todas las cosas naturales.

**159.** Muy conformes estamos con los que afirman que en todas las operaciones de la naturaleza el movimiento es un factor esen-

cial. Antes hicimos una advertencia sobre la obscuridad que envuelve el movimiento. Destácase de este fondo obscuro con toda claridad apetecible la *necesidad* de pensar en un principio activo á más del movimiento, esto es, del estado meramente pasivo del objeto movido. No es preciso exponer aquí, en oposición al embolismo de la filosofía kantiana, que esta *necesidad* de pensar significa un *ser objetivo* (transcendente). Afirmamos, pues, que donde hay cosa movida hay motor. Ocurre ahora preguntar: ¿no es movimiento también el motor? Contestamos á esta pregunta con un *no* perentorio, fundándonos en que el movimiento no es nada considerado en sí, sino es una modificación de aquello en que se verifica. Si se quiere hacer del estado de movimiento la causa de los fenómenos naturales, no tiene esto sentido alguno sino cuando se entiende por estado de movimiento lo movido mismo, diciendo que sólo lo movido puede causar movimiento.

Interpretada la tesis en este sentido, puede entenderse aun de dos diferentes maneras: poniendo la causa en el estado de movimiento *como tal*, y entonces no es verdad, porque un estado *como tal* no puede encerrar en sí jamás verdadera causalidad; ó queriendo decir solamente que el estado de movimiento es una condición irremisible, y en este caso se iría contra los principios del mecanismo, afirmando exactamente lo mismo que la filosofía aristotélica siempre sostuvo: *Nullum corpus agit nisi in motu*. La verdadera causa del movimiento, es decir, lo que produce movimiento, debe ser otra cosa que movimiento (entiéndase *moveri*); debe ser una cualidad ó facultad de la cosa movida<sup>1</sup>. Podríamos decir también: en todo ente natural, no sólo existe movimiento (*moveri*) y extensión, sino también un principio productivo del movimiento sujeto á la dirección de una norma interna llamada forma por metáfora, y de la cual todavía hacemos abstracción aquí, ocupándonos sólo del principio eficiente, ó sea de la fuerza.

¿Nos vemos, en efecto, precisados por la ciencia á reconocer fuerzas en las cosas? Antes de entrar de lleno en la discusión de este problema capital debemos aún tratar de disipar las nieblas con que los empíricos intentan oscurecer la noción de la fuerza, diciendo que no hay quien pueda explicar qué se haya de entender por "fuerza, á lo que respondemos con estas consideraciones.

**160.** No es nuestro ánimo afirmar que lo que designamos con la palabra fuerza ilumine nuestra mente con la claridad con que el sol difunde su luz por los espacios, y que sea, por tanto, fácil ex-

<sup>1</sup> Santo Tomás expresa esto con las palabras siguientes: «*Ummquodque mobile movetur motu proprio per qualitatem sibi inherentem.*» (Opusc. De natura materiæ, c. 1.)

presar qué cosa sea. Al contrario, nos ocurren aquí los versos discretos de un poeta moderno:

«Des Nagels Kopf, den träf' ich gern  
Und hau' so oft daneben;  
Gern zeigt' ich euch den nackten Kern  
Und muss umhülst ihn gehen.  
Das Wort, das Sache selber ist.  
Such' ich, und nicht das Zeichen —  
Und kann doch leise nur mit List  
Dem Bri' mich näher schleichen.»<sup>1</sup>

Mas qué se sigue de esto? Aquí, como en todas las cuestiones, debemos precavernos contra aquel afán del espíritu humano de imaginárselo todo con la lucidez sin mancha del sol meridional. Tan imposible es satisfacer esta ansia, que muy á menudo termina en el escepticismo. Cuando el hombre soberbio se persuade de que no puede saberlo todo como Dios, se arriesga á renunciar aun al saber imperfecto, cual corresponde á las condiciones de su naturaleza, encerrándose, como el bruto, en los límites de la percepción sensitiva. Animos tales, á quienes su propia ilustración ha servido para pervertirlos, no poseen la facultad de conocer las cosas transcendentales sino en estado rudimentario, cuando más motejando de espectro nebuloso todo lo que no se puede percibir con los sentidos, ni calcular con la tabla de logaritmos, y proclamando como postulado de la ciencia el librarse de cuanto se substraer al sentido. Tan inofensiva como es esta tendencia mientras se trata de nociones fundamentales de la Física, como la fuerza, tan perniciosa se vuelve en su movimiento ulterior, pues engolfa los pensamientos del hombre en el mundo sensible, consintiendo sólo á los «visionarios, ocupar sus sentimientos con cosas espirituales.

Empíricos de esta clase son los que rechazan el concepto de fuerza, tal como arriba lo expresamos, por insuficiente y obscuro, por visión mística, y hasta por una especie de superstición. Mas ¿con qué título? ¿con qué éxito? En un Congreso de naturalistas alemanes se pronunciaron una vez estas palabras dignas de tomarse en consideración: «También la inteligencia tiene sus visiones; y cuando trata de destruir una superstición, puede incurrir en el peligro de crear otra; ahuyentando espectros, puede suce-

<sup>1</sup> En español: «Cuán gustoso daría yo en la cabeza del clavo, y cuántas veces hierro golpeando la pared! De qué buena gana os enseñaría la sencilla clavada, teniendo que dársela cubierta de la cascara! ¡Vive la palabra que más que símbolo sea la cosa misma; y sólo despacio, y con mucha maña, logro colarme donde burrando el buen bocado.»

derle que adore en una palabra huera como en poder que vive y da vida. ¿No puede aplicarse esto á los partidarios del *movimiento* mecánico? El concepto de fuerza no está exento de cierta obscuridad; pero quien quiera desdenar todo conocimiento algún tanto obscuro déjese de toda ciencia, y antes que nada del conocimiento sensitivo; ó si se quiere admitir por necesidad lógica el conocimiento sensitivo de un mundo extenso y real, se debe también con la misma necesidad lógica suponer en el *ser* de las cosas la causa de su modo de ser, suponer en ellas una causa que esté en precisas relaciones con todo lo que acontece en la naturaleza, reconocer, en fin, la existencia de un principio agente y modificador donde quiera que se verifica una acción ó un cambio pasivo de estado, de la misma manera que se supone la proximidad de un cantor allí donde se oye cantar.

A aquello que en las cosas dice la relación más estrecha y directa con la producción y actividad, apellidamos «fuerza». «Fuerzas, dice LIEBMANN, son espectros causales, pero reales, no imaginarios. Tómese en la mano una llave de hierro y acérquesela á algunas pulgadas de distancia á un buen electro-ímán; nos dejará de sentir y experimentar el espectro. ¿Cómo que existe! Aun cuando se interponga un tabique grueso entre la llave y el imán—¡no importa!—aquella tracción misteriosa obra como antes. Estas palabras pueden envolver un sentido bueno. Pero el ingenioso empírico no tarda en agregar una restricción indebida. «Fuerza, dice, es un concepto intermedio, pues de cuerpos viene y obra sobre cuerpos, envolviéndolos como una esfera invisible de actividad. Siendo inaccesible ella misma, alcanza desde el sol al lejano planeta, y lo lanza, según eterna ley, por el espacio; desde el centro de la Tierra nos sujeta á la superficie del planeta para que no nos arroje de sí como granos de arena lanzados al aire por un globo puesto en rápida rotación. Conocemos su existencia, ignoramos su esencia. Es el principio real de cuanto acontece, de intensidad exactamente determinada». Esto es erróneo; no sólo sabemos de la fuerza que es, sino también lo que es: lo eficiente, lo activo. Por más que haya «algo de anónimo», como dijo alguien, en esta palabra, sabemos lo que hemos de pensar al pronunciarla, como cuando empleamos los términos *éter*, *movimiento* ó *figura*.

191. Un momento más tenemos que detenernos en el concepto de fuerza contenido en las palabras antes citadas de LIEBMANN. Este es el concepto extraño de fuerza, contra el cual los más de los adversarios enristran sus lanzas, y con razón sobrada. Preciso es insistir frente á esta concepción en que es desde luego errónea

<sup>1</sup> Zur Analyse der Wirklichkeit (Análisis de la realidad), pág. 169.

toda descripción de la fuerza que nos la representa como algo distinto de la cosa misma. Ya que la manifestación de las fuerzas parece en las cosas, ¿por qué no ha de tener su causa en ellas mismas? Mientras no hay razones forzosas para buscar la causa próxima de un fenómeno se verifica. Con arreglo á esta máxima la fuerza está en la cosa física misma, la cual es fuerza en el mismo y aun en mayor grado que aquel en que lleva el carácter de mutable y extensa. Es tan importante consignar esto, que todavía no damos por terminado este preámbulo á la cuestión capital.

Todos los ensayos de las ciencias empíricas comprueban que las cosas naturales mismas deben considerarse como causas de los diferentes fenómenos que en ellas se manifiestan. La Física y la Química nos enseñan que los efectos dinámicos son, sin excepción, proporcionados á las masas. No es, pues, un espectro que haga de las suyas en el centro de la Tierra, sujetándolos á la gleba de este planeta, sino de la masa entera de la Tierra proviene este efecto. No son asideros misteriosos con que el Sol retiene los planetas en su órbita; los planetas mismos y el propio Sol son los que ejercen diferentes influencias sobre el éter que causan los hechos de la gravitación. No son agentes inmateriales los que reúnen en combinaciones químicas los distintos elementos; la Química prueba con evidencia irresistible que la acción de la fuerza química es una función de la materia segunda. Fuerza no es, pues, un concepto "medio," no envuelve los cuerpos ni sale de la esfera que éstos le señalan, no; fuerza es el cuerpo mismo en cuanto es capaz de producir un modo de ser ó una cosa que antes no era; ó si queremos expresarnos aún más exactamente, fuerza es aquel principio inherente á la esencia de una cosa que debemos suponer como causa próxima de alguna producción <sup>1</sup>.

192. Ahora vamos al grano de la cuestión que nos ocupa. Afirmamos que el principio activo y productivo de la fuerza debe agregarse á los procesos mecánicos y materiales que modifican el estado de las cosas.

El filósofo Leibnitz, que tan experto fué en cuestiones de ciencia natural, tiene la gloria de haber acentuado con mayor energía que nadie el concepto de la fuerza frente al cartesianismo y al mecanismo de los modernos.

Este varón, dotado de tantos talentos, estuvo en su mocedad en el camino de la verdadera filosofía; pero fué más tarde desviado de él por los grandiosos resultados del sistema natural mecánico,

<sup>1</sup> Exactamente en este sentido definía la escuela antigua la fuerza como *principium accidentale alicuius operationis ad quam per se primo ordinatur*.

profesando durante algún tiempo la teoría cartesiana, según la cual toda la esencia de los cuerpos había de consistir en la extensión matemática. Harto pronto comprendió lo insuficiente que era esta tendencia para consituirse en defensor decidido de aquel exclusivismo.

"Había ya, dice, penetrado mucho en el campo de los escolásticos, cuando, siendo aún joven, fui inducido por los matemáticos y otros autores modernos á volver á abandonarlo. Como me agradasen sus hermosos métodos de explicar la naturaleza mecánicamente, desprecié con razón el de aquellos que se andaban siempre con formas y virtudes, cosas que no hay quien las entienda. Pero después que probé á profundizar en los principios de la mecánica misma para darme cuenta de las leyes de la naturaleza tales como la experiencia nos las revela, conocí que no basta admitir una masa difusa, y que no se puede prescindir del concepto de la fuerza, concepto muy fácil de entender por más que pertenece á la esfera metafísica <sup>1</sup>."

Leibnitz recuerda que la extensión matemática supone algo extenso, y que la extensión que llena el espacio se presenta á su vez como efecto de una fuerza <sup>2</sup>. Pregúntase á sí mismo en qué consiste lo que además de la extensión tenemos que atribuir á los cuerpos para satisfacer plenamente á lo que reclaman los hechos. "Lo mismo, dice, que lo que los sentidos mismos nos atestiguan. Tres son las cosas de que nos dan testimonio; 1.ª, que nosotros mismos sentimos; 2.ª, que los cuerpos se hacen sensibles; 3.ª, que lo que se siente es heterogéneo y compuesto ó extenso. Es, pues, fuerza añadir al concepto de la extensión ó heterogeneidad el de la actividad; de suerte que podemos llamar al cuerpo *agens extensum*: un agente extenso <sup>3</sup>." Conoce por estas palabras que Leibnitz no quiere desechar el sistema natural mecánico, sino profundizarlo, haciéndolo mecánico-dinámico. "Aunque estoy persuadido, dice en otro lugar, de que todos los fenómenos del mundo corpóreo se verifican mecánicamente, no puedo menos de creer que los principios de la mecánica misma, esto es, las leyes fundamentales del movimiento, tienen una causa más profunda que la que la mecánica pura puede aducir <sup>4</sup>."

<sup>1</sup> *Systeme nouveau de la nature*, Erdmann, pag. 124.

<sup>2</sup> "Recte quidem illi (Cartesiani) omnia phaenomena specialia corporum per mechanismum contingere censent, sed tum satis percipere, ipsos fontes mechanismi vixi ex alio loco casu." (Dissert. III, 252. u. II, I. págs. 29-32). "Et rebus corporalis esse aliquid prout extensivum; immo extensionis prius, admodum; ... certe oportet, ut via illa... ultimam corporum naturam cunctuam." (Dissert. III, págs. 219. Cf. ademum Confessio naturae contra atheistas, Erdmann, pag. 45.)

<sup>3</sup> *De vera methodo Philosophiae et Theologiae*, Erdmann, pag. 111.

<sup>4</sup> Erdmann, pag. 213.

LEIBNITZ cree que donde se manifiesta más claramente un momento dinámico en la mecánica de la naturaleza, es en el movimiento. "Es un hecho indudable, escribía el año 1690, que ARISTÓTELES ya conocía y reconocía que todos los fenómenos de la naturaleza deben deducirse de la magnitud, de la figura y del movimiento. La teoría de la magnitud y de la figura está excelentemente desarrollada, empero la esencia íntima del movimiento todavía no está bien aclarada. Mas la circunstancia misma de sernos aún desconocida la naturaleza del movimiento ha hecho que filósofos eminentes pusiesen la naturaleza de los cuerpos en la extensión pura, de lo que resultó un concepto hasta entonces inaudito y no menos incompatible con los fenómenos de la naturaleza que con los misterios de la fe. Porque así podría mostrarse que una cosa que no tiene otra cualidad que la de la extensión es incapaz de obrar y de padecer; que todo se halla en el estado de la mayor inestabilidad, es decir, vacío, que la unidad de los cuerpos y la solidez que les notamos son inexplicables; que al fin es preciso establecer leyes del movimiento contrarias á la experiencia". Luego advierte que no basta hablar, como GASENDI, de impenetrabilidad, sino que es menester suponer un principio activo en la extensión.

Además LEIBNITZ insiste en la inercia de los cuerpos. Si la esencia del cuerpo consistiese en la extensión, dice, ésta debería ser razón suficiente de todas las propiedades del cuerpo. Mas no sucede así. Notamos en la substancia corpórea una cualidad que algunos han llamado inercia natural, en virtud de la cual el cuerpo opone cierta resistencia al movimiento, de manera que requiere cierta fuerza el ponerlo en movimiento aun aparte de la gravitación, y que es más difícil mover un cuerpo grande que uno pequeño".

Es, pues, mérito insigne de LEIBNITZ la idea de que debe existir en todo cuerpo un principio incorpóreo distinto del material y que constituya su substancia en el sentido más propio; y la de que en la naturaleza una virtud activa debe siempre ir unida al ser substancial de las cosas, si bien el gran filósofo no ha hecho más que volver sobre la antigua idea de los peripatéticos. LEIBNITZ la mantuvo toda su vida, aunque la oscureció más tarde, con aditamentos faltos de método científico, de la manera más lastimosa. Mas de esto nos ocuparemos en otro lugar. Por cuanto LEIBNITZ rindió homenaje del modo que hemos dicho á la antigua verdad, se pueden suscribir las palabras de elogio que O. CASPARI le dedica: "En sus principios hay una semilla generosa

<sup>1</sup> De vera methodo, etc. Erdmann, pág. 110 y siguientes.

<sup>2</sup> Erdmann, pág. 112.

que, despojada de la cáscara inútil, debería ser una ganancia perenne para los filósofos".

193. Ahora vamos á explicar en diferentes conceptos lo que hasta aquí hemos dicho en general con palabras de LEIBNITZ.

Cuando contemplamos los procesos mecánicos que se manifiestan en las cosas, notamos que están al servicio de aquella triple tendencia á que ya antes nos referimos (núm. 111). La primera es que todo cuerpo natural tiende á restablecer y mantener en cierto modo el volumen correspondiente á su naturaleza, determinándose las partes entre sí, y respecto de su situación en el espacio, con el efecto de la impenetrabilidad. ¿De qué manera se realiza esto? KANT habla de repulsión y atracción. Indudablemente flotaba ante su espíritu una idea vaga de la verdad cuando escribió estas palabras, aunque están elegidas con poco acierto, haciendo pensar más bien en la actuación de un cuerpo perfecto sobre otro, mientras que de lo que se trata es de la constitución interna de los cuerpos. Mejor hubiera sido el que hablase de la acción doble de una fuerza de expansión y cohesión. Pues como quiera que un cuerpo recibe su tipo cuantitativo por el modo determinado en que sus partículas se difunden por el espacio, sin dejar de ser un todo continuo<sup>1</sup>, no se concibe este efecto sino en el supuesto de la cooperación determinada de expansión y cohesión.

¿Hemos de ver en realidad una acción eficiente en el estado de expansión y cohesión? Ciertamente, supuesto que se designa con el nombre de fuerza todo principio que produce algo; prodúcese empero en el cuerpo un estado determinado, cuya variación exige de nosotros el mismo esfuerzo que el contener un movimiento; luego no cabe duda que representa una acción equivalente al movimiento. De usar la palabra fuerza en sentido estricto para designar aquel principio que opera un cambio en otro cuerpo, no podríamos llamar fuerza á la cohesión y expansión<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> En 1702, LEIBNITZ escribió al Duque Juan Federico de Brunswick-Lüneburg: "Quisio demonstrare vi principiorum philosophiarum emendatissimas necesse esse, ut datus in omni corpore principium infinitum incorporeum substantiale et motu distinctum, et hoc illud esse, quod veteres, quod Scholastici substantiam dixerunt, nisi nequivissent se distincte explicare, multo minus attentionem quam desumptam" (Ouvro Koye I, 2, pag. 361). En 1706 escribió al P. de Bossae: "Verum est omnia phaenomena corporum naturalia (praeter perceptiones) posse explicari per magnitudinem figuram et motum, sed ipsi motus (qui sunt causa figurarum) non possunt explicari, nisi advocata entelechia" (Erdmann, pág. 438).

<sup>2</sup> Cf. Suárez, D. de metaph. 7.

<sup>3</sup> Los antiguos expresaban esta diferencia distinguiendo en la acción resultante ó *resultans* y la acción propia dicta, «resultantia naturalis», dice Suárez, est omnino intrinseca, et quodammodo pertinet ad consummationem rei productionem, quia solum tendit ad constituendam rem in constituto statu per se sibi debito ex vi generationis: actio vero propria dicta, et quae a naturali resultantia distingui solet, est magis extrinseca et supportiva, per se loquendo, rem jam constitutam la suo perfecto et naturali statu» (Lec. VII).

**194.** En segundo lugar, todo cuerpo hace que, en cuanto de él depende, *persista* en el mismo estado de reposo y movimiento en que se halla. (Cf. núm. 115.)

GALILEO estudió esta facultad de persistir los cuerpos en sus actos, sin decir cómo concebía la naturaleza de esta propiedad. DESCARTES veía, según ya dijimos en otra ocasión, en la persistencia ó inercia de los cuerpos la consecuencia de la inmutabilidad divina, pues tenía al mundo por un cúmulo inmenso de extensión desmenuzada y movida, y derivaba todos los efectos naturales directamente de la Divinidad.<sup>1</sup>

NEWTON distingue la *vis impressa* de la *vis inertiae*, diciendo que aquella resulta de un golpe ó presión, y que ésta es la fuerza con que todo cuerpo opone cierta resistencia á toda tentativa á alterar su estado, siendo sus actos *resistentia e impetus*.<sup>2</sup>

La idea exacta que NEWTON tenía de la inercia fué oscurecida nuevamente en tiempos posteriores. D'ALEMBERT<sup>3</sup> y KANT<sup>4</sup> entre otros, pretendían explicar todos los fenómenos de la inercia en la materia por sola la falta de una causa que modificase su estado, habiendo el cuerpo de persistir en el movimiento ó reposo sólo porque faltaba una influencia extraña y exterior que alterase la dirección ó velocidad. Esta idea tiene á primera vista algo que deslumbra. Pero á poco que se medita sobre ella se conoce que supone lo que nosotros afirmamos, á saber: que el cuerpo tiene la tendencia ó facultad positiva de continuar su movimiento en línea recta y no curva, y no con velocidad creciente ó decreciente, sino con velocidad uniforme. De no ser así, no deberíamos decir que se requiere una influencia exterior para que pueda verificarse un cambio de dirección ó velocidad. El estado de movimiento y reposo del mundo corpóreo lleva en su esencia íntima la sucesión, pues el estado siguiente es la consecuencia del precedente. Puede compararse la esencia de un cuerpo á una fuente de que brota sin cesar el estado externo, como cosa de que ha menester su coexistencia y cooperación con los demás cuerpos. Según el estado anterior del cuerpo, así es el siguiente que él produce. Desde que GALILEO estableció la ley de la inercia, la ciencia natural no descansa en su empeño de deducir todas las leyes naturales empíricas de la inercia por una parte, y por otra de las fuerzas exteriores, esto es, de demostrar con rigor matemático que son consecuencia de

<sup>1</sup> Cf. CARTESIO, *Principia Philosophica*, II, n. 27 y n. 29.

<sup>2</sup> «Est resistentia, quatenus corpus ad conservandum statum suum reluctatur vi impressae; impetus, quatenus corpus idem vi resistentis obstaculi difficiliter cedendo, coatur statum obstaculi illius mutare.» (*Philosophiarum naturalium principia mathematica definitio*, III y IV.)

<sup>3</sup> *Traité de dynamique*, pag. 44.

<sup>4</sup> *Metaphysik: Anfangsgründe der Naturwissenschaft*, 3.<sup>a</sup> sección, teorema 3.

ella, considerando la inercia como antagonismo que la fuerza ha de vencer, entendiéndolo por fuerza sólo el momento ó razón que obra hacia fuera. ¿Pero podrían ocurrir colisiones entre la fuerza así entendida y la inercia, si ésta no fuese un principio tan activo y productivo como la fuerza inmutativa? Esta acción ó manifestación que es preciso reconocer á la inercia, es permanente; así que en una hora se da un efecto sesenta veces mayor que en un minuto. Los físicos confirman este criterio introduciendo en sus cálculos el tiempo como factor real, y la especulación de los filósofos se da igualmente por satisfecha con él. La filosofía que supone para todo una causa suficiente, la busca también para el estado que designamos en la existencia sucesiva del cuerpo como estado actual, ya que es realmente distinto del que le precede; no pudiendo encontrarla en el estado anterior de movimiento *como tal*, porque un estado, según ya dijimos arriba, *como tal*, y nada más, no puede causar ningún efecto, lo halla en el cuerpo mismo *junto con* su estado anterior de movimiento, juzgando ser muy natural que los cuerpos sean formados para cooperar convenientemente como *causae secundae* á conservar su estado.

**195.** En tercer lugar, todo cuerpo comunica su propio modo de ser á los demás cuerpos, obrando sobre ellos para hacérselos semejantes en modo determinado<sup>1</sup>. Por más que este afán de comunicarse no pocas veces se oscurece en su carácter particular, porque la acción recíproca de dos cuerpos excita y desliga aun otras fuerzas extrañas, hemos reconocido con razón que, emanando de la naturaleza de la acción, es el rasgo más profundo é intrínseco de todas las cosas criadas, y lo hemos designado como el sello que atestigua el carácter particular del acto de la creación como acto de comunicación (núm. 112).

Tenemos que volver á discutir esta cuestión: «¿Estamos, en efecto, obligados á reconocer el efecto de verdaderas fuerzas en los fenómenos del golpe mecánico, de la aproximación ó gravedad, de las combinaciones químicas, del calor, de la luz, de la electricidad y del magnetismo?»

Los partidarios de la teoría mecánica extrema contestan que no, complaciéndose en el aserto de que todos aquellos fenómenos se explican plenamente por sólo el movimiento. «Todo es movimiento y golpe mecánico... ¿Y el golpe mecánico, la transición aparente del movimiento de una cosa á otra? «No es otra cosa que movimiento... No es tan sencilla esta solución si se la examina de

<sup>1</sup> Por esta razón decían los antiguos en sus axiomas: «Agentis producti sibi simili; omnes agens intendit assimilare sibi passum; omne quod fit, fit a sibi simili; simile non agit in simile; actio omnia est a proportione majoris inaequalitatis; theorias que cada nuevo progreso de la ciencia natural ha comprobado.

cerca. SCHOPENHAUER llama la comunicabilidad del movimiento "el único misterio que la mecánica, en todo lo demás tan clara, deja sin revelar". Veamos si, reconocida la innegable importancia del golpe mecánico para todos los procesos naturales, el concepto de la fuerza no vuelve á entrar en la naturaleza por la puerta de este que llama "misterio", para enseñorearse de todo su dominio. P. A. LANGE censura con razón á los materialistas porque saltan por encima de este punto.

Con referencia á MOLESCHOTT, dice LANGE: "Oímos que la fuerza no es un Dios impelente; pero no se nos revela cómo se arregla para producir desde una partícula de materia, y á través del espacio vacío, un movimiento en otra partícula. Bien mirada la cosa, se nos da mito por mito". De BÜCHNER, autor de *Fuerza y materia*, dice LANGE que examina la relación de fuerza y materia aún menos que MOLESCHOTT. Y los demás lo hacen todavía menos que BÜCHNER.

La cuestión se resume al fin en la de si el golpe mecánico envuelve un acto productivo. En nuestra opinión, no hacen falta largas disquisiciones para resolver esta duda. Pues el golpe mecánico, ó hace que algo numéricamente idéntico pase realmente del cuerpo impelente al impelido, ó produce en el cuerpo impelido algo nuevo de cantidad equivalente á la causa impelente. Ahora no se puede sostener seriamente que el movimiento emigre como una realidad cualquiera de una cosa á otra, así como la moneda de igual valor numérico se encuentra unas veces en este y otras en aquel bolsillo. Para comprender esto basta recordar que, según prolíjamente expusimos en otro lugar (núm. 147), el movimiento no es otra cosa que un estado (modo de ser)<sup>1</sup>. Por consiguiente, ó se comunica al objeto impelido algo numéricamente idéntico con lo que había en el impelente, ó es producido en aquel algo que, según la cantidad, es equivalente á lo que existía en este. Los antiguos aplicaban aquí su teoría de la *actio, passio, reactio y reparatio*, marcando la equivalencia en cierto modo en el axioma: *Omne agens agendo repatitur*.

Peró no es el único enigma la comunicabilidad del movimiento; no lo son menores la persistencia del movimiento y la impenetrabilidad de los cuerpos movidos. No olvidemos tampoco que el

<sup>1</sup> El mundo como totalidad y representación, tomo II, pág. 338.

<sup>2</sup> Historia del materialismo, tomo II, pág. 203.

<sup>3</sup> Muy acertadamente dice SAN AUGUSTIN: "Verum est, su quae in subjecto sunt, sicut sunt qualitates, sine subjecto, in quo sunt, esse non posse, sicut est in subjecto corpus color aut forma; sed afflicta transeunt, non commigrando, quemadmodum Aethiopes, qui nigri sunt, nigros generant, non tamen in filios parentes colorem suum, sed in suam transmittunt; sed sui corpora qualitate corpus, quod de illis propagatur, afficitur." (Genes., XXX, 37.)

movimiento, tal como de hecho parece en el mundo, no es invariablemente rectilíneo, sino el más rematado Proteo. Y hemos de creer que no haga falta ninguna un principio alterante para las asombrosas variaciones y el continuo cambio que hace que el movimiento sea unas veces rotación y otras ondulación, que lleve consigo ora sonido, ora calor, ora la luz con todo el lujo maravilloso de colores, ó que infunda miedo á los hombres en forma de rayo y trueno?

Por la importancia que para la cuestión tiene, recordamos aún con LIERMANN<sup>1</sup> la *vis acceleratrix*. Los hechos nos enseñan que la intensidad de la acción entre dos cuerpos depende normalmente de los cuadrados de su mayor ó menor distancia. Empero el aumento y la disminución de la atracción, dependientes de la variación de la distancia, son en sí mismos alteraciones de sola intensidad. ¿De qué se origina este cambio de intensidad? ¿Cuál es la causa real de que la aceleración de la Tierra sea mayor en su perihelio que en el afelio, y no menor ó igual? He aquí un enigma. Mientras se mantiene en vigor la mecánica galileo-newtoniana..., se concibe en todo proceso mecánico un hecho puramente intensivo y no local... Tenemos nuevamente la fuerza.

Mas dejemos esta idea á fin de entrar en consideraciones más trascendentales. Mantenemos por lo dicho hasta aquí que el volumen impenetrable de las cosas (núm. 192), el movimiento mismo con su carácter de continuo tránsito (núm. 186, 193), la transmisión del movimiento y su incesante cambio, reclaman con necesidad imprescindible principios activos, ó sea fuerzas.

196. Hemos visto que el sistema físico-mecánico lo reduce todo á movimiento, haciendo consistir las combinaciones químicas en que los átomos se precipitan los unos hacia los otros con velocidad increíble y continúan su revoloteo intrincado en movimientos de dimensiones menores, ó cuando menos distintas. La vida de los organismos se distinguiría sólo por particulares complicaciones: la electricidad sería una corriente de éter en movimiento de avance, la cual se notaría especialmente cuando el éter arrastrase las moléculas de la materia ponderable y el sacudimiento rebasase los límites de la elasticidad. La atracción no sería sino un movimiento de remolino de los átomos. El calor consistiría en un bombardeo de moléculas volantes. Del mismo modo, la luz y los demás fenómenos se reducirían á mero torreo de movimiento. En cuanto percibiríamos cualidades con los sentidos, no serían ellas, sino los mismos efectos producidos en nuestro organismo.

<sup>1</sup> Ideas y hechos. Un cuaderno, pág. 65.

Ahora quisiéramos permitirnos hacer una pregunta atrevida. ¿Es, en efecto, tan cierto como se nos viene asegurando que todas las acciones de la naturaleza, por más que vayan siempre unidas á ellas fenómenos de movimiento, no suponen sino movimiento y modificaciones de movimiento? O bien formulando la pregunta con otras palabras: ¿*Produce* sólo movimiento y cambio de movimiento en la naturaleza, y nada más? La única prueba que de este aserto se ha intentado, puede reducirse á una idea de HELMHOLTZ, el cual, después de haber puesto en claro en una exposición luminosa, y de perfecta conformidad con los pensadores antiguos, que las cosas de la naturaleza son tanto materia como fuerza, como dos aspectos diferentes de una realidad única, se expresa así en su libro (pág. 3) sobre la conservación de la fuerza: "Si, pues, la ciencia debe reducir los fenómenos naturales á causas últimas é invariables, lo que ahora se pide es que se encuentren como causas últimas según el tiempo, fuerzas invariables. Materias dotadas de fuerzas invariables (ó cualidades indestructibles) son llamadas por nosotros los elementos químicos. Si nos imaginamos ahora el universo descompuesto en elementos con cualidades indestructibles, las únicas modificaciones que tal sistema consiente son locales, esto es, movimientos; las condiciones exteriores que modifican los efectos de las fuerzas no pueden ser sino locales, y las fuerzas, por tanto, serán fuerzas motrices, cuya acción depende únicamente de las condiciones locales." Mas aquí el gran naturalista, de tenerle por su palabra, sufre una subrepción. Claro es que si todo en el mundo es invariable, hecha excepción sola de las externas alteraciones locales, toda modificación será modificación local. ¿Pero demuestra HELMHOLTZ que todo sea invariable, como él dice? ¿Es cierto que las fuerzas, por ser efectivamente cualidades de cosas reales, y que consideradas en sus raíces, por ser tan indelebiles como las cosas mismas, sean también invariables en su acción? ¿No es posible que diferentes influencias externas las inciten á diferentes acciones? ¿No pueden existir, ora en un estado meramente potencial, ora ejerciendo una actividad más ó menos intensa, de suerte que no sólo se *produzca* realmente el movimiento exterior, sino también la actualidad de las fuerzas mismas?

Para persuadirse de que así sucede en efecto, basta tener presente que si bien el calor, el sonido, la luz y la electricidad se presentan al físico bajo el común punto de vista del movimiento, estos mismos fenómenos aparecen también siempre revestidos de afecciones peculiares, por las que el físico reconoce al punto su carácter especial, de tal modo que no hay entre ellos casos indefinidos ni transiciones imperceptibles que obliguen al físico á decir si tal ó cual fenómeno es luz ó electricidad, sonido ó afinidad.

No; todos ellos están específicamente determinados, y sus límites bien delineados evitan toda confusión. El movimiento, empero, crece y decrece, se acelera y se retarda, y cambia de dirección mediante transiciones continuas, por la naturaleza misma del movimiento, que es mero cambio de lugar. Inferimos, pues, que debe de haber, á más del movimiento, otra cosa que vacíe, por decirlo así, en formas determinadas los movimientos por sí indeterminados de la materia, y haga que sea unas veces calor y otras electricidad, ó luz ó alguna otra cosa. Este examen filosófico de los hechos consignados por la ciencia natural nos induce á creer que debemos reconocer un ser doble en todo fenómeno natural: uno material é invariable, ó sea el movimiento con sus diferentes equivalencias, y otro formal, esto es, la cualidad que determina el estado mecánico á una propiedad, y que por esta razón lo *informa*. Son éstos dos aspectos de una *qualitas activa* ó fuerza. Por tales fuerzas, especialmente determinadas, tenemos todas aquellas que nos dan á conocer los físicos, cuales son la electricidad, el calor, la luz, la atracción y las demás que hemos estudiado. Debe advertirse que las fuerzas son susceptibles de diferentes grados de intensidad<sup>1</sup>. Así las fuerzas latentes de un cuerpo pueden, según se las excite, producir más ó menos calor, y la fuerza motriz existente en una bala puede ser excitada á mayor ó menor movimiento actual. Claro será también por lo que llevamos expuesto que debemos reconocer más que movimiento en aquellas propiedades de las cosas que percibimos con nuestros sentidos, en las llamadas *qualitates sensibiles*, como color, luz y otras.

Tenemos pleno conocimiento de que, al discurrir como lo venimos haciendo, estamos con ambos pies en el terreno de la anatematizada filosofía antigua; mas no faltan algunos pensadores modernos que se ven precisados á confesar que el mar de fenómenos cuyas olas nos embisten de todas partes, no se concibe sin admitir la modificación y manifestación de verdaderas cualidades. En nombre de todos habla T. A. LAUGE: "El sistema natural mecánico, dice este entusiasta panegirista del materialismo refinado, ha cumplido y seguirá cumpliendo una gran misión; pero considerado en su totalidad y esencia, lleva en sí mismo una barrera que lo restringe en todas las fases de su evolución. ¿Acaso explica el físico la luz encarnada en todos sus aspectos diciendo que le corresponde tal y tal número de ondulaciones? Explica en el fenómeno lo que puede explicar como físico, y el resto lo encarga á los fisiólogos. Este á su vez lo explica como sabe; y aunque atribuyéramos á su ciencia una perfección que no posee al presente, pero sólo tiene

<sup>1</sup> *Qualitates insubstantie et remittuntur.*

al fin á su disposición, como los físicos, movimientos de átomos. Sus círculos se cierran en la conversión de corrientes nerviosas centrípetas en centrífugas, y no hay ya á quien encomendar lo demás. Pero ¿es la laguna que queda por llenar esencialmente distinta de la que dejó el físico? ¿O tenemos garantía alguna de que así las vibraciones del físico como las del fisiólogo están necesariamente ligadas á un proceso de muy diversa índole? ¿No se concluye desde luego por analogía evidente que detrás de *todas* estas vibraciones se esconde *otra cosa* <sup>17</sup>.

LANGE mismo advierte sobre esto lo siguiente: "Aunque los naturalistas no me dan sino movimientos de átomos por los procesos de mi cerebro, siendo indudable la existencia de las percepciones, muy bien puedo deducir la sospecha de que también en la cuerda que vibra se oculta aún *otra cosa* que, sin ser igual á mi idea de los objetos sonoros ó colorados, tiene más afinidad con ellos que el átomo ondulatorio".

Somos del mismo parecer que LANGE en este punto; sólo que él debería hablar, no de una restricción ni de una sospecha, sino de un postulado ó conocimiento fijo de la razón. Es cierto que la naturaleza produce efectos cualitativos sin cesar y en todas las esferas de su vasto dominio. Mas donde se produce algo debe haber fuerzas que lo produzcan.

No es, por tanto, del todo correcto designar como efecto propio de la fuerza el movimiento, ó sea el estado de modificación local externa. El movimiento es más bien la condición accesoria bajo la cual fuerzas obran y efectos se producen. El momento principal es la causa interna de la variación externa de lugar; la actualidad de la fuerza, es el tránsito de la fuerza del estado de potencialidad al de acción actual. Esta mutación interna, que es producida en el cuerpo movido por el que mueve, y que se da á conocer al investigador por el movimiento externo, debe considerarse en primer término como efecto de la fuerza <sup>18</sup>.

192. Hemos dado ya el salto por la ancha zanja que separa el mecanismo del sistema natural razonable. Demostrada la existencia real de la fuerza, está también asegurada la realidad del lle-

<sup>17</sup> Historia del materialismo, tomo II, pág. 165.

<sup>18</sup> De las *qualitates sensibiles* hablo suspensamente en mi libro: «El fenómeno del mundo» (Das Weltphänomen).

<sup>19</sup> KANT hace la observación, digna de notar, de que sería mejor llamar *vis cœli* que *vis metris* á la fuerza que causa el movimiento. No se dice bien, son sus palabras, cuando se hace del movimiento una especie de efecto, y se le atribuye por tanto una fuerza de nombre igual. Un cuerpo al que se hace infinitamente poca resistencia, y que de consiguiente no obra casi nada, tiene más movimiento que ninguno. El movimiento no es sino el fenómeno exterior del estado del cuerpo, que si bien no obra, se esfuerza por obrar. (De la estimación de las fuerzas vivas, sección 2.<sup>a</sup>) § 3.) Atañería valerse del movimiento para lograr un carácter externo de lo que sucede en el cuerpo y no

gar á ser lo que antes no era, mientras que la concepción mecánica se contenta con una causalidad ó producción aparente. Surge ahora una cuestión que puede ofrecer poco interés á los que hasta aquí fueron nuestros adversarios, pero que en sí tiene mucha importancia. Ellos tienen razón desde su punto de vista: una vez reconocida la absoluta imposibilidad de dicho tránsito ó producción, poco les importa que ésta sea mucha ó poca. ¿Qué se produce, pues, en la naturaleza? ¿Decís que sólo se producen propiedades ó cualidades inherentes á las cosas, ó que se extiende la acción eficiente á las mismas cosas, de suerte que se produzcan también nuevas cosas? Estas son cuestiones sumamente interesantes para todo el que ansie conocer los secretos internos de la naturaleza.

En el reino orgánico, sobre todo en cuanto á los organismos perfectos, es evidente ó poco menos el que nacen seres individuales que antes no existían. Pues el principio vital no es una fuerza, esto es, una cualidad inherente á la materia; es más bien un principio que transforma todo el ser de la cosa y lo eleva á una esfera más alta de vida y actividad. Cuando en una cosa nace calor, se comprende que con esto se verifique una alteración que deja intacta la substancia de la cosa. Pero cuando la vida nace en la materia presenciámos una mutación de muy alta importancia, por la cual lo material se muestra sujeto á una tendencia superior verdad en que nos ocupáremos con más detenimiento cuando hayamos estudiado la finalidad interna. Cuantas veces nace un nuevo ser viviente, se realiza una transformación substancial, un cambio de substancia; se produce, en fin, una nueva substancia. El anatómico gotingense HEXLE se expresa sobre este punto con estas palabras: «El alma informante muestra su inmaterialidad por su persistencia sobre el cambio de las partes materiales, por su facultad de reproducir la forma típica, íntegra, mutilada por esporos mutilados, y por su divisibilidad sin pérdida de intensidad. Esta última cualidad la distingue también de los agentes imponderables de la naturaleza inorgánica y resiste á la tentativa de los monistas á reducir á comunicación de movimientos moleculares la reproducción de la actividad vital á manera de la propagación del calor, de la luz y de la electricidad. Las fuerzas imponderables son finitas, y su intensidad está en proporción inversa á

quede ser visto por nosotros. Pero comunmente se mira el movimiento como aquello que hace la fuerza cuando rompe á obrar, como si esto fuera su única consecuencia. Como es tan fácil rectificar este error restableciendo los verdaderos conceptos, acaso por esto no se prestara que tal error fuese perjudicial. Si lo es, aunque no sea en la mecánica y en la ciencia natural, porque este concepto erróneo del movimiento tiene la culpa de que en Metafísica sea tan difícil conocer de qué manera la materia pueda producir ideas en el alma del hombre por modo verdaderamente efectivo, esto es, por influencia física. (¿Qué hace la materia, dicen, sino causar movimiento? Por tanto, toda su fuerza se resumirá en que, cuando más, hará variar de lugar al alma.) (L. I., par. 2.)

la masa de materia sobre la cual se difunden. También el material de los cuerpos orgánicos es finito; pero infinita es la facultad de las almas animales y vegetativas de apropiarse el material disponible é imprimir en él el sello de su especie. El aserto de que cualquier especie de seres orgánicos, si no se les opusieran obstáculos exteriores, serían capaces de ocupar la tierra para sí solos en breve tiempo, es precisamente el punto de partida de la teoría darwiniana.<sup>1</sup>

Bien está. Sólo quisiéramos evitar que se abriese una zanja ó se estableciese una diferencia insuperable entre los reinos orgánico é inorgánico. Estimamos que, sin embargo de todas las diferencias, el vínculo de una analogía muy amplia abarca todos los seres naturales. Es verdad que en ningún ser se nos presentan tan claras las transformaciones de substancias en nuevos seres como en los organismos, y particularmente en los perfectos. Pero con todo, tendremos que reconocer tales transformaciones, que afectan á la substancia, aun en la síntesis y el análisis químicos. Siempre que nace un cuerpo por composición química, por ejemplo agua, vemos en él un tipo nuevo, persistente, invariable, y que es distinto del tipo del oxígeno con la misma precisión matemática con que éste lo es del de otro elemento químico. *Nace*, pues, una substancia nueva, por lo cual es forzoso atribuir á las cosas naturales la facultad de producir substancias nuevas.

Todo en el mundo se halla en estado permanente de nacer y morir, no sólo en cuanto á las cualidades, sino en cuanto á las substancias mismas de las cosas. Con aprobación de los teóricos evolucionistas, vemos en todas partes un proceso de evolución permanente y fecunda. Una cosa nace de otra, una forma se convierte en otra. Sólo en esta concepción, oriunda de la filosofía peripatética escolástica, se aprecia cual merece la doctrina del *ferri* eterno que hallamos en las especulaciones del obscuro HERÁCLITO, y una verdad muy profunda encierran estos versos de GORTIJE:

«Und ungeschaffen das Geschaff'ne,  
Damit sich's nicht zum Starren waffne,  
Wirkt ewiges lebendig's Thun;  
Und was nicht war, jetztwilles werden\*».

Esta, pues, es la fuerza inherente á la naturaleza, la facultad de producir lo que antes no existía. Hemos superado el mecanicismo dinámico porque atribuimos á la palabra fuerza una significación tan determinada como á cualquier otro término, y tomándole

<sup>1</sup> *Anthropologische Vorlesungen* (Conferencias antropológicas), 1886, cuad. 1.ª, pág. 92.

<sup>2</sup> En español: «técilo viva y eterna obra, transformando lo creado para que no se embote: y lo que no fue, pugna ahora por existir.»

en esta significación, afirmamos el hecho de la existencia de la fuerza.

No falta razón á SCHOPENHAUER, autor favorito de ciertos naturalistas, cuando dice de los mecanistas, del modo por cierto sumamente grosero que suele: «En la presión y el impulso escriba todo lo que la mecánica da de sí. Con eso, empero, pretenden ahora explicar toda la naturaleza... Los alemanes (con mayor razón SCHOPENHAUER hubiera podido increpar á los extraños) harían bien en moderar su afición á la decantada empirie y abstenerse del trabajo manual lo suficiente para que pudieran ocuparse en poner en orden sus laboratorios y despejar su magín. La Física tropieza muy á menudo, á causa de su materia, inevitablemente con los problemas metafísicos; en estos casos es cuando nuestros físicos (añadimos que no sólo físicos, sino también pensadores, merecen esta censura), que no saben de nada sino de sus juguetes eléctricos, pilas voltaicas y piernas de ranas, revelan una ignorancia y rudeza tan crasa que ni los zapateros, y una desfachatez — compañera común de la ignorancia — que los hace filosofar á tonos y locas como paletos incultos sobre problemas que desde siglos traen ocupados á los filósofos, como los de la materia, del movimiento y de la mutación; de modo que no merecen otra contestación que la del dístico:

«Armer empirischer Teufel! Du kennst nicht einmal das Dumme  
In dir selbst, es ist, ach! a priori so dumm!».

No hubiéramos osado copiar este párrafo, cuya grosería rustica repugna, si no fuese tan interesante recordar que no se necesita ser cristiano para hallar que los procederes de los materialistas contemporáneos carecen de seriedad científica.

### § III

Ensayos de sabios cristianos para llegar á una transacción con el sistema físico-mecánico.

198. En tiempos recientes suenan mucho los nombres de algunos sabios cristianos que dicen haber transigido con el sistema físico puramente mecánico que acabamos de reprobar. Como quiera que en uno y otro campo semejantes asertos han dado lugar á equívocas, creemos deber ocuparnos con algún dete-

<sup>1</sup> *Fuerza y Fatalismo*, tomo I, pág. 121.

Los versos dicen en español: «Pobres diablo empírico! No conoces siquiera lo tanto que tú mismo eres, ¡ay! que eres a priori tan tonto.»

nimiento en este fenómeno, tanto más interesante cuanto que las observaciones que pensamos hacer acaso arrojen aún más luz sobre la cuestión que venimos estudiando.

En primer término figura la obra del astrónomo romano Padre Angel Secchi (1818-1878), *L'unità delle forze fisiche, saggio de filosofia naturale*, que hasta en algunos círculos de sabios materialistas fué acogida con cierta satisfacción. Los que quisieran persuadirse de que el P. Secchi simpatiza con los materialistas no echan de ver que el sabio romano, con no menos energía que Descartes, mantiene como postulados de la ciencia, no sólo la existencia y el acto creador de Dios, sino también la espiritualidad del alma humana y aun la existencia de un principio psíquico simple en todos los seres sensitivos. La barrera que separa al grande astrónomo de todo materialismo, sea cual fuere su especie, es indestructible é insuperable.

Dejando á un lado esta advertencia, no puede, por otra parte, negarse que en la obra citada el P. Secchi ha hecho algunas afirmaciones que, á considerárlas en lo que tienen de filosóficas, pudieran acaso parecer idénticas á las de los materialistas, ó digamos mejor de los mecanistas.

"En cuanto á las fuerzas, dice, de las que la materia ha de estar dotada para producir todos los efectos, deseáramos que se nos comunicase de ellas algo más que sus nombres: que se nos dijera en qué consisten. Hasta ahora todavía no se ha dado á conocer ninguna fuerza por los ensayos hechos en la materia simple inanimada: fuera de la fuerza viva de una masa que se mueve con cierta velocidad; todo lo que no se puede reducir á tal fuerza ha resultado mera ficción". No declara la guerra á la palabra fuerza. Hay fuerzas, pero ¿qué son? Nada más que movimientos y propiedades del éter. Repite varias veces que como fuerza ó causa del movimiento consideraba (aunque no exclusivamente) "toda materia que se hallaba en movimiento". Del sabio Huxley, conocido por sus trabajos sobre la teoría del calor, y que define las fuerzas como esencias que no son ni espíritu ni materia, juzga Secchi "que es de lamentar que un sabio tan insigne intente introducir en la ciencia tales nebulosidades". Cree que el que tenga la electricidad por una fuerza, entiende por ella un agente inmaterial en el sentido más riguroso del término, puesto que la fuerza debe concebirse como una substancia perteneciente á una clase de seres totalmente distintos de la materia, ó sea mera creación de la fantasía. En todos los lugares que aquí nos interesan, el P. Secchi

1 *Unità delle forze fisiche*, tomo I, pág. 147 (en la traducción alemana).

2 *L. c.*, pág. 249.

3 *L. c.*, tomo I, pág. 249.

habla como si el calor, la luz, la electricidad, produjesen siempre "fenómenos cuyo origen había de buscarse en algún movimiento, y que al fin volvían á transformarse en movimiento perceptible".

En otro lugar confiesa que sentiría plena satisfacción si alguien pudiera demostrar que los fenómenos eléctricos se verifican sin la cooperación de una substancia diferente de toda materia ponderable. "Pues de este modo, dice, se conseguiría aún mejor aquello á que aspiramos, esto es, á librarnos cuanto fuera posible de todas las fuerzas abstractas y de los agentes que se substraen á nuestra percepción". Sabemos de antemano, dice también, que estas hipótesis serán combatidas con vehemencia por los partidarios de la escuela antigua, los que sostienen que existe en los cuerpos otra cosa además de materia y movimiento, teniendo por error grave la opinión de los que niegan las fuerzas de cuya esencia ellos mismos no pueden dar razón.

Si el P. Secchi se expresase así en calidad de filósofo, sería manifiesto que habría incurrido en cierto modo en el error que arriba hemos señalado y reprobado. Mas el célebre astrónomo ha asegurado una y otra vez que no era su intención escribir una obra filosófica. En la introducción á su obra dice que su objeto es mostrar que los fenómenos de la Física pueden reducirse á las leyes generales del movimiento de la materia; que por fuerza no entiende sino la facultad de producir ciertos efectos exteriores, tales como la calefacción, iluminación, repulsión, tracción y otros semejantes: "es decir, debemos inquirir si estos fenómenos son producidos por vibraciones, presión ú otras causas mecánicas; por esta razón no nos atañe la cuestión metafísica, y si alguien juzgara incompleta nuestra obra porque guarda silencio sobre ella erraría, puesto que pensamos escribir una obra física, y no metafísica. Si en algún lugar nos ha sucedido decir alguna palabra de esta materia, ha sido por mera casualidad, siendo muy difícil separar la generalización metafísica de la discusión del detalle físico". Así puede, sin temor de dar escándalo á los cristianos creyentes, afirmar sin ninguna restricción: "Si en la realidad la materia, en el sentido más amplio de la palabra, no está sin fuerza, menos aún puede la fuerza separarse de la materia".

"Repetimos que no salimos de la esfera de los fenómenos físicos, y que para nada nos ocupamos de especulaciones metafísi-

1 *L. c.*, tomo I, pág. 205.

2 *L. c.*, tomo II, pág. 124.

3 Introducción, pág. VI.

4 *L. c.*, pág. IX.

cas<sup>1</sup>. "El físico considera todo cuerpo como un ser limitado exteriormente y existente en la realidad, aceptando como un hecho el que un movimiento pueda transmitirse de un cuerpo á otro por contacto externo; no se ocupa de explicar este hecho, sino sólo trata de reducir á él otros fenómenos, dejando al metafísico que desarrolle los temas que están fuera de este límite".

En cuanto este sabio de tan insigne mérito ha mantenido este criterio, ha permanecido en un terreno en el cual es maestro y autoridad, obligándonos á saludar su libro como un trabajo bueno, excelente. Así como en la representación de una obra dramática el mecánico no interviene sino en el mecanismo de la tramoya; así como el aprendiz de imprenta no ve en un libro más que papel y tinta; así como el que da aire al fuelle del órgano apenas oye en su música sonora más que el resuello del aire comprimido, con la misma razón el físico puede decirnos que todos los fenómenos naturales se efectúan por movimiento mecánico; y en cuanto el Padre Secchi como físico ha realizado, por sus excelentes disquisiciones, un adelanto en la explicación física de los fenómenos naturales, bien merece la atención y los elogios que ha encontrado en todos los países de Europa.

No obstante, no podemos omitir la observación de que el Padre Secchi parece no siempre haber respetado con la escrupulosidad apetecible la línea que deslinda los campos de la Filosofía y de la Física. Como físico podía decir: "No conozco en los fenómenos sino las leyes del movimiento; no conozco otra fuerza". Pero cuando declara positivamente que la fuerza, causa transcendental del fenómeno de movimiento, es una ficción, habla como filósofo y usa de un lenguaje demasiado análogo al de los empíricos. Es muy de extrañar que el astrónomo llame á su libro *Saggio (ensayo) di filosofia naturale*; lo que sugiere casi al lector de su obra la pregunta: ¿Por ventura el P. Secchi quiere reducir toda la filosofía natural á física, tal vez casi en el sentido en que L. FEYERBACH declaró á la Química "filosofía del porvenir"? Tal juicio sobre el criterio de Secchi tiene á su favor una comparación que el gran físico se apropia, y según la cual la solución definitiva del problema de la constitución de los cuerpos debe esperarse de los progresos ulteriores de las ciencias experimentales. Compara los cuerpos á casas atestadas de bibliotecas de libros que están impresos con los tipos más diversos y trata de las materias más heterogéneas, consistiendo los tipos mismos en puntos tan pequeños que ni los más fuertes microscopios pueden separarlos unos de otros. "La

<sup>1</sup> En el mismo lugar.

<sup>2</sup> *L. c.*, tomo I, pág. 268.

ciencia contemporánea, dice el P. Secchi con el P. Boscovich, del cual toma la comparación á que aludimos, no está aún bastante adelantada para poder leer estos libros; tiene que contentarse con saber distinguir un tomo de otro; ni menos aún sabe discernir las diferentes letras, y pasará aún mucho tiempo hasta que pueda esperar separar los puntos de que éstas están formadas<sup>1</sup>.

¿Qué hemos de contestar á tales aserciones? No hay duda que podemos esperar aún de la Química y Física revelaciones valiosas sobre la constitución interna de las cosas naturales. *en lo que tienen de materiales*. Mas ¿no hay fuera del lado material, es decir, fuera de la extensión y del movimiento pasivo, otro activo y formal? ¿No conocemos todavía bastante aquellas cosas maravillosas, con su mundo encantado de bibliotecas y libros y letras, para sostener que en sí y por sí despliegan una actividad ordenada; que intervienen con actividad propia y por legislación propia en los diferentes procesos físicos y químicos; que aquellas menudísimas partículas, que todavía ningún microscopio ha podido desprender unas de otras, son por sí propias activas y hábiles para asociarse y disociarse en proporciones mejor reguladas que la mejor ordenanza militar del mundo; que, por tanto, las cosas no sólo son extensión traída de aquí y llevada allá, sino algo operativo y que se dirige á su fin?

Porque niega este lado productivo, activo y formal de las cosas naturales sin debida autorización, espera, según oímos, que le contradigan los filósofos que suponen en los cuerpos la existencia de algo más que materia y movimiento; y por esta razón misma tiene su tanto de culpa de que haya sido confundido con aquellos materialistas que, hallando la esencia adecuada de las cosas sólo en materia y movimiento, identifican la Filosofía natural con la Física y la Química.

Ningún lector despreocupado querrá atribuir gran importancia á esta inexactitud del célebre astrónomo. ¡Cuán fácil es que tanto experimentar, calcular y observar, haga peregrinos, aun á los mejor intencionados naturalistas, en la especulación filosófica! Y ya que gran parte de los filósofos contemporáneos han perdido la brújula que les enseñaba el seguro norte, aquellos físicos corren el riesgo de confundirse y enredarse en saliendo de su especialidad. La reputación de que alguno de ellos goza, contribuye entonces muy fácilmente á aumentar la general confusión filosófica. Quien tal considere, no sentirá en lo más leve mermado, por las censuras que dirigimos al filósofo Secchi, su respeto al físico y astrónomo Secchi y al excelente sacerdote y religioso Sec-

<sup>1</sup> *L. c.*, pág. 9.

chi. Hubiéramos deseado que los que en tiempos recientes han tributado bien merecidos elogios al sabio romano, no dejasen de señalar la flaqueza y el exclusivismo de sus dictámenes en filosofía natural.

199. Al par que algunos sabios cristianos se dejaron enredar en teorías más ó menos mecánicas, no ha faltado quien reconociera explícitamente la necesidad de la fuerza para producir los fenómenos naturales; pero la concebía como atributo de la Divinidad, doctrina que hallamos ya profesada por COLDING (núm. 147). También HERMANN ELERICI, filósofo balense, la profesa en cuanto ve en Dios el substratum activo continuo que, siendo el único principio de toda actividad natural, transmite de un átomo al otro los efectos dinámicos, en particular las ondas y oscilaciones de los átomos del éter, produciendo los fenómenos de luz y calor. «La conciencia religiosa (17) atribuye á la acción inmediata de Dios la conservación de la naturaleza y el continuo nacer y morir de las cosas». Según esto, el mundo consta de Dios, motor y de los átomos que son movidos.

Esta doctrina no es nueva. El precursor de ESPINOZA, MALBRANCHE, había desarrollado en un sistema completo el llamado ocasionalismo, la traslación de toda actividad al Ser divino. DESCARTES fué quien le hizo concebir esta idea<sup>1</sup>. En errores semejantes habían incurrido, apartándose de las doctrinas corrientes de la antigüedad, los teósofos PARACELSO y ROBERTO FLUDD, y aun algunos escolásticos, PEDRO DE ALLIACO y GABRIEL BIEL. SANTO TOMÁS erce, no sin razón, descubrir el origen de esta teoría en la ideología de PLATÓN<sup>2</sup>.

200. Harto fácil es probar los defectos de este sistema. Pero vamos primero, para mayor claridad, á averiguar lo que tiene de cierto.

Debe reconocerse desde luego que de la idea de Dios no se puede prescindir de manera alguna si se quiere resolver plenamente, no ya el problema del mundo, sino el que ofrece el flujo y reflujo del ser en la naturaleza. SANTO TOMÁS tiene la gloria indisputable de haber expuesto con evidencia magistral la dependencia en que la acción de las criaturas se halla respecto de Dios. Según su doc-

<sup>1</sup> En la obra *God and His Nature* (Dios y la Naturaleza), 3.<sup>a</sup> edición, pág. 483 y siguientes.

<sup>2</sup> CARTESIO enseñaba ya que debía reconocerse como causa del movimiento: «Deum ipsum qui materiam simul cum motu et quiete in principio creavit et tantundem movens et quietus in ea tenet, quantum sibi possit, conservat» (*Princ. Philo.*, p. 2. n. 36).

<sup>3</sup> *Sententia Theol.* I, qu. 113. a. 1. Platón distinguió entre causas de *án foráta* y *án entáta* (copiadas) *évoú év ós* *ánéta*, poniendo aquellas como causas verdaderas en las ideas *práta* y *ánpráta*, mientras que la naturaleza es solamente una *conditio* *non agens* *nos*.

trina, la acción de las fuerzas naturales depende de Dios por tres distintos conceptos.

Primero, Dios es quien ha dado al crearlas, y conserva á las cosas naturales tanto su ser como sus fuerzas; segundo, Dios es quien otorga el ser á todo efecto natural existente en la naturaleza (por ejemplo, á un alma animal), en cuanto se considera este ser según su carácter universal y absoluto (*absolute et secundum se*), porque todo efecto natural trae este carácter de Dios, causa y prototipo de todo ser; tercero, Dios es el que al principio del mundo inició por un impulso el movimiento que sigue aún vibrando por todo el vasto universo en maravillosas armonías; El fué quien dotó entonces al mundo de esta determinada cantidad de movimiento, que sin aumento ni mengua persiste en medio del cambio calidoscópico de los fenómenos<sup>1</sup>. Muy profundo es lo que dice SAN BASILIO, comparando toda la naturaleza con una esfera que, puesta una vez en movimiento en el principio de las cosas, después continúa rodando por los siglos por fuerza propia<sup>2</sup>. Agréguese á estas consideraciones la cuarta, de que todas las cosas, corriendo hacia su fin con la tendencia que constituye su naturaleza particular, se enderezan indirectamente hacia Dios, fin supremo de todas las fines naturales.

Esta es la verdad, de la que se comprende á primera vista que discrepa mucho la opinión de aquellos que, para explicar un fenómeno natural, hacen intervenir en él de cualquier modo á Dios mismo como única é inmediata causa eficiente.

201. Así como Dios, el Señor, ha concedido en su indecible bondad á las cosas un ser distinto del suyo, así las revisió también del carácter de causas eficientes, dándoles la facultad de producir efectos por sí propias y hacer valer la naturaleza particular que les ha infundido. Es preciso, pues, reconocer á las cosas naturales mismas al lado, ó mejor debajo del influjo divino en la producción de cosas y fenómenos, una influencia causal efectiva. Mientras que Dios da el ser á las cosas que han de ser hechas, la causas citadas les dan respectivamente el carácter que las distingue. Dios deja obrar las cosas creadas, no porque necesite de ellas, sino porque quiere manifestar su bondad y perfección. Los efectos que observamos en la naturaleza están siempre tan estrechamente ligados á las cosas naturales, y se les asimilan tan íntimamente como suele

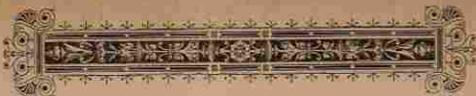
<sup>1</sup> En este sentido dice el Santo Maestro: «Quia natura agens non agit nisi mota... et hoc non cessat, quousque perveniat ad Deum, sequitur de necessitate quod Deus sit causa actus cuiuslibet rei naturalis et movens et applicans virtutem ad agendum» (*Disput.* q. 3. de pot. a. 7).

Los cambios que ahora se verifican en la naturaleza conducen, por la inmensa extensión de los cambios anteriores, por siglos y millares de años, á Dios, motor primus. Por esto se dice: *Deus prae-movet omnes creaturas ad agendum*.

<sup>2</sup> *Hom. arctam.*, 5.

sucedan entre efectos y causas. De ahí la convicción de todos los hombres imparciales de que no Dios, sino las cosas naturales, relacionadas con efectos sucesivos que se asimilan á ellas, deben considerarse como las verdaderas causas de estos efectos (núm. 191). ¿Para qué hubiera dado Dios á las cosas el ser, el cual no se manifiesta sino obrando, si este ser fuera del todo estéril? ¿Con qué intención nos había de haber hecho concebir la ilusión de que las cosas mismas son las causas próximas de los fenómenos materiales, si en realidad Dios lo hiciera todo?

Debe consignarse como un verdadero rasgo característico de la filosofía peripatética, que siempre buscaba la causa próxima de los fenómenos naturales dentro de la esfera de lo creado, y no en Dios. En los casos en que los antiguos filósofos erraban por la concepción desacertada de los hechos, lo hacían de una manera que á nosotros, que nos apoyamos en un fundamento empírico cimentado en las observaciones de muchos siglos, nos puede parecer extraño y aun ridículo. Elevando los astrónomos antiguos su mirada al cielo estrellado, veían en él un ir y venir de los astros que, al parecer, afrentaba á las leyes todas de la mecánica conocida. ¿Qué idea podía sugerirles tal aspecto antes que la de que Dios mismo era quien movía los cuerpos celestes? Pero semejante explicación sobrenatural se ajustaba mal á las ideas de aquella filosofía. Por esta razón se echó mano de la hipótesis que les parecía ser la única plausible: la de que había seres espirituales cuyo influjo regía aquellos movimientos peculiares. De modo análogo se creía erróneamente (núm. 122) que en la naturaleza nacían organismos imperfectos como insectos, ratones, ranas, por generación equívoca, de materia inorgánica. Mas como por otro lado no se quisiese abandonar el principio de que un efecto de orden superior no podía provenir de una causa esencialmente imperfecta, era menester buscar una causa á que se pudiera reducir la generación de aquellos vivientes. ¿Qué cosa era también en este caso más fácil que el atribuir á Dios la causa eficiente de aquellos organismos? Pero ya queda dicho que se huyó de admitir una causa natural mientras se trataba de explicar fenómenos normales. Creyendo, por tanto, observar que la luz y el calor del sol influían en la formación de aquellos vivientes, se aprovecharon de este indicio enseñando que los espíritus que movían las estrellas eran tal vez también las causas productivas de los organismos imperfectos. Estos ejemplos serán prueba suficiente del interés tan serio que la filosofía de la antigüedad tenía por explicar la naturaleza por sí misma, ó sea de no salir de la naturaleza en busca de sus causas próximas. Esta, pues, es filosofía sana, y éste es un rasgo de ciencia genuina.



## CAPÍTULO II

### El mecanismo moderado ó teleológico.

#### § I

Enunciase con exactitud la cuestión.

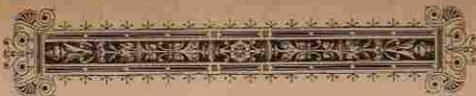
**202.** Al tratar de persuadirnos de la falsedad del mecanismo extremado, que destierra hasta las fuerzas de la naturaleza, hemos ya fijado puntos de vista desde los cuales nos será fácil demostrar que también la forma moderna del mecanicismo es insostenible. Este mecanicismo templado reconoce la fuerza mecánica; su santo y seña es *fuerza y materia*; pero niega que, fuera del principio efectivo que causa el movimiento en cada una de las cosas, deba haber otro que las rija y determine juntamente con su extensión y movimiento, ya exista en las cosas mismas, ya en otra parte (por ejemplo en Dios).

El lector observará que vamos á tratar aquí del sistema que se ha llamado teleológico, porque es más que ninguno apropiado para elevarnos á Dios, ordenador del mundo é inteligencia primordial, circunstancia que ha asegurado siempre á la teleología la atención más preferente de los pensadores cristianos<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Es de notar que no sólo en círculos, específicamente católicos se *tiende* se aprecia como superior la cuestión teleológica. J. H. FICHTER dice: «Para definir el carácter y determinar la verdadera base de la filosofía contemporánea, ya hace tiempo que no bastan las divisiones como que militaban los partidos antiguos de positivistas y deístas, dualistas y monistas, ó por el lado noético teléxico, de sensualistas é intelectualistas, idealistas y realistas, dualistas y atomistas. Todas estas divisiones particulares han sido absorbidas por la síntesis fundamental del sistema mecanico y del sistema teleológico, ó bien expresándola más concisamente, breve é inteligentemente, la antitética de íctico y atético. La gran lucha por la civilización (*Kulturkampf*), que la época moderna sostiene en todas sus ramificaciones científicas, parece definitivamente en esta síntesis y última alternativa de sí el mundo físico y el mundo moral son regidos meramente por la necesidad ciega de una

sucedan entre efectos y causas. De ahí la convicción de todos los hombres imparciales de que no Dios, sino las cosas naturales, relacionadas con efectos sucesivos que se asimilan á ellas, deben considerarse como las verdaderas causas de estos efectos (núm. 191). ¿Para qué hubiera dado Dios á las cosas el ser, el cual no se manifiesta sino obrando, si este ser fuera del todo estéril? ¿Con qué intención nos había de haber hecho concebir la ilusión de que las cosas mismas son las causas próximas de los fenómenos materiales, si en realidad Dios lo hiciera todo?

Debe consignarse como un verdadero rasgo característico de la filosofía peripatética, que siempre buscaba la causa próxima de los fenómenos naturales dentro de la esfera de lo creado, y no en Dios. En los casos en que los antiguos filósofos erraban por la concepción desacertada de los hechos, lo hacían de una manera que á nosotros, que nos apoyamos en un fundamento empírico cimentado en las observaciones de muchos siglos, nos puede parecer extraño y aun ridículo. Elevando los astrónomos antiguos su mirada al cielo estrellado, veían en él un ir y venir de los astros que, al parecer, afrentaba á las leyes todas de la mecánica conocida. ¿Qué idea podía sugerirles tal aspecto antes que la de que Dios mismo era quien movía los cuerpos celestes? Pero semejante explicación sobrenatural se ajustaba mal á las ideas de aquella filosofía. Por esta razón se echó mano de la hipótesis que les parecía ser la única plausible: la de que había seres espirituales cuyo influjo regía aquellos movimientos peculiares. De modo análogo se creía erróneamente (núm. 122) que en la naturaleza nacían organismos imperfectos como insectos, ratones, ranas, por generación equívoca, de materia inorgánica. Mas como por otro lado no se quisiese abandonar el principio de que un efecto de orden superior no podía provenir de una causa esencialmente imperfecta, era menester buscar una causa á que se pudiera reducir la generación de aquellos vivientes. ¿Qué cosa era también en este caso más fácil que el atribuir á Dios la causa eficiente de aquellos organismos? Pero ya queda dicho que se huyó de admitir una causa natural mientras se trataba de explicar fenómenos normales. Creyendo, por tanto, observar que la luz y el calor del sol influían en la formación de aquellos vivientes, se aprovecharon de este indicio enseñando que los espíritus que movían las estrellas eran tal vez también las causas productivas de los organismos imperfectos. Estos ejemplos serán prueba suficiente del interés tan serio que la filosofía de la antigüedad tenía por explicar la naturaleza por sí misma, ó sea de no salir de la naturaleza en busca de sus causas próximas. Esta, pues, es filosofía sana, y éste es un rasgo de ciencia genuina.



## CAPÍTULO II

### El mecanismo moderado ó teleológico.

#### § I

Enunciase con exactitud la cuestión.

**202.** Al tratar de persuadirnos de la falsedad del mecanismo extremado, que destierra hasta las fuerzas de la naturaleza, hemos ya fijado puntos de vista desde los cuales nos será fácil demostrar que también la forma moderna del mecanicismo es insostenible. Este mecanicismo templado reconoce la fuerza mecánica; su santo y seña es *fuerza y materia*; pero niega que, fuera del principio efectivo que causa el movimiento en cada una de las cosas, deba haber otro que las rija y determine juntamente con su extensión y movimiento, ya exista en las cosas mismas, ya en otra parte (por ejemplo en Dios).

El lector observará que vamos á tratar aquí del sistema que se ha llamado teleológico, porque es más que ninguno apropiado para elevarnos á Dios, ordenador del mundo é inteligencia primordial, circunstancia que ha asegurado siempre á la teleología la atención más preferente de los pensadores cristianos.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Es de notar que no sólo en círculos, específicamente católicos se *divine* se aprecia como merece la cuestión teleológica. J. H. FICHTER dice: «Para definir el carácter y determinar la verdadera base de la filosofía contemporánea, ya hace tiempo que no bastan las divisiones como que militaban los partidos antiguos de positivistas y deístas, dualistas y monistas, ó por el lado noético teléxico, de sensualistas é intelectualistas, idealistas y realistas, dualistas y atomistas. Todas estas actitudes particulares han sido absorbidas por la síntesis fundamental del sistema mecanico y del sistema teleológico, ó bien expresándola más concisa, breve é inteligentemente, la antitética de íctico y atómico. La gran lucha por la civilización (*Kulturkampf*), que la época moderna sostiene en todas sus ramificaciones científicas, parece definitivamente en esta síntesis y última alternativa de sí el mundo físico y el mundo moral son regulados meramente por la necesidad ciega de una

Toda la filosofía aristotélica estribaba en la idea de que las obras todas de la naturaleza eran movidas de alguna tendencia y toda facultad natural marcaba algún fin. ARISTÓTELES dice que tanto en el fuego como en el agua, en la carne y los huesos, en la mano y en el ojo, y no menos en lo inanimado que en lo animado, en la plata y en el hierro, en las plantas y animales, se descubre un fin natural, muy obscuro en donde predomina la materia, pero muy claro en los organismos compuestos, en los que con mayor facilidad podemos conocer la actividad específica de una cosa<sup>1</sup>.

Con razón observa el Estagirita que los materialistas griegos habían incurrido en su error por despreciar la causa final<sup>2</sup>. Compara a los mecanistas con los que, preguntados de qué manera se ha hecho una obra de arte, señalan una mano, pero no la mano viva del artífice que concibió su idea, sino una mano de madera puesta en movimiento casualmente por algún mecanismo. CROWTHER<sup>3</sup> y otros formulan censuras análogas.

A poco que contemplemos el calidoscopio de los fenómenos naturales, debe llamar nuestra atención el que su desarrollo no depende sólo de influencias exteriores y casuales, sino que están en todas sus fases regidas por regularidad, legalidad y conveniencia. Anteriormente (núm. 170 y sigs.) hemos ya hecho consideraciones prolijas sobre esta verdad, viendo que la más maravillosa conveniencia se manifiesta en toda la naturaleza, tanto en el reino orgánico como en el vasto terreno de lo inorgánico. Podemos, pues, admitir el fin como resultado, mas ¿hay también un fin como principio? Desde antiguo la filosofía natural se ha propuesto este problema, resolviéndolo, si exceptuamos a EMPÉDOCLE y los materialistas, en sentido afirmativo. BACÓN DE VERULAMIO y DESCARTES quisieran hacerlo desaparecer de la orden del día; pero LEIBNITZ volvió a dedicarle su atención.

303. Después que la filosofía natural se había perdido en cuestiones secundarias entre los sucesores de LEIBNITZ, KANT tuvo el

ley natural forma, esto es, por lo que puede con razón caracterizarse como *causa sine instantia*, ó si, al contrario, el universo visible y el mundo interno del espíritu consciente no puede concebirse ni explicarse en toda su realidad y en su última instancia sino admitiendo un principio, sean cuales fueren sus demás atributos, absolutamente inteligentes.—*Fragmen und Gedanken. Sendschreiben an Zeller* (Cuestiones y dudas. Carta milésima y Zmitana). Leipzig, 1876, pag. 75.

<sup>1</sup> *Leibniz, Metaph.*, t. xii, pp. 1, 30, 31.

<sup>2</sup> *De part. animal.*, t. I, cap. 7, 63, 64, b. 5.

<sup>3</sup> He aquí un interesante pasaje: «Aristoteli propositio naturae systema et solum omnium philosophorum res illius, qui nihil aliud habet mirabilem ac praesentiam, sed est etiam naturalis intelligentia, constantiam illam, ornatum atque aequabilem naturae curam, cum afferunt, quod percipi potest atque intelligi. Quo quidem nomine multum materialis nostrae praesentiam, qui natura nihil aliud dari vult, ut res omnes expediant, nihil motum et materiam, hoc namque in loco praesentiam habent nec ullam tantae rei causam praesentiam» (*Systema intellectuali*, edit. Moskov, 162, pág. 7).

mérito de haber llamado nuevamente la atención de los filósofos sobre este hecho importante. «Todas aquellas diferentes especies, dice, no sólo están sujetas a las leyes generales, ó sea al mecanicismo de la naturaleza, sino cada una de ellas está, por su origen, existencia y actividad, ligada á sus reglas correspondientes, y sólo determinando éstas es posible conocer su naturaleza. Tal modo de juzgar la variedad empírica parte de la idea de que en la naturaleza hay conveniencia, no sólo relativa, por la que una cosa sirve á la otra, sino también interna. La conveniencia interna consiste particularmente en que todas las partes de una cosa, tanto en orden á su existencia como por sus cualidades, son posibles sólo con relación al todo, siendo determinadas por la idea del conjunto. Tal conveniencia es atribuida á toda obra de arte; mas ésta debe su existencia á una causa distinta de ella, la cual, guiada por la idea del todo, dispone y combina las partes. En la naturaleza, empero, hallamos seres que mediante tal conveniencia se engendran á sí mismos, y por tanto pueden ser considerados simultáneamente como causa y efecto de sí propios. El árbol, no sólo engendra otro árbol, de modo que como especie es continuamente su propia causa y efecto, sino, desarrollándose de su semilla, se elabora de un modo que puede equipararse á la procreación. El principio vital que obra en él elabora la substancia que recibe de la naturaleza, de tal suerte que adquiere las propiedades características de su especie, y forma luego de aquella las diferentes partes, raíz, tronco, ramas, tallos, hojas y flores, partes no sólo ligadas entre sí, sino ordenadas en mutua dependencia. En esto mismo, es decir, en que las partes de un todo no sólo tienen su fin en él, sino que la una produce, forma y conserva á la otra, consiste el organismo de la naturaleza, que no se explica por las leyes mecánicas de la naturaleza, ni puede ser imitado por el arte, por más que también éste adapta sus obras á fines preconcebidos». KANT observa también que estamos autorizados para extender esta conveniencia, tan visible en los seres orgánicos, á toda la naturaleza, y suponer en sus productos, no sólo fuerzas mecánicas, sino también informantes<sup>4</sup>.

KANT ha puesto este raciocinio sobre la base vacilante de su crítica de la razón, afirmando que este modo ideal de contemplar la naturaleza es para nosotros una necesidad, por cuanto nuestra inteligencia propende naturalmente á ordenar bajo un principio la variedad de las observaciones empíricas y á suponer, por tanto, la idea del fin en la naturaleza; con lo que la realidad objetiva del

<sup>4</sup> *Crítica del juicio*, par. 62-63.

mismo no estaba de ningún modo asegurada, ya que la necesidad intelectual no tiene por fundamento la realidad de lo que se piensa. No obstante, KLEUTGEN, el defensor de la filosofía medioeval, no vacila en reconocer que tampoco había sido mérito insignificante en KANT el demostrar cómo las leyes de nuestra razón nos obligan a pensar sobre la naturaleza. Ya sabemos que los sofismas que KANT funda su subjetivismo ideal no tienen más valor que el ficticio que le dan los filósofos pedantes y desconocedores de la naturaleza real. Si prescindimos de este error, las ideas de KANT han llegado a predominar en la filosofía natural moderna; pues es ya poco menos que imposible mirar con DESCARTES a la naturaleza como una masa muerta, dividida y puesta en movimiento desde afuera; y aun aquellos que no saben pasar de los átomos, tratan por lo menos de aproximarse cuanto pueden a la concepción dinámica; no pocos naturalistas hablan ya solamente de fuerzas y leyes<sup>1</sup>.

Esta última observación es cierta. Pero, por otro lado, no faltan tampoco hoy sabios que están como aferrados por cierta manera de hecho en el sistema natural puramente mecánico.

204. De creer a los mecanistas de la tendencia moderada, obran en la naturaleza sólo fuerzas, esto es, principios efectivos, y con preferencia fuerzas motrices. Estas son las que producen la prodigiosa riqueza de formas tan sabiamente escalonadas, tan permanentes sin variación y dispuestas en orden tan armonioso, y las producen por sí solas, sin fin, sin ley, sin plan. Una casualidad feliz, un azar inocente, fué la causa de que las partículas mínimas primordiales, que vagan sin ninguna dirección, se reuniesen formando aquí hierro, cobre allá, acullá hidrógeno, y constituyendo luego elementos orgánicos, exactamente así como EMPÉDOCLES lo describe:

«Aber als sich zumeist der Geist dem Geiste gemischet,  
Fiel nun solches zusammen, wie jedes zusammengetroffen;  
Immer von Neuem wuchsen empor zahllose Gestalten.»

«Mas cuando las más veces el espíritu se había mezclado con el espíritu, todo venía á juntarse, según que lo uno tropezaba con lo otro; siempre de nuevo surgían formas sin número...»

El mismo ciego acaso es la causa de la evolución, y una vez iniciada la evolución ascendente, la coexistencia misma hace que entre los millares de millones de formaciones monstruosas y con-

<sup>1</sup> Filosofía de la antigüedad, t. III, p. 662.

<sup>2</sup> Fragmenta dispositi Stein. Bonnæ, 1851, pág. 64.

trahechas se conserven las pocas que, por casualidad, son las más aptas para la existencia. Con esto el progreso, de la ciencia ha vuelto á EMPÉDOCLES, cuya teoría, según nos refiere ARISTÓTELES, se resumía en que «aquellas cosas cuyas partes y propiedades habían por casualidad resultado tales como si se hubieran ajustado á un fin, se conservaron también después de haberse formado aptas para la vida sin causa alguna; aquellas empero en que no sucedió así perecieron y siguen pereciendo, cual dice EMPÉDOCLES de los que llevan caras de hombres y nacieron de bueyes...». En este supuesto toda la naturaleza sería la solución de un problema dada por la casualidad, y nada más. «¡Qué cosa tan triste, tan insuficiente, tan ciega, podríamos decir con LIEBOWITZ, renunciar á la explicación racional de una naturaleza compleja y enigmática por parte de una ciencia que presume de racionalista por excelencia!». Mas también deberíamos añadir: «¡Qué contradictoria esta idea que tienen de la realidad, pues estudian la naturaleza para poner al servicio de sus propios planes las mismas fuerzas que creen destruidas de todo plan!».

## § II

### Pruebas de la tendencia teleológica.

205. No en su angustioso vacío, sino en su absoluta insuficiencia está el verdadero error del sistema natural mecánico.

En otro lugar observamos ya que toda la filosofía no preocupada contra la fe en Dios no ha rehusado jamás deducir de la conveniencia que aparece en la naturaleza como un resultado ó hecho manifiesto, la necesidad de admitir esa misma conveniencia como un principio, ó sea como tendencia. Del mismo modo que se suele inferir de la organización conveniente de un reloj la existencia de un principio que encerraba ya anteriormente el mecanismo del aparato, y que dispone con arreglo á él las piezas mecánicas que

<sup>1</sup> ARISTÓTELES, Lib. II<sup>a</sup> Phys., cap. VIII. Ni de ARISTÓTELES ni de otro autor alguno se pueden citar textos que atestigüen que EMPÉDOCLES mismo haya defendido en general un sistema teleológico, como ciertos autores modernos sostienen. El Estagirita generaliza, como acostumbra, la idea de EMPÉDOCLES, preguntando aunque no según su sentir, sino según el de los mecanistas: «¿Por qué no podría decirse que la lluvia fomenta el crecimiento de las frutas en el campo por el mismo acaso por el que corrumpe el trigo extendido sobre la rra ahogada? ¿Por qué no había de ser casual el que los dientes sean agudos y las muelas embotadas, y los servicios que nos prestan resultado de coincidencias afortunadas? Y como lo mismo puede suceder donde aparece una coincidencia, los seres agradados por la suerte con medios oportunos podrían haber perecido sin existencia, al paso que aquellos á los que el acaso no hubiera favorecido habrían desaparecido.»

<sup>2</sup> Analyt. der Wirklichkeit (Análisis de la realidad), pág. 106.

constituyen su organización, se debe suponer una tendencia hacia un fin preconcebido en las obras de la naturaleza.

Las consideraciones que guiaron a los que hicieron tal conclusión por analogía, serían en substancia las siguientes:

Todo efecto debe tener su causa correspondiente; por tanto, todo fenómeno debe tener una causa determinada en todos conceptos. Ahora, si un complejo grande de causas eficientes producen un resultado de singular importancia; si para lograrlo se elige de entre un número infinito de evoluciones posibles justamente aquella que conduce á este fin, si esta evolución se perpetúa á pesar de todos los obstáculos que pudieran torcer su rumbo; si dificultades provenientes del acaso son removidas del modo más conveniente; si se suministran medios favorables á este desarrollo, pero distantes del punto y tiempo donde y cuando se verifica; si circunstancias renitentes son aprovechadas para la consecución del resultado; si se aleja todo cuanto le pudiera dañar, y se protege oportunamente contra los peligros todo cuanto le favorece; si para colmo de tanta previsión, no sólo se atiende á la necesidad, sino también á la simetría, solidez y belleza; si en fases anteriores se prepara también lo que no tendrá importancia sino en otras posteriores; si también se crean los instrumentos y las situaciones conducentes para el resultado apetecido, todo esto no puede tener otra causa sino el que las fuerzas que obran con necesidad mecánica sean dirigidas hacia algo futuro, esto es, la tendencia hacia un fin. ¿Cómo había la acción puramente mecánica de fuerzas abandonadas á sí mismas de dar lugar á que el desarrollo prosiguiese, burlando todas las dificultades é impedimentos, tomando constantemente, entre muchos caminos igualmente francos, aquel único que conduce al logro del resultado conveniente, que casi siempre está en *lo por venir*? ¿No se haría más bien siempre lo que es más fácil y sencillo por *el momento presente*, que es de ordinario lo inconveniente y lo defectuoso?

«Wo nicht Kräfte sinnlos walteten,  
Da kann sich kein Gebild gestalten.»

Puede ser que, entre innumerables casos, suceda también una vez lo conveniente en grado imperfecto. Mas tal acontecimiento lleva siempre el carácter de excepción, nunca el de regla. Cuando se nos refiere que un pobre ha hallado un tesoro en el momento de mayor necesidad, ó que un trastejador, al caer de una casa, ha venido á ponerse suavemente sobre un colchón mullido, nos sen-

1 SCHILLER.—En español: «Donde fuerzas cansas rigen sin intención, no es posible que ningún organismo se forme.»

timos sorprendidos, porque todo hombre cuerdo sabe que la realización de lo conveniente no puede comúnmente esperarse si no ha sido de antemano preparado. Queda, pues, demostrado que es absolutamente imposible que fuerzas arbitrarias produzcan lo conveniente con regularidad y con una acción por demás complicada.

206. Los maestros en el cálculo matemático han probado ya muchas veces con ejemplos sencillos que, aun dado un número corto de elementos, se requiere un número asombroso de combinaciones para realizar un efecto posible en sí y expresamente apetecido, sólo por medio de procesos mecánicos impremeditados.

El catedrático LUIS SEIDEL pone por ejemplo el caso de que sesenta y cuatro piedras estén puestas en una bolsa, de las cuales cada ocho sean del mismo color. El resultado que se desea obtener es extraer las piedras por tal orden que salgan siempre sucesivamente las ocho del mismo color sin que importe el orden de los colores distintos. Hase de averiguar ahora qué probabilidad hay para que este resultado se consiga mecánicamente, ó sea sin la disposición de algún principio directivo. SEIDEL ha hallado que se debe hacer 312.290 septillones de ensayos hasta que se pueda pensar en la posibilidad de la extracción del orden deseado. Quien quiera formarse una idea concreta de la magnitud de tal número, imagínese que 1.000 millones de hombres estén sin cesar haciendo ensayos, uno por cada segundo, de suerte que entre todos hagan 31.557 billones de ensayos; entonces el número de años necesario para hacer los 312.290 septillones de ensayos sería como de 10 quillones. Aun este número exige ser concretado. Recuérdese que el volumen del globo terráqueo contiene algo más de un quillón de milímetros cúbicos. Podemos ahora formular el resultado obtenido por SEIDEL del siguiente modo: Si 1.000 millones de hombres cada uno por sí hicieran sin descanso ensayos uno por segundo, y si el transcurso de un año se designase quitando un solo milímetro cúbico ó un cuerpo de igual volumen que la tierra, es decir, un metro cúbico por cada 1.000 millones de años, sería menester desmontar toda esta tierra *nueve veces* antes que fuera probable que en uno solo de estos innumerables ensayos saliesen juntas las piedras del mismo color.

Ahora recuérdese la prodigiosa complicación que aparece en los organismos más sencillos y que se repite siempre con constancia normal; téngase presente el número asombroso de las combinaciones posibles resultantes del sinnúmero de las partículas; supóngase aún, si se quiere, con THOMSON, que el globo terráqueo se halla desde 500 millones de años atrás en un estado fijo y habitable para organismos, y se nos dará la razón y afirmamos que debe considerarse como matemática la imposibilidad de la formación

de los organismos por la vía mecánica, ó bien sin ningún principio regulador.

Tal vez se nos objete que sigue siendo *absolutamente* posible el que las piedras del mismo color se extraigan en el primer cuarto de hora. Mas díganos de un problema matemático destinado á la realidad en que no figure semejante posibilidad como igual á cero. Aun cuando se la estimara en algo, volvería de seguro á reducirse á cero si se considera que la naturaleza ofrece casos incomparablemente más complicados y repetidos, no una vez ni cien ó millones de veces, sino número infinito de veces.

Dada la gran importancia de la cuestión, permítasenos exponer todavía otro modo con que se ha calculado el valor matemático de la probabilidad abstracta del caso que nos ocupa.

El Dr. COTBERLET<sup>1</sup> parte del principio de que la probabilidad es tanto menor cuanto mayor es el número de los casos posibles, y cuanto menor es el de los favorables á la verificación de un suceso. La probabilidad puramente matemática puede, pues, expresarse por el quebrado cuyo denominador indica el número de todos los casos posibles, y el numerador el de los favorables. Si los casos favorables son tantos como los posibles, el numerador es igual al denominador, la probabilidad alcanza su máximo y se convierte en certeza. Si por numerador se pone algún número finito, al par que el denominador se vuelve mayor que todo número definido, el valor de la fracción  $\left(\frac{a}{\infty}\right)$  será igual á cero, y es seguro que ese suceso no se verificará. Por ejemplo: si se echan, sin género alguno de previsión, sobre un plano mil y una bolitas, de las que 1.000 son blancas y una negra, esperando que la negra vaya á ponerse en el centro rodeándola 500 blancas por ambos lados, el número de las disposiciones posibles sería según la teoría matemática de las permutaciones = 1, 2, 3, 4, ... etc. 1.000. 1.001. Favorables son tantos lances cuantas son las veces que 1.000 bolitas blancas pueden variar de sitio, ó bien = 1, 2, 3, 4, ... etc. 999. 1.000. De consiguiente, la probabilidad del suceso en cuestión sería

$$P = \frac{1, 2, 3, 4, \dots \text{etc. } 999. 1.000}{1, 2, 3, 4, \dots \text{etc. } 1.000. 1.001} = \frac{1.001}{1}$$

Si todas las bolas hubiesen de caer en línea recta y á distancias iguales, el número de las figuras posibles será infinito, como infinito será también, á causa de la divisibilidad infinita de una línea, el de las distancias posibles. En este caso, pues, la probabilidad será infinitamente pequeña por dos conceptos.

<sup>1</sup> En la Revista *Naturalista y Reroción*, tomo XVII, pag. 213.

Pero ¿cuál será el resultado, si el resultado que se pretende no es una cosa que sucede una sola vez, sino un orden constante que se reproduce de una manera determinada? Entonces á cada momento será posible una desviación del orden, y por tanto sería menester hacer una coordinación según un número infinito de respectos. Bajo este punto de vista, la probabilidad sería otra vez igual á cero.

Aun más se reduce la probabilidad si á la constante regularidad de un orden se agrega la conveniencia. Pues entonces los miembros, no sólo han de estar unidos entre sí por un sólo concepto, sino deben mirar todos á las funciones del todo. Para que se obtenga un organismo compuesto de órganos heterogéneos el material debe asociarse en grupos, y éstos tienen que pasar por todas las clases posibles, según la ley de las combinaciones, y sufrir en cada clase todas las transposiciones posibles, y cada forma de cada clase debe variar de sitio, en todos los casos posibles, de todas las clases posibles que los demás elementos pueden formar. Agréguese á esto que puede ser infinito el número de posiciones por la distancia y dirección de las partículas entre sí, de lo que depende esencialmente la acción conveniente de un organismo, y ya no es dable reducir á una expresión matemática la posibilidad de que una forma conveniente nazca del acaso. Luego si el orden convenientemente establecido, no sólo tiene duración, y por tanto encierra en su plan una infinidad de relaciones repetidas en su esfera de actividad, sino además resiste á las diferentes perturbaciones, obrando de un modo que logra el restablecimiento del orden mismo, se aminora otra vez más la probabilidad de que éste sea hijo de un lance de la suerte.

Con necesidad forzosa nos vemos precisados á admitir un principio legislativo y enderezado á un fin, tanto más cuanto más complicado es el orden, cuantas más son las partes que se han de ordenar, y cuanto más constante, regular y conveniente es la acción. "El acaso, dice ARISTÓTELES, no crea sino lo aislado y excepcional; donde quiera que hallemos una organización natural, debemos considerar el resultado como apeteído por la naturaleza, ó sea por el fin á que aspira."

202. ¿Qué sucede ahora con los efectos producidos por la naturaleza?

Si se quiere estudiar el carácter de una clase de efectos naturales, es prudente hacer el estudio primero en aquellos ejemplares que más claramente ostentan las propiedades peculiares de la clase. Aplicando este principio á nuestro propósito, creemos conveniente, para cerciorarnos de la existencia de aquellos rasgos distintivos de la tendencia en todos los procesos naturales, diluci-

dar el carácter de las operaciones verificadas por la naturaleza, primero en los seres orgánicos puesto que son los más perfectos de todos los seres naturales. Cuando hayamos demostrado que hay tendencia en la acción de la naturaleza respecto de estos seres, fácil será examinar con esta mira las cosas naturales inorgánicas.

Aquí, en el reino orgánico, salta á la vista á la primera ojeada la existencia de las propiedades características de la tendencia que arriba señalamos, pues todas las partes de un organismo revelan la íntima relación que las enlaza con el conjunto. Donde la causa eficiente produce una cosa, dice TRENDELENBURG<sup>1</sup>, las partes engendran el todo; pero donde rige el fin<sup>2</sup> la relación se invierte, proponiéndose primero el todo como problema, y planteándose luego la cuestión de los medios conducentes á su resolución. O bien construyéndose las partes por la idea del todo. El ojo es elaborado por la idea del todo como órgano necesario al servicio del conjunto, y de la misma manera la lente, el iris, la piel córnea y las demás partes del ojo, han salido del fin y conjunto del órgano de la visión. El todo inspecciona, como si dijéramos, la ejecución de las partes, por lo que todas las partes están ordenadas cada una en íntima relación á la otra. ARISTÓTELES observa el mismo autor<sup>3</sup>, advirtió ya la concordancia necesaria entre la vista que domina nuestros movimientos y los órganos de la moción. «La mirada de los ojos, dice, está dirigida hacia adelante como las junturas de los órganos motores<sup>4</sup>». Esta necesidad íntima aparece más bella en las manos delicadas del dibujante, que de tal suerte es regida por la mirada como si los ejes ópticos mismos dibujasen con su punto de intersección. El movimiento exige la mirada, y el ojo pide el movimiento. Siempre que el antiguo griego se abisma en la contemplación de la naturaleza orgánica, tiene singular cuidado de referir las partes y las acciones parciales al todo como á su causa determinante. Hasta el día, el progreso de la ciencia, apoyada en las investigaciones más exactas, ha tenido que confirmar por todos conceptos con qué precisión y profundidad el Estagirita concibió la esencia de lo orgánico. El todo demanda las partes, y las inferiores entre éstas existen para las superiores. Lo inferior es un presagio de lo superior, y el todo trazado según una sola idea. La virtud del todo, como cosa que ha de formarse, está condensada en la semilla y domina el desarrollo en todas sus fases por un plan constante é inmanente de organización.

<sup>1</sup> *Logische Untersuchungen* (Disquisiciones lógicas), tomo I, pág. 29.

<sup>2</sup> «Τὸ γὰρ ἕκαστον πρότερον ἀναγκαστικὸν εἶναι τοῦ ὅλου», (ARIST., lib. I *Met.*, c. 2, 253 a. 20.) *Conf. Lib. I De part. anim.*, c. 1, 640 a. 33.

<sup>3</sup> *Lib. I, pág. 7.*

<sup>4</sup> ARIST., lib. II *De part. anim.*, c. 30, 656, h. 26.

De ahí el extraño fenómeno de que la fuerza organoplástica pueda sufrir en circunstancias extraordinarias una modificación oportuna. Recordemos sólo las llamadas reproducciones. Si se corta á la babosa la cabeza con cierta precaución, le crece una nueva con antenas y los demás aparatos. Cuando se quita á un cangrejo uno ó varios pies ó brazos, pronto son sustituidos de la manera más perfecta. Hasta el cuerpo humano, cuando una parte de la tibia padece á consecuencia de una lesión, expelle el pedazo inutilizado y lo renueva poco á poco. En todos estos casos la naturaleza obra como el taller de un artista, en el que se completa una pintura ó estatua según un modelo conocido.

Y pues tanta importancia tiene la cuestión que venimos tratando, se nos permitirá exponer lo dicho aun bajo otro punto de vista. *Toda la actividad que se despliega en el organismo está enderezada esencialmente á lo por venir.* Andamos, vemos y hablamos, no sólo porque tenemos pies, ojos y lengua, — como podría decirse que el bizzo mira como bizzo porque padece de alguna anomalía en los músculos oculares, y que el cojo cojea porque una de sus piernas es más corta que la otra, — mas poseemos pies, ojos y lengua para andar, ver y hablar.

La naturaleza ha dispuesto los órganos para el uso futuro, y sería vicioso afirmar que el uso consiguiente no es más que una consecuencia de existir ya los órganos<sup>1</sup>, sin que se haya de considerar tendencia á ningún fin. Obsérvese cómo las partes más diversas de un organismo se ajustan estrechísimamente á su modo de vivir; cómo ningún órgano estorba al otro; cómo todos se completan mutuamente, produciendo un efecto armónico; cómo ninguna parte permanece inútil, y no podría traerse ningún órgano subalterno que conviniere mejor á otra manera de vivir, por más que el complejo mayor de los órganos principales hubiera ya bastado para determinar aquella con que vive el animal.

El hecho de que ningún animal posee un órgano superfluo, y de que tampoco ninguno carece de ningún órgano que su manera de vivir exija, sino que todos y aun los más diversos concuerdan estando adaptados con exactitud matemática á las circunstancias peculiares de cada animal, al elemento en que vive su presa ó alimento, á los accidentes de la caza y de la lucha, á las particularidades de la masticación y digestión, este hecho demuestra, según dice SCHOPENHAUER<sup>2</sup>, que la manera de vivir que el animal había

<sup>1</sup> «Τὰ δὲ ὄργανα τῆς τοῦ ἔργου ἢ ποιῆσιν μὴ εἶναι, ἀλλὰ ὄν τοῦ ἔργου πρὸς τὴν ἔργου», ARIST., lib. IV *De part. anim.*, c. 32, 694 h. 32. (*Conf. lib. II Phys.*, c. 8, 319 a y 300; lib. I *De part. anim.*, c. 2, 643 h. 23 903; lib. c. 1, 640 a. 3 907.)

<sup>2</sup> *Ueber den Willen in der Natur* (Sobre la voluntad en la naturaleza), pág. 47.

de tener para encontrar su alimento fué la que determinó su constitución, mas no al revés. ¿Quién no ve, en fin, que la estructura de todo organismo es á su modo de vivir como un acto de voluntad á su motivo?

Contemplemos también las evoluciones y transformaciones orgánicas. Los vivientes no sólo se transforman, procurando tomar del mundo exterior las substancias que necesitan, sino que labran también en sí mismos los órganos precisos para esta transformación conforme á las necesidades futuras. C. E. de BAER hace advertir el enlace maravilloso de fases, procesos y provisiones por el cual nace una crisálida del huevo elipsoideo é inmóvil de una oruga, y al fin una mariposa que revolotea de flor en flor. En cada una de estas fases resultan estados y órganos que no tienen ninguna importancia en el estado presente, pero que han de prestar su servicio en lo por venir; en el huevo, órganos para masticar y digerir, arrastrarse y tejer, de los cuales se servirá la oruga; en la oruga, alas, pies largos, y un tubo chupador para la mariposa. ¿Cómo es posible, exclamamos con el sabio de San Petersburgo, desconocer que todos estos aparatos y órganos se refieren á una necesidad futura y se ajustan á lo que *ha de ser*? Los filósofos llaman tal relación *causa final*, ó causa que está al fin ó término de una evolución.

Metamorfosis semejantes á las que tenemos tan claramente á la vista en la oruga, crisálida y mariposa se encuentran también en los animales perfectos, los volátiles y mamíferos; sólo que en éstos se dan en los primeros períodos de su desarrollo, y deben, por tanto, observarse antes de que salgan del útero de la hembra. ¿Qué grandiosa pluralidad y complicación en los órganos y aparatos de un cuerpo animal! Y todo esto se desenvuelve del diminuto embrión en circunstancias más ó menos propicias, y en un tiempo en que los órganos nacientes é imperfectos no pueden ser más inoportunos. "Las substancias del huevo, dice vox BAER, se preparan poco á poco para la formación de los órganos, pudiéndose decir que su desarrollo se verifica como si en el huevo hubiere un arquitecto consciente ó inteligente que supiese aprovechar sabiamente las substancias que halla hechas y las que aún se le suministran de afuera para formar el embrión... Es manifiesto que la vida continuada no es sino una transformación sistemática y continuada de sí propia, cuyas normas se adaptan á las circunstancias exteriores de la naturaleza... Esto es cierto, tanto respecto de todo el organismo, como de sus diferentes partes; lo cual prueba el citado sabio por una descripción minuciosa del ojo, que dejamos de transcribir por la demasiada notoriedad del objeto. Entre otras, hace la advertencia que, de no haber intervenido en la formación

del ojo un principio de causalidad final, otras formaciones parecidas de diferentes graduaciones se encontrarían en el mismo cuerpo. Mas todos los vertebrados no tienen sino dos ojos, y éstos siempre en la cabeza, y aparatos transparentes sin utilidad no parecen en estos animales. No obstante, las diversas partes de los ojos varían con innegable conveniencia. Los peces tienen lentes mucho más convexos que los animales que viven en el aire, etc., etc.

Fácil sería hacer consideraciones análogas en orden á las plantas. Obsérvese solamente cómo ya en la semilla se forman los primeros rudimentos del vegetal futuro, y cómo todo en él tiende en último resultado á producir semilla, la cual más bien estorba que fomenta la existencia del individuo actual, y no se dejará un instante de reconocer la tendencia que también en la planta rige. El señor de BAER no hace más que repetir una idea muy corriente entre los filósofos escolásticos de la Edad Media cuando dice: "Es evidente que cada proceso vital tiene un fin especial, pero ninguno deja de tener su fin. Es un axioma muy antiguo que la propiedad más general de todos los cuerpos orgánicos es la de crecer de adentro hacia fuera y no engrosar por agregación exterior. Una expresión moderna (?) dice aún más precisamente que á todos los cuerpos vivientes ú orgánicos compete la automorfosis por una ley interna propia... Este naturalista añade luego: "Puesto que esta automorfosis no consiste uniformemente en la consecución de una forma determinada, sino que los órganos se preparan para el uso futuro, y las substancias se transforman continuamente para la automorfosis, me parece que el carácter más general del proceso vital es la tendencia hacia un fin. Este fin es el propio ser y el de la prole, pues toda forma vital parece destinada por sí para duración ilimitada, aunque cada individuo aislado está consagrado á muerte segura.."

Todo esto no acontece sólo una vez, sino que se reitera en innumerables individuos, que se reproducen en generaciones sin número; de modo que legiones de tipos determinados se renuevan con consecuencia férrea en las existencias de los organismos individuales. El pajarito canta, la rosa se engalana con flores, la golondrina hace su nido, el escarabajo zumba, la abeja recoge la miel, hoy exactamente como cien mil años ha. El que no limita su vista á la estrechez del tiempo presente, al tenderla sobre los siglos pasados para abarcarlos todos en una mirada, ve á estepe de toda especie como idea de la misma desarrollada en el tiempo y reproducida una y otra vez en las ramas todas de gigantesco árbol genealógico. Ante semejante aspecto, aun los ojos menos linceos deberán traslucir el reino del fin en la naturaleza. De nada sirve apelar, para no someterse á la evidencia, á la necesidad que domina con

tiránico imperio en la naturaleza. Si en el mundo no pareciesen más que necesidades naturales sin tender á ningún fin, el mundo seguiría siendo un acaso inconcebible, por más que en orden á aquellos agentes parecería como su producto necesario. Si el soplo del viento reuniese polvo metálico, de tal modo que resultase un perfecto reloj de bolsillo, este producto, no por ser ciertamente necesario en cuanto á los agentes viento y metales, dejaría de ser una casualidad cuya realización ningún hombre cuerdo se atreve á esperar. Ténganse presentes los procesos sumamente complicados de los organismos superiores, la circulación de la sangre, la nutrición, respiración, el movimiento y otros, la curación sistemática de lesiones extraordinarias, la fuerza reproductiva de todo el organismo, y se deberá conceder que el mundo sería obra de una casualidad elevada á potencia infinita si las fuerzas operativas con necesidad natural no realizasen fines preconcebidos.

205. Mas ahora se ha presentado el decantado sistema de Darwin, tal como lo amplió y profundizó ERNESTO HAECKEL, con la pretensión de mostrarnos que la conveniencia en los organismos podría conseguirse, aun sin ningún principio de tendencia, en fuerza de una ley que conservara siempre lo más conveniente y dejara perecer lo que lo es menos.

El principio universal de la cosmología darwin-haeckeliana se resume, como harto se sabe, en la teoría de que la conveniencia que se manifiesta en los diversos órdenes deslindados del reino orgánico ha nacido de un torbellino de sinnúmero de átomos que durante eones inmensos se revolían ciegos por el espacio infinito, hasta que en medio de la turba de combinaciones ineptas aparecieron, por un lance de la suerte, algunas convenientes y oportunas; después pereció lo inoportuno por falta de sitio, sobreviviéndole lo conveniente; formóse entonces el universo inmenso con sus formaciones admirablemente convenientes, presentándose á nuestros ojos maravillados como obra del más desconfinado y monstruoso acaso, el cual barajó, no sólo el cáldoscópico y sin embargo tan ordenado reino de las formas orgánicas, sino también el reino, aún más estupendo, de lo cognoscitivo y voluntario en los hombres y en los brutos. ¡El antiguo EMEFENOCE, pues, un sí es no es modernizado! Extraño es que los corifeos mismos de la irreligión se vean obligados á conceder lo insuficiente que es la teoría que dejamos bosquejada. D. F. STRAUSS reconoce paladinamente que la teoría de DARWIN "es aún muy incompleta, deja sin explicar infinitamente mucho, no sólo extremos de importancia secundaria, sino verdaderos puntos capitales, y que señala más bien soluciones posibles en lo por venir que la que les da ella misma." Mas ya que

falten otras guardias, brinda á los que aborrecen la luz con un refugio que de ella los defiende. Sin meterse á ahondar en las cuestiones que tratan, no cesan de pregonar con gran estrépito que el principio de selección es superior á toda duda y que ha acabado para siempre jamás con toda finalidad. "La teoría de Darwin, pretende entre otros HELMOLTZ, enseña de qué modo formaciones orgánicas convenientes pueden nacer del imperio ciego de una ley natural sin ingerencia de ningún principio inteligente."

En otro lugar tendremos ocasión de someter los detalles de la teoría de selección á un examen detenido. Aquí debemos ceñirnos á exponer la idea principal que en ella campea, y bastará exponerla á la luz de nuestras disquisiciones anteriores para dejarla refutada.

La teoría de la selección pretende que se verifique en la naturaleza un proceso análogo á la selección artificial del ganadero, proceso que se presenta como trabajo y aun lucha por la existencia, y tiene por resultado que el organismo más conveniente sobreviva, causando la apariencia ilusoria de conveniencia preparada con antelación.

El proceso mismo en que este aserto se apoya era tiempo hacía conocido, como nota von BARR, pues todo jardinero sabe, por ejemplo, que si abandona su huerta á sí misma, dentro de poco predominarán en ella las plantas indígenas sólo porque éstas encontrarían para su aumento condiciones mucho más favorables. Pero nuevo fué el descubrimiento de que en este proceso se ha de fundar todo el orden del mundo, grande y pequeño. Agrúpanse los elementos por casualidad y nacen las diferentes formaciones, entre ellas los organismos; sin ningún plan por donde se dirija, todo se pone en movimiento. Algunas de las variedades originadas por el acaso salen bien armadas para la existencia, se reproducen por casualidad, y por casualidad se encuentran también reunidas de manera que dentro de millones de años se perfeccionan. De esta manera ha nacido el mundo actual de masas de átomos movidos sin plan ni fin, y del protoplasma falto de toda estructura ha provenido el hermoso organismo humano, el ojo, el oído, el cerebro, los aparatos vocales, sólo por modificaciones casuales é insignificantes y á través de innumerables formas intermedias. Resulta, pues, que no tenemos pies, ojos, oídos para oír, ver y andar, sino que vemos, andamos y oímos porque al fin tenemos por casualidad ojos, oídos y pies.

Pero veamos cómo tan extraña opinión es expuesta y sostenida por sus propios defensores, pues ni con la más leve apariencia de parcialidad científica quisiéramos cargar. Como sea costumbre discutir el problema haciendo referencia á la estructura del ojo, adoptemos éste uso.

Revolviéndose D. F. STRAUSS contra el modo con que TRENDLENBURG ha intentado demostrar la influencia de un fin propuesto en la formación del ojo, dice: "TRENDLENBURG se aferra en que el ojo no se forma *en* la luz, y por tanto tampoco *por* la luz, sino en la oscuridad del útero materno, y sin embargo *para* la luz, é infiere de esta relación de fin, la cual no envuelve á la vez una relación de causa, que debe existir una inteligencia absoluta que se propone el fin y lo ejecuta. Mas olvida que el ojo del embrión no se forma sino en el útero de un ser cuyo ojo ha estado expuesto durante toda su vida á la influencia de la luz, y que transmite al fruto de su vientre las modificaciones que la luz ha ido produciendo en su ojo. No es, á la verdad, el individuo humano vidente el que, cooperando con la luz, se prepara el aparato óptico á sí mismo y á su vástago... véase impuesto en el uso de un instrumento que sus antepasados se han ido arreglando y perfeccionando desde tiempos inmemoriales. Precisamente con respecto al ojo dice HELMHOLTZ lo que hubiera podido afirmar con igual razón de todo otro órgano: que en él coincide el fruto de los esfuerzos de series inmensas de generaciones, sazonado bajo la influencia de la ley de la evolución de DARWIN, con aquello mismo que la más sabia de las sabidurías puede idear eligiendo los medios más adecuados para el logro del fin que se ha propuesto. No debe entenderse, claro está, por estos antepasados y generaciones solamente á los humanos, pues los hombres hemos recibido todos el ojo hecho ya; hasta más allá de la célebre guaperma (especie de pez) debemos remontarnos á los primeros comienzos de la vida, cuando los diferentes sentidos se iban segregando de la mezcolanza turbia de sensaciones vagas, y dóciles al impulso de la necesidad, sus órganos se iban perfeccionando. Poco pueden hacer para estas transformaciones los individuos, si bien el uso robustece el órgano; mas toda vez que aquellos que, merced á variaciones casuales, poseen con mayor perfección el órgano ventajoso para la existencia, viven con más desahogo y logran más pronto reproducirse que los menos agradados, el órgano se perfecciona en el transcurso de las generaciones. No sucede otra cosa con los instintos animales. La abeja de hoy no es ciertamente la que idea sus artificios, ni tampoco es un Dios el que se los enseña, sino que durante las series de generaciones en que del entomo más imperfecto se fueron desenvolviendo las diferentes especies de los himenópteros, se han formado también, al paso que apremiaba más y más la necesidad en la lucha por la existencia, aquellas artes que las generaciones actuales heredan y legan sin trabajo ni pena, cual patrimonio antiguo y vinculado".

1. *Der alte und der neue Glanz* (La antigua fe y la nueva), pág. 216.

Este discurso del que pudiéramos llamar dogmatizador de la fe moderna ha sido aderezado por EDUARDO V. HARTMAN tan á pedir de boca para los seleccionistas, sus adversarios científicos por cierto, que ha sido reconocido por parte de éstos como el más sólido y acabado<sup>4</sup>; ya que, á la verdad, sería difícil encontrar nada más sólido en todo el campo de nuestros adversarios, permítanos el lector transcribir todo el pasaje á que aludimos, por más que es hábito extenso:

"No debemos olvidar nunca que en el desarrollo de la vida orgánica toda función existe antes que se desenvuelva el órgano que especialmente le sirve, hecho que más que ninguno contribuye á resolver por modo mecánico muchos enigmas que sin su auxilio no parecen solubles sino apelando á la teleología. El protoplasma mismo es como aquella maravilla primaria que reúne en sí todas las funciones de la percepción sensitiva, la capacidad para el movimiento, la facultad para dividirse ó reproducirse y la fuerza de asimilación, pues los ensayos hechos en los más sencillos moneos demuestran que el protoplasma tiene sensibilidad para todo género de irritaciones (electricidad, luz, calor, vibración del aire, tacto etc.), y que responde á ellas contrayéndose, cambiando de forma, alterando su constitución química y creciendo. El protoplasma es, pues, el punto primario de diferencia de toda actividad vital, partiendo del cual se van diferenciando los distintos sistemas, calificándose ciertas partes del protoplasma de un modo especialmente apropiado para una ó más clases determinadas de funciones. La división del trabajo, establecida de esta manera en el organismo, se transmite por herencia á los descendientes y se perfecciona, ó bien se diferencia más y más en el de las innumerables generaciones de las más diversas especies y órdenes. Así, por ejemplo, la primera diferencia introducida á fin de acrecentar la susceptibilidad para la luz, consiste en agregados de células de pigmento, que, sin poseer ningún nervio óptico, están adheridas á una masa sarcódica, sirviendo de órgano de la visión. El próximo progreso es la formación de una especie de nervio óptico. Esto acontece en el anfoxo, primer padre de los vertebrados, y por lo tanto, también antepasado directo del hombre; el órgano óptico de este animal está en un remango ó una plegadura cubierta de células pigmentarias, en la cual el nervio está envuelto en una membrana transparente sin ningún otro aparato. Cuando esta cavidad, como sucede en algunas estrellas de mar, se llena de una sustancia gelatinosa, transparente y exteriormente convexa, resulta, primero, concen-

<sup>4</sup> En la obra: *Das Universale vom Standpunkte der Descendenztheorie* (La incoercencia desde el punto de vista de la teoría de descendencia), 2.<sup>a</sup> edic. Berlin, 1877.

tración, y por consiguiente aumento de intensidad del efecto de luz; véase después también que el espacio interpuesto entre el extremo del nervio y la gelatina lentiforme hace posible que imágenes de los objetos exteriores se proyecten á través de ésta sobre aquél. Muy grande es la serie de las gradaciones de los instrumentos diópticos, y por un camino que sería prolijo proseguir aquí, el ojo llega muy paulatinamente á aquel estado de perfección que admiramos en el organismo humano.. (Pág. 42.) Luego hace el autor, como la hicieron ya antes Vogt, HELMHOLTZ y otros, la observación muy superflua de que el ojo todavía no es intachablemente perfecto.

De la misma manera que el maravilloso mecanismo del ojo, preténdese que todos los demás resultados convenientes que presenta la naturaleza son producidos por fenómenos de compensación meramente mecánicos. La selección natural en la lucha por la existencia, esto es, la destrucción de lo que es menos apto para sus fatigas, y el triunfo y la transmisión hereditaria de lo que entra en ella con mejores condiciones para la pelea, es un proceso debido á la causalidad mecánica, en cuya regularidad uniforme no se ignora ningún principio metafísico teleológico que lo determine; y sin embargo, nace de él un resultado que corresponde esencialmente á la conveniencia, ó bien posee aquellas cualidades que presta á los organismos la mayor vitalidad posible en las circunstancias dadas. La selección natural resuelve el problema, que parecía insoluble, de explicar la conveniencia como resultado sin valerle de ella como principio.. (Págs. 44-45.)

Este ejemplo ilustra los procedimientos científicos, que se suelen emplear para impugnar el imperio del fin en la naturaleza. Toda función ha de existir antes que se desarrolle el órgano específico que la desempeña. Lo que se pretende con este lema es eludir las dificultades que envuelve la noción del fin, ocultándolas con frases que vuelven á introducirlo disimuladamente en la naturaleza. Donde todo se efectúa por medio de mecanismos sin atender á la consecución de ningún fin, la función no puede ser sino posterior al órgano que la produce; en cuanto se afirma que la función existe de alguna manera antes que el órgano que la desempeña, ya se pisa con ambos pies el suelo del sistema natural teleológico.

«El protoplasma, nos dicen más adelante, ha de ser el milagro primario que reúne todas las funciones posteriores». Véase, pues, cómo se eliminan los odiados "milagros", sustituyéndolos por un milagro primario mucho más maravilloso. Pues ¿no necesita el protoplasma, concebido como punto de diferencia primitivo, mucho más ser explicado que todas las funciones que se pretende

explicarnos con él? Semejante modo de explicar maravillas se llama vulgarmente librarse de la lluvia poniéndose debajo de las canales.

La prolijidad con que los adversarios del fin se extienden en la exposición de los procesos mecánicos, tales como suponen que se han verificado en realidad, es también una prueba de cómo nos quieren hacer olvidar la idea que preside á las evoluciones orgánicas, con la demostración minuciosa de su mecanismo. Para aducir un ejemplo instructivo más de los mil que podrían confirmar nuestro aserto, véase cómo el zoólogo OSCAR SCHMIDT intenta despojar de toda importancia teleológica el ejemplo de la arcela vulgar que copiamos (núm. 174) de la obra de THEODOR ENGELMANN: "Desde que consta la dependencia de la acción de las vesículas contráctiles de los infusorios respecto del oxígeno, el cual origina, según todas las probabilidades, las burbujitas de gas que se observan unas veces sí y otras no en vivientes monadoides, la explicación de ENGELMANN sería la última en que hubiéramos de pensar".

«Como si, descubierta la intervención mecánica, la organización teleológica estuviera eliminada de la naturaleza! Los adversarios del fin hablan siempre como si el problema versase sobre la intervención mecánica en los resultados convenientes que consigna la naturaleza, intervención que nadie niega; lo que se discute no es esto, sino si es posible concebirlas con exclusión de la influencia de un fin que los determine. No cabe duda que la naturaleza se vale de mecanismos para todas sus obras; pero cierto es también que consigue muchos resultados que es imposible explicar sin un principio directivo superior á toda mecánica. Ahora vamos á consignar brevemente los momentos ó razones principales que no consienten prescindir, aun en la teoría de la selección, de la idea teleológica que venimos defendiendo.

309. Es forzoso presuponer el fin:

Primero, para explicar el origen de los organismos. Las fuerzas naturales debían primeramente ponerse en movimiento por leyes determinativas para entrar en combinaciones químico-orgánicas; los organismos primordiales debían ser aptos para la variación, y cuando menos tener una dirección determinada ó propensión hacia la perfección. De haberse tratado meramente de luchar por la existencia, no es creíble que hubiesen salido de su imperfección primitiva; pues púdesse afirmar en general que cuanto más perfecto es un ser, tanto menos peligro corre su existencia. Sin fin que lo impulsase á la perfección, lo apto para la

<sup>1</sup> Die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Phil. des Universit. (La base física de la filosofía de la inconsciencia). Leipzig, 1877.

existencia, supuesto que ello sólo sobreviviera, habría producido acaso una petrificación ó arenificación atomizada.

Segundo. La idea de fin debe explicarnos por qué la transmutación progresiva no se desvía en tantas generaciones de la dirección una vez tomada. ¡Una multitud de variaciones insignificantes y casuales han de producir, sumándose, las nuevas especies! Pero ¿cómo es posible que se vayan sumando si no hay una razón continua que las produzca? La experiencia nos enseña que unas desviaciones son casi siempre anuladas por otras posteriores. ¿Por qué se han presentado siempre precisamente aquellas condiciones que aseguran la conservación de las conquistas una vez hechas? ¿Qué necesidad había de que el curso ciego de los elementos trajese consigo siempre aquellas circunstancias favorables á nuevas modificaciones ventajosas? Mas si hemos de admitir, para explicar estos procesos de transformación, un principio que dispusiera los organismos desde luego de forma que con frecuencia se modificaran conforme á las necesidades de su situación, perfeccionándose cada vez más, y que, por otro lado, influyese de tal manera en las condiciones exteriores de la vida orgánica que correspondieran al desarrollo progresivo de las especies preparando una nueva fase de su evolución, ¿qué principio es éste sino el de la tendencia al fin?

Tercero. Necesitamos de un principio teleológico para explicar por qué el uso de los órganos no los desperfecciona, siendo notorio que el uso mecánico los gasta y deteriora. Según la teoría darwinista, podría explicarse cómo una naturaleza llena de los organismos más lozanos y perfectos hubiese podido ir *disolviéndose* en elementos "más aptos para la existencia", y *decaendo* en una masa uniforme de arena ó otra substancia de equilibrio inmutable sin más causa que la acción de las fuerzas naturales; pero jamás lo contrario.

Cuarto. Sólo un impulso dirigido á la consecución de un fin futuro explica que; nacieran aquellas series de estados intermedios que en los procesos lentos de la evolución son más bien un estorbo que una ventaja para la existencia *simultánea*, puesto que lo conveniente y útil no parece hasta el término del desarrollo entero. Por ejemplo, ¿qué utilidad tiene un ojo naciente, pero todavía no acabado? ¿Acaso se producen en él y se conservan siempre las transformaciones más favorables precisamente para el período actual de la historia de la especie? ¿De qué sirve al individuo vegetal ó animal existente la facultad generativa? Mas si todos estos procesos y formaciones no se determinan por lo que es, sino por lo que será, tenemos otra vez el principio de la tendencia.

Quinto. La tendencia debe explicarnos la riqueza de peculiari-

dades morfológicas que no ofrecen la más leve ventaja en la lucha por la existencia, ni podrán ofrecerla jamás, ni afectan de manera alguna á la conservación del individuo ó de la especie. Sabido es que DARWIN reconoció en escritos posteriores que había exagerado la eficacia de la supervivencia de lo más apto: "Antes no había estudiado suficientemente, dice, la existencia de ciertas condiciones de estructura que, en cuanto podemos juzgar, no parecen ser ni benéficas ni dañosas, y creo que éste es uno de los mayores yerros que hasta ahora he descubierto en mi obra."

Sexto. Sólo por la tendencia puede explicarse la transmisión hereditaria, en particular la de desviaciones adquiridas, y la adaptación con que coopera á conservarlas. Sagaz es, en efecto, como observa von BAER, esta combinación; pues como la transmisión produzca la igualdad, y la adaptación la desigualdad de los descendientes, es un recurso muy socorrido para crear una variabilidad ilimitada hacer obrar la fuerza de la adaptación siempre que la de la transmisión no sirve al propósito. Mas ¿qué es la adaptación sino la tendencia del viviente á aprovechar las circunstancias de la situación para la conservación de la vida? Más portentosa aún es la necesidad de concebir la transmisión hereditaria como tendencia á repetir una vez más los procesos vitales de los padres. Pues de otra manera no se concebiría cómo, juntamente con las nuevas modificaciones, se hayan de prevenir las medidas necesarias para que la ventaja recién adquirida, á más de las variaciones ya introducidas en el plan original de organización, pase á los descendientes.

Adviértase también que la peculiaridad de los padres se transmite á los hijos, no como substancia hecha, sino como un proceso determinado de evolución.

Supongamos una vez que de un organismo acabado salga de repente hecho y derecho un nuevo organismo, trasunto fiel del antiguo; esto sería, como dice LIEBMAN, un milagro. Pero mucho más milagroso sería á la verdad, como reconoce el mismo autor, que en el útero del mamífero, ó en el huevo del pez, del ave y del insecto, se fuera desarrollando de un germen amorfo, mediante un sistema de procesos físicos y químicos, un nuevo ser que después de tantas y tantas metamorfosis repite el tipo de la especie de un modo cada vez más distinto é inequívoco. ¿Qué produce, pues, este efecto maravilloso? ¿Por qué no se forma en la yema del huevo de gallina una tortuga ó una rana, sino un pollo? ¿Por qué *debe* el hijo ser parecido á la madre? ¿Qué es la causa de que el hijo, aun mucho

<sup>1</sup> *Descendencia del hombre*. En la traducción alemana de Czeres. 2.<sup>a</sup> edic., pág. 134.

después de haberse emancipado de los cuidados maternos, muestre un empeño tan tenaz en renovar el tipo de la que le dió la vida? ¿Por qué sigue desarrollando en sucesión determinada, y en épocas determinadas de su vida, órganos, cualidades y rasgos de carácter que sus ascendientes ya han poseído? No se debe contestar que ésta es justamente la ley de transmisión, que en el hijo vayan pareciendo las propiedades de sus padres en la misma sucesión histórica y en los mismos períodos de vida que en sus antepasados; porque, ó se quiere hacer constar el hecho, y entonces esa será una noticia escueta y puramente empírica que tanto dista de ser explicación cuanto que ella misma reclama esclarecimiento con mucha urgencia<sup>1</sup>, ó se entiende por lo que se afirma una tendencia normal enderezada á producir este tipo, y entonces iríamos á parar otra vez á lo que por esta explicación se quiere eludir.

Séptimo. Solo la tendencia es razón suficiente del origen de las diferentes especies. Si los seres orgánicos variasen en su desarrollo sin orden ni plan, el resultado no podría ser sino un caos de formas. ¿Cómo podrían formarse especies constantes siendo distintas en cada individuo las condiciones de existencia?

Octavo. Debemos presuponer la actividad de un principio de tendencia para explicar de alguna manera el alcance determinado de todos los demás extremos de la teoría darwinista, cuales son, entre otros, el principio de la estabilidad creciente, por razón de la cual los organismos adoptan, al cabo de períodos muy largos, la tendencia á agruparse por especies y deslindarse unas de otras, de suerte que ya no se forman nuevas especies; la correlación de partes, en virtud de la cual, cuando una parte del organismo se modifica, otra experimenta una modificación correspondiente, sin que se pueda señalar ninguna relación causal mecánica; el progreso continuo hacia la perfección, siquiera las condiciones reales sean á menudo tales que hacen esperar más bien una transformación regresiva, la de un cuadrúpedo en un reptil por ejemplo, y muchos otros puntos no menos inexplicables.

210. Creemos que estas someras indicaciones bastan para nuestro propósito. WIGAND<sup>2</sup> ha demostrado la insuficiencia de la adaptación mecánica en su excelente obra sobre el darwinismo, que los adversarios han pasado en silencio, pero que no ha sido refutada. «Un punto hay, dice este sabio, para el que la mera adaptación es admisible como razón suficiente. Pensamos en aquella prodigiosa adaptación de los organismos á las condiciones ex-

<sup>1</sup> *Análisis de la realidad*, pág. 472.

<sup>2</sup> *El darwinismo*, tomo I, págs. 105 y siguientes, y pág. 325, tomo II, pág. 268.

teriores de su vida, adaptación comparable con la conformidad del sello ó la estampa. Aquí parece que con más razón cabe admitir que la organización se ha formado bajo la influencia mecánica de las circunstancias, esto es, que el sello afecta los contornos de la estampa porque la blanda cera se endureció bajo la presión del duro troquel. Pero esta explicación es absolutamente inadmisibile, porque la adaptación de un órgano no se hace valer hasta que está perfectamente desarrollado; de manera que el origen de una nueva modificación y el efecto de su imaginada causa no vienen á coincidir,—porque en todas las adaptaciones reciprocas de dos organismos, ó de diferentes disposiciones de uno solo, la una presupone siempre para su desarrollo la existencia de la otra, y ésta á su vez la de aquélla, por lo cual es tan imposible que los dos caracteres se determinen por adaptación mutua, como lo es que dos formas de cera se sirvan mutuamente de troquel para estampar el mismo sello en ambas,—porque, aun siendo falsas un sinnúmero de adaptaciones independientes entre sí, pueden ser perfectamente acordes, y por tanto correlativas<sup>3</sup>.

211. Ya hemos hecho resaltar como era debido la importancia eminente que es preciso reconocer á los actos instintivos cuando se trata de resolver el gran enigma del mundo. Si consta que la formación de organismos convenientes, tan múltiples y constantes como los presenta la naturaleza, no puede concebirse sin acudir á la idea teleológica, es de presumir que los actos del instinto, de los que se siguen resultados convenientes, sean pruebas aún más evidentes de la acción de un principio de tendencia, razón por la que ARISTÓTELES ya insistió en ellos con gran énfasis<sup>4</sup>, y por la que hasta ahora los paladines del campo de DARWIN y HAECKEL no han prestado tanta atención como á las formaciones orgánicas, á la vida cognoscitiva de los animales ni á la vida apetitiva que de la cognición emana. Sólo en época muy reciente algunos caballeros muy temerarios se han propasado á penetrar en esta provincia para conquistarla sistemáticamente para la cosmología mecanística. La tentativa más importante de todas ha sido la de JORGE ENRIQUE SCHNEIDER, autor á quien ya tuvimos ocasión de citar, en su libro sobre la que llama *Voluntad de los animales*. Los ataques que SCHNEIDER ha dirigido contra la teleología son harto instructivos para nuestro tema para que podamos permitirnos pasarlos con silencio. Las enseñanzas contenidas en *las obras inmortales del gran teólogo y filósofo natural HAECKEL*, han sido

<sup>3</sup> Cf. WATSON, *Studien zur Descendenztheorie* (Estudio sobre la teoría de descendencia), Leipzig, 1876, II, sección 4.<sup>a</sup>

<sup>4</sup> Cf., por ejemplo, lib. II *Physic.*, t. 199 n. 20.

asimiladas por el Sr. SCHNEIDER con tan inteligente entusiasmo, que desde luego le reconocemos como discípulo ejemplar é incondicional del DARWIN jenseño. En el prefacio nos hace saber que había ya nueve años se había interesado por los estudios de esta clase. "Mis aspiraciones encontraron la más viva simpatía y eficaz apoyo por parte de HAECKEL, á quien revelé mis intenciones; HAECKEL me recomendó muy especialmente el estudio de las manifestaciones volitivas, creyéndolas, con razón, mucho más fecundas que el examen de los problemas cognoscitivos." Luego refiere haberse dedicado durante varios años á la observación detenida de la vida libre de los animales, y en particular de los inferiores. Por más que haya producido algunos hechos observados por él mismo, puede afirmarse, que en ningún punto ha alterado los conocimientos hasta ahora corrientes de la vida de los animales; pues tan comprensivo es ya nuestro saber teleológico, que es difícil modificarlo con incremento algunos por importante que parezca. Escuchemos, pues, de qué modo se figura SCHNEIDER que la conveniencia que generalmente aparece en los actos instintivos puede explicarse sin ninguna tendencia.

212. Como primera razón de que un individuo animal obra convenientemente por instinto, se alega la transmisión por herencia. "Lo mismo que un animal nace con determinados órganos, sale también á luz con determinados instintos, y todos los instintos en sentido más estrecho, esto es, menos las costumbres adquiridas en la existencia individual, se han transmitido de las generaciones anteriores á las actuales." (Pág. 412.) Transmitido, si por cierto; mas ¿cómo hemos de figurarnos esta transmisión dentro del sistema puramente mecanístico? "No se transmite del padre al hijo el instinto como tal, é independiente de todos los demás fenómenos de conciencia, sino sólo la *relación* de un acto determinado, de conocimiento á un sentimiento ó instinto determinado." "Quien desee saber de dónde le viene á un muchacho su afán de saquear nidos de pájaros ó de atormentar moscas, vaya á enterarse de los instintos de nutrición de nuestros parientes en el reino animal, los monos, y llegará á colegir que los progenitores comunes de los hombres y micos deben haber tenido la misma costumbre de andar cazando en todo el día y de estrangular otros animales, y que es innato en el hombre el instinto venatorio que se despierta al aspecto de la caza, por cuanto ha heredado también la organización, según la cual de la percepción se origina un instinto." (Página 182.)

[Bonitas frases! Pero digasenos: ¿cuál es la razón de que aquella correlación de la organización, en fuerza de la cual alguna afección subjetiva y psíquica (sensación ó percepción) evoca un im-

pulso determinado á éste ó aquel movimiento, se traspaasa por herencia de un individuo á otro? Ya más de una vez se ha hecho advertir á los adeptos de HAECKEL que la transmisión hereditaria constituye un hecho empírico que el sistema mecanista es absolutamente incapaz de explicar (núm. 210).

Aun explicada la transmisión hereditaria, se debe preguntar de qué modo la correlación conveniente de un acto determinado de conocimiento y de un instinto determinado "fué adquirida por los ascendientes de la generación actual de animales." "La sucesión conducente de las acciones de los brutos se ha establecido únicamente por virtud del ejercicio, según enseña la experiencia de todos los días, (pág. 133). [Según enseña la experiencia! ¿Qué es lo que enseña? Que el ejercicio presupone la conveniencia esencial de los actos que se ejercitan. El ejercicio puede, cuando más, afirmar disposiciones que ya son convenientes, perfeccionarlas en su modo de aplicación, darles la cumplida seguridad de la ejecución, por decir así, atambicarias. ¿Cómo, pues, había de ser el principio fundamental de la conveniencia! Y aun la consolidación de un proceso conveniente por medio de la repetición es posible sólo en aquellas acciones que muy á menudo se repiten en la vida del individuo. No hay ejemplo de que una acción aislada haya bastado á constituir de alguna manera una disposición transmisible por herencia, ni aun á modificar notablemente una propensión ya existente. Mas ¿cuántos instintos hay, y particularmente en los animales imperfectos, que una sola vez se ejercitan en la vida de un viviente!

Parece, en general, que una idea por demás extraña de la vida instintiva de los animales flota ante la mente de aquellos sabios que alegan la mencionada razón para explicar la notoria conveniencia de los actos de los brutos. Trátanlo como algo secundario, ó como una especie de *confort* que el organismo se ha proporcionado posteriormente para mejorar su situación, del mismo modo que el hombre, en el transcurso de su vida, suele apropiarse varias habilidades, artes y demás usos con el fin de embellecer su vida. Pero no es éste el instinto del mundo real de los animales. No es el instinto una adheala ó perfección fortuita, sino que emana tan directamente de su esencia íntima como todo su organismo, perteneciendo como cualquier órgano á las condiciones imprescindibles de la existencia del bruto. La misma causa que, válida de agentes químico-físicos, hace brotar el embrión del huevo fecundado, y formarse en el embrión los órganos aptos para desempeñar importantes funciones, cuales son el corazón, dotado de la capacidad de pulsar, y los pulmones, hábiles para la respiración, la misma causa que elabora en las cavidades oculares del cráneo embrional los

nervios ópticos y los ojos que algún día han de ver la luz y los colores, y desarrolla, con arreglo al teclado de Corti, los nervios acústicos que han de distinguir delicadísimas diferencias de sonido, ésta es la causa que confiere á todos los seres nacientes todos aquellos instintos y habilidades, sin cuyo auxilio no le fuera posible prolongar su existencia. Los apetitos instintivos y las facultades orgánicas se compensan mutua y exactamente en la aspiración á un mismo fin, que es la conservación del individuo y de la especie, y esta su perfecta armonía requiere con necesidad imperiosa una causa real indivisa. Demostrado, pues, una vez que el origen del organismo animal no se explica por el ejercicio y la costumbre, probada está también la imposibilidad de poner en ellos la razón suficiente del instinto.

**213.** *Res ad triarios rediit.* Aparece ahora en la liza la gran frase del darwinismo, que proclama como causa de la conveniencia de las disposiciones fundadas en el instinto la conocida y decantada supervivencia de lo más conveniente, ley según la cual resultaron aptas para la existencia sólo las más convenientes de todas las imaginables variedades y producciones de la vida instintiva, que á través de transiciones imperceptibles se establecieron sobre la base de la invariabilidad ilimitada. "El que determinados actos de instinto acompañen de una manera oportuna ciertos actos cognoscitivos, sin que éstos despierten jamás instintos inoportunos, esta correlación, fundada en la organización individual, debe considerarse como producto de la selección, así como vemos un resultado de la selección en las funciones fisiológicas convenientes."

Hemos visto lo que la selección puede en el terreno de la organoplástica y de las funciones fisiológicas respectivas (núms. 206-207). ¿Acaso será mayor su alcance en orden al instinto? Podemos contestar con un no incondicional.

Todos los complejos de manifestaciones de instinto que se observan en las diferentes clases de animales se presentan con caracteres específicos tan determinados como aquellas formaciones orgánicas que lo son más. Al contrario, la naturaleza no se muestra, ni con mucho, tan tenaz y hostil al progreso en la conservación de las formaciones orgánicas como en la perseverancia de ciertos actos de instinto. A más de esto, debería poderse alegar algún hecho que otro que hiciera á lo menos probable que el instinto variase, no sólo en cuanto á detalles secundarios, sino respecto á sus rasgos esenciales, saliéndose del tipo fijo y determinado de su especie; pero cuanto más se progresa en el conocimiento de la naturaleza, tanto más claramente se evidencia lo contrario. Bien que el instinto sea capaz de las variaciones y aun de las perfecciones más diversas, jamás pasa de cierto límite ni se sale de su especie; no se

caracteriza como un momento adicional á la naturaleza acabada del animal, sino que es una propiedad esencial y constitutiva de esta misma. Solamente respecto á relaciones secundarias caben modificaciones ventajosas pero imperceptibles. El instinto ofrece, por su esencia misma, al animal ventajas que deciden incondicionalmente de su vida ó muerte, y de consiguiente, toda modificación del instinto ó es insignificante ó funesta. Sólo un instinto acabado é inalterable tiene importancia para el animal; un instinto naciente sería inútil, y antes un estorbo que una ayuda.

Este carácter específico, inalterable é indivisible de los actos instintivos, aparece particularmente en aquellas operaciones en las que los animales proceden con una exactitud mecánica indispensable para el éxito de la empresa, y que, por tanto, debía ejercerse desde un principio con toda perfección, como hecha de golpe. Recordamos cómo se las ingenia el curculión *Trichterwickler* para proteger sus escasos huevos y larvas contra los inmensos enemigos que amenazan extirpar su rara especie. Cuando salgan de los huevos, las larvas deben hallar hojas secas de que alimentarse, y por ser de compleción tan delicada estar bien amparadas de los accidentes adversos de la intemperie. Para conseguir este objeto, este escarabajo confecciona de una hoja de abedul un embudo, en el cual, examinado atentamente, se reconoce una maravillosa obra de arte. Después de cortar el nervio medio de la hoja para estancar la afluencia del jugo vegetal, traza con su afilada trompa dos curvas en forma de S, primero una vertical/S en el lado derecho de la hoja desde el borde exterior de arriba hasta el nervio medio, y luego en el lado izquierdo otra correspondiente á la primera, que toma la forma de una S horizontal ( $\infty$ ), resolviendo de este modo el conocido y complicado problema de la matemática superior, de construir la evoluta de la evolventa. Y es de advertir que sólo este problema matemático es, técnicamente considerado, la única base conveniente para arrollar un embudo bien cerrado de una hoja de abedul, según el problema matemático de los planos de evolución cónica, con la menor pérdida de fuerza, tiempo y material<sup>1</sup>. Muy digno de notarse es también que el diminuto matemático se permite modificaciones, pero siempre muy convenientes, cuando tiene que aplicar su problema á otras formas ó especies de hojas.

**214.** Aun prescindiendo del carácter específico de los instintos, como consideremos bien cuán complicada es la combinación

<sup>1</sup> Véanse las pruebas detalladas en Denay, *Beitrag zur Lehre und Entwerfungs-geschichte der Kónnigsker aus der Familie der Altelabiden*, Bonn, 1848, y en los artículos de W. BACH, Doctor FRICKER y E. WARMANN, S. J. (En la revista *Naturalia y Replicación*, tomos x y 2013.)

de la mayor parte de ellos, debemos persuadirnos de la imposibilidad de que se hayan desarrollado de modificaciones innumerables é imperceptibles, producidas por el acaso y acumuladas por innumerables coincidencias fortuitas.

Examinemos para convencernos de ello las construcciones que hacen algunas especies de animales, y en primer lugar las de los térmitas. Como la vida de estos animales está interesada en evitar que abunde en su derredor la luz solar y el aire fresco, sus operarios marchan sólo por corredores cubiertos, proveyendo todo camino que trazan de una bóveda larga como de un lápiz delgado de grueso, donde se encuentran en la madera tales tubos de arcilla, siempre está carcomida por debajo de manera oportuna. Cuando los térmitas emprenden el roer y comerse todo un árbol, lo revisten primero de una costra de barro para poder trabajar á oscuras. La parte principal del edificio que así resulta está circundada de un valladar y dividida en cámaras reales, aposentos de paridas, almacenes, piso primero y segundo, y la catedral de tal modo que las bóvedas se apoyan sobre columnas especiales de barro. Según las necesidades de la colonia, se hacen también respiraderos semejantes á chimeneas. Los térmitas translocan sus huevos y ninfas siempre de la manera más oportuna, subiéndolos cuando el tiempo está bueno, y bajándolos cuando está frío y lluvioso.

No menos complicadas son las construcciones de los castores; aquellos castillos que parecen hornos, están fabricados de peladuras de madera y argamasa de cieno, y constan de varias cámaras construídas por leyes fijas. Un vestibulo conduce del río á la entrada. Un dique muy bien acondicionado sirve para represar el agua de manera conveniente y tener la entrada siempre bajo el nivel del agua. Para construir el dique, los castores tienen en el fondo fuertes estacas, meten sarmiento flexible entre ellas, y llenan al fin los huecos de barro. Siendo preciso tener árboles para estas construcciones, los cortan, los despojan de sus ramas y hacen de ellas estacas de diversos tamaños; de modo que todo se emplea del modo más conveniente. Nótese todavía que los castores no construyen casas tan grandiosas sino cuando en regiones solitarias pueden formar grandes compañías, pues las parejas que viven solas se contentan con moradas más sencillas, pero comúnmente muy bien ordenadas.

Preciso es conceder que los térmitas y castores han adquirido cierta celebridad á causa de lo complicado de sus perfectas construcciones. Mas nada quita esta concesión á la justicia de nuestra petición de que se nos enseñe cómo ha de explicarse, sin recurrir á la tendencia, la conducta sorprendente de estos animales.

Aunque otros fenómenos de instinto no sean tan complicados, en casos innumerables envuelven tal complicación de condiciones conducentes á un fin palpable, que es imposible suponer que hayan resultado de la mera persistencia de los procedimientos más convenientes entre muchos otros menos oportunos. Recuérdense los nidos de las aves, tan maravillosos y tan diversos en cada especie. El pavo pendolino (pavo de Lugnodoi) confecciona nidos como talegos, con entrada horizontal y tubiforme, y cuelga estas lindas viviendas, de ordinario de cañas ó ramas, encima del agua. El pájaro sastre teje hilos de algodón, y cose con ellos algunas hojas para colocar su nido entre ellos. El pájaro de sombra construye un nido con tres cámaras; los atlantes y lubares se forman unas calles de follaje artificiosas y magníficas. Adviértase con qué oportunidad los animales recurren á menudo á la acción común para lograr su objeto. Cuando las zorras van á la caza, la espantan algunas por su ladrido, mientras que otras la acechan en una senda estrecha que debe pasar al salir de su guarida. Los lobos se dejan á veces ahuyentar por el pastor y los perros de un lado del redil, para que otro pueda invadir de otro el rebaño indefenso. Los monos se reúnen á menudo para el saqueo de un huerto, formando una hilera y tirándose las manzanas robadas de mano en mano, mientras que algunos centinelas atisban para avisarles de algún peligro.

Todo esto, y los demás hechos que ya en un número anterior (173) hemos sacado como gotitas del mar de la realidad, y en particular los instintos que se refieren al cuidado de la cría, no ha de ser otra cosa que el resultado de una adaptación mecánica, y efecto de la acumulación ocasional de infinito número de modificaciones imperceptibles y originadas por la casualidad. Muy pronto se afirma tal absurdo; pero mírese de cerca uno cualquiera de los hechos que hemos mencionado, y enséñese cómo una forma del instinto haya podido desarrollarse de otra por variaciones imperceptibles. Pero más cómodo es repetir frases biensonantes que probar aseveraciones aventuradas. Tenemos, pues, otra vez aquí el mismo error fundamental de toda la teoría darwiniana: la "supervivencia de lo más apto de entre los resultados de una variabilidad enteramente casual, y de consiguiente ilimitada é indefinida", supervivencia de la cual observa bien V. HARTMANN que los fenómenos que presenta la vida instintiva la rechazan aún más energicamente que los de las formaciones orgánicas.

<sup>1</sup> Del amor maternal cuidaba hasta Schopenhauer que nadie halla todavía logrado explicarlo, y que pocos naturalistas lo habían intentado. (La voluntad animal, pág. 262.)

## § III

## Solución de las dudas de principio.

215. Ante todo y por de contado, los adversarios de la doctrina acerca de Dios son los que combaten con más furor la teoría del fin que defendemos. "Dejemos pasar, dicen hoy día, la *conveniencia* en la naturaleza con tal que se entienda por ella la *conformidad* con un fin; pero negamos que de la conveniencia en este sentido se pueda inferir la *tendencia* ó bien *aspiración* á un fin, pues tal ilación tendría á lo más la fuerza de una analogía entre las formaciones de la naturaleza y las del arte, sobre la cual no se puede fundar ninguna conclusión sostenible.

Esta malograda objeción es rebatida enteramente por J. STUART MILL, el cual recuerda con oportunidad que la suposición de la tendencia se apoya, no tanto en las semejanzas de la naturaleza con obras de arte humanas, como en el *carácter especial* de estas analogías. "Las semejanzas del mundo con las obras de los hombres á que se suele apelar no están arbitrariamente escogidas, sino que son ejemplos especiales de una circunstancia que la experiencia enseña ser indicio de un origen inteligente, á saber: la tendencia á un fin. La demostración no está, pues, tomada meramente de la analogía. Ya como mera analogía tiene un valor no despreciable; pero es más que analogía... Será conveniente hacer la demostración, no respecto de la totalidad de los casos, sino elegir de entre ellos uno tan convincente como la estructura del ojo. Las partes de que el ojo está compuesto, y el orden en que se hallan colocadas, convienen en la propiedad muy notable de que todas cooperan á habilitar el animal para la visión. Por ser estas cosas tal como son, ve la criatura; si una de ellas fuese de otro modo no vería nada, ó no vería tan bien como ahora en los más de los casos posibles... Ahora, si los elementos orgánicos cuya combinación se llama ojo tuvieron en cada caso un principio en el tiempo, por fuerza debieron haber sido reunidos por una causa. Empero el número de los casos es infinitamente mucho mayor del que es necesario, según los principios de la lógica inductiva, para excluir la cooperación fortuita de causas independientes, ó bien, hablando técnicamente, para eliminar el acaso. Estamos, pues, autorizados por las leyes de la inducción para concluir que lo que reunió todos estos elementos es una causa común á todos ellos. Y en cuanto los elementos convienen en la circunstancia especial de que todos cooperan á producir la visión, debe existir un nexo cau-

sal entre la causa que reunió estos elementos y el hecho de la visión... La consecuencia natural de esta demostración será que, siendo la visión un hecho posterior á la estructura orgánica del ojo, no puede relacionarse con la producción de esta estructura bajo la razón de causa eficiente, sino bajo la de causa final. Esto es, que no la visión misma, sino una idea *preexistente*, debe ser la causa eficiente del mecanismo del ojo.

Mas luego el mismo célebre empírico desvirtúa su demostración recordando el principio darwiniano de la supervivencia de lo más apto, sin atribuirle el menor grado de certeza, pero opinando que tampoco puede desecharse con seguridad absoluta.

Otra vez nos vemos, pues, ante la teoría de la selección, ese gran riesgo bajo el cual toda la turba de los negadores de Dios se esconden para huir de la luz deslumbradora de la verdad. Pero ya hemos oído cómo la ciencia juzga de ella.

216. Mas ¿qué hemos de decir del colosal histerón-proterón, la versión del fin en principio, la contradicción que se hace á la consecuencia del nexo causal, de que está inficionada la causalidad final? "El fin es el prestidigitador de la naturaleza, el que pone el mundo con la cabeza hacia abajo, el que, hablando con Spinoza, hace de lo último lo primero, del efecto la causa, destruyendo el concepto mismo de la naturaleza". No ha sido Spinoza el primero entre los adversarios del fin que ha señalado este punto por donde nuestra teoría podría flaquear. Los antiguos atomistas concedían ya el derecho á la existencia sólo á lo que sucede á algo anterior según la ley de la sucesión mecánica, pues sólo esto conviene á la burda blancza del sistema mecanista cuando se cree comprenderlo mejor porque es fácil representárselo con la imaginativa.

No necesitamos, enfrente de semejantes dudas, perdernos en las honduras de la especulación. Todo este argumento se estrella en el hecho más notorio de cuantos hay: en el hecho de la aspiración á fines preconcebidos que presenta la vida intelectual del hombre. Si la tendencia envuelve una contradicción, no es posible en ningún caso. No obstante, es un hecho de la vida cotidiana del hombre; pues si hay un hecho de cuya existencia estamos convencidos con certeza firmísima, es que á menudo emprendemos algo á causa de un fin que deseamos alcanzar<sup>4</sup>. He aquí una ciencia á cuyos postulados han de rendirse hechos firmes como las rocas, una ciencia que pretende persuadirnos que es mera ilusión que los hombres creamos hacer tal ó cual cosa á causa de un fin: "Aun en

<sup>4</sup> D. T. STRAUSS, *La antigüedad y la modernidad*, pág. 215.  
= ARIST., *Étic. Nic.*, cap. 1, y 1, 2. *Polit.*, cap. 1.

los hombres, dice el catedrático ZELLER<sup>1</sup>, el concepto del fin no es sino la forma que para su conciencia toma la necesidad psicológica; el obrar conforme á nociones finales no es sino el modo con que en los seres racionales se ordena, con arreglo á las condiciones de su naturaleza, la procedencia de sus acciones de los motivos. La ciencia no puede ya objetar nada á tales extravíos de la razón; toda la ciencia se acabaría si fuera posible que una necesidad que por sí misma no tiene fin alguno tomara la forma de tendencia sin serlo. Dejaráse enterrar el señor ZELLER con toda su ciencia, pues su ciencia sólo podría ser la forma engañosa de que se reviste para su conciencia el odio á Dios.

La ligereza con que se despacha, según acabamos de ver, el hecho más evidente de la experiencia interna, no es ninguna rareza, sino el rasgo más característico de la sociedad moderna, que con el mismo aliento declama sobre la dignidad y los derechos del hombre en los centros de la ciencia, y discute la necesidad psicológica que lleva al criminal al robo y asesinato, y al hombre de bien á los actos del heroísmo con fuerza irresistible, igual á la que atrae la piedra á la tierra; declara al hombre incondicionalmente libre, y degrada su actividad á la función de una rueda sin inteligencia ni libertad, ingerida como un pedazo de metal en la máquina del universo y de la sociedad, y eleva, en una palabra, al hombre sobre Dios y lo pone más bajo que el animal.

He aquí el rasgo distintivo de la época moderna: ella no ajusta su idea á la realidad objetiva, sino que la finge ignorar, ó hasta la adultera siempre que pugna con las concepciones acariciadas de entendimientos vulgares ó mezquinos. Confinase á la naturaleza á las rutas rectilíneas de las operaciones mecánicas; lo que no cabe en ellas y se sale de sus trillados carriles es "sobrenatural", "milagro", causa "extraña", razón sobrada para desterrarlo de las regiones de la existencia real. "Los antiguos, dice TRAXOLENBURG, eran más profundos, pues derivaban todo filosofar de la admiración. Cuando el ánimo se detiene admirado ante los fenómenos que no acierta á comprender, la admiración le estimula al conocimiento. Aquellos se elevaban con la grandeza y sublimidad de los hechos; nosotros gustamos de hacerlos descender á la claridad superficial oponiendo al principio de la filosofía, que según PLATÓN trae su origen de la admiración, la inversión consecuente, el embotado *nihil admirari*. Mas éste es el último de todos los días para el conocimiento". El fin, el histerón-proterón existe, sin que haya vuelta de hoja; con sus hilos argentinos

<sup>1</sup> Sobre la explicación mecánica y teleológica de la naturaleza, apéndice.

<sup>2</sup> *Disquisitiones lógicas*, I, pág. 26.

entreteje y anima toda la vida intelectual de la humanidad, y vierte luz deliciosa de sublime idealidad sobre la naturaleza entera. Abrid los ojos, y veréis el fin en todas las formas imaginables; moved el pie ó el brazo, y sentiréis el impulso del fin. "Si la solidez de los huesos, dice el autor antes citado, es proporcional á la robustez de los músculos, como la palanca inflexible á las fuerzas de la potencia y resistencia, es el destino del hueso el que lo ha construido: ó sea el hueso tiene tal y tal fuerza á fin de que sea el firme sostén de ese músculo. El efecto de la firmeza es la causa de la misma. Si la semilla oculta el misterio del desarrollo vegetal, todo el porvenir secreto del organismo de la planta, es porque está como empapada de este porvenir y ligada por él, teniendo en lo que ha de ser, ó bien en su efecto, la causa de sus propiedades y operaciones. La naturaleza, pues, enuncia como simple hecho el que lo posterior y lo producido por parte de la causa operativa se convierte, siendo fin, precisamente en lo anterior y eficiente. Lo que se distingue en la causa eficiente como ley inmutable de la sucesión, en el fin se torna en lo contrario con una audacia que se burla de la sucesión en el tiempo". Esto es el hecho innegable. El fin es tan real y actual como la operación mecánica misma. Esta es la razón por qué la buena filosofía ha recogido desde antiguo y examinado el problema de conciliar la anticipación de la causa final con la sucesión de la causa eficiente, hallando su solución en cierto dualismo y distinción de la esfera de la ejecución mecánica y de la tendencia final<sup>2</sup>. El que rechace *a priori* este dualismo porque no le agrada, tendrá que negar, en vista de la contradicción de que nos hemos hecho cargo, la mitad, y ciertamente no la peor, de la realidad natural; pero no lo haga en nombre de la ciencia, pues no obrará como hombre de ciencia, sino como un obstinado que no tiene mirada franca para la realidad, sino vendas y anteojos que no le permiten mirar á lo que hay por ambos lados del camino caizado y tirado á cuerda del génesis mecánico. Pero esa misma horrenda contradicción se desvanece pronto para quien, libre de preocupaciones, se deje conducir á aquel dualismo por la realidad, que no hay medio de negar. En la esfera de la tendencia el resultado está como fin en el principio, y en la de la ejecución efectiva el fin está como resultado en el término del proceso<sup>3</sup>.

Es, pues, la realidad notoria del fin lo que nos precisa á supo-

<sup>1</sup> *Id.*, pág. 23.

<sup>2</sup> Dice SANTI TOMÁS: "In rebus potest considerari duplex ordo: unus, secundum quod egrediuntur a principio; alius, secundum quod ordinantur ad finem" (*Quaest. disput.*, q. 1, *De verit.*, a. 1, ad 9).

<sup>3</sup> SANTI TOMÁS dice: "In quolibet generis causae causae naturaliter est prior causato. Contingit autem occurrere diversae generis causae illam respectu ejusdem esse causam et causatum... Et ideo nihil prohibet, effluere altero eam prius et posteriori secundum diversum generis causae" (*Quaest. disput.*, q. 28, *De verit.*, a. 7, *Summ. theol.*, I, II, q. 23, a. 4, ad 2).

ner que en todo aquello en que el fin se ha realizado en el mundo, a esta realización ha precedido un *prius* ideal con el carácter de tendencia, el cual está, según más tarde hemos de exponer, en primer término como forma substancial, entelequia ó naturaleza en la razón intrínseca de todo ente, y en última instancia está en una inteligencia suprema é infinita, cuya voluntad es la causa del mundo. Aquí nos importa ahora consignar que una finalidad, sea cual fuere, debe, como siempre, haber precedido á los hechos naturales, bien tenga su razón en la naturaleza de las cosas, bien en el primer autor de la misma.

317. Otra duda está tomada de la rigidez inflexible de las fuerzas naturales que obran con necesidad, suponiéndose una contradicción irreconciliable entre la necesidad mecánica de la causa eficiente y la actividad que tiende á conseguir algún fin. Preséntase esta duda en una trama doble, bien mostrándose sobre el fondo de las especulaciones apriorísticas del espinosismo, hegelianismo y otras, bien apoyado, como sistema cosmológico mecanista, sobre la observación empírica.

La teoría especulativa de la necesidad absoluta se presentaba con mil abigarrados matices. Para caracterizar toda esta escuela elegimos de entre sus maestros á Spinoza, Hegel y Zeller.

La idea fundamental de la filosofía de Spinoza versaba en primer término sobre una cuestión de moral, puesto que escribió su *Ética*, armada, según él creía, de una fuerza demostrativa geométrica para demostrar de qué modo se puede alcanzar la verdadera felicidad sin dejarse perturbar por el ímpetu de la concupiscencia. Por esta razón concebía—partiendo de ideas cartesianas—todo el mundo como una matemática inalterable, en la cual todo acaecía conforme á la ley de una necesidad férrea y eterna, considerando también las cosas y acciones humanas cual si se tratase de figuras matemáticas. Derivaba la necesidad universal de que el mundo—y por tanto no sólo la actividad manifestada en él, como ya habían enseñado Descartes y Malebranche, sino la esencia del mundo—era atributo de Dios, y que Dios era la necesidad absolutamente inmutable.

Los argumentos en que Spinoza trata de apoyar su panteísmo son sofismas palpables. Decía que, siendo substancia solamente lo que es independiente por todo concepto, le competía á Dios sólo la substancialidad. ¿Pero quién le dió el derecho de estrechar de tal modo el concepto de la substancia? Afirmaba que el pensamiento y la extensión son los dos atributos en los que la substancia, de por sí infinita, se presentaba al conocimiento subjetivo de la razón. Mas no echaba de ver que no se descubre ningún ser absoluto é infinito en la extensión del cuerpo ni en el pensamiento

del espíritu humano. Sostenía que los entes llamados individuales no eran sino modos ó formas de la existencia, en las cuales el ser universal de Dios se singularizaba como el agua del mar en sus olas encrespadas por el viento. Pero no veía que todo ente individual ejerce una actividad limitada en sí y referida á él mismo como sujeto, y por tanto posee un ser subsistente en sí propio. De qué modo se haya formado el mundo de la solitaria substancia en la cual lo sumerge, no lo dice Spinoza. Por esta razón se ha comparado la substancia de Spinoza á la cueva del león, á la que conducen muchas huellas, pero de la que no sale ninguna. Dios no puede ser activo, según Spinoza. "Quien tal afirma, dice, pone algo fuera de Dios que no depende de él, ó que Dios se dirige en su actividad como á un modelo, ó bien que apunta como á un blanco, lo cual, en verdad, significa someter á Dios á una fatalidad. Así como la existencia de Dios no tiene ningún fin fuera de sí, tampoco obra á causa de ningún fin." "Si Dios obra con algún fin, apetece necesariamente algo de que carece." "Las causas finales son invención humana; todo emana de la eterna necesidad". No nos incumbe aquí someter el sistema de Spinoza á un examen detenido. Lo que llevamos dicho será suficiente para poner de manifiesto que todo el edificio descansa en la ignorancia más completa del mundo real y en una especulación por entero errada. Lo que á nosotros nos concierne es su negación del fin; esto es la que imprime al sistema el carácter de tranquilidad inmóvil y fría, tal vez más que su glacial ateísmo. El mundo real no es un plano geométrico. "Spinoza, dice Trendelenburg, no contempla nunca la naturaleza viva, que en todas sus creaciones presenta al observador atento el hecho de la conveniencia... Porque le falta el fin desconoce el valor de las vidas individuales, que en su sistema se agitan sobre la substancia como el polvo levantado por el viento sobre el suelo seco, para volver á sumirse en ella como en su tumba necesaria". Todo el empeño de Spinoza se dirige á destruir el libre albedrío del hombre; quiere y tiene que negar la libertad de la voluntad. Pero si hay un hecho que esté arraigado en la realidad, firme como la roca en la montaña, lo es esa libertad de que todo hombre puede á cada instante darse razón con claridad pavorosa. En balde fustiga el docto de Amsterdam esta roca con la espada de palo de su especulación; esta roca no vacila ni tiembla, y todo el afán de Spinoza se estrella en su dureza diamantina. Lo que dice el filósofo de los fines de la actividad de Dios estriba en suposiciones erróneas. Es verdad que Dios no puede desear á nada que sea

<sup>1</sup> *Ética*, I, 33, lib. 2. En la edición de Paulus, págs. 67 y 74. *Ética*, IV, prefacio, pág. 201.

<sup>2</sup> *Disquisiciones lógicas*, II, pág. 42.

distinto de él, como si necesitase de éllo; mas puede quererlo por su bondad para comunicar perfecciones á otros seres<sup>1</sup>.

218. Error análogo es el que tenemos que censurar en la doctrina filosófica de HEGEL. Como Spinoza, también él intenta construir por medios especulativos, y con entera abstracción de la naturaleza real, una necesidad absoluta que se finge en contradicción manifiesta con los hechos naturales. Razón tiene para negarse á ver en el mundo el juego de elementos confundidos y revueltos por el acaso, y para afirmar que la verdadera realidad es necesidad racional; pero yerra cuando tiene al mundo por la evolución dialéctica de la idea absoluta ó del concepto lógico, y por tanto concibe aquella necesidad como apriorístico-lógica. Aunque la naturaleza revela orden en todas sus manifestaciones, nadie querrá afirmar seriamente que las leyes naturales sean la expresión de una necesidad *a priori*, como la que se impone, por ejemplo, al entendimiento en una cadena de silogismos. No: el mundo tal cual es, no puede ser el resultado de una evolución dialéctica ó de una necesidad *a priori*, pues todos sus fenómenos ostentan el carácter de absoluta contingencia, inclusa la posibilidad de que no existan. Por tanto, si la necesidad natural es una necesidad racional y determinada, no puede proceder esta determinación de un principio lógico, sino recibirla sólo de un fin que un ser inteligente se ha propuesto realizar. No hay otro término posible. Tocamos aquí la razón por que la antigua filosofía sentó la tesis de que la causa final es la primera de todas las causas<sup>2</sup>. La causa eficiente es la que, mediante la producción de una formalidad cualquiera (esto es, de algún momento determinante), produce el efecto en lo material. Empero la causa eficiente no puede producir efectos determinados sin que ella misma sea determinada. Para entrar, pues, en acción necesita de determinación. Ahora podría ser determinada *a priori*, ó sea lógicamente, ó *ad posterius*, ó sea teleológicamente. Como aquello no sucede en la naturaleza, se sigue que la determinación que se revela en las leyes de la naturaleza es teleológica<sup>3</sup>.

219. Nombramos en tercer lugar á EDUARDO ZELLER, el cual, apoyado en el sistema de LEIBNITZ, pretende abismar toda finalidad en una absoluta necesidad, siquiera conserve la palabra fin<sup>4</sup>. Según ZELLER enseña, el fin del mundo ha de ser la realiza-

<sup>1</sup> Cf. acerca de esta cuestión S. THOMAS, *Summ. theol.*, I, q. 44, a. 4, y 2.<sup>a</sup> dist. 1, q. 2, a. 1.

<sup>2</sup> Cf. S. THOMAS, *Summ. c. genl.*, I, III, capítulos II, XVI, XXIV; *Summ. theol.*, I, II, q. 7, a. 2.

<sup>3</sup> *Philos. dictio causa causarum, quia a causa finali omnes aliae causae recipiunt, quod sint causae, quia efficiunt non agunt nisi propter finem, et ex actione efficientis forma perdit materiam et materia sustinet formam.* (S. THOMAS, *Quaest. disput.*, q. 28, De univ., a. 7.)

<sup>4</sup> En el libro *Sobre la explicación mecánica y teleológica de la naturaleza*, Berlin, 1896.

ción de la mayor suma de perfección y felicidad asequible bajo las condiciones de la existencia finita, sin que en ninguna parte sea menester para conseguir este fin la intervención de una actividad especial aplicada á la de cada individuo como tal, bastando el mecanismo natural como medio para la realización de aquel fin á que tiende el mundo. Sobre estas ideas de LEIBNITZ dice ZELLER que se debe convenir, que la transformación de la teleología fué digna de tan insigne pensador, puesto que no sólo destruye el concepto vulgar y mezquino de los fines naturales, sino que dirime también el conflicto de los mismos en las ciencias físicas, permitiendo explicar todos los fenómenos por las leyes de éstas, y considerar, aun á aquéllos en que descubrimos males é imperfecciones, como el anverso irremisible y la condición necesaria de la existencia finita. Esta teleología reformada quiere referir solamente la totalidad del universo á la actividad ordenadora de la razón creadora del mundo, mientras que todo lo demás procede por medios naturales de una evolución ajustada á leyes estrictas é inalterables.

Aquí advertimos sólo de paso que se pone necesariamente en conflicto con la realidad y la razón quien en el sentido del optimismo de LEIBNITZ represente al mundo como la mayor suma de perfección y felicidad asequible bajo las condiciones de la existencia finita. Toda existencia finita lo es esencialmente, es decir, es esencialmente capaz de mayor perfección, y por ende una existencia finita, absolutamente la más perfecta, es desde luego un absurdo, en lo que el catedrático de Berlín no ha reparado, aunque una mirada despreocupada hacia la vida real hubiera podido convencerle de que, efectivamente, muchas cosas de este mundo podrían ser mejores de lo que son en realidad.

ZELLER afirma que tal vez las ciencias naturales, pero jamás la Metafísica, pueden darse por satisfechas con una tendencia al fin puesta en el principio de la evolución de la naturaleza. Aleganse dos razones para demostrar que el génesis del mundo excluye con necesidad metafísica toda tendencia. La primera de ellas estriba en la necesidad que presidió al origen del universo; y la otra, más profunda, en la supuesta contradicción que envuelve toda idea de génesis del mundo. Empecemos por examinar la primera.

Para probar la evidencia de que el acto de comenzar la existencia del mundo no emanó de ninguna causa final, sino que fué absolutamente necesario, ZELLER pregunta: "¿Puede concebirse que el ser más perfecto cree otra cosa que lo mejor y más perfecto? Respondemos terminantemente que sí. Mas pregunta luego el sabio con extraña confianza en tal raciocinio: "¿No estaría esto en pugna directa con la noción del ser más perfecto, ó no sería un

absurdo lógico y metafísico?. Contestamos que no. ¿Y por qué no? La razón no puede ser más obvia.

Porque si el ser más perfecto crea, no puede ser que lo haga porque espere de lo creado ningún aumento de perfección de sí mismo, sino porque desea imitar su propia perfección en otros seres. Esto, y no otra cosa, es lo que exige la noción del ser más perfecto. Así como toda esta imitación hubiera podido dejarse de hacer sin ningún menoscabo del ser más perfecto, tampoco puede afirmarse que cualquier grado de ella haya sido necesario para él; fuera de que todo grado es finito por esencia, y por tanto, por esencia no es el más perfecto. Lo único que puede y debe concederse al optimismo, es que habiendo una vez determinado el ser más perfecto, humanamente hablando, realizar cierto grado de lo bueno y perfecto, la inteligencia sabia del ser más perfecto no tarda ni vacila un momento en designar los más perfectos de los medios que conducen a la realización de aquel grado. Dios lo hace todo del mejor modo, mas no lo mejor.

Es, pues, absurdo afirmar que sólo el mejor mundo implica las condiciones de su realización. Pues todo mundo puede ser realizado; el absolutamente mejor comparte precisamente con el absolutamente peor el privilegio de ser pura imposibilidad, y nada más.

Este argumento deja sin el fundamento necesario, no sólo a las objeciones que ZELLER ha hecho a la teleología, sino a todo el castillo de naipes que pretende levantar ante nuestros ojos. Difícil es reprimir una sonrisa cuando se tiene que leer en la obra de ZELLER párrafos como el que sigue: "Si la creación de un mundo fluye con necesidad de la esencia de su autor, se infiere con igual necesidad que no puede crear sino el mejor de los mundos; y, por último, si desde la eternidad está resuelta la cuestión de cuál sea el mejor, resulta que toda esta discusión se anula a sí misma (nada más cierto que esto; más qué, si lo contrario de estas premisas es lo único razonable?) y no queda de ella más que la idea de que el universo, tal cual es, procede de la naturaleza de la causa absoluta del mundo con necesidad absoluta, por ser el único modo posible de su revelación. Sabido es que la escuela de SCHOPENHAUER deduce sus teorías pesimistas de ideas casi idénticas. Un ser, se dice en ella, que otorga la existencia a un mundo es un ser necesitado, pues si no lo fuera dejaría de hacerlo; empero la necesidad que siente el primero de los seres es forzosamente infinita; luego es preciso que el Hacedor del mundo sea el ser más necesitado y desventurado, y produzca por ende el peor de todos los mundos. Opíñese lo que se quiera sobre el pesimismo; pero de todos modos el silogismo que lo deduce de la necesidad absoluta que se pretende atribuir a la creación del mundo es tan concluyente

como aquel otro en que se funda el optimismo de ZELLER; éste no repugna menos a la realidad que el pesimismo de los adeptos de SCHOPENHAUER.

Mas por poco no incurrimos en una digresión de nuestro tema. Este es la necesidad *a priori* y absoluta con que se quiere dar el golpe de muerte a la cosmología teleológica. "En el Creador del mundo, leemos más adelante, coincidirían en un solo acto sin ninguna duración la designación del fin, la elección de los medios y la ejecución; no podría, por consiguiente, señalarse en él ninguna distinción de antes y después en el sentido temporal; y como quiera que todo cuanto abarca la actividad del ser absoluto debe estar regido por la misma necesidad absoluta, no es posible tampoco hacer depender materialmente ninguno de aquellos momentos de otro, sino que los tres no pueden concebirse sino como aspectos distintos de una misma actividad absoluta, por lo cual la anterioridad lógica del antecedente respecto del consiguiente no es tampoco aplicable a la causa que produjo el mundo. Al instante se nota que el aríete dialéctico de toda esta argumentación es el concepto de la necesidad absoluta, y que todo lo demás hace a su lado un papel secundario. Como tengamos más adelante que decir algo más de esa necesidad, examinemos antes la segunda de las razones aducidas por ZELLER contra el principio teleológico.

ZELLER no tiene todavía por suficiente el argumento que acabamos de analizar para desterrar por completo del mundo el influjo del fin, creyendo que para decidir la cuestión de si la actividad creadora antes descrita puede aún llamarse realización de un fin debe considerar todavía otro punto que, con ser el único verdaderamente decisivo, no ha sido atendido cual merece por los mecanistas ni por los defensores de la teleología.

No podemos menos de hacer aquí, entre paréntesis, una advertencia sobre la táctica sorprendente que ZELLER observa, de tratar las dos teorías con separación rigurosa, como si los teleologistas afirmasen cuanto niegan los mecanistas, y negasen cuanto éstos afirman, siendo verdad bien notoria que la filosofía tradicional auna el mecanismo y la teleología con armónica subordinación. Atendiendo, según el precepto romano: *Divide et impera*, sólo a los dos extremos, que por su mismo aislamiento resultan mal cimentados, consigue sin esfuerzo triunfar cual glorioso vencedor del adversario derribado, pero no le envidiamos a él ni a sus partidarios tan fácil victoria.

Mas volvamos al asunto. ¿Cuál es el "punto decisivo, a que uno y otro bando han prestado menos atención de la que merece? Los defensores del sistema mecánico sostienen que el universo "ha sido originado por el movimiento local de los cuerpos ó de sus elemen-

tos; la teleología atribuye el origen del mundo á la acción dirigida por el concepto de fin. Pero antes de examinar cómo el mundo haya empezado á existir, debiera haberse dilucidado si jamás ha tenido principio. Desde la frase que acabamos de copiar, los sofismas que se permite el catedrático berlinés se vuelven verdaderamente escandalosos. Vamos, pues, á transcribir todo el párrafo siguiente: "De ningún modo se entiende por sí mismo que se deba contestar á esta pregunta en favor de la negativa; militan más bien todas las razones alegadas por ARISTÓTELES hasta SCHLEIERMACHER y STRAUSS, sea cualquiera el modo como se conciben la fuerza ó las fuerzas generadoras del mundo. La idea de que la actividad de la fuerza ha empezado en un momento cualquiera, envuelve siempre dificultades insolubles. Pues ninguna fuerza puede existir sin su correspondiente manifestación, cómo se concibe haya existido un momento siquiera la fuerza que creó el mundo sin manifestarse creándolo? La contestación más sencilla en su género que puede darse á esta pregunta, es la que ofrece el concepto ordinario de la creación. Dios podrá, dicen, haber creado el mundo desde la eternidad; pero no ha querido crearlo antes. Mas en esta solución se desconoce la distinción de la voluntad divina y absoluta de la humana y finita. Es verdad que el hombre puede dejar de hacer ó diferir lo que debiera hacer. Pero en el concepto de una voluntad perfecta coincide el querer con el deber, y por esto mismo con el poder en toda la extensión de estos términos, puesto que su naturaleza no le consiente querer nada que no sea lo absolutamente mejor. Tal voluntad, pues, no es distinta de la necesidad objetiva en substancia, sino sólo es la forma en que se cumple."

Respiremos un momento. La acusación de que los filósofos no se hayan fijado bastante en la cuestión de si el mundo tiene origen en el tiempo ó no es tan nueva como injusta, y dada la erudición de un hombre docto como ZELLER, pudo salir solamente de quien, dócil á preceptos hegelianos, concede igual derecho al ser y á la nada, á la verdad y al error, como si fueran juguete que el niño acaricia ó destroza á su antojo. Si al señor catedrático le parece mucho trabajo hojear las obras de algún filósofo cristiano, consulte las de sus correligionarios anticristianos, y leerá casi en cada página la acusación de que la Filosofía que no ha renegado de Cristo haya dedicado excesiva atención á la referida cuestión, particularmente por haberse extendido demasiado en la exposición de las pruebas de la existencia de Dios.

El mundo, pues, no ha tenido origen, según ZELLER; recapitulemos brevemente los argumentos con que defiende este aserto. Si hubiese un poder autor del mundo, debiera haberse manifestado desde la eternidad, ya porque ninguna fuerza puede existir sin

manifestarse, ya porque la voluntad divina, pues por su naturaleza debe querer con necesidad lo absolutamente mejor, no toleraría ninguna dilación, toda vez que en un ser tan perfecto el querer se confunde con el poder y se identifica con la necesidad objetiva de la cosa que se quiere. Vemos que el alma de este argumento es una necesidad que no sólo ha de probar la imposibilidad del principio de tendencia á un fin, sino también la de que el mundo tenga origen en el tiempo.

ZELLER merece cuando menos que se le haga la justicia de reconocer que ha dicho con claridad lo que su maestro HEZEL fantaseó con difusos contornos y expresó en conceptos ininteligibles, pues él mismo no los entendía. Pero no es cierto que ninguna fuerza pueda haber sin su correspondiente manifestación, pues de lo contrario es testigo la experiencia de todos los días. ¿No hay acaso, pongo por ejemplo, filósofos que tienen mucha fuerza de inteligencia sin manifestarla en cosa de valor? Por lo que atañe en especial al poder infinito de Dios, desde luego es imposible que tenga jamás adecuada manifestación. Pues un mundo infinitamente perfecto es un absurdo por cualquier lado que se le mire, porque todo mundo creado es finito de suyo, y por tanto no puede ser infinito.

También es erróneo que el poder y la voluntad de Dios deban manifestarse por acción extrínseca. Es verdad que aquellas perfecciones, consideradas en su esencia, existen con necesidad absoluta como acto eterno, y sobre esto la voluntad divina debe estar dirigida con amor necesario al ser divino. Pero ¿por qué razón ese acto de voluntad omnipotente, que está en la esencia de Dios, habla de determinarse á producir ninguna cosa finita fuera de Dios con necesidad absoluta? ¿Acaso carece Dios de algo? ¿Acaso está necesitado lo infinito de alguna cosa? ¿Qué impide que la Divinidad, así como en realidad se complació en comunicar su bondad, y se propuso sin necesidad alguna crear un trasunto de ella más ó menos perfecto, no se hubiera contentado consigo misma, omitiendo toda producción externa? Un acto *infinito* que hace todas sus obras con necesidad, y que no puede producir existencias distintas de la suya sin modificarse á sí propio, envuelve una contradicción manifiesta.

Con menor razón aún se afirma que Dios ha debido producir el mundo desde la eternidad; la verdad es todo lo contrario, ó sea que si bien el acto creador de Dios está fuera de todo tiempo y no tuvo ningún principio, el mundo creado debió, por su naturaleza, estar y tener principio en el tiempo. El ser divino es infinitamente perfecto y no necesita, como el humano, de ningún acto para producir algo. Siendo acto y acción desde la eternidad, contiene

también desde la eternidad la determinación de como el mundo, libremente querido, debe ser en cuanto á naturaleza, tiempo y espacio. De este modo empieza Dios á causar el mundo sin ninguna alteración de su propio ser, en cuanto sólo el mundo comienza á ser causado. El motivo de la creación está en la complacencia de Dios en su perfección absoluta; ¿cómo había de fundar este motivo, en orden á la creación del mundo, necesidad ninguna? La causa determinante de la creación del mundo está en la sin par soberanía de Dios, con la cual Dios decidió libremente trasladar fuera de sí por vía de imitación su perfección en determinado grado. Al mundo le vale ciertamente más que sea que que no sea; pero á Dios no, pues la perfección de Dios no ha tomado incremento en ningún concepto por la creación del mundo.

Hemos indicado aquí cosas que suelen ponerse en cualquier libro de texto para la asignatura de religión católica en nuestros gimnasios, pero en que el célebre sabio no parece haber parado mientes. Por eso escribe también: "Quien supone los cuerpos y sus fuerzas respectivas creadas por un Creador, ó ordenadas y combinadas por un constructor del mundo, debe poner antes de todo tiempo estos actos, y por consiguiente también su producto, siendo indiferente bajo este respecto que los conciba guiados por conceptos de fin ó no. En el primer caso podría buscarse el fin de la creación, como quiera que se le determine, solamente en la producción de una cosa buena y perfecta, y su causa en la bondad del Criador. Pero entonces no puede olvidarse esta consecuencia: si es mejor que el mundo exista que no lo contrario, debe haber existido siempre; si la bondad de Dios exige (y si no lo exige?) que comuniqué sus perfecciones á seres creados, debe haberlo exigido siempre. Y por otro lado, si se pone en lugar del fin que la Divinidad se propuso al crear el mundo, la idea de su revelación esencial mediante él (pero ¿no tiene esta idea también carácter de fin?), es aún más evidente que nunca puede haber existido ni existirá jamás sin esta revelación, fundada en su esencia. Por consiguiente, por trascendentales que sean las alteraciones que sufran las diferentes partes del mundo, y por más que nazcan y vuelvan á parecer mundos y sistemas enteros de mundos en periodos de duración inmensa, la totalidad de este movimiento circulatorio no fué nunca creada ni será destruida jamás; el mundo como tal, no tiene principio ni tendrá fin."

En resumen: háyase Dios propuesto ó no realizar algún fin al crear el mundo, esto es, según ZELLER, póngase la causa del mundo en la bondad del Criador, ó véase en lugar (!) del fin la idea de la revelación esencial de Dios en el mundo, de todas maneras éste no tuvo principio, no empezó nunca á existir. Y conforme á esto,

ZELLER declara: "Deberíamos llamar el mundo obra de la razón absoluta á causa de la necesidad natural misma que en él rige. Del mismo modo que en el razonamiento lógico las conclusiones salen de las premisas directamente en virtud de la necesidad intrínseca de su materia, y no se sacan porque sea conveniente la consecuencia, así en la acción de una causa cuya perfección excluye toda posibilidad de ser otra, debe suceder lo que es conforme á la razón, á la naturaleza de la cosa, en virtud de su necesidad absoluta.

Los numerosos pensadores de Alemania, en cuyo nombre ZELLER lleva la palabra, ven, según lo que de lo que acabamos de copiar se infiere, en el mundo, cual lo conocemos por experiencia y en todos sus pormenores, una necesidad, no ya efectiva é hipotética, sino absoluta y lógica. Esto quiere decir: los fenómenos naturales pueden calcularse con precisión matemática, no sólo después de planteado el problema, sino aun toda manera de plantearlo es lógicamente necesaria; es lógicamente necesario que todos los cuerpos se atraigan; que una onza de hidrógeno y ocho onzas de oxígeno den por resultado nueve de agua; que los hombres pongan todos los actos que comúnmente se les imputan como *libres*; esto y cuanto sucede en el mundo es necesario, no sólo como hecho y en el supuesto de ciertas circunstancias, sino absoluta y lógicamente necesario, como lo es que dos y tres sean cinco y toda circunferencia sea redonda; de modo que lo contrario ni pensarse puede.

El que esté menos familiarizado con las disertaciones de los pensadores modernos se maravillará de semejantes doctrinas, y no concebirá que puedan exponerse en una corporación de hombres de ciencia. Nosotros contamos las manifestaciones de ZELLER entre las más claras y comprensivas que se pueden encontrar en una excursión por los campos de la ciencia moderna. Todo es claro en ellas. No hay Dios; el mundo mismo es Dios; no es sino una necesidad férrea, un silogismo rígido y una evolución fatal, una máquina gigantesca que desde la eternidad trabaja y se afana, omnipotente, sin piedad, sin esperanza, desconsoladora. Pero todo en ellas también está en la contradicción más clara con la razón y con la realidad, pues una mirada sola á lo que en realidad sucede en nosotros y alrededor nuestro es bastante á convencernos de que el mundo no está regido por una necesidad absolutamente lógica. He ahí, pues, la Filosofía que ha tomado carne y huesos en el Estado moderno con su miseria, su hipocresía y su soberbia.

Donde el sabio catedrático recapitula en una breve síntesis final cómo no es lícito discutir el origen mecánico y teleológico de la totalidad del mundo, porque no tiene origen alguno, y cómo en

Las diferentes partes del universo la existencia de las causas mecánicas excluye toda intervención de un fin preexistente, allí aprendemos de camino que también en el hombre la idea de las aspiraciones a fines preconcebidos es mera ilusión; aserto en el cual más arriba (núm. 216) ya nos ocupamos.

Por lo que hasta ahora llevamos dicho, puede haberse visto que el hecho del dominio del fin en la naturaleza no sufre el más leve eclipse del polvo de los sofismas hegelianos, resucitados por ZELLER.

Esta discusión nos ha facilitado otra ocasión de apreciar los frutos que el pensamiento alemán moderno es capaz de producir, pues EDUARDO ZELLER se cuenta entre los sabios más respetados del Imperio alemán.

220. Dijimos que la duda que se ha suscitado acerca de la intervención del fin en el origen del mundo surge también respecto del papel que nosotros le atribuimos, y que los partidarios del sistema natural mecanista le niegan en todos los fenómenos particulares de la vida en la naturaleza. En todas partes, dicen, el estudio de la naturaleza nos convence de la existencia de una mecánica férrea, dentro de la cual no hay lugar para el influjo de la finalidad.

ARISTÓTELES ha hecho ya notar en varios lugares de sus obras el error que comete la física mecánica cuando indica, en vez de la causa adecuada de la naturaleza, sólo una parte subalterna de ella, sus instrumentos ó medios, obrando como aquel otro que, preguntado quién aserraba la madera, dijo que la sierra<sup>1</sup>.

Concedemos que en todas las partes de la naturaleza hay mecánica, esto es, un sistema de medios ó instrumentos en el cual rige la necesidad. La naturaleza no puede, como no puede el hombre, aspirar á realizar sus fines sin emplear como medios las fuerzas necesarias. Una estatua, dice vox BARK en estos ó parecidos términos, se produce indudablemente por medios mecánicos, pues es necesidad absoluta que el martillo y el cincel quiten del mármol tanto que al fin resulte una figura humana. Pero cuando la obra de arte está delante de nosotros, ¿cómo hemos de desconocer que todas las necesidades puestas en acción han servido solamente para dar vida plástica á una idea del artista y realizar el fin que se había propuesto? No sólo quien quiere construir una máquina de vapor destinada á levantar enormes pesos utiliza las necesidades calculadas, sino el más pobre carbonero que se propone hacer una banqueta para su ruín choza á fin de sentarse en ella, escogerá una tablita bastante fuerte para soportar la carga de su

<sup>1</sup> Cf. ZELLER, *Filosofía de los griegos*: Aristóteles, Tercera edición, pag. 426.

cuerpo, y la afirmará sobre tres ó cuatro pátas que resistan con necesidad á la presión que sobre ellas se ejerza. Su fin no se anula, sino que se consigue por esta necesidad. KANT recuerda cómo hasta la rigidez indomable de los elementos de las Matemáticas se doblega bajo la inteligente dirección del matemático cuantas veces éste emprende la solución de algún problema<sup>1</sup>.

Quiere, por ejemplo, hacer que dos líneas se corten de tal manera que el área del cuadrilátero rectángulo formado de los dos segmentos de la una sea igual á la del que tenga por lados los segmentos de la otra. Este es su fin. Para alcanzarlo puede emplear el teorema matemáticamente necesario que enuncia que los segmentos de todas las cuerdas de un círculo que se cortan en un punto son inversamente proporcionales. Como el círculo y la línea se forman cada uno por sí, no tienen ninguna relación con aquel fin, revelando en sus propiedades una necesidad inalterable; pero á pesar de esto pueden servirle, dominados por la idea del fin al cual se sujeta todo lo que sea construir, transportar, eliminar, sustituir y despejar. Aunque, pues, las fuerzas naturales no pueden apartarse de la acción mecánica peculiar que les está prescrita por leyes inmutables, nada impide que sirvan para realizar fines determinados. En efecto, advertimos que la naturaleza realiza mediante ellas los fines más asombrosos. Fuerzas naturales que no han sido dirigidas á un fin no pueden producir siquiera una figura geométrica, mucho menos un organismo compuesto. Un huracán derriba árboles y aun débiles casas, pero no construye nada.

Si sobreviene la inundación de algún río, puede que las aguas desbordadas amontonen en un punto los troncos echados á tierra por el vendaval; pero de ahí no pasa la obra de las fuerzas muertas é irracionales. No hay génesis concebible al que no presida la idea de un fin á que haya de llegar, donde no reinara el fin, habría eterna confusión y perpetuas colisiones que impedirían que cosa alguna naciera. La causa final en la naturaleza es supramecánica, pero no supranatural; pertenece á la naturaleza, y es por tanto objeto de las ciencias físicas. En este sentido podemos decir que la mecánica es la ciencia de los medios de que la naturaleza se vale para realizar sus fines.

No existe, pues, ninguna contradicción, sino sólo diversidad entre el fin y la mecánica. El fin está por encima de la mecánica; verdad capital que no nos cansáremos de repetir. No pocas veces se tropieza con la opinión de que todo nuevo descubrimiento de un nexo causal mecánico estrecha y reprime el dominio que hasta ahora se solía conceder al fin en la naturaleza. Algunos defen-

<sup>1</sup> *Crítica de la facultad de juzgar*, 2da. ed., t. II, pag. 212 y siguientes.

sorés modernos de la teleología se han hecho cómplices de este error. Limitando su defensa á señalar aquellos fenómenos en los seres orgánicos que la mera acción mecánica no basta á explicar, y concluyendo luego por analogía que el fin impera en todas las regiones de la naturaleza, dan lugar á que se tenga por contradictoria la acción de la mecánica y la del fin. Esta errada suposición ha cundido mucho entre los sabios naturalistas; de suerte que no se debe uno cansar de decir á los investigadores de la mecánica natural: "Os aplaudiremos sin ningún recelo si seguís valiéndoos de la teoría mecánica dentro de vuestro terreno; mas no vayáis á creer que vuestros progresos en el conocimiento de los efectos naturales mecánicos coartén jamás el régimen del fin. La causa eficiente y el fin á que tiende, no se restringen mutuamente; la causa no excluye el fin, sino que lo incluye, y el fin no infringe las leyes del mecanismo, sino que exige más bien una serie no interrumpida de causas y efectos mecánicos."

221. El conocido fisiólogo PFLÜGER ha intentado recientemente demostrar detalladamente de qué modo los fenómenos y procesos naturales estriban esencialmente en la mecánica. Comunicamos y discutimos las pruebas aducidas por este sabio muy gustosos, porque tendremos ocasión de hacer aún más clara y exacta la idea, que hemos ido desenvolviendo, de la relación entre la teleología y el mecanismo.

El fisiólogo bonense pretende haber encontrado la clave del problema que venimos estudiando: "La causa de toda necesidad de un organismo viviente es también la causa de su satisfacción".

Así, por ejemplo, según nota PFLÜGER, la bebida y comida reducen el organismo desequilibrado á su estado natural. Para que la vista no quedase deslumbrada por una luz muy intensa, y esto no obstante fuese todavía susceptible de sensaciones muy débiles, era necesario que la anchura de la pupila fuese variable, según la mayor ó menor intensidad de la luz; pero la irritación misma de los nervios ópticos regula la anchura de la pupila. El mecanismo que produce este efecto consiste en que los extremos que el nervio motor del músculo esfínter de la pupila y el nervio óptico tienen dentro del cerebro comunican de modo tan íntimo, que la excitación de las fibras del nervio óptico se transmite siempre é inmediatamente á las fibras motoras del músculo pupilar, el cual estrecha entonces necesariamente la abertura del iris. Una excitación demasiado fuerte del nervio óptico es la causa de que la pupila se estreche; una demasiado débil hace que se ensanche; luego la cau-

<sup>1</sup> La mecánica teleológica de la naturaleza viva. *(Die teleologische Mechanik der lebendigen Natur)*. Bonn, 1877, pág. 37.

sa de la necesidad es la causa también de su satisfacción. Un cuerpo extraño que ha penetrado en la conjuntiva del ojo debe ser expulsado; el mecanismo mediante el cual se remueve el estorbo, consiste en que el cuerpo intruso mismo irrita el nervio sensible de la membrana conjuntiva, y ésta transmite su excitación por medio del cerebro al nervio secretor de las glándulas lacrimales y á los nervios motores de los músculos del párpado. De modo análogo se expulsan cuerpos extraños de la cavidad nasal, de la laringe ó del estómago, mediante el estornudo, la tos ó el vómito. En todos estos casos, *el daño mismo es la causa de su reparación*. Alimentos secos piden secreciones más abundantes; ¿qué sucede, pues? Según se ha probado experimentalmente, las substancias secas excitan más que las jugosas los nervios de la piel pituitaria de la boca, los cuales originan entonces, por la mediación mecánica del cerebro, un aumento de la secreción de las glándulas salivares. *La causa de la necesidad de agua ha traído también agua*. Según PFLÜGER, el organismo vivo es comparable á una gran caja de música, cuya disposición interna la habilita para tocar mil aires diferentes. Hay en la caja mil llaves que corresponden de tal modo al mecanismo de la misma, que en cuanto se da una vuelta á una sola de ellas, empieza á sonar una melodía determinada. Podemos además figurarnos la disposición hecha así, que de la energía con que se da la vuelta á las llaves dependa la intensidad de los tonos que componen el aire. Las diferentes sonatas representan los diferentes procesos orgánicos del cuerpo animal, necesarios, ora para satisfacer las necesidades que el curso ordinario de la vida lleva consigo, ora para ocurrir á los efectos perniciosos de las perturbaciones más frecuentes. La mecánica de los animales está organizada de manera que toda causa de una necesidad, que sabemos consiste en una alteración de la materia viva ó de sus funciones, hace girar por esta alteración misma la llave determinada que produce los efectos convenientes para satisfacer la necesidad. Siguese de ahí que, como realmente acontece frecuentemente en la naturaleza, pueden ocurrir perturbaciones sin que exista ningún mecanismo apropiado para quitar el estorbo ó reparar el daño, de modo que el organismo funciona inoportunamente ó hasta perece, ó que otra causa que la normal pueda dar la vuelta á una de las llaves cuando la reacción consiguiente no es necesaria ó es tal vez perjudicial. Consta, pues, que la oportunidad del trabajo mecánico prestado en semejantes casos no es absoluta, sino que existe solamente bajo condiciones determinadas. Mas en esta circunstancia misma, según afirma PFLÜGER, se revela su carácter puramente mecánico y la ausencia de todo género de espontaneidad.

Debe advertirse, según el mismo autor observa, que el hombre compone sus cajas de música de piezas de metal ó madera relativamente toscas, al par que la naturaleza trabaja en dimensiones menudísimas, en espacio muy reducido, construyendo instrumentos musicales arreglados para millones de melodías muy diversas, pero exactamente calculadas y compuestas para los millones de necesidades que en el curso de la vida pueden ocurrir.

PRÜCKER repite una observación, tantas veces hecha por los filósofos aristotélicos, que todo esto atestigua y confirma el profundo apotegma del maestro estagirita: "Dios y la naturaleza no hacen nada en balde".<sup>1</sup> Pues, dice PRÜCKER, como la irritabilidad de los tejidos susceptibles de ella sufre durante la vida del individuo oscilaciones extraordinariamente grandes, y no obstante importa mucho que dos tejidos totalmente distintos (la retina y el músculo esfínter de la pupila, por ejemplo) se modifiquen siempre en sentido correspondiente, el medio que emplea la naturaleza valiéndose de la mediación mecánica es el más sencillo y eficaz.

PRÜCKER pretende con estos argumentos haber demostrado la existencia de una ley "hasta ahora desconocida á pesar de su sencillez, y haber reducido las acciones convenientes de todos los órganos á una mecánica absoluta, sin embargo de que luego confiesa que "es todavía uno de los problemas más oscuros y arduos la cuestión del origen de esta mecánica teleológica."<sup>2</sup>

\*\*\*. ¿Qué es, pues, lo que el célebre fisiólogo ha demostrado? Pues exactamente lo mismo que nosotros afirmamos más arriba, á saber: que la ejecución de toda acción orgánica está encomendada á fuerzas mecánicas. El golpe decisivo que él asesta, cae sobre aquellos vitalistas modernos que atribuyen al organismo una fuerza propia y especial. No, no hay necesidad de ninguna fuerza especial, puesto que en el organismo todo se efectúa (según advertían ya bien los antiguos pensadores),<sup>3</sup> por medios mecánico-físicos y químicos. Recuérdense sólo las válvulas de seguridad, y otros aparatos por el estilo, que se emplean en muchas máquinas, y se encontrará también en ellos la aplicación de la tesis que PRÜCKER pretende haber descubierto: "La causa de la necesidad lo es también de la satisfacción de la misma." Mas ¿no es verdad que la misma previsión que esta ley revela exige, si bien su ejecución es puramente mecánica, una explicación que se eleve sobre el mecanismo? Tampoco, como dice LIEBMAN, el hierro y el

<sup>1</sup> 'Ο Θεός καὶ ἡ φύσις οὐδὲν μάτην ποιοῦσιν.

<sup>2</sup> L. c. pág. 76.

<sup>3</sup> Vivere est per callidum et humilidum, quae in animalis per sanguinem conservantur. (Quaest. disput., q. 3. De part. a. y ad 9; Summ. c. gent., l. 2, c. 82.)

latón se unen por las fuerzas inherentes á su naturaleza para formar una máquina de vapor que preste trabajos dinámicos útiles por la calefacción y expansión de vapores de agua; tampoco es de esperar que el hidrógeno, carbono, fósforo, cal ú otras materias fabriquen jamás, por las leyes físicas y químicas solas, el por demás complicado y sabiamente construido organismo de un animal vertebrado ó de otro viviente cualquiera. Mientras se trata de la máquina, el plan del constructor y la dirección inteligente del maquinista la explican suficientemente. Pero menos fácil es hallar la razón suficiente de los fenómenos de los organismos que no han salido de los talleres de ninguna fábrica, sino que, dominando á la materia, se labran á sí propios por leyes immanentes. La dirección de la máquina no está en ella, no pertenece á ella; el fogonero y el conductor están de pie ó sentados sobre ella. Mas en el organismo la dirección es su esencia intrínseca, siendo á la vez constructora, plan y conservadora del organismo, disponiéndolo todo de manera que la causa de toda necesidad la satisfaga también por medios mecánicos. "Podemos, por tanto, comparar el organismo á una máquina que no sólo haya nacido de sí propia, creciéndolo por un plan interno é immanente, sino que, además del trabajo externo, sea capaz de ejecutar el trabajo interno y plástico de continua reproducción de sí misma del modo prescrito por el plan constitutivo de su naturaleza." Y añadimos nosotros: que puede reproducirse infinitas veces sin mengua de la perfección de la especie, y reparar por sí sola la mayor parte de los desperfectos accidentales que disminuirían su integridad y eficacia.

Pero dice PRÜCKER: la conveniencia de los trabajos de una máquina tan perfectamente construída, no siendo absoluta, sino existiendo solamente bajo suposiciones determinadas, está exenta de toda influencia voluntaria, y es, por consiguiente, puramente mecánica. Cuando el fisiólogo bonense discurría así, no advirtió que entre la esfera de lo voluntario, esto es, de lo que se verifica con conocimiento de causa, y lo puramente mecánico, existe una esfera intermedia que comprende la mera determinación para un fin, ó sea "tendencia sin conocimiento de causa final." Concedemos á PRÜCKER que los organismos no son guiados en sus funciones orgánicas por conocimiento, y menos por inteligencia, y carecen, por tanto, de todo carácter de voluntarias. Pero no se sigue de esto que no lleven en sí un principio directivo especial, ó mejor diríamos, que no sean ellos mismos en su esencia este principio directivo, ó bien esta forma que los conduce á verificar las funciones convenientes á su naturaleza. De lo que anteriormente consignamos debe deducirse más bien que para tener una explicación más profunda de los fenómenos naturales estamos precisados á supo-

ner en las cosas tal carácter formal. Su descubrimiento no libra a PEUGEOT de que también á él se le apliquen las palabras siguientes de LIEBMANN: "Juzgaría con estúpida ligereza quien hoy día quisiese, como DESCARTES y LAMETRIE, expresar el organismo con la frase del mecanismo, ó como LAMARCK en la *Philosophie logique*, reducir la vida, con audacia genuinamente cartesiana, á calórico y fluido eléctrico como sus únicos factores". En el organismo rige algo que combina las substancias inorgánicas y sus fuerzas con tanto acierto, que debe resultar un efecto sumamente conveniente. ¿Acaso tiene aquí nuestra ciencia exacta de la naturaleza una laguna respecto de la cual debiéramos decir: *Ignoramus et ignorabimus*? Nada más erróneo. Pues aquel *Plus* al cual sirven en el organismo las fuerzas mecánicas y químicas, nos es tan bien conocido en sus consecuencias y efectos que nada conocemos mejor en toda la naturaleza. *La cosa, no sólo es extensión y movimiento, sino ante todo es su propia ley y forma.* La forma es aquel principio directivo de que procede todo cuanto encierra el organismo, todo cuanto constituye su carácter peculiar. Los resultados de vuestra discusión confirman que el mecanismo viola gravemente la verdad, disolviendo todos los fenómenos del mundo orgánico en meros procesos de movimiento.

Están resueltas ya todas las dudas que pueden surgir en el foro de la ciencia contra la realidad de la tendencia al fin. Aun no hemos, sin embargo, discutido la más poderosa y más extendida de todas: el ateísmo neto y franco establecido como principio científico.

Apenas hemos menester levantar el velo con el cual suele cubrir su desverguenza esta ciencia prófuga de Dios, para percibir en seguida que el espíritu que la anima no es el amor á la verdad. Esa ciencia es la que rechaza sin más examen toda explicación de la naturaleza de la que presume que pueda tal vez conducir con fuerza lógica á la existencia de Dios. Fácil tarea fuera, aunque no agradable, reunir unas cuantas docenas de lugares en que representantes de las varias direcciones modernas proclaman aquel principio con cínica impudencia. La misma suerte que la idea de Dios toca en esa ciencia á toda idea teleológica. Bien es verdad que aun de la teleología, interpretada con parcialidad, ó mal entendida, pueden aprovecharse para la construcción de un concepto falso (panteístico) de Dios; y en efecto, vemos en las filas de los amigos de la "civilización, que pelean contra el teísmo, á algunos que encierran bien compatible con su deísmo ó panteísmo un poco de

<sup>1</sup> L. 2, pag. 319.

teleología, aunque raquítica. Y, sin embargo, puede negársele la razón en lo esencial á J. H. FICHTER cuando dice, en el lugar á que ya una vez hicimos referencia, que la gran lucha por la civilización (*Culturkampf*) que la época presente tiene que sostener en todas las ramas de su cultura científica, se muestra definitivamente en aquella última y suprema alternativa de si en el mundo físico, como en el moral, rige solamente la ciega necesidad de una forzosa ley natural, ó si, por el contrario, así el universo visible como el mundo interno de los espíritus, conscientes de sí propios, se explican y se conciben en todos sus hechos y en instancia última solamente por la existencia de un principio absolutamente inteligente. La lucha por la "civilización", es, considerada por su aspecto puramente científico, lucha entre la cosmología mecánica y la teleología, entre el teísmo y el ateísmo.

Más adelante tendremos ocasión de persuadirnos de que la teleología, concebida como pide la verdad, debe producir, en todo hombre que no trate de engañarse á sí mismo, la convicción de la existencia de Dios en el sentido cristiano de esta palabra. Entretanto suponemos, como hecho que nadie pone en tela de juicio, que los filósofos no pueden esquivar la convicción, que quisiéramos llamar instintiva, de que la teleología y el teísmo están unidos por un lazo indisoluble. Pero responder una sola palabra á quien osase pedir que cerrásemos los ojos á los hechos evidentes del principio de la tendencia al fin, sería contra la dignidad de un hombre serio y reflexivo.

#### § IV

##### La finalidad en las cosas inorgánicas.

225. Ocupados en examinar nuestra tesis en orden á los seres orgánicos, no hemos aún penetrado en los vastos campos de la naturaleza inorgánica. ¿Acaso tenemos de abandonarle con todas sus riquezas al sistema mecánico, concediendo que en los procesos inorgánicos no vemos más que extensión y movimiento?

Verdad es que en las cosas vivientes la acción del principio regulador y directivo se manifiesta de un modo más obvio, y hasta puede afirmarse que en el reino de la naturaleza orgánica la investigación científica va principalmente al *para qué*, esto es, á las causas finales, al paso que muy poco sabemos de las causas eficientes. No ignoramos *para* qué sirven el ojo, los óstos ó aquellos huesos; la circulación de la sangre; el enigma que está por re-

solver todavía, es el *por* qué de todo esto. Fácil es reconocer, por ejemplo, *para* qué se elevan dos como rodetes sobre la espalda del embrión de algún animal vertebrado; pero no hay quien nos diga qué es lo que origina la separación de las dos protuberancias. Estamos convencidos de que las fuerzas naturales obran; pero "esta convicción, dice vox BANG, no estribaba hasta ahora en la observación, sino más bien en una especie de fe; mas la acción de la tendencia en esta región nos la prueba el testimonio de nuestros sentidos."

En la naturaleza inorgánica, empero, es menos fácil descubrir las causas finales, según ya hicimos resaltar más arriba (número 176), donde hablamos de la conveniencia. La razón es que la individualidad de las cosas inorgánicas no se presenta con caracteres tan bien delineados como en el mundo organizado, confundiendo como fragmentos homogéneos del todo en el cual desaparecen. La tendencia de su actividad es más extensa y dirigida al establecimiento del orden universal del mundo, y para sí mismas no aspiran más que á un modo equilibrado de ser. SCOPENHAGEN se refiere á este hecho en la siguiente acertada observación: "Cuando estudiamos la naturaleza inorgánica, la causa final siempre se nos vuelve ambigua, dejándonos dudar, sobre todo después de hallar la causa eficiente, si no es al fin un concepto subjetivo, una apariencia originada por nuestro criterio particular. Mas esto se puede comparar con las obras de arte hechas con poco esmero en el detalle, por ejemplo, las obras toscas de mosaico, los bastidores escénicos y otros, que sólo á cierta distancia producen ilusión, pero nos la quitan en cuanto nos ponemos más cerca, porque entonces empieza á percibirse en su lugar la causa eficiente de la ilusión; sin embargo, las figuras que vimos antes siguen existiendo efectivamente, y no son mera imaginación".

221. No obstante, las mismas razones que nos precisaron á reconocer un principio teleológico para todo lo orgánico nos obligan á admitir un principio final para las cosas naturales inanimadas, principio no tanto de desarrollo como regulador ó directivo.

Para corroborar esta aserción basta recordar que todas las cosas naturales obran según leyes determinadas é invariables.

Los elementos de que la teoría mecánico-materialista compone el mundo, como si nada más fuera menester para constituirlo, se presuponen mutuamente para el ejercicio de sus acciones, atrayendo y repeliendo, pues hay otra cosa que ha de ser repelida y atraída. Estando ordenados unos á otros de manera determina-

1) *El mundo como voluntad y representación*, II, pag. 383.

da, producen por modos constantes de obrar los fenómenos que constituyen el orden universal. Llegados á este punto, ya debemos preguntar: ¿Cuál es la causa de estas relaciones recíprocas, de esta influencia mutua? ¿De qué viene que un cambio de afecciones en un átomo implique para otro la obligación de modificar también de modo correspondiente las suyas, su situación local y sus relaciones con los átomos vecinos?

Sorprende también é invita á reflexionar la regularidad que impera en el mundo inorgánico. Por analogía con los organismos, también las cosas inorgánicas tratan de agruparse en determinadas formas cristalinas, siendo de notar que algunas de ellas, como las llamadas flores de hielo y nieve, afectan formas cuya semejanza con las vegetales causa maravilla. Cristales mutilados reconstruyen en lo posible su forma primitiva. La tensión de un gas aumenta en la misma proporción que disminuye el espacio en que está encerrado. La luz causa en el éter oscilaciones transversales en proporciones matemáticas, fijadas con admirable precisión. La materia ponderable se vale de los estados de movimiento del ligerísimo éter para establecer aproximaciones mutuas; de suerte que los cuerpos parecen atraerse como con fuertes lazos, y se mueven los unos hacia los otros con una velocidad inversamente proporcional al cuadrado de las distancias. Las combinaciones químicas—hecho especialmente digno de notarse—se verifican por una regla numérica fija. Los elementos se buscan y se asen, se dejan llevar ó huyen, no á la ventura, sino por modo tal que, de mezclas efectuadas en proporciones de matemática exactitud, resultan cuerpos mixtos que tienen sus tipos propios, fijos é inalterables; ó dicho aún de otro modo, las cualidades de los elementos son tales que se asocian y obran alterándose unos á otros sólo en proporciones determinadas. Esta es la determinación que suele llamarse necesidad natural ó inmutabilidad de las leyes naturales. ¿Qué es la causa de esta determinación? Es evidente que la causa no está en la acción puramente mecánica. Pues en ésta no hay por qué los cuerpos se hayan de atraer, y precisamente con tal intensidad que el efecto disminuye con el cuadrado y con el cubo de la distancia. La causa no puede, por tanto, estar sino en el resultado. Por lo mismo que los cuerpos *han de* producir éste ó aquel efecto determinado, tienen éste ó aquel determinado modo de obrar. Otra razón de su modo de ser no se concibe fuera de ésta, á saber: que existen para obrar los efectos que los vemos producir naturalmente. Consecuencia es de la fuerza general de atracción, que la

2) Véase, sobre estas cuestiones y las siguientes, la excelente obra del Barón DE HERTZOG, *Sobre los límites de la explicación mecánica de la naturaleza*. Roux, 1877.

pedra caiga al suelo, y consecuencia necesaria, porque esta fuerza existe efectivamente; pero que deba existir, y existir tal cual existe, no lo podemos afirmar. ¿Dónde está, pues, la razón de la necesidad innegable que llaman leyes naturales? Claro es que no puede considerarse como resultado mecánico de un momento anterior, pues es cosa primitiva, y además de esto algo condicional. Se manifiesta más bien como medio para un fin, en el fin á que sirve tiene una razón suficiente de su propio ser. El oxígeno y el hidrógeno, sobre tener cada uno cierta importancia por sí sólo, existen también el uno para el otro para formar agua. Las proporciones matemáticas con que entran en esta combinación prueban que el fin, midiendo la una con la otra, *procedió* á su combinación. Las partes existen para el todo. De igual modo, las demás virtudes naturales, tienden á producir determinados efectos. Debe, pues, haber por parte del principio operativo una causa que le hace manifestar sus fuerzas en este y no en ningún otro grado. Pero esta causa no puede ser sino una tendencia de las cosas dirigida á producir un efecto determinado. Debe, pues, suponerse tendencia en la acción de las cosas con la misma razón que la acción mecánica.

No será difícil indicar los fines á que las tendencias existentes en la acción de los elementos están generalmente dirigidas. La situación natural y ocupación correspondiente de espacio, la conservación del estado dado, la comunicación de lo propio á cosas exteriores, y el cambio consiguiente de propiedades, y particularmente la comunicación del propio estado local (esto es, la atracción), como presuposición del cambio de las demás afecciones, he aquí los fines á que la naturaleza aspira, gastando cierta cantidad de movimiento en los diferentes procesos químicos y físicos. Todo el curso de la naturaleza se nos manifiesta como un sistema de medios ordenado á realizar ideas primordiales, cuyo valor les confiere su importancia y les presta su fuerza invencible. Las leyes naturales por sí podrían ciertamente obrar de otro modo, y el que obren así y no de otra manera no puede venir sino de la anticipación ideal de los efectos que están destinadas á producir. De esta suerte se muestra el imperio del fin en las disposiciones más generales de la naturaleza, y es la teoría mecánica misma la que nos lleva como de la mano al sistema teleológico, allí donde inquiere los fundamentos de sus propias presuposiciones. Esta exposición viene á arrojar también nueva luz sobre los dominios orgánicos que explorábamos en la sección anterior, quedando ahora probado que lo apto, alma de la argumentación darwiniana, tiene el carácter de la conveniencia en cuanto es producido por una acción.

Estas consideraciones bastan por sí solas á derribar el meca-

nismo, que en todas partes ve solamente movimiento<sup>1</sup>. Por otra parte, no sabemos tampoco que jamás se haya ocurrido á ningún sabio emprender seriamente la tarea de explicar la esencia de las cosas por el movimiento sólo. Quien defiende la teoría mecánica sin renunciar á la consecuencia del racionismo, debe llegar al fin á la cósmica de los señores PFEILSTICKER<sup>2</sup> y WEISSNER<sup>3</sup>, resolviendo todas las cosas en *cinetas*, esto es, en puntos cursores, ó como quien dice, en correr sin nada que corra. Mas en cuanto se aplica tal sistema al mundo real de los cuerpos se impone más imperiosa que antes la necesidad de reconocer, bajo el cariz del correr, una fuerza ó una ley, según los señores antes mencionados han demostrado, para escarmiento saludable de quien quisiere lanzarse por caminos semejantes. El mecanismo puro se trocaría de golpe en su contrario, el puro dinamismo.

Si fuera posible todavía hacer alguna objeción, al parecer fundada, contra nuestros argumentos, podría tomarse solamente de la reflexión de que en nuestro sistema se somete la naturaleza de las cosas del mundo al dominio de un principio extrínseco y hasta extraño, y se la reduce de este modo á un estado violento y forzoso. Semejante objeción tuviera cierta razón, cuando menos aparente, si se quisiera colocar el principio de toda tendencia en un ser existente fuera ó encima de las cosas mismas. Esto es lo que hacía PLATÓN por manera eminente; mas no fué ésta lo doctrina de la filosofía peripatética, la cual daba de mano á aquella especie de platonismo buscando lo ideal en lo real. Así como la ley determinativa está en la fuerza natural, así también la tendencia tiene su razón próxima en la misma cosa natural, que es la causa mecánica. El fin es supramecánico, sí, pero no sobrenatural. Este es el punto del cual hemos de tratar con mayor holgura en el capítulo siguiente.

<sup>1</sup> Algunos sabios, y entre ellos ZELLER, *Vorfrage und Abhandlungen* (Conferencias y disertaciones), 1877, pág. 336, quieren reservar á todo tiempo cierto valor científico al sistema mecánico neto, sosteniendo que es la suposición heurística de todo estudio físico, y como tal debe guiar á los físicos en sus descubrimientos. Errores como estos están desfilados de 1868 fundadamente puesto que también la tecnología supone que ésta su intervención nada acontece en la naturaleza, es decir, que al observarse ni restringe el campo de las ciencias naturales.

<sup>2</sup> *El sistema cinético* (1845, nuevo) é *la eliminación de las fuerzas repulsivas, y en general del concepto de fuerza de la física molecular* (Das Eindeutsystem, etc.), Stuttgart, 1872.

<sup>3</sup> *El átomo ó el átomo de átomos de la dirección como último factor de la realidad* (Das Atom oder das Kraftmoment, etc.), Leipzig, 1895.

pedra caiga al suelo, y consecuencia necesaria, porque esta fuerza existe efectivamente; pero que deba existir, y existir tal cual existe, no lo podemos afirmar. ¿Dónde está, pues, la razón de la necesidad innegable que llaman leyes naturales? Claro es que no puede considerarse como resultado mecánico de un momento anterior, pues es cosa primitiva, y además de esto algo condicional. Se manifiesta más bien como medio para un fin, en el fin á que sirve tiene una razón suficiente de su propio ser. El oxígeno y el hidrógeno, sobre tener cada uno cierta importancia por sí sólo, existen también el uno para el otro para formar agua. Las proporciones matemáticas con que entran en esta combinación prueban que el fin, midiendo la una con la otra, *procedió* á su combinación. Las partes existen para el todo. De igual modo, las demás virtudes naturales, tienden á producir determinados efectos. Debe, pues, haber por parte del principio operativo una causa que le hace manifestar sus fuerzas en este y no en ningún otro grado. Pero esta causa no puede ser sino una tendencia de las cosas dirigida á producir un efecto determinado. Debe, pues, suponerse tendencia en la acción de las cosas con la misma razón que la acción mecánica.

No será difícil indicar los fines á que las tendencias existentes en la acción de los elementos están generalmente dirigidas. La situación natural y ocupación correspondiente de espacio, la conservación del estado dado, la comunicación de lo propio á cosas exteriores, y el cambio consiguiente de propiedades, y particularmente la comunicación del propio estado local (esto es, la atracción), como presuposición del cambio de las demás afecciones, he aquí los fines á que la naturaleza aspira, gastando cierta cantidad de movimiento en los diferentes procesos químicos y físicos. Todo el curso de la naturaleza se nos manifiesta como un sistema de medios ordenado á realizar ideas primordiales, cuyo valor les confiere su importancia y les presta su fuerza invencible. Las leyes naturales por sí podrían ciertamente obrar de otro modo, y el que obren así y no de otra manera no puede venir sino de la anticipación ideal de los efectos que están destinadas á producir. De esta suerte se muestra el imperio del fin en las disposiciones más generales de la naturaleza, y es la teoría mecánica misma la que nos lleva como de la mano al sistema teleológico, allí donde inquiere los fundamentos de sus propias presuposiciones. Esta exposición viene á arrojar también nueva luz sobre los dominios orgánicos que explorábamos en la sección anterior, quedando ahora probado que lo apto, alma de la argumentación darwiniana, tiene el carácter de la conveniencia en cuanto es producido por una acción.

Estas consideraciones bastan por sí solas á derribar el meca-

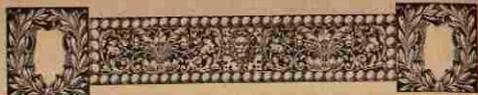
nismo, que en todas partes ve solamente movimiento<sup>1</sup>. Por otra parte, no sabemos tampoco que jamás se haya ocurrido á ningún sabio emprender seriamente la tarea de explicar la esencia de las cosas por el movimiento sólo. Quien defiende la teoría mecánica sin renunciar á la consecuencia del raciocinio, debe llegar al fin á la cósmica de los señores PFEILSTICKER<sup>2</sup> y WEISSNER<sup>3</sup>, resolviendo todas las cosas en *cinetas*, esto es, en puntos cursores, ó como quien dice, en correr sin nada que corra. Mas en cuanto se aplica tal sistema al mundo real de los cuerpos se impone más imperiosa que antes la necesidad de reconocer, bajo el cariz del correr, una fuerza ó una ley, según los señores antes mencionados han demostrado, para escarmiento saludable de quien quisiere lanzarse por caminos semejantes. El mecanicismo puro se trocaría de golpe en su contrario, el puro dinamismo.

Si fuera posible todavía hacer alguna objeción, al parecer fundada, contra nuestros argumentos, podría tomarse solamente de la reflexión de que en nuestro sistema se somete la naturaleza de las cosas del mundo al dominio de un principio extrínseco y hasta extraño, y se la reduce de este modo á un estado violento y forzoso. Semejante objeción tuviera cierta razón, cuando menos aparente, si se quisiera colocar el principio de toda tendencia en un ser existente fuera ó encima de las cosas mismas. Esto es lo que hacía PLATÓN por manera eminente; mas no fué ésta la doctrina de la filosofía peripatética, la cual daba de mano á aquella especie de platonismo buscando lo ideal en lo real. Así como la ley determinativa está en la fuerza natural, así también la tendencia tiene su razón próxima en la misma cosa natural, que es la causa mecánica. El fin es supramecánico, sí, pero no sobrenatural. Este es el punto del cual hemos de tratar con mayor holgura en el capítulo siguiente.

<sup>1</sup> Algunos sabios, y entre ellos ZELLER, *Vorfrage und Abhandlungen* (Conferencias y disertaciones), 1877, pág. 336, quieren reservar á todo tiempo cierto valor científico al sistema mecánico neto, sosteniendo que es la suposición heurística de todo estudio físico, y como tal debe guiar á los físicos en sus descubrimientos. Errores como estos están desfilados de 1868 fundadamente puesto que también la tecnología supone que sin su intervención nada acontece en la naturaleza, es decir, que al observarse ni restringe el campo de las ciencias naturales.

<sup>2</sup> *El sistema cinético* (1845, nuevo) á la eliminación de las fuerzas repulsivas, y en general del concepto de fuerza de la física molecular (Das Bindesystem, etc.). Stuttgart, 1872.

<sup>3</sup> *El átomo y el átomo* (Estudios de la dirección como último factor de la realidad) (Das Atom oder das Kraftmoment, etc.). Leipzig, 1895.



### CAPÍTULO III

#### El mecanismo platonizante.

*Aufgabe der Naturgeschichte ist es, die Identität der Natur mit einer Idealwelt darzustellen.*

Misión es de la filosofía natural exponer la identidad de la naturaleza con un mundo ideal.

SCHEFFLER.

§ I

Plantamiento de la cuestión.

225. El universo es un sistema grandioso de fines y medios. No sólo *conveniencia* como hecho y *resultado*, sino también *tendencia a un fin como principio*, están patentes en la realidad. Verifícase una anticipación del efecto á la causa, del todo á las partes, anticipación que invade la materia y domina su situación mecánica, la conduce á fines determinados, evitando que se confunda en un caos informe ó un montón de materia. Este ha sido el resultado de las disquisiciones que hasta ahora hemos hecho.

Surge en este punto la cuestión ulterior: ¿Dónde tiene la tendencia que se manifiesta en los fenómenos de la naturaleza, su razón, su más inmediato punto de partida? "Como los antiguos, dice TREXDEMBERG", representaban á Febo de pie en su carro, guiando los caballos solares con la mano, pero no ponían en sus manos riendas, instrumentos de la fuerza humana de tracción, así la idea del fin dirige las fuerzas activas con riendas invisibles. ¿Dónde, pues, está el punto donde lo ideal ase á lo material y lo conduce á su fin? Está enfrente de las cosas del mundo como algo extraño, como el artista es extraño á la materia á que da forma, y el

<sup>1</sup> Disquisición légitima, I, pág. 77.

arquero á la flecha á la cual imprime ó impone por fuerza externa, como si dijéramos, la dirección que su vuelo ha de llevar? ¿O es que mora lo ideal en las cosas que se organizan en formaciones determinadas? ¿Está el fin como *pensamiento* en el fondo de las cosas, para desde allí, como esencia de las cosas mismas, guiar y dirigir los momentos mecánicos? A quien nos citara aquí á modo de aviso las palabras del poeta:

«Geheimnisvoll am lichten Tag  
Lässt sich Natur des Schleiers nicht berauben,  
Und was sie deinem Geist nicht offenbaren mag,  
Das zwingst du ihr nicht ab mit Hebeln und mit Schraubens'»<sup>1</sup>

Te contestamos que para dicha nuestra no es nuestro ánimo arrancar por la fuerza sus misterios á la naturaleza. Nada más pretendemos que indagar el verdadero sentido de lo que la naturaleza nos dice en sus propios fenómenos. La cuestión aquí suscitada es esencialmente idéntica á la que versa sobre la causa de la legalidad en la naturaleza, cuestión de consecuencias las más hondas y dilatadas.

226. Desde los tiempos de PLATÓN esta cuestión ocupa el lugar de preferencia en las discusiones de filosofía natural. Ofrecíase al menos sagaz la reflexión de que la anticipación del resultado á los medios debe ser de carácter *ideal*, ejerciendo su imperio sobre este mundo real desde el del pensamiento. El entendimiento humano tiene la facultad de ver en toda cosa lo que *debe* ser, y de concebir la suma de las perfecciones esenciales de las cosas como tipo primordial que determina las realidades del mundo material. PLATÓN lo hizo así, sentando el tipo de la perfección de una cosa como *idea* de la misma. Distinguía las ideas eternas de la materia mudable, y las *hipostasiaba* como substancias quiescentes y eternamente iguales á sí mismas, que, cual luces de otro mundo, enviaban su luz al de la naturaleza real. La materia no posee, según PLATÓN, ninguna realidad completa por ser el principio de la extensión local y masa informe, sino que, comparada al mundo de las ideas, es un *no ser* destinado á recibir una imagen ó reflejo de las ideas, siendo por sí misma indeterminada, amorfa, y por eso mismo apta para que en ella se expresen las imágenes de las ideas extrañas á ella. Tenemos, pues, en esta teoría una zanja profunda abierta entre la idea y la materia, ancha como el espacio que separa el sol y la nube en que sus rayos refractados dibujan el arco

<sup>1</sup> En español: «Brevemente aún en las tinieblas del misterio en pleno día, la naturaleza no deja despojarse del velo que la cubre y lo que no quiere revelar á tu espíritu, no, se lo arancará con fuerza de palancas y tornillos.»

iris. Si en las cosas naturales no hubiera otro principio constitutivo que la materia, no podrían predicarse de ellas sino aquellos atributos que les competen en el orden material, ó sea las propiedades mecánicas; todo lo demás procedería como los rayos del sol, directamente de un mundo sobrenatural. Para la coexistencia de la idea como principio teleológico y de la materia no nos ofrece PLATÓN ninguna explicación terminante, ocultando la dificultad con los conceptos vagos de "participación," ó "imitación", sin manifestar lo que por ellos hayamos de entender.

Cuando en tiempo de BACÓN y DESCARTES, á consecuencia de las rápidos vuelos que tomó la observación mecánica de la naturaleza, se oscureció la inteligencia de la parte teleológica de los procesos naturales, en muchos centros de sabios naturalistas se llegó á no ver en las cosas más que el principio de una necesidad material ó mecánica, teoría que halló aceptación hasta de parte de algunos filósofos de ideas cristianas. Manteniendo éstos al propio tiempo la existencia de Dios, cuya razón les parecía deber dirigirlo todo en el mundo á un solo fin, viéronse por la vía más recta encarrilados otra vez en los derroteros de la concepción platónica. PLATÓN concedía á las cosas del mundo fenomenal un solo principio de la necesidad mecánica, derivando todo orden final directamente de la subordinación de las cosas á la idea del bien, idea suprema de que todas las demás dimanaban y que las domina á todas; dentro de este sistema las cosas concebidas como meros mecanismos carecerían de toda actividad teleológica, y por lo mismo de toda actividad que les diera forma y unidad. Aquellos pensadores cristianos á quienes aludimos, pusieron á Dios mismo en el lugar de la idea del bien. De esta suerte vinieron á parar á la afirmación de que Dios mismo, y directamente, imprimía en los diferentes casos á las causas eficientes la dirección exterior que las conduciera á su fin. ULTICI, que profesa esta teoría, da un paso más, no queriendo reconocer en las cosas naturales la razón suficiente é inmediata, ni siquiera del lado físico de los fenómenos, introduciendo en la naturaleza *in ordinem causarum secundarum* la causa prima, á manera de *factotum* ó suplemento universal (núm. 199).

Otros creen defender una doctrina más digna de Dios sosteniendo que en el principio de todas las cosas Dios había dispuesto, cual prototípico omnipotente, todos los elementos; así que, abandonados sin más cuidado ó sus fuerzas, han podido representar por interminables series de millares de años el grandioso drama del Cosmos. Según veremos más adelante, también los filósofos de la Edad Media católica eran de parecer que había en el mundo un orden impreso á entes individuales, orden que venía á ser una *harmonia præstabilita* en escala grandiosa hasta más no

poder; mas como á tales entes individuales, miraba los diferentes cuerpos naturales que ora nacen, ora perecen, ó sea, no sólo los últimos volúmenes de cuerpos químicamente simples, sino las moléculas, plantas, animales y hombres. Lo que caracteriza á los sabios modernos en quienes pensamos ahora, es la teoría de que todo cuanto revela tendencia á un fin debe explicarse de este modo, esto es, como viniendo inmediatamente de afuera; conforme á lo cual cada partícula mínima debe haber recibido al principio estrictamente la dirección y velocidad que hicieron que de multitud de átomos nacieron, ora aire, ora piedras ó metales, ora agua ó plantas, y hallarse cada átomo, á cada momento de la inmensidad de los tiempos, precisamente en aquel estado que conviene al orden armónico del universo, todo esto sólo en virtud de aquel movimiento primordial. En este sentido dice O. FLÜGEL: "Quien concibe la naturaleza en sentido atomístico, teniendo la acción recíproca de los átomos por perfectamente ciega y rigurosamente legal, afirmando que todos los átomos son entes simples sin ninguna pluralidad interna originaria, ni relaciones ó impulsos inmanentes primitivos que los ligen entre sí, se ve por el método científico mismo conducido á un principio distinto de la naturaleza, principio consciente de sí mismo y determinativo de cuanto fuera de él existe, ó sea á un criador personal como autor, en primer lugar de las formas finales (teleológicas) dadas; éste es el camino por el cual HERBART cree que puede demostrarse la fe en una inteligencia creadora".

Bien merecen las ideas que HERBART manifestó sobre cuestiones de filosofía natural que las mencionemos aquí de paso. El herbartianismo pretende tener valor principalmente en la Psicología; pero el lugar propio donde hay que combatirlo está en la teoría noética. HERBART no es adversario del fin, mas prohíbe prestarle importancia alguna en la región de la filosofía natural. Esto no obstante, necesita, sin advertirlo, del fin para cimentar sobre él como columna capital los sillares de su sistema. Sobre todo, es de notar que aquella "conservación de sí propio," que HERBART aplica á todos los entes no se concibe sin la idea del fin como principio intrínseco de tendencia.

Mas dicho sea esto sólo entre paréntesis.

Según la teoría cuyo análisis nos ocupa, todo el mundo y todo ser natural aparentemente uno sería una multitud de átomos en movimiento; aunque con tal regla y orden que bien podría decirse que habían sido disparados de una ametralladora gigantesca con rapidez y dirección bien medidas; pero la tendencia estaría

<sup>1)</sup> Los problemas de la filosofía, Köhler, 1876, pág. 205.

fuera de ellos, esto es, en Dios solo, del mismo modo que la dirección de la bala, considerada como tendencia, está enteramente en el tirador que hace la puntería.

No es inaccesible á nuestro ánimo la grandeza de la concepción teísta moderna de las cosas, tan diferente de la que es tradicional en la filosofía cristiana. Mas ¿es sostenible? ¿Es compatible con la realidad?

227. De manera muy distinta pensaban ARISTÓTELES y los filósofos de la Edad Media adeptos del Estagirita, de la tendencia y de su relación con la necesidad natural mecánica, pues ARISTÓTELES ponía el principio de tendencia en la cosa natural misma. La idea que PLATÓN había puesto fuera de la naturaleza, se convirtió en el sistema aristotélico en una realidad determinativa dentro de la cosa misma como causa y raíz de su esencia cabal y de toda su acción; el fin no es extraño á las cosas naturales, como á la máquina, sino que les es propio: en cierto orden de cosas es simplemente apetecido, en otro orden más alto es conocido de algún modo, sentido y codiciado, y en el hombre, por fin, es concebido y querido con entendimiento y libre voluntad. Ingeniosamente se ha comparado la idea platónica al texto de un drama que existe una vez para siempre, ó á la partitura de una sinfonía que se ejecuta ora en éste, ora en otro lugar; en el sentido aristotélico, empero, el momento ideal ó la forma sería el texto inmanente á cada representación de la pieza en la mente del actor ó del artista, texto que produce todas las providencias, anima todas las acciones, dirige todos los gestos y ademanes, y se incorpora en la ejecución de la obra.

Que la doctrina aristotélica ha entrado íntegra y cabal en la filosofía cristiana de la Edad Media, lo sabe todo el que ha hojeado, siquiera alguna vez y someramente, un compendio de esta filosofía<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> «Deus dicit Santo Tomás imprimi totum naturam principium proprium animam» (Summa, I, II, q. 92, a. 5). Per seipsos inclinat in propria actione et proprium finem, quem per operationes consequuntur, quare, sicut est unumquodque, talis operatur et in seipso consequuntur tendit (Summa, I, II, q. 92, a. 5). El párrafo que á continuación transcribimos puede servir como bosquejo provisional de la doctrina del Angel de las Escuelas: «Duplex contingit, dicit el Aquinatesis, aliquid inclinatum ad dirigendum finem: unum modo per se ipsum, sicut homo, qui se ipsum dirigit ad locum, quo habitat: alio modo ab alio; sicut sagitta, quae a sagittante dirigitur ad determinatum locum. Per se quidem in finem dirigitur non solumus nisi illa, quae suum cognoscunt oportet eum discipulum habere cognoscitorem eius, in quo dirigitur: sed ab alio potest dirigi in finem determinatum, quamvis non cognoscit. Sed hoc duplex contingit. Quandoque enim id, quod dirigitur in finem, solummodo impellitur a dirigente, sicut hoc quod aliquam formam a dirigente consequitur, propria quam et competer talis directio vel inclinatio: et talis inclinatio est violenta sicut sagitta inclinatur a sagittante ad signum determinatum. Aliquando autem id, quod dirigitur vel inclinatur in finem, consequitur a dirigente vel movente aliquam formam, per quam sibi talis inclinatio competit: tunc et talis inclinatio erit naturalis, quae habens principium naturale. Per hunc modum omnia natu-

La filosofía antigua, pues, reconocía explícitamente, en su doctrina fundamental del hilomorfismo, que, á más del orden teleológico extrínseco y casual, de las diferentes cosas naturales, existe otro intrínseco, que radica en la disposición natural de las mismas.

Y qué ideas se abrigan hoy día sobre la ciencia medioeval, no ya en los círculos de hombres francamente hostiles al cristianismo, sino en aquellos que pasan por objetivamente científicos? Increíble parece que se la convierta en su contrario directamente opuesto. He aquí un ejemplo entre los muchos que pudiéramos citar. El sabio C. E. S. vox BAER, digno de todo respeto por otra parte, escribe lo que sigue:

«La Edad Media se figuraba todos los fenómenos de la naturaleza dirigidos por la Divinidad en todos sus momentos, y esto por seguir intenciones variables como las humanas. Una ley matemáticamente determinada para regular ciertas relaciones naturales, no sólo parecía ser contradictoria á esta teoría, sino que el profundo respeto profesado á esta causa suprema la consideraba como blasfemia; por lo que no es de maravillar que todo descubrimiento de tal ley encontrase durante mucho tiempo tenaz resistencia y no consiguiere sino muy paulatinamente ser reconocido y acatado. Cuando ya no era posible rehusar el reconocimiento de una ley natural, se ponía todo empeño en limitar su acción á aquella esfera para la cual se había hecho la demostración, y en accentuar con tanta más energía la teoría inveterada de la intervención y dirección de la causa suprema respecto de los fenómenos en los que todavía no se habían descubierto ninguna necesidad eficiente<sup>1</sup>. Y en otro lugar dice el mismo autor: «Acontecimientos que pueden determinarse ó predecirse con exactitud ma-

raia in ea, quae via convenient, sunt inclinata, habentia in se ipsa aliquid inclinationis principium, ratione cuius eorum inclinatio naturalis est, ita ut quoadmodum ipsa radia et non aliter, decurrunt in fines definitos».

«Pero objéctase: si es verdad que la criatura obra con tendencia intrínseca dirigida á un fin, preciso es que antes conozca este fin. A esto responde el santo maestro con mucho acierto que esta tendencia intrínseca, si bien presupone el conocimiento del fin, mas no en la criatura misma, sino en el Creador, que puso en ella esta tendencia hacia el fin á que por su naturaleza está ordenada. «Natura enim dirigit in finem, sed dirigitur. Deus autem et agens a proposito quolibet dirigit in finem; et ille operatur, quod habent finis cognitionem, non autem res naturalis».

«Santo Tomás se hace á su propio la objeción siguiente: «El que aspira á un fin se alegra también de haberlo conseguido de cualquier modo. Todas las cosas que obran con tendencia intrínseca debieran ser capaces del acto psíquico de la alegría.» Para volver esta dificultad vacía á insistir en que la criatura irracional no se ha dado ella misma esta tendencia, sino que la ha recibido de otro ser inteligente. Por esta razón dice luego: «Non possunt delectari in fine habito nisi ea, quae cognoscunt finem; sed appetitus cognitivum non importat in appetitum.» (Questiones disp., q. 22, de veris, a. 1.)

<sup>1</sup> Studien aus dem Gebiet der Naturwissenschaften (Estudios sobre cuestiones de las ciencias naturales), tomo II, pag. 182.

temática se verifican evidentemente con necesidad regulada por la ley matemática, y no pueden, por tanto, pender de ninguna influencia espontánea. La Edad Media, empero, se había acostumbrado á imaginarse todos los fenómenos de la naturaleza y de la vida humana, dirigidos directamente en todos sus pormenores y con espontaneidad exenta de toda ley, por la causa primordial de toda existencia. Esta teoría había sido entronizada por la Edad Media porque ésta la consideraba como la forma más digna del culto de la Divinidad. En vez de reconocer que adquirimos una idea mucho más digna de la causa primordial de todas las cosas suponiendo que ejecuta su designio por medio de leyes naturales, ó sea de necesidades reguladas que deben concebirse como las formas ó expresiones eternamente (7) iguales de su voluntad, se creía que leyes naturales restringían la omnipotencia del Criador. Ocurrieron, pues, muy pronto conflictos, particularmente con el clero, etc., etc.<sup>1</sup>

Ahora preguntamos á nuestros lectores: ¿tenía el célebre naturalista la más leve sombra de una idea de la doctrina medioeval, contra la cual levantó acusaciones tan graves y prolifas? ¿No era una de las propiedades más relevantes de la filosofía antigua, y la que más que ninguna otra la diferenciaba de la ciencia atomista, precisamente el que atribuya cierta automatía y autonomía á las cosas naturales? Pero el señor VON BAER ni aun de lejos adivinaba que la idea que cree suya de la *tendencia intrínseca*, es genuinamente medioeval, cosa tanto más de extrañar cuanto que no ignora que esta misma idea es aristotélica, pues en otro lugar escribe: "Muy antiguo debe ser, por cierto, el conocimiento de tendencias finales en la acción de la naturaleza, puesto que se me ha probado que mis tendencias coinciden con las entelequias de Aristóteles".

## § II

Razones generales en contra de la teoría platonizante.

¶ 228. Cuatro razones decisivas nos determinan á aceptar como única verdadera la doctrina aristotélica, según la cual la tendencia al fin no es impuesta á las cosas materiales desde fuera, sino que es una tendencia intrínseca que brota de la esencia misma de la cosa, esto es, una tendencia verdaderamente natural (*appetitus naturalis*).

<sup>1</sup> *Statistik aus dem Gebiet der Naturwissenschaften*, pág. 177.

<sup>2</sup> *L. c.*, pág. 453.

*Primera.* La tendencia con la cual las cosas tratan de conseguir y conservar su existencia determinada y su modo de obrar en el espacio, es tan afín á la esencia de las mismas como toda acción natural; ésta, empero, tiene indudablemente su causa próxima en la cosa misma; luego debe haber en la cosa también un principio que le prescriba sus leyes y le señale sus fines. "Si bien se mira, dice J. HEXLE, la tendencia á un fin determinado, á un término anhelado, es inseparable del concepto de la fuerza... Cuando derivó la caída de los cuerpos de la gravedad, atribuyo á ésta la tendencia á hacer caer á los cuerpos". Lo que en la locomoción la dirección determinada es al movimiento mecánico, lo mismo es la teleología á la mecánica en la acción natural<sup>1</sup>. Las cosas mismas aparecen como la causa próxima de su acción determinada, regular y dirigida á cierto fin; no se concibe que la regularidad con que la naturaleza llega á sus fines en las cosas proceda de un ser acabado y extraño que esté fuera y enfrente de la materia. "Si hay en los cuerpos, dice el P. KLAUGEN<sup>2</sup>, no sólo, como quería DESCARTES, un movimiento que se les impone desde fuera, sino también fuerzas immanentes, mediante las cuales ejercen actividad propia aunque no exenta de *todo* influjo externo, es preciso que estas fuerzas mismas estén determinadas en cuanto á su calidad y cantidad, y si obran, también en cuanto á su aplicación. No obstante que la manifestación de la fuerza esté ligada á ciertas circunstancias, debe haber en la cosa, si tiene actividad propia, —aunque no libre,—una razón por la cual manifiesta su fuerza en aquellas circunstancias; y si la manifiesta en tal grado y en tal modo, ó con otras palabras, produce este determinado efecto. Como quiera que la fuerza que entra en acción, y el modo con que obra, tienen su razón en la naturaleza misma del ente activo, descubrimos en éste un impulso ó conato al efecto venidero, esto es, *tendencia*, y no sin razón se ha designado este impulso como *apetito propio de la naturaleza* (*appetitus naturalis*). Es excusado insistir sobre que esta tendencia natural de las cosas se dirige á lo que es conveniente á la naturaleza de la cual procede. Vemos por esta razón que todos los seres aspiran por su actividad á ponerse en su situación natural, á conservarse en su estado y á comunicar hacia fuera lo que poseen, toda vez que todo ente causa alteración en otros, y al par que una cosa trata de asemejarse á otras, contribuye á perfeccionarlas. Los seres perfectos, no sólo producen fuera de sí efectos correspondientes á su naturaleza, sino que en-

<sup>1</sup> *Conferencias antropológicas*, 2.º cuaderno, pág. 201, 230.

<sup>2</sup> S. THOMAS, *Summa contra gentiles*, I, III, cap. II.

<sup>3</sup> *Filosofía de la antigüedad*, núm. 750.

gendran también otros seres partícipes de la misma naturaleza; su tendencia va, por tanto, no sólo a la conservación de su existencia individual, sino también a la de su especie <sup>1</sup>.

Como reminiscencia de esta doctrina de la filosofía antigua suenan estas palabras de un pensador moderno de tomo y lomo (VON HARTMANN), el cual dice: "Si el mecanismo de las leyes naturales no fuera teleológico, no sería tampoco siempre mecanismo de leyes ordenadas, sino un caos estúpido de fuerzas tercas y rígidas como la cerviz del toro." El momento legislativo y directivo no desempeña de ningún modo papel secundario en la acción de la naturaleza, sino es el verdadero protagonista; es, en fin, la naturaleza misma, la cual aparece en primer lugar como teleología, y en manera secundaria como mecánica, ó sea como sistema de los medios que emplea para el logro de sus fines. El autor anteriormente citado dice: "La teleología y la mecánica son en la naturaleza entre sí como el fin y el medio (1:1/2:1 = máquina); la una no es posible sin la otra, ó bien son recíprocas. Pero si se ha de dar la preferencia á una de las dos, es evidente que compete á la teleología, pues el medio no existe sino á causa del fin, y no al revés." El principio formal toma para sí la parte del león en la naturaleza de cada cosa, teniendo la materia á su lado, ó mejor dicho bajo sí, como principio de extensión y pasividad solamente. Esta es la primera razón general de las que militan contra la teoría platonizante, que priva á las cosas de la dirección interna y propia de su actividad.

*Segunda.* Es un principio reconocido en el tribunal de la ciencia que se deben atribuir los fenómenos á las cosas mismas en que se manifiestan, mientras no se pueden señalar razones que obliguen buscarlos en otra parte. Pero ¿qué razón puede obligarnos á buscar, por ejemplo, la causa por qué el animal y la planta desarrollan sus órganos en la más hermosa armonía, no en sus propios organismos, sino inmediatamente en Dios? ¿Acaso hemos de creer que Dios imprimió movimiento á las partículas de los cuerpos del mismo modo que el tirador da á la bala su dirección hacia el blanco?

229. *Tercera.* Si hubiésemos de derivar de un agente externo toda la ordenada determinación regularidad y tendencia final que descubrimos en todo lo que la naturaleza obra y produce, no podría esto explicarse sino por un movimiento impreso á las cosas desde fuera. Pero semejante recurso es absolutamente insuficiente para explicar los fenómenos naturales. Es imposible que un impulso externo comunique á los organismos aquella actividad fe-

<sup>1</sup> S. THOM., *Summa contra gentiles*, l. III, cap. III.

cunda con que en todos los casos posibles (aunque dentro de ciertos límites) tratan de restablecer por los medios más convenientes su integridad, menguada por alguna lesión, ó procuran reproducirse en una serie interminable de individuos esencialmente iguales; no es posible, repetimos, que las cosas orgánicas sean determinadas por movimiento sólo á esa acción sujeta á una norma constante, puesto que el movimiento presupone una calidad substancial, ó sea una forma determinante en la cosa movida.

*Cuarta.* Quisiéramos preguntar: ¿No es verosímil que Dios, que quiso reflejar en las cosas creadas sus propias perfecciones, les haya comunicado cierta semejanza consigo mismo con respecto también á la *conveniencia* de los actos propios de su naturaleza? Las cosas adquieren en este supuesto mayor independencia en su acción, sin que se oscurezca el poder incomparable de la actividad divina. VON BAEK<sup>1</sup> hace la siguiente comparación para ponderar la superioridad de los organismos gobernados, como nosotros los creemos, por un principio interno: "Si ponemos para medir el curso del tiempo detrás del cuadrante de un reloj una persona que mueva cada minuto y cada hora, con la velocidad correspondiente, las manos que indican los unos y las otras, y comparamos con este aparato un verdadero reloj en el que una pesa que descende lentamente, regulada por un péndulo oscilante, efectúa el movimiento progresivo y uniforme de los índices, no dudaremos cuál de estos dos medios de medir el tiempo hemos de juzgar más perfecto, porque la composición de este mecanismo requiere más ingenio que la continua, directa y siempre intencionada conducción de los índices por la mano humana." Concedemos que esta comparación es trivial, gastada y coja, pero al fin no ilustra mal lo que se quiere ilustrar con ella.

Apyados en estas razones, debemos admitir y fijar como verdad rigurosamente demostrada que la acción normal y conducente de las cosas tiene su causa próxima y primer punto de partida en la naturaleza misma de los entes. A los peripatéticos de la Edad Media hay que reconocerles el mérito de haber hecho resaltar con luminosa claridad la forma como realidad intrínseca y eficaz. Alberto Magno enseña ya acerca de la forma que está creada para dar la *esencia* á la cosa de la cual es forma: no basta, dice, que todo lo creado esté hecho según las ideas de la sabiduría divina, ni que por el poder de la causa divina sea conservado en la existencia que recibió de su mano omnipotente, sino que en todo ente individual debe morar un principio intrínseco creado por Dios que le dé su ser substancial y de que procedan sus efectos. La forma

<sup>1</sup> *Estudios*, tomo II, pág. 178.

es la que hace ser la cosa lo que es<sup>1</sup>. El principio que impele al fin (la forma) y el principio material son dos partes de la esencia, ó bien dos partes substanciales de una misma cosa. Existe, pues, dualismo en las cosas, pero existe dentro de la unidad de la acción natural. Esta acción natural en que la unidad del ente se manifiesta, tiene un carácter que puede mirarse por dos aspectos: como inspirada por la forma, es teleológica; como sostenida y medida por la materia, es mecánica. La teleología y el mecanicismo no son sino dos lados de una sola actividad.

Restáanos ahora que, examinando cuidadosamente los diferentes seres naturales, adquiramos una noción más profunda de la existencia y naturaleza del impulso natural. Comenzamos por el ser que de todos nos inspira el más curioso interés, el hombre, no con el objeto de antropomorfizar toda la naturaleza, sino para descubrir en el hombre lo que es "naturaleza". El hombre no se resume en la naturaleza, pero la naturaleza está también en el hombre.



### § III

El hombre como prueba de la tendencia intrínseca al fin.

230. A poco que escudriñemos los diversos fenómenos de la vida del hombre, ofrécesenos en la mas confusa variedad el hecho de que en la vida intelectual se manifiesta una tendencia volitiva que corresponde al conocimiento racional; porque el hombre domina, mediante su entendimiento, las condiciones concretas del mundo material, conoce el orden que en él rige como tal, viendo lo que *debe* ser y lo que conviene hacer á un ser dotado de razón. Conforme á esto, puede hacer por resolución libre de su voluntad lo que ha conocido como conveniente (*honestum*), facultad que constituye la base de la moral (*bonum honestum morale*), y determina, según comprueba la sentencia de toda la humanidad, el punto de vista desde el cual se juzga simplemente bueno ó malo á cada individuo humano. Mas por muy superior que el don de la razón haga al hombre respecto del animal, no deja de ser también animal. Además de la tendencia libre y racional (*appetitus rationalis*), posee una sensualidad que se siente y es atraída hacia todos los deleites que aprovechan á la existencia del elemento animal. Esta tendencia sensual (*appetitus sensitivus*) está debidamente limitada en el animal irracional por la na-

<sup>1</sup> Véase la cita en von HERTLING, *Aristo Magno*, pág. 108.

turalaleza misma; el hombre habría de ponerle los límites convenientes por la decisión libre de su moralidad. Está, pues, también determinada la tendencia por el conocimiento<sup>1</sup>.

Pero además de esta tendencia cognoscitiva (*appetitus cognoscitivus*), percibimos en el hombre una tendencia natural (*appetitus naturalis*), que no deriva su determinación de ningún conocimiento, sino del ser mismo. El ser humano se ve atraído, antes de todo conocimiento, á aquel bien á que está ordenado por su naturaleza, tanto en el orden intelectual como en su vida animal y vegetal<sup>2</sup>.

Aquel impulso que inclina al hombre á todo lo que es honestamente bueno, ó sea moral, y le hace feliz, puede necesitar del auxilio del conocimiento para manifestarse en orden á un bien particular (*appetitus elicitus*); pero el mismo no está fundado en el conocimiento, sino que existe con necesidad, y ante todo conocimiento. Esto es precisamente lo que se quiere indicar cuando se habla de tendencia natural. Según su naturaleza, el hombre *debe* aprobar lo moralmente bueno y condenar lo deshonesto; según su naturaleza, también se siente *obligado* á hacer lo bueno y á rehuir lo malo, y su naturaleza le *precisa* á buscar su felicidad. Esta tendencia nos es innata (*appetitus innatus*); está dada con nuestro ser mismo como presuposición de esta tendencia necesitada del auxilio del conocimiento. Como el hombre se mueve en tres esferas distintas, racional, animal y vegetal, podemos distinguir tres elementos correspondientes en la tendencia natural del hombre; uno que tiene común con las cosas privadas de todo conocimiento, el cual le impulsa á lo que conviene á su naturaleza vegetal; otro que aparece también en los animales irracionales, y le inspira simpatía hacia todo lo que deleita su sensualidad; el tercero, que siendo como su ejecutoria de nobleza, le eleva sobre todos los demás animales, le imprime su singular carácter y le hace amar el bien mor-

<sup>1</sup> «Appetitus sensitivus est inclinatio consequens apprehensionem sensitivam» (S. THOMAS, *Summa theologiae*, I, q. 87, a. 2.) No se entienda, empero, esto como si el hombre no tuviera en sí una tendencia hacia los bienes que son los gozos de la sensualidad. «In nobis est delectatio non solum in appetitu sensitivo, in quo communicamus cum brutis, sed etiam in appetitu intellectivo, in quo communicamus cum angelis.» (S. THOMAS, *Summa theologiae*, I, II, q. 37, a. 1 ad 2.)

<sup>2</sup> «Invenimus duos appetitus scilicet appetitum naturalem, qui nihil aliud est, quam inclinatio rei in finem suum naturalem, qui est ex directione intelligentiae naturae, et iterum appetitum voluntarium, qui est inclinatio cognoscens in finem, et ordinem suum libere; et inter hos duos appetitus est unus mediatus, qui procedit ex cognitione sui sine hoc quod cognoscatur ratio finis et proportio ejus quod est ad finem, in finem ipsum; et iste est appetitus sensitivus... Inclinatio appetitus sensitivi pariter est ab appetente, in quantum sequitur apprehensionem appetibilium pariter ab objecto, in quantum deest cognitio ordinis in finem; et ideo oportet, quod ab alio cognoscere finem expediant eis providentur... Omne quod est a Deo, accipit aliquid naturam, qua in finem suum ultimum ordinatur. Unde oportet in omnibus creaturis habentibus aliquid finem inveniri appetitum naturalem, etiam in ipsa voluntate respectu ultimi finis.» (S. THOMAS, 3.ª dicit. 27, q. 1, a. 2.)

ral, la virtud <sup>1</sup>. Siendo la tendencia natural la presuposición de la vida cognoscitiva, se hace también de algún modo presente á la conciencia del hombre, se torna inteligible para nosotros y nos ofrece la clave para la comprensión de los demás seres. "Que el fin se hace el centro que se afirma á sí mismo, se siente y piensa á sí mismo, tal es el elemento nuevo y más noble que se manifiesta en el ser humano, y que en los demás seres sólo entendemos por lo que experimentamos en nosotros <sup>2</sup>."

231. Si substraemos, pues, de la tendencia humana total aquella que toma su forma ó determinación de algún conocimiento presente á la conciencia, queda como resta la tendencia natural. Ninguna duda puede abrigarse que ésta nace del hombre mismo y trae su origen próximo del individuo humano. Si examinamos, aunque sea muy someramente, nuestra conciencia, encontramos que esta tendencia debe radicar en el mismo ser en que radica la tendencia cognoscitiva, pues en ésta se manifiesta aquella; es evidente que el hombre individual es la causa de su tendencia cognoscitiva; luego lo es también de su tendencia natural.

Esta causa de la tendencia natural es propiamente lo que la filosofía peripatético-escolástica apellida *naturalis* <sup>3</sup>. Como causa de la tendencia, es causa también de la ejecución mecánica consiguiente á la tendencia. Muy fácil será hacernos presente esto si tomamos un ejemplo cualquiera de tendencia espontánea, cual lo ofrece diariamente la vida humana. Elegimos de entre otros el acto de tendencia de aquel comerciante con el cual LANGE ilustra <sup>4</sup> la teoría materialista. Traen á este comerciante un parte telegráfico que le comunica que cierta casa ha suspendido sus pagos. Supuesta la tendencia natural que impele á todo hombre á buscar su felicidad y huir de la mala suerte, la nueva que acaba de recibir despierta en el comerciante la tendencia actual á prevenir, en cuanto todavía es posible, la ruina que amenaza á su hacienda.

<sup>1</sup> "Primo inest homini inclinatio ad bonum secundum naturam, in qua communicat cum ceteris substantiis, propter scilicet quolibet substantia appetit conservationem sui esse secundum suam naturam... Secundo inest homini inclinatio ad aliquam magis specialia secundum naturam, in qua communicat cum ceteris animalibus... Tertio modo inest homini inclinatio ad bonum secundum naturam rationis, quae est sui propria." (S. THOMAS, Summa, theol., I, II, q. 94, a. 2.) Cf. GARRONZO DE VARESCA, Comentar. Arist., tom. II, disp. 7, punct. 2.

<sup>2</sup> Disquisitiones logicae, II, pag. 86.

<sup>3</sup> Aristóteles dice: "ὁμοίως ὁ νόμος ἔχει τὸν νομοῦν, τὸν αὐτὸν νόμον αὐτὸν ἢ ἑαυτῷ." I, II De an., c. 4. 423 b. 15. Conf. Éth. II Phys., c. 8. 129 b. 35; además I. 1. De part. anim., c. 1. 641 b. 25. Muy bico dice Santo Tomás: "ille qui dicit, naturam suo agere propter aliquod desiderium naturam et ea, quae sunt secundum naturam. Hic enim dicitur esse secundum naturam quaequomque ab aliquo principio intrinseco moventur continue, quocumque perveniant ad aliquem finem, et non ita quodcumque contingens oritur a quocumque principio la quocumque finem, sed a determinato principio in determinatum finem." In I, III 737, lect. 74.

<sup>4</sup> Historia del materialismo, tomo II, pag. 379.

"Que enganche Juan... El lacayo va y viene volando; el amo se levanta apresurado; da unos cuantos paseos por la habitación, baja al despacho, instruye al procurador, dicta algunas cartas, manda algunos partes á la estafeta y se echa en el coche, que ya le espera; veloces como el viento lo llevan los caballos á la Bolsa, al Banco, á casa de sus amigos, y antes que haya pasado una hora ya está de vuelta en la suya, y se deja caer fatigado en su butaca suspirando: "Gracias á Dios que contra el peor caso que suceda estoy seguro." Aquí tenemos un complejo de tendencia consciente y libre. ¿Y la ejecución? Son los impulsos nerviosos, que, del modo preciso para que el hombre se levante, excitan la actividad del músculo *psaos* primero, luego la del *rectus femoris*, de los *insti*, y todos los músculos que secundan el trabajo de éstos; son las corrientes nerviosas que se propagan con rapidez al aparato de la voz, á los músculos respiratorios, y engendran la voz, la orden, el grito. Todo este complejo de acciones tendrá por el lado mecánico, ó sea de las llamadas fuerzas vivas, su causa en antecedentes mecánicos; pero no tiene en ellos su causa adecuada, ni siquiera su causa predominante. Sólo el fin determinado, apetecido por la voluntad gracias á la tendencia natural, es la causa que explica suficientemente por qué el mecanismo se desarrolla por éstas y no por otras formas. De modo que la teleología y el mecanismo se completan en toda la línea para la explicación de procesos en sí y para sí indivisos. De esta suerte la naturaleza es en sí misma ordenada al fin, y para alcanzarlo obra mecánicamente.

Suficiente será lo que acabamos de exponer sobre la esfera de lo racional y específicamente humano para que podamos dirigir desde ahora toda nuestra atención á la naturaleza irracional. Si bien la tendencia natural en el hombre nos es más inteligible por nuestra propia conciencia, no se puede negar que es oscurecida algún tanto por la proximidad misma de la resplandeciente luz de la razón, estrella mayor en el cielo de la naturaleza humana. Donde faltan la razón y la libre inclinación de la voluntad, que le es consiguiente, se delinea con mayor claridad la tendencia irracional. Con los rasgos más claros y distintos se revela en la vida instintiva de los animales, razón por la que tenemos que estudiar sus manifestaciones con singular atención <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Santo Tomás ensalza con las palabras copiadas á continuación la importancia de las manifestaciones del instinto para una buena comprensión de la tendencia natural: "Naturam operari propter aliquod, maxime est manifestum in animalibus, quae neque operantur per actionem, neque per inclinationem, neque per libérationem; et tamen ita manifestum est in operationibus earum, quod propter aliquod operantur, quod quidem subtiliter, utrum arant et formicæ et heliusmodi ani-

## § IV

El instinto como prueba de la tenencia intrínseca al fin.

232. La investigación de la vida animal es una de las incumbencias más interesantes del estudio de la naturaleza; pero nada más interesante hay en ella que las revelaciones del instinto. "Podría mirarse el problema del instinto, dice LIEBMAN, como punto medio y de conjunción de la naturaleza, en el cual los fenómenos materiales y psicológicos están enmarañados como en ovillo misterioso. La capacidad ejecutiva de la naturaleza irracional domina en el animal, y no sin razón se ha dicho que la vida de un solo animal encierra más maravillas que todo el vasto mundo vegetal. Si se agregan á esto las analogías que la vida del animal ofrece con la del hombre, se comprenderá el interés que reclaman los variados fenómenos del instinto. "No son otros que los fenómenos del instinto animal los que más encantan á todo hombre reflexivo, verdaderas piedras de toque de filosofía genuina". Si en este lugar consagramos un estudio especial á la materia, es porque creemos poseer en el instinto la clave que con facilidad sorprendente nos abre el acceso al interior de los entes naturales.

Primeramente, es necesario que nos hagamos bien presentes los caracteres peculiares de los actos instintivos. Mucho nos facilitaremos esto si tenemos constantemente fija la vista en las experiencias que la vida del hombre mismo nos suministra. Pues según se reconocía de antiguo en la filosofía cristiana, aunque el hombre descuella infinitamente sobre el mundo irracional por su inteligencia, posee una naturaleza sensitiva del mismo modo que el animal hasta el último zoofito (*homo est animal rationale*). Conforme á esto, se halla en el hombre al lado de la voluntad racional, y subordinada á ella, una vida apetitiva guiada del conocimiento sensitivo y de impulsos consiguientes á él. Como quiera que en esta parte de nuestra vida nosotros mismos somos los actores constantes, siendo, ella por lo tanto, más accesible á nuestra observación, puede servirnos de ilustración muy instructiva en el estudio de la vida instintiva de los demás animales.

Nulla operatur per intellectum, vel per aliquod aliud principium. Sed tamen hoc fit manifestum quod non operatur ex intellectu, sed per naturam, quia semper robori mundo operatur: animal enim hirundo similiter facit nidum, et omnia aranea similiter facit telam, quod non ex eo, si ab intellectu et arte operaretur: non enim omnia similiter similiter facit domum, quia artifex habet iudicare de forma utilitatis et potest cum variare. (In I. II. P. 1. L. 13.)

1. ESCHELLINO, I. II. 7. pag. 425.

¿Cómo habríamos de comprender mejor las habilidades instintivas de los animales que teniendo presente la manera instintiva con que se ejecutan ciertos trabajos humanos sin el uso de la razón, sólo por la fuerza de la costumbre? El maestro tornero, por ejemplo, enseña al aprendiz cómo ha de sujetar un madero en el torno y hacer en él una ranura de cierta forma. En un principio el mancebo tratará de imitar los movimientos precisos para la ejecución de este trabajo, dirigiéndolos con la reflexión. Pero después de haberse ejercitado con la continua repetición de las mismas manipulaciones podrá, aun cuando sus pensamientos no estén en el trabajo, al aspecto sólo del madero, poner el torno en el conveniente movimiento, manejar oportunamente los diferentes instrumentos y, como no ocurra nada extraordinario, ejecutar hábilmente el trabajo con el cual sus manos están ya del todo familiarizadas. No hay que dudar que por el continuo ejercicio el aprendiz ha adquirido una determinación ó habilidad orgánica que suple perfectamente al uso actual de la razón. Si nos figuramos ahora que semejante habilidad no ha sido adquirida por ejercicios continuos y mediante el uso de la razón, sino que existe acabada desde un principio en el organismo, entonces podemos formarnos una idea exacta de lo que pasa, por ejemplo, en la picaza manchada cuando, al ver una piña, hace en el lado superior de una rama un agujero tan ancho y profundo que la piña éntre en él hasta la mitad, separa luego la piña del tallo, la mete punta arriba en el agujero y la despoja á picotazos de sus escamas hasta que puede sacar la semilla.

El colector rutinario de insectos ó frutos puede sorprenderse á menudo ejecutando las disposiciones más ingeniosas para apoderarse de un escarabajo ó de un fruto mientras que sus pensamientos están ocupados con cosas muy diversas. ¿Por qué no ha de pasar en el cerebro del animal privado de entendimiento lo que sucede en la cabeza del hombre distraído sin el uso de la razón? "Observé un día, refiere SCHWEINER, cómo una tortuga se fatigaba por romper á mordiscos la concha en que se hallaba un cangrejo solitario. No bien hubo cogido la concha, el cangrejo se retiró en ella y se estuvo muy quieto mientras que la tortuga trataba de destruirla. Después de destrozar y comer, durante estos inútiles esfuerzos, las rosas de mar adheridas á la concha, pareció que su necesidad de alimento estaba satisfecha por el momento, pues dejó caer la concha y se fué á buscar otro bocado. En seguida el anacoleta se asomó é intentó huir. Pero la tortuga lo volvió á ver, y tomó otra vez la concha entre sus mandíbulas. El angustiado cangrejo

Der thierische Willé (La voluntad animal), pag. 371.

jo volvió á recogerse en su coraza; pero esta vez el temible reptil pegó tantos mordiscos á la concha que al fin logró horadarla. Poseído entonces de angustia mortal, el pobre solitario se estiró cuanto pudo para sacar el cuerpo fuera de la concha agujereada, que la tortuga tenía aún entre sus dientes, y alcanzar el suelo. Yo creí que saldría de la concha, cuando la tortuga la dejó escapar, y mientras se disponía lentamente para atacarla de nuevo, el crustáceo huyó y se refugió entre unas piedras grandes. La tortuga no dejó, sin embargo, de advertir el sitio, pues varias veces lo exploró é intentó penetrar con la cabeza entre las piedras.

231. La analogía que existe entre el bruto y el hombre en cuanto es animal, no se refiere solamente á las habilidades en el sentido propio en que este término se entiende. Toda la vida más bien está llena de actos de instinto exactamente iguales á los que presenta la vida de los brutos. ¡Cuántas veces sucede al hombre, que á ciertas experiencias se añaden inconscientemente determinadas ideas, que á su vez dan origen á actos instintivos correspondientes! Mientras el niño todavía ignora los efectos del fuego, no lo teme; pero habiéndose quemado una vez, de suerte que á la vista del fuego se despierta en él la idea del dolor consiguiente á una quemadura, la sola percepción de las llamas le inspira, sin que haga ningún uso de la razón, el sentimiento del temor, y él se tiene por instinto alejado de ellas. Del mismo modo un niño se asusta sólo de ver la férula cuyo conocimiento ha hecho alguna vez. Por el contrario, un niño es impresionado agradablemente, sin darse al momento cuenta del por qué, por la presencia de los hombres de quienes ha recibido algún beneficio. Los mismos fenómenos aparecen en la vida de los animales. Cuando vuelven á ver á seres cuya hostilidad han experimentado algunas veces, los animales sienten angustia y pavor. La misma *expectatio casuum similium* reina respecto de las impresiones agradables, no sólo en los animales perfectos, como el tigre, el cual vuelve siempre que siento hambre, al mismo camino en que ya algunos hombres perecieron entre sus garras, sino hasta en los moluscos; pues de los pólipos del acuario napolitano refiere SCHNEIDER que conocen al guarda después de haber recibido algunas veces la comida de sus manos.

Hasta ahora hemos alegado ejemplos en que la memoria representativa hacia de éste ó de aquel otro modo un papel importante. Mas no es indispensable la ayuda de la memoria para ocasionar actos instintivos, pues muchas veces basta para ello la mera percepción de objetos exteriores. Permitásenos elegir algunos hechos de los más comunes de la vida humana. Un sabor asqueroso hace á todo hombre inmediatamente abrir la boca y estirar los labios hacia las comisuras. Los niños pequeños tienen una comezón

irresistible de llevar todo lo prehensible á la boca. El aspecto sólo de un animalote ú hombre de cara torva y salvaje con que el caminante se encuentra lejos de viviendas humanas, le causa miedo y le hace pensar en la fuga aun antes que pueda reflexionar sobre el género de peligro que le amenaza. En percibiendo un objeto que se acerca rápidamente á nuestros ojos, sentimos un impulso veheméntísimo á cerrar los párpados y echar la cabeza hacia atrás. DARWIN no se pudo dominar lo bastante para tener su cara tranquilamente apretada al tabique de vidrio detrás del cual se hallaba una nutria, sin apartarla cuando la víbora venía lanzando su cabeza temible hacia la suya. El mismo temor nos obliga á extender los brazos delante de nosotros cuando caemos ó tememos caer. Aun sabiendo que vamos á caer en blando y no podemos lastimarnos, afargamos las manos en el momento de la caída como si temiéramos todavía hacernos daño. En ciertas circunstancias, la mera presencia de otros hombres basta á despertar en el corazón entristecido una alegría y un impulso á buscar los placeres de la sociedad, que seguramente no proceden de la reflexión. Un hombre á quien la magnitud del peligro en un ataque imprevisto á su vida priva de toda posibilidad de reflexionar, recurre por instinto natural á agitar los brazos, hacer ruido con las manos, gritar, y aun morder y arañar con las uñas.

En los brutos observamos exactamente los mismos fenómenos. Todo animal retrocede espantado, como el hombre, de una aparición inusitada y desconocida. La percepción de alimento apropiado mueve el instinto á aprehenderlo de modo conveniente. "A menudo observé, refiere SCHNEIDER, que un cangrejo al cual se acercaba otro cubierto de algas vivas alargó una de sus tijeras y cortó con ellas algunas de las hojas de esta planta para comerse las. La percepción de pequeños insectos hace á los sapos sacar la lengua para cogerlos con ella; pero á la vista de animales mayores abren la boca y los aprehenden con las mandíbulas. En todo el reino animal es muy común el fenómeno de que los animales reconocen á sus enemigos naturales con sagacidad asombrosa antes de toda experiencia, y que el verlos sólo les produce una emoción grande y los excita á ocurrir al peligro del modo más eficaz. El ornitólogo ALRÉN observó un día á drillas del mar bandadas de gallinas blancas y diferentes grupos de ánades montaraces, patos de Irlanda, asertadores y otras especies de ánades. De pronto divisó á lo lejos una gran ave de rapaña, cuyo carácter el bien instruido sabio no podía, sin embargo, todavía distinguir. "Estaba esperando, dice ALRÉN, de ser testigo de un espectáculo interesante. Previa ya en mi mente la estrepitosa algazara de aves de presa que se levantarían alborotadas para librarse de las garras de su

perseguidor, revoloteando por el aire, corriendo por la tierra, sumergiéndose en el agua, según el diferente natural de cada uno. Ahora el ave de rapiña debía haber alcanzado á los ánades montañeses; pero los pájaros no se movieron de su sitio. Detiene el vuelo ahora sobre otro grupo; mas tampoco éstos hacen caso de su cercanía. Ahora se mece en el aire entre los patos y las gallinas blancas; ya no puede faltar el que haya alarmas y aleteos. Pero nada de eso sucedió tampoco esta vez. De súbito el ave todavía misteriosa para mí se para, y un momento después se hunde en línea recta, veloz como una flecha, en las olas azules. Vi, pues, que era un águila de río, que no caza ni come sino peces, y del cual nada, por tanto, tenían que temer las aves marinas. ¡Qué abochornado estuve entonces, con todos mis nombres latinos de aves de rapiña, después de tanto tiempo de diligente observación de las aves en la libertad, enfrente de aquellas aves acuáticas!

No menos interesante que el pronto y buen reconocimiento de los enemigos son las disposiciones prudentes para facilitar la fuga. Así como un hombre poseído del mayor terror puede efectuar la fuga con maravillosa destreza aunque sin ninguna reflexión, también los animales suelen huir de sus enemigos de un modo enteramente análogo, guiados sólo por las percepciones sensitivas. Volvemos á recordar el cangrejo solitario que acabamos de mencionar. El instinto de colección que se apodera no sólo de niños, sino también de adultos antes de toda reflexión cuando perciben cosas útiles, y que en los maníacos degenera en cleptomanía, muestra su eficacia del mismo modo en los animales. Un castor ó hurón que ha nacido en la primavera, allega viveres en otoño aun cuando todavía no tiene presentimiento alguno de las privaciones del invierno, puesto que es solamente la percepción de los granos lo que despierta en estos animales, al parecer tan previsores, el impulso de llenar los abazones y de vaciarlos en su guarida, sin que piensen en asegurar su manutención en invierno. Así como el hombre no necesita de ninguna reflexión para que la percepción auditiva de gritos de angustia ó de socorro afecte su estado psíquico, de cierto modo adecuado á las circunstancias del caso, así también en el reino animal la percepción de determinadas señas causan afecciones convenientes á la satisfacción de las necesidades del momento. Mamíferos todavía muy pequetos y ciegos acuden y siguen á la voz de sus madres; los hijuelos de los pájaros se esconden muy aprisa cuando el ave vieja hace oír el grito de aviso. Los animales de caza todavía inexpertos se esconden ó huyen en viendo al hom-

<sup>1</sup> *Der Vogel und sein Leben* (Las aves y su vida), edic. 5.<sup>a</sup>, Münster, 1875, pág. 225; libro tirado de las pruebas más instructivas de lo que afirmamos en el texto.

bre, aunque es manifiesto que en su memoria no se asocia ninguna idea de peligro á la imagen del hombre. De la misma suerte que en el apasionado pianista se excita el deseo de tocar una pieza á la sola vista del instrumento favorito, se puede suponer que también en los animales la sola percepción de ciertos materiales basta para poner en actividad el instinto constructor.

El mero contacto es por de contado tan idóneo para excitar los instintos como la sensación recibida desde lejos. El sorber, chupar, lamer, morder, masticar y revolver en la boca, son todos actos consiguientes por instinto al contacto del alimento con los labios, los dientes, la lengua, el paladar y el esófago. Al tocar algún corpúsculo que puede servirles de alimento, los rizópodos le aplican sus hilos de sarcodo, lo encierran y lo llevan suavemente hacia el centro de su cuerpo; pero cuando la materia que tocan es indigesta, les causa una sensación tan desagradable que al punto retraen los hilos que se hallan más cerca de aquella substancia.

Sumamente interesante, dice SCHNEIDER, es el instinto nutritivo del holoturio. Los tentáculos de este animal forman como un ramaje, y se parecen tanto á cierta clase de algas que se podría confundirlas con ellos, propiedad por la cual muchos animalillos se sientan sobre ellos. El holoturio contrae entonces un tentáculo tras otro, lo introduce en la boca y devora los cautivos; luego, mientras vuelve á sacar y extiende el tentáculo que acaba de limpiar, encoge el otro y lo lleva á la boca voraz. Cuando algunos animalillos se han posado sobre uno de los tentáculos del holoturio, obra evidentemente el instinto excitado por el contacto con el alimento, y hace que el zoófito los contraiga; mas por otra parte, según enseña la observación, este instinto depende de la extracción simultánea de otro tentáculo de la boca.

Hasta la sensación interna que nos producen afecciones meramente subjetivas despierta los instintos y los hace obrar del modo que la realidad exigiría tanto en el hombre como en el animal. De este modo sucede que la sensación del hambre instiga al animal á buscar alimento de maneras muy diversas; los niños recién nacidos hacen como que maman aun antes de haber aplicado sus boquitas á la tetilla; los zoófitos se dilatan y palpan á todos lados con los pseudo podios y tentáculos. Basta la sensación del dolor para que se retire el miembro chamuscado del hierro candente, sin que entre aquella sensación y este acto medie ningún género de reflexión. A todo mordisco ó golpe, y á toda lesión ó contacto

<sup>2</sup> *«Talis naturalis instinctus est etiam in pueris, unde etiam manibus accipit et alia eis convulsivum, etiam sine hoc, quod ab aliis dicitur»* (S. Tenon, 2.º díct., to. 4.º, t. 1.º 2.º 2.º).

<sup>3</sup> *Naturalis est cuiuslibet dolenti, sive homini sive animali, quod utatur quocunque auxilium potest*

desagradable, sigue inmediata é inconscientemente un impulso correspondiente á huir de la proximidad del objeto que nos causó la sensación desagradable ó á tomar la ofensiva contra quien nos ataca. Los esfuerzos que hacemos para mantener ó restablecer el equilibrio de nuestro cuerpo, nacen de la sensación de inseguridad que el equilibrio vacilante nos causa. Todos los impulsos consiguientes á sensaciones musculares deben ser considerados como obra del instinto. Como estos impulsos cooperan, más ó menos ampliamente, á toda acción física, descansa en ellos particularmente el aplomo y la destreza con que se ejecutan todos los movimientos del cuerpo, por lo cual su importancia es grande para todos los actos rutinarios.

Muchos actos que vemos ejercer á los animales, y que nos sorprenden por lo muy complicados, deben reducirse á instintos enteramente espontáneos ó excitados por sensaciones externas. El caracol *jaunthina*, por ejemplo, sube á la superficie del agua cuando va á poner huevos; entonces saca de ella el lingüiforme extremo anterior, lo encorva hacia abajo, encerrando en él unas cuantas burbujas de aire, y vuelve á bajar al fondo, conteniéndolas mediante una flema viscosa especialmente preparada, de manera que forman una como bolsa, á la cual sujeta los huevos para que queden flotando, condición indispensable para su ulterior desarrollo. \*Nadie será tan cándido que crea, observa SCHNEIDER, que el caracol haya hecho jamás la experiencia de que los huevos, si caen al fondo perecen, y que, por tanto, el animal obre, cual se ha dicho, con pleno conocimiento del fin que en efecto consigue. Según todos los respectos que hemos visto, la *jaunthina* es inducida á tomar esas precauciones á favor de su cría sólo por medio de impulsos: que en parte proceden de una sensación puramente subjetiva, y en parte del contacto con los huevos y el aire.

224. Creemos habernos formado ahora una idea bastante clara de lo que son los actos instintivos de los animales. Pero ¿cómo hemos de explicarlos?

Las teorías más aventuradas han sido excogitadas en siglos anteriores con el objeto de resolver este problema. Hay quien habla de ideas ó imágenes ingénitas que guían al animal como una luz directiva en las tinieblas, para que en su actividad no yerre el camino que conduce al fin, ó de una clarividencia inconsciente, mediante la cual una ardilla, por ejemplo, ve qué cáscara contiene un hueso y cuál no.

da repellendum nocivum pressent, quod infert dolorem. Unde videmus, quod animalia dolentia per-  
fiant vel foveas vel cornibus... dolentis via se possunt continere quin clament... timor tacetis  
causis (S. THOM., Summ. theol., I. II, q. 44, a. 1.)

Todas estas tentativas para explicar el problema se fundan en fantasías, mas no en la observancia de la realidad. De que esa ardilla que abre una avellana llena y tira sin abrirla la huera no tiene la facultad de penetrar con su vista al través de paredes oscuras, puede uno persuadirse muy fácilmente si al tal animalito se le acerca una nuez huera de manera que pueda roerla, pero no tomarla en sus patitas, ó si se le da en ellas una nuez en que se ha metido una piedrecita en vez del hueso; en ambos casos roerá la cáscara para agujerarla como si fuera una nuez llena. ¿Cómo, pues, ha de ver á través de la cáscara si de tal modo se deja engañar? La sensación producida en los músculos de las patitas es el medio por el cual el roedor juzga una nuez huera demasiado ligera y deja de abrirla.

De manera análoga al caso de la ardilla sale muy mal librada la *inteligencia animal*—de que los BREHM, ESPINAS y tantos otros sabios modernos se han hecho lenguas—de la observación imparcial de los hechos reales de la vida animal.

En primer lugar, si estos naturalistas ven una prueba nada falaz de la acción intelectual en la tenacidad con que los animales parecen trabajar para la consecución de un fin, no reparan en el hecho de que este fin mismo no puede ser conocido de los animales en la mayor parte de los casos. Sabese, por ejemplo, de los insectos que envuelven sus huevos á menudo con mucho cuidado y los depositan siempre precisamente en aquel lugar en el cual sólo sus larvas encontrarán alimento apropiado, aunque el insecto en su estado actual vive en condiciones que requieren un mantenimiento muy distinto del que conviene á la larva. Los mosquitos, nada amigos del agua, y cuyas larvas no pueden desarrollarse sino en este líquido, se sientan para depositar sus huevos acaso sobre el borde de una hoja que flota en la superficie de un arroyo. El tábano de caballo, cuyas larvas no prosperan sino en la tripa de este mamífero, pone sus huevos en partes de la piel desde donde la lengua que las lame las introduce en el cuerpo. El llamado tábano de oveja pone sus huevos en las narices de las ovejas, en las cuales las larvas permanecen nueve meses para hacerse arrojar al fin de este tiempo por estornudos vehementes de las laníferas y esconderse en la tierra, donde pasarán al estado de crisálidas.

El abadejo, cuyas larvas no se vivifican sino en las celdas de las abejas, pone sus huevos dentro de las coronas de las flores que son visitadas por estos industriosos insectos; las larvas suben á la espalda de las abejas, y llegan así, como montadas en caballería alada, á la colmena para bajar allí al sitio más oportuno. Taata previsión sorprende en verdad; pero como los insectos

nunca vieron de qué modo sus padres procedieron para dejar sus huevos en el lugar más conveniente al primer estado de las larvas, ó si circunstancias peculiares de éste lo requieran, las envolvieron con mucho arte; y como no es posible, por otra parte, que se acuerden todavía donde nacieron y en qué envolturas se hallaron, ni nadie les ha podido comunicar qué especie de alimento y qué condiciones de vida sean convenientes á sus larvas, no cabe ya admitir que en aquellos actos intervenga la reflexión que prevalece el fin y á él ajusta la elección de los medios.

Los animales que viven en madrigueras cuidan mucho, como es sabido, de tenerlas siempre bien limpias por la importancia que el aseo tiene para su salud. Las abejas limpian su colmena diariamente. El aseo es indispensable para la salud del enjambre; pero cómo es posible que las abejas hayan hecho una vez la experiencia de que el desaseo en la colmena es perjudicial al bienestar de sus pobladores? Qué pocas veces piensa el hombre mismo, cuando limpia sus viviendas, en el detrimento que su salud sufriría si dejase que el polvo, el humo y los desperdicios cubrieran el suelo, los techos y los muebles! En la mayor parte de los casos el hombre quita la basura simplemente por la razón de que le hace una impresión penosa, al paso que la pulidez y el alioño le agradan. Otra cosa no sucederá probablemente con las curiosas abejas. La percepción de la suciedad despierta en ellas tanto como en los hombres el sentimiento de la repugnancia y del asco, y sólo á consecuencia de este sentimiento quitan de su vista los objetos que la ofenden.

Permitásenos presentar un ejemplo más de la abundancia del material que comprueba nuestra tesis. Algunas larvas (por ejemplo, la oruga del ojo de pavón nocturno) labran para su estado de crisálida una envoltura que por un lado consta de una bóveda doble de celdas tiesas y unidas entre sí solamente por un tejido de hilos finísimos. Estas celdas juntan sus extremos formando una punta, y tienen, por tanto, una posición tal que el más ligero esfuerzo basta para separarlas desde adentro de la crisálida, mientras que toda presión ejercida desde fuera sirve sólo á aumentar la resistencia que unidas oponen á la agresión. Esta es la causa por qué ningún animal puede penetrar en el interior de la ninfa, siendo muy fácil á la mariposa salir á gozar de la libertad. Respecto á esta curiosa observación advierte АТТЕНКНН: "La larva nada ha podido aprender en todo esto de sus padres, porque estaban muertos mucho tiempo hacia cuando ella salió del huevo. Tampoco ha podido aprenderlo por la experiencia ó el ejercicio, pues hace su ingeniosa obra una sola vez en su vida. La instrucción no pudo enseñarle nada tampoco porque vive solitaria, y su

inteligencia tuvo poca ó ninguna ocasión de desarrollarse durante su estado de oruga."

Cuanto más se considera, pues, la naturaleza tal como es, tanto más se evidencia que el instinto no puede ser producto de ningún entendimiento animal; que no se le debe considerar como experiencia adquirida por reflexión y ensayos, como tampoco el hombre obra con reflexión cuando ejerce sus habilidades rutinarias é instintivas. "Sería un gran error," dice SCHEGHEE, suponer que el animal que huye ó persigue se diese cuenta, á cada obstáculo puesto en su camino, de la existencia del estorbo, y eligiese con reflexión el medio necesario para superarlo si quiere burlar á su perseguidor ó alcanzar su presa. La mera percepción basta para modificar oportunamente el impulso de locomoción, por lo cual el cambio de dirección ó movimiento se verifica las más veces tan rápidamente que entre la percepción y el movimiento correspondiente no hay ningún tiempo en que se puedan formar ideas de fines y medios. Agréguese aún á esta observación la circunstancia muy significativa de que las acciones procedentes del instinto son tanto más singulares, artificiosas y complicadas cuanto más baja es la clase á que los animales pertenecen, y cuanto más torpes y estúpidos, se muestran en sus demás acciones<sup>1</sup>.

Si la vida instintiva de los animales, cuyas manifestaciones tanto nos asombran, se basase en esfuerzos de la inteligencia, no podría dudarse que el entendimiento animal dejaría rezagado á todo ingenio humano. A pesar de todos los demás hechos que prueban lo contrario, habría que atribuir á los animales, y singularmente á los insectos, que en el poco tiempo que viven no están en condiciones de reunir muchas experiencias, tanta, si no más, reflexión que á un hombre y perfectamente desarrollado, y que hubiese hecho

<sup>1</sup> *«Brevia animalia moventur ad finem, non quasi considerantia, quod per motum eorum possint consequi finem, quod est propriis intendenti; sed quasi concupiscentia finem naturalem instinctu moventur ad finem, quasi ab alio motu, sicut et cetera quae moventur naturaliter.»* (SANTO TOMÁS, Summ. Theol. I. II. q. 22. a. 5.) El Aquilano enseña que los animales procuran realizar su intención con sus acciones. *«Intendere finem (in et extrinsecus) propriis et principalis de causa finis est insensitiva, prout scilicet ordinat motum alioquin vel sui vel alterius in finem quod est rationis tantum unde per hunc modum bruta non intendunt finem.»* (L. c.) El Santo doctor distingue varios modos de conocer un fin. *«Cognitio finis est perfecta et imperfecta. Perfecta quidem, quae non solum cognoscitur id quod est finis et bonum, sed ratio universalis finis et boni; et talis cognitio est solum rationalis naturae. Imperfecta cognitio est in brutis animalibus, quorum et virtutes appetitivae non sunt imperantes liberi, sed secundum naturalem instinctum ad ea, quae apprehendunt; et moventur.»* (SANTO TOMÁS, Summ. Theol. I. II. q. 22. a. 2.) *«In hoc loco dicitur: «Et duplex cognitio finis, perfecta scilicet et imperfecta. Perfecta quidem finis cognitio est, quando non solum apprehenditur res, quae est finis, sed etiam cognoscitur ratio finis, et proprietas eius quod ordinatur ad finem ipsum; et talis cognitio finis comparatur solum rationali naturae. Imperfecta autem cognitio finis est, quae in sola finis apprehensione consistit, sicut hoc, quod cognoscitur ratio finis et proprietas actus ad finem; et talis cognitio finis reperitur in brutis animalibus per sensum et assimilationem naturalem.»* (SANTO TOMÁS, I. II. q. 22. a. 2.)

todos los estudios inferiores y superiores, y adquirido gran destreza con variados ejercicios. Además, sería preciso suponer que las larvas conociesen ya las propiedades y necesidades que tendrían en el estado de ninfas y de insectos acabados, pues todas las precauciones que toma la larva, y todos los trabajos que hace antes de su transformación en crisálida, son útiles sólo para las fases posteriores de su vida.

235. Que los fenómenos sorprendentes del instinto se verifican sin intervención de ninguna facultad intelectual, lo indica también el hecho de que los animales no omiten los actos instintivos cuya oportunidad tanto se encoimia, aun cuando el entendimiento más débil pueda reconocer su completa inutilidad. El castor muestra en la cautividad un verdadero furor por las construcciones; en viendo maderas, sarmiento y otros materiales que le podrían servir si estuviera libre al lado del agua, no se cansa de llevarlos y traerlos, aunque todos sus esfuerzos son inútiles. Los animales que en su libertad están acostumbrados á hacerse una cama ó extraer su presa escarbando, no dejan de escarbar aun cuando el piso de su jaula, establo ó cercado en la cautividad sean de madera, hojalata ú otra materia dura. La gallina escarba lo mismo en el piso embaldosado de la casa que en medio de un montón de granos. Las abejas construyen celdas para la reina aun cuando no tengan ninguna. Ciertas moscas ponen sus huevos en carne putrefacta porque la cría halla en ella su más conveniente alimento; pero también los ponen en ciertas plantas exóticas que despiden un olor fétido en las estufas de nuestros jardines botánicos, donde los mosquitos perecen sin remedio á poco de salir de los huevos. Cuando se quitan de debajo de la oca los huevos en la sazón de empollar, se sienta tranquila en el estercolero y sigue empollando. Cuando la hembra del escarabajo pildorero (*pilularia*) quiere poner huevos, los animalitos forman una masa de todo, sirviéndose para este trabajo de su dentellado escudo frontero, y la redondean luego con los pies. Hecha la pelota de barro, los animalitos la cogen uno por delante, otro por detrás, tirando aquél con las piernas traseras, y empujando éste con las delanteras y el escudo frontero; de este modo la bolita es arrastrada hasta un sitio donde la tierra está bien blanda; allí hacen un hoyo profundo, y la hembra pone un huevo en la bola; entonces la echan al hoyo y vuelven á cerrarlo con tierra. Pero obsérvese ahora á ese gracioso pildorero cómo al ver cualquier bola, aunque sea de madera ó piedra, siente un impulso irresistible á hacerlo rodar por el suelo. A menudo se ha observado que escarabajos nadadores se lanzaban desde lo alto sobre las cubiertas de vidrio de las tablas de mantillo, teniéndolas por superficie de agua. Hay aves que no

sólo siguen criando cuando se les han robado sus huevos, sino que también más tarde, cuando hubieran tenido hijuelos, salen en busca de comida, y la desembuchan en el nido como si tuvieran pequeños á quienes alimentar. Muchos insectos se dejan caer en la hierba de las praderas para librarse de sus perseguidores; más se dejan también siempre caer cuando debajo de ellas hay agua, teniéndola por un prado á causa de la igualdad del color. Estas equivocaciones y trabajos inútiles se advierten, no en uno, sino en todos los individuos de una especie de la misma manera, demostrando que todos los instintos comprenden una esfera limitada de situaciones y circunstancias, y que aun dentro de estos límites sólo en cierto modo se adaptan á las condiciones exteriores y variables de su vida.

Otra prueba de esta verdad es el hecho de que todos los animales muestran una carencia total de inteligencia fuera de los límites trazados á sus actos instintivos. La gallina reconoce al ave de rapiña ya cuando, volando aun en lo más alto del firmamento, parece un punto, y previene á los pollos del peligro aun remoto con voz de madre angustiada; pero la misma gallina empolla con el mismo cuidado que sus propios huevos un pedazo esférico, aunque rudamente trabajado, de greda colocado en su nido. Los animales proceden en muchas cosas con una aparente prudencia que causa asombro; pero en muchas más obran tan indiscreta é imprudentemente como se puede esperar sólo de quien carece de toda razón. "Para no dejarse sorprender por las que se dicen pruebas de la prudencia de los animales, hay que tener presente ante todo que la lógica requiere que convengun con toda la conducta restante del animal en cuestión; pues no debo entender ni interpretar un hecho aislado de tal manera que me haga imposible comprender por qué ese animal, dotado de tan notables talentos, aunque carezca del don de la lengua, no se da á conocer simplemente como ser honesto é ilustrado, por gestos y ademanes equivalentes".

236. Los pensadores de la escuela antigua, al juzgar la vida de los animales, conceden importancia excepcional á la uniformidad é invariabilidad que caracterizan las costumbres de los brutos. Hay sabios modernos que vuelven á colocarse en el punto de vista aristotélico cuando tienen valor para mirar las cosas tales como son: "Una razón más poderosa aún en contra de la opinión de los que derivan de reflexión consciente estos y otros actos al parecer

<sup>1</sup> Leib und Seele (Alma y cuerpo), pag. 199. Weimar, 1836.

<sup>2</sup> «Alia animalia ab homine intellectum non habent; quod ex hoc apparet, quia non operantur diversis et oppositis, quasi intellectum habentia, sed sicut a natura mota ad determinatas quasdam operationes et uniformes in eadem specie, sicut omnia hirundo sin'litur silificat. (S. TERTULIANUS, Summa, c. genit., l. 2, c. 66.)

inspirados en un fin conocido, dice WUNDT en sus *Lecciones sobre las almas de los brutos y del hombre*, es la gran regularidad con que se repiten en los diferentes individuos de la misma especie, regularidad tanto más de notar cuanto que no siempre es posible señalar una comunicación de los individuos suficiente para explicar un hecho tan singular. Llevado del mismo pensamiento, advierte SCHNEIDER respecto de los insectos "que los procedimientos de una especie determinada son idénticos en cada generación, y que se nota en las costumbres de los insectos una regularidad y seguridad que tan perfectas no se encuentran en las acciones premeditadas de los hombres. Precisamente las acciones que emanan de la reflexión se diferencian de las costumbres instintivas por su variabilidad misma, puesto que los instintos de una misma especie no cambian nunca. Por esta razón, sino ya por otras, me parece tan desacertada la analogía que se pretende establecer entre las costumbres de los insectos y las acciones del hombre consciente de su fin, que, á la verdad, me maravilla encontrar defendida en obras zopsicológicas la opinión, por demás cándida, de que las diligencias de los insectos estriban en ideas finales, según se puede ver en la obra de ESPINOSA que se intitula "Sociedades animales. (*Thierische Gesellschaften*)".

237. Vemos, pues, que, según el testimonio de antiguos filósofos y de naturalistas modernos, no se revela ningún entendimiento peculiar á los animales en los actos instintivos que verifican. Mas falta de entendimiento no dice todavía carencia de conocimiento; en efecto, que los animales poseen un conocimiento sensitivo real, jamás ha sido puesto en duda por la filosofía cristiana. Si no, ¿para qué habrían de poseer los animales órganos de percepción sensitiva? Así como los brutos irracionales se parecen al hombre en cuanto á la posesión de órganos sensitivos, parecen también en ellos todos aquellos fenómenos que en nosotros los hombres son consiguientes al verdadero conocimiento sensitivo. Prueba de este aserto puede ser cualquier hecho que tomemos de la vida de los animales. Recordamos, por ejemplo, lo que AVEBÓN refiere de una ardilla que vió perseguida por una serpiente de cascabel. Esta se fué acercando más y más al ligero roedor, arrastrándose con rapidez sobre el suelo del bosque. La ardilla alcanzó un árbol en un abrir y cerrar de ojos, trepó veloz por el tronco arriba, y tratando de burlar á su perseguidora saltó de rama en rama. Más de una vez el oído estuvo á pocas pulgadas de la codiciada presa, tendida en el aire con dos terceras partes cabales de su longitud y asida al árbol sólo por la cola. Pero cuanto el pe-

<sup>1</sup> *Der thierische Wille* (La voluntad animal), pág. 265.

ligro aumentaba en proximidad, crecía la ligereza de la ardilla. Varias veces se escondió en agujeros, de los cuales, sin embargo, no tardó nunca mucho en salir, como que no ignoraba que el temible reptil le podía seguir en donde quiera que se metiera. Por fin dió un salto enorme al suelo, estirando cuanto pudo la espesa cola para evitar el daño que le pudiera causar la caída. En el mismo momento se dejó caer también la serpiente en un sitio que muy pocas varas distaba del punto donde la ardilla llegó al suelo. Entonces se continuó la persecución y la fuga en la tierra, y antes de que la ardilla alcanzase otro árbol, la serpiente la cogió del cogote y se arrolló sobre ella tan estrechamente que, si bien todavía se oían sus gritos de agonía, nada se veía ya de su afelpada piel. Quien considera bien los incidentes curiosos de este cuadro entre tantos como diariamente pueden observarse en los campos, prados y bosques, en el aire y en el agua, no podrá menos de reconocer que tanta variedad y tantos oportunos cambios de movimiento no se conciben sin suponer que estos movimientos son espontáneos, esto es, guiados por previo conocimiento de la situación á que se ajustan.

DESCARTES ha intentado, como antes de él lo hicieron ya otros sabios, hacer de los animales unas máquinas complicadísimas ó autómatas sumamente artificiales, sin reparar en que la escena real en que los brutos obran es tan variable que sería de todo punto imposible en aparatos mecánicos, y sin advertir que á todo acto cognoscitivo se sigue cierto movimiento espontáneo, diferente según la diversidad de las percepciones que lo causan. El jumento colocado en medio de dos fardos de heno que cita POLIBIAMS, no se siente atraído á ambos lados como pedirían las leyes de la mecánica, sino que es capaz de optar espontáneamente por el uno ó el otro.

Los filósofos de la escuela antigua, no sólo han concedido á los brutos vida cognoscitiva en general, sino que nos han dejado en los lugares donde tratan de esta vida un marco, como si dijéramos, que la zopsicología no podía sino llenar con mayor abundancia de pormenores.

Según la doctrina de los antiguos, los animales poseen, á más del tacto y de los otros sentidos externos, ciertos sentidos internos<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Léanse los párrafos en que SANTIAGO TOMÁS trató de demostrar la necesidad de que haya sentidos internos que complementen toda la existencia de los brutos: "Ad istum animalis perfecti requiritur, quod non volum apprehendat rem sed præsentiam sensibilib, sed etiam in ipsa absentia; alioquin quam animalis motus et actio sequatur apprehensionem, non moveretur animal ad inquirendum aliquid abesse. Si animal moveretur solum propter delectabile et contristabile secundum sensum, non esset necessarium ponere in animal. nisi apprehensionem formam, quas percipit sensus, in

En virtud del sentido común los animales son capaces de combinar las percepciones sueltas de los sentidos externos, pues es el mismo principio cognoscitivo mediante el cual el corderito que padece reconoce el agradable sabor de las hierbas y ve su color verde; y cuando el perrito muerde la piedra que se tiró tras él, prueba que es el mismo el principio mediante el cual siente el dolor que la pedrada le produce que aquel con que ve la piedra.

El sentido común habilita también al animal á darse directamente cuenta de las sensaciones externas y de sentir, aunque sea sólo en cierto modo, sus propias afecciones, ó en otros términos, no sólo percibe los objetos externos, sino también la impresión determinada que hacen en el propio organismo.

Además de esto, los animales disponen de memoria y facultad imaginativa. En el ejemplo que poco ha citamos, la ardilla y la serpiente retuvieron mutuamente su imagen durante todo el tiempo que duró la carrera. No hay animal tan estúpido que no vuelva á encontrar una vez el paraje donde le dieron alimento y gozó de teposo. Insectos hay que á memoria local ganan á los animales más perfectos. No fué evidentemente, observa SCHROEDER VAN DER KOTÉ, intención del Criador formar una serie progresiva de animales, sino conferir á cada uno de ellos aquellas facultades ó aptitudes que son indispensables para las condiciones peculiares de su existencia; con lo cual se explica que encontremos en muchos animales de orden inferior y en insectos facultades psíquicas de intensísimo desarrollo que en vano se buscan en los animales que la taxonomía de la Historia Natural ha puesto en lugar más alto<sup>1</sup>.

Juntase á estas facultades que distinguen al animal cierta virtud estimativa interna que los antiguos solían resumir en el nombre *aestimativa* ó bien *judicatorium*. Ya que bien pronto hablaremos más detenidamente sobre este tan interesante extremo, contentémonos con mencionar brevemente que en el poder apetitivo de los animales están contenidas todas las excitaciones que se suele aplicar pasiones, emociones, ó bien afectos en un sentido más lato de esta palabra. La conducta de los animales, y singularmente la de los más perfectos, prueba del modo más inequívoco, que en la facultad apetitiva de los animales

quibus delectatur aut horret. Sed necessarium est animali, ut quaerat aliqua vel fugiat, non solum nisi sunt quae nocentia vel non conveniant ad suavitatem, sed etiam propter aliquas alias commoditates et utilitates sine nocentia: sicut ovium videns lupum, vivonem fugit, non propter indolentiam coloris vel figure, sed quasi inimicum naturae, et similiter avis colligit palcan, non quia delectet seorum, sed quia est utilis ad nidificandum. Necessarium est ergo animali, quod percipiat benevolentiam intentionem, quae non percipit sensus exterioris. Ad receptionem formarum sensibilibus ordinatur anima propria et communis. Ad hanc autem formarum retentionem ordinatur phantasia. (Summ. theol., I, q. 78, a. 1.)

<sup>1</sup> *Alma y cuerpo*, pag. 76, Braunschweig, 1865.

tienen su asiento tanto las pasiones concupiscibles: el amor y el odio (compasión, envidia, enemiga, rencor, deseo de venganza y otras semejantes), afán y repugnancia, alegría y pena, como las irascibles: esperanza y desaliento, valor y miedo (audacia, angustia, terror), sin exceptuar la ira misma<sup>1</sup>.

338. Volviendo después de esta digresión sobre las virtudes apetitivas de los brutos, á la que llamamos estimativa, vamos á dedicarle la atención particular que merece por la mucha luz que irradia de ella sobre el instinto, y de ahí sobre la tendencia natural, tema que todas estas discusiones concurren á esclarecer.

La palabra *aestimativa* se toma en sentido ora más lato, ora más estricto. En sentido más lato, denota la facultad con que el animal puede combinar entre sí las representaciones sueltas y las imágenes comunes. El perro que conoce á su amo cuando vuelve á casa, combina la representación suelta que conserva en la memoria con la que le ofrece los sentidos en el momento de la vuelta de su amo. El tigre que vuelve al camino, donde antes ya apresó algún hombre, aplica la imagen común que ha persistido en su fantasía, á los hombres que en ocasión posterior vienen á pa-

<sup>1</sup> Siendo de particular interés lo que enseñan los peripatéticos, véase lo que dice S. TOMÁS de la *1.ª* y de la *esperanza*. «Los animales no son iracundos en cuanto la ira encierra el deseo de venganza (ira enim collationem impetit poenae indignae ad nocentium sibi illatum), pero no les falta un sentimiento análogo» (S. THOMAS, Summ. theol., I II, q. 46, a. 1) «Esa, quoniam sit cum ratione, potest tamen etiam esse in brutis animalibus, quae ratione carent, in quantum naturalis instinctus per imaginatorem invenitur ad aliquod simile operibus rationis. Sic dicitur, quoniam la homine sic ratio et irascitudo, dupliciter in homine: quatenus vis irascitur. Uno modo quia imaginatio quantitate laetissimum et sic insurget aliquid motus irae etiam ad res irracionales et insensatas, eorumdem similitudinem illius motus, qui est in animalibus contra quosdlibet nocentem» (Ibidem, a. 7).

«Acerea de la esperanza el Santo maestro enseña: «dispositioe passionis animalium ex exterioribus motibus deprehendi possunt, ex quibus apparet, quod in animalibus brutis est spes. Si enim casus vident leporum aut accipiter avem nimis distantem, non moventur ad ipsam, quasi non sperant, ac eam posse adipisci et autem alii in propinquum, moventur sibi spe quasi adipiscenda» (S. THOMAS, Summ. theol., I II, q. 46, a. 3). En el paraje siguiente cita otros ejemplos: «Spes dicitur extensionem appetitus in illud quod appetibile est. Invenitur autem non solum in hominibus, sed etiam in aliis animalibus: quod patet, quia invenitur animalia operari propter aliquod bonum futurum aestimatum possibile, sicut aves faciunt nidos propter filiorum educationem: nec propter finem aliquod faciunt, nisi in finem illum quasi sui possibilem deprehendunt quia naturali appetitu, qui est impossibilium. Similiter ceteris partibus, quod sicut ad instigum ad instigum illud spe, sicut et spe, sicut dicitur. Patet ergo, quod spes sit in appetitu sensibilibus partibus, quae nobis et brutis communis est» (Ibidem, I II, q. 47, a. 1). Pero como es posible que los animales conozcan cosas futuras? «Sicut animalia cognoscunt rationem convenientem et nocivam non per inspectionem rationis, ut homo, sed per instinctum naturae, qui dicitur aestimatio; ita etiam cognoscunt aliquid quod futurum est sine hoc quod cognoscant rationem futuri, non confregendo processum ad futurum, sed ex instinctu naturali, secundum quod aguntur ad aliquod agendum vel ex impulso naturae interioris vel exterioris, sicut quando agunt aliquid ad praeservandum de futuro, quod dependit ex motu cuncti, quasi ex eo impulso unde ex eorum opere homines possunt aliquid scire de huiusmodi futuro, sicut naves praesentem tempestatem futuram ex metu delphinarum ad superficiem aquae descendendum; et formicas coeantes pluviae reconnostrantur in cavernis» (Ibidem, II, q. 2). Siguiendo, pues, de aquí: «Quomodo brutis animalia non cognoscant futurum, tamen ex instinctu naturali moventur animal ad aliquid futurum, et si futurum praesideret: huiusmodi cetera instinctiva est ceteri instinctu ab intellectu divini praesideret futura» (Summ. theol., I II, q. 47, a. 1. Cf. ibid., q. 47, a. 1 ad 3.)

zar por el mismo paraje. En el sentido más estrecho, *aestimativa* se dice la facultad mediante la cual los animales saben discernir los seres y situaciones que les son útiles y amigables, de los que les son hostiles y perjudiciales.<sup>1</sup>

Este es el punto donde el dominio del fin penetra en la conciencia animal. Los animales conocen algo que anhelan, algo por qué ejercen ciertos actos, algo que es para ellos el motivo de su actividad espontánea. Para conseguir este fin emplean medios proporcionados al objeto apetecido. El conejito que por vez primera ve el huón, reconoce al punto a su enemigo en él, y trata de ampararse de su saña del modo más conveniente a la situación en que al divisarlo se halla. Si un gato lleva a sus cachorritos a un escondite seguro, es manifiesto que no ignora por qué obra así; siquiera no aspira con perfecto conocimiento a conservar su especie, pero sí desea ocultar su camada a los enemigos que podrían saltarla. El caballo que va al ábrevadero para beber, no piensa ciertamente en que mueve sus pies para restaurar sus fuerzas vitales, pero sí apetece apagar la sed que le atormenta. Ciertos pájaros fuerzan, durante la sazón de empollar, a sus hembras a volver al nido cuan lo abandonan, sin suponer en ellos el movimiento de otro fin más remoto, lo hacen cuando menos para tranquilizarse y contentarse a sí propios. Cuando la zorra sale de su hoyo durante la noche en dirección a un cortijo que en otra ocasión ya conoció, saltando por barrancos, zanjas, vallas y cercados, se cueca con mucho cuidado en el corral y estrangula una oca, claro está que vence tantos obstáculos sólo para dar con el cortijo, que juntamente con la codiciada oca lleva en su astuto magín.<sup>2</sup>

239. Reconocida la influencia del fin sobre la conciencia animal, conviene preguntar: ¿De qué modo cae el fin en el conocimiento del bruto?<sup>3</sup>

<sup>1</sup> SOLANZ dice acerca de la *aestimativa*: «*Aestimativa describitur sensus interior potens apprehendere sub ratione convenientis et inconvenientis... hanc signidem operatio communis solum est omnibus animalibus... cujus munus est movere appetitum sensitivum, qui ponitur a ratione convenientis et inconvenientis movere. Ideo ergo aestimativa dicitur, quia de videri ipsa solum animalis quam quos externos appetit» (De an., I, 3, c. 29, n. 7.) Además: «*Aestimativa ponitur facultas cognoscens rationem convenientem ac inconvenientem, movensque appetitum, que comparatur ad appetitum sensitivum, sicut intellectus practicus ad voluntatem» (I, 2, D. 2, n. 1.)**

La vista del lobo despierta en la oveja un impulso a la fuga, mientras que el mismo aspecto no afecta nada a otro lobo. Solanz asegura que esto sucede «propter diversam virtutem aut diversam inclinationem subiecti». Para ilustrar esto solanz, se refiere a «esto otro hecho: «*vis nonnulli asperit quendam lupum forte vicinam asportat matrem venturam sentiens ad latum locum se recipi que matrem credit, cum ea cognoscit ventu elliceret speciem representationem pluviam venturam! Per eandem ergo speciem, qui cognovit venturam, naturali instinctu iudicat illum esse fugiendum, nec ita lupum rationem querit, aut pluviam cognoscit, quam nullam videtur» (L. III De An., c. 6, n. 35.)*

<sup>2</sup> SANTO TOMÁS dice que los animales irracionales son impulsados *in formam apprehensivam*. (Summa Theol., I, II, q. 1, a. 2.)

<sup>3</sup> Podría extrañar al lector el uso que hacemos del término *conciencia* hablando de conciencia animal. Esta palabra tiene tres distintos acepciones. Tomada en la primera, denota aquella perfecti-

Como quiera que todo anhelo, apetito ó aspiración tiene su objeto propio en lo que es conveniente ó bueno para el sujeto que apetece, la idea del fin va unida constantemente á la idea del bien. Echando primero una mirada á la vida intelectual, advertimos que de la misma suerte que el *ente* es lo primitivo, esto es, el punto de vista desde el cual la razón especulativa concibe los objetos, el *bien* constituye el punto de vista bajo el cual los objetos son concebidos por la razón práctica, ó sea la razón dirigida al acto. En este respecto, la razón experimenta una necesidad que puede resumirse en este axioma: Es preciso hacer y desear el bien y huir del mal.<sup>4</sup>

A la vida de la razón se conforma la vida sensitiva. Lo que en aquella es la razón especulativa, es aquí la facultad cognoscitiva por medio de los sentidos, ó dicho aún de otro modo, lo que allí es la razón práctica, es aquí la *aestimativa*. También aquí se revela un impulso natural que inclina al bien y retrae del mal, impulso que obra con carácter de necesidad natural en todas sus aplicaciones, puesto que no la acompaña la razón, ni por consiguiente la libre voluntad.

Una cosa puede ser buena, ó sea un bien, por tres diversos conceptos: por honesta, por útil y por deleitable. El bien honesto (*bonum honestum*) es el que se anhela por convenir á la naturaleza considerado en sí mismo, mientras que el bien deleitable (*bonum delectabile*) se apetece á causa de la satisfacción consiguiente á él. El bien útil (*bonum utile*) no se busca por sí propio, sino sólo con respecto á un bien honesto ó deleitable. Interesa ahora saber si el bien en todos estos sentidos está presente á la conciencia del bruto y en qué extensión cada vez.

Lo que en primer lugar notamos al observar los actos de los animales y examinar los móviles que parecen impelerlos á ellos, es que lo bueno ó lo apetecible se presenta al bruto como *deleitable*, satisfactorio ó calmante respecto de algún estímulo que ha sido ex-

conciencia con la cual un ser es capaz de aprehender su propia substancia (es 10), precediendo más de la propia actividad, y de conocerla en oposición á esta actividad. En este sentido se llama más la conciencia en alemán *selbstbewusstsein* (conciencia de sí propio). El *selbstbewusstsein* se encuentra en el hombre. Entendida la palabra conciencia en otro sentido, designa aquel conocimiento imperfecto mediante el cual un ser conoce su actividad ó afectión sin llegar á aprehender su propia substancia como tal. Una conciencia tal está en el alcance de la vida sensitiva. (Cf. SANCHEZ TOMAS, *Summa theol.*, I, q. 29, n. 4; *Summa contra gentiles*, I, 2, c. 66; *Quest. disput.*, q. 7; *De virt.*, a. 2; SOLANZ, I, III De an., c. 11.) A este conocimiento de las propias afecciones va unido cierto sentimiento de sí propio ó sentimiento vital, según observa bien SOLANZ. En tercer lugar, se acostumbra hoy día designar con la palabra conciencia (en alemán *bewusstsein*), todo conocimiento de cualquier naturaleza que sea. Cuando nosotros (según lo hicieron antes que nosotros KANTON y otros) hablamos aquí de la conciencia de los brutos, queremos que se entienda la palabra en una de las dos últimas acepciones, pero nunca la de *selbstbewusstsein*. Hasta LUTZNER no he costumbre usar la palabra latina *conscientia* en el sentido de (*bewusstsein*).

<sup>4</sup> Así lo enseña SANCHEZ TOMAS, *Summa theol.*, II, q. 94, a. 2.

citado en él<sup>1</sup>. El animal busca en todo lo que hace instintivamente una satisfacción, un placer. No come con el objeto conocido de comer para crecer y conservarse, sino que come para satisfacer la tendencia á la nutrición que está despierta en él; no hay que pensar que tenga la idea más leve del fin ulterior de su crecimiento y conservación. En este simple hecho encontramos el tema fundamental, que se varía de mil y otros mil diversos modos en la vida infinitiva de los animales. El sentido del tacto, el tocamiento inmediato hace aquí un papel de primera importancia<sup>2</sup>. *Cibus* (alimento) y *venera* resultan sobre todo en la vida de los animales; pues de estas cosas penden en primera línea la conservación del individuo animal y la conservación de la especie á que pertenece. En estos y muchos otros casos, el motivo próximo que inmediatamente instiga al animal á ejecutar una acción, es el deseo de gozar el placer inherente á ella. Mas esta satisfacción de la sensualidad no explica lo que en el sentido propio y estrecho de la palabra se llama instinto. No se hablaría, por ejemplo, de un acto instintivo si la araña dejase salir el jugo de su mánula entumecida con el objeto solo de tener el placer que le causa esta evacuación, ó si el pez arrojase su semen al agua; el instinto, y con él la extrañeza que todas sus manifestaciones nos infunden, no empiezan sino cuando la araña saca finísimos hilos de su glándula y teje de ellos una red de caza, y cuando el pez expela su semen solamente sobre los huecos de su propia especie. Además, podríamos enumerar muchos casos que ponen de manifiesto que el placer no es siquiera motivo suficiente para la acción que habría de explicar. Recuérdese

<sup>1</sup> S. *Appetitio dicitur* «Præ quidem cibus et quilibet corporali voluptate non absurdè existimantur et bestias» (S. *Quæst.*, q. 29). Parecida es la opinión de SANTO TOMÁS: «Hanc est differentiã inter animalia et alias res naturales, quod aliæ res naturales, quando constituentur in id, quod convenit eis secundum naturam, hoc non sentiunt, sed animalia hoc sentiunt, et ex tunc sensu cunctis quidem motus animæ in appetitu sensitivo et iste motus est delectatio» (Summ. theol., I, II, q. 31, a. 7). Es otro lugar famoso, sobre todo, sensible nos attingit ad communem rationem boni sed ad aliquod bonum particulare quod est delectabile. Et ideo secundum appetitum sensitivum, qui est in animalibus, operationes cunctæ præter delectationem» (Summ. theol., I, II, q. 4, a. 2).

<sup>2</sup> «Delectationes sensuum, quæ sunt secundum cognitionem, sunt propriæ hominum; delectationes autem sensuum, in quantum diliguntur propter utilitatem, sunt communes omnibus animalibus... Si loquamur de delectatione sensuum, quæ est ratione utilisitatis, sic maxima delectatio est secundum tactum. Utilitas enim sensibilium artenditur secundum ordinem ad conservationem naturæ animalis. Ad hanc autem utilitatem propiè plus se habent sensibilia tactus; est enim tactus cognitivus eorum, ex quibus consistit animalis... Et propter hoc etiam animalia, quæ non habent delectationem secundum sensum nisi ratione utilisitatis, non delectantur secundum alios sensus nisi in ordine ad sensibilia tactus; sicut enim idcirco leporem carum quærent, sed ob hocque, deinde pro voce bovis, sed commotione... Et quod est naturale, in quoque est potentialitatem; hominum autem delectationes tactus sunt, ad quæ ordinantur ceteræ delectationes naturales, ut sunt cibi et venere» (S. *Thom.*, Summ. theol., I, II, q. 31, a. 8).

«Sicut homo, qui est animal perfectum in cognitione, delectatur in sensibilibus aliorum sensuum secundum seipsæ; ita vero animalia non delectantur in eis, nisi secundum quod referantur ad sensibilia tactus» (S. *Thom.*, Summ. theol., I, II, q. 35, a. 4).

se la inquietud y tristeza de todos los animales pasajeros á los que se impide partir para los países donde sus compañeros van á pasar la estación veraniega ó hibernal; el valor con que la hembra más débil, cuando ha parido, se arroja á lucha desigual con un enemigo fuerte, y sufre la muerte para salvar sus hijos. Si el placer fuese el único motivo porque la araña evacua la mánula de hilar, y la oruga teje la envoltura de la crisálida, dejarían de hilar y tejer en cuanto sus glándulas estuvieran vacías, pero no volverían á reparar el hilado siempre que el viento ó la mano del hombre lo destruyesen, hasta que mueren de extenuación. No se explican, pues, suficientemente los actos instintivos sino suponiendo que por impulso de ciertas percepciones ó sensaciones nacen en el animal apetitos determinados que piden ser satisfechos; en otros términos; suponiendo que la *æstímatíca*, esa *ratio practica* de la naturaleza sensitiva, juzga una cosa determinada como apetecible ó aborrecible, impeliendo de consiguiente al animal á buscarla ó huir de ella. Pero éste no es sino el primer miembro de un proceso largo, pues que inicia una operación susceptible de tantas variaciones cuantas sean las circunstancias, siendo constante en ella sólo el objeto anhelado. No hay, por tanto, lugar para un mecanismo; como no se suponga un aparato mecánico especial para todas las variaciones y modificaciones reales y posibles, mecanismo que no podría menos de ser infinitamente complicado.

El último fin, pues, y el más profundo que cae en la conciencia del animal, es la satisfacción de excitaciones internas, despertadas por impulsos convenientes. El animal busca lo que agrada al sentido externo; busca también lo que satisface los impulsos excitados en su interior, determinando su conducta efectiva cada vez, por el móvil que más intensamente le impulsa. Ahora, observamos por doquiera en la naturaleza que el animal es guiado en circunstancias normales á todo aquello que es provechoso á su existencia, y que ante todo siente viva repugnancia á cuanto disminuiría su duración bajo las condiciones ordinarias de su vida; es decir, que el animal encuentra su satisfacción capital en la conservación de sí propio. Mas como la conservación del individuo sea á la vez el medio natural para perpetuar la especie, los animales están en todos los casos en que peligran ésta dispuestos á sacrificar su existencia individual en pro de la salvación de la especie.

Según hemos visto, el placer ó la displicencia sensitivos fijan el punto de vista desde el cual objetos ó acciones son apetecidos por los animales. Si preguntamos ahora por qué vía el animal llega á conocer lo agradable y desagradable de la cosa que apetece ó huye, advertimos al punto que estas representaciones no penetran desde luego por los sentidos en el animal, ó sea que no pue-

den ser percibidos en el objeto por medio de los sentidos exteriores. Por esta razón los antiguos llamaban estas representaciones *species insensatae*, no porque no fuesen aprehendidos sus objetos en el conocimiento sensitivo, sino porque son inaccesibles á los sentidos exteriores.

Pero cómo es posible que el sentido interno llegue á obtener el conocimiento de que el objeto presente al externo le causará placer ó dolor? En tiempos modernos se ha echado mano á menudo del recurso de considerar como ingénitas las representaciones que intervienen en los actos instintivos. La filosofía peripatética (excepto algunos autores de poca monta) no sabe nada de tanta supuesta riqueza de imágenes innatas. Más fácil será ocurrir á la dificultad que acabamos de suscitar si reparamos que el placer y el dolor no dicen nada que sea *absolutamente* propio de los seres, sino que implican esencialmente una relación á aquellos para quien la cosa es deleitable ó desapeable. Cuando un objeto se presenta á los animales, no sólo lo perciben por los sentidos externos, sino que al propio tiempo conocen la impresión que hace á sus facultades apetitivas.

Cuando, pues, el polluelo recién salido del huevo mira alrededor suyo buscando alimento, su conocimiento no le dice que debe crecer, y que, por tanto, debe comer; lo que siente es la sensación de hambre y un impulso actual correspondiente á esta sensación, á buscar lo que satisfaga el hambre. En viendo algo que le pueda servir para saciarse, es capaz, no sólo de ver los objetos externos como tales, sino también por modo secundario de percibir la impresión que recibe de ellos. Su facultad apetitiva está fisiológicamente dispuesta de manera que esta impresión sea de cierto modo simpática, es decir, que ve la sustancia alimenticia como algo que puede satisfacer la sensación de hambre que lo trae desasosgado. Cuando el polluelo corre á cobijarse bajo las alas de la clueca á la vista del halcón ó á cierta voz de la madre, cierto es que no sólo ve al ave de rapaña, ú oye el grito de aviso de la gallina, sino que siente á la vez la impresión que causa en su facultad apetitiva lo que ve y lo que oye. A la disposi-

ción oportuna de la facultad apetitiva del polluelo pertenece también el que se alarme á consecuencia de ciertas sensaciones. De esta suerte sucede que del ave de rapaña que ha visto recibe la aprehensión interna de un enemigo, ó que la voz de la gallina que le previene produce en él un sentimiento de inseguridad y de desazón, que no cede sino cuando puede huir ó esconderse. Los impulsos á moverse correspondientes á este sentimiento de inquietud le acompañan y siguen del modo más idóneo para devolver la tranquilidad al azorado animal. Cuando la clueca defiende luego sus polluelos contra sus enemigos sin pensar en su propia salvación, no sabe nada entonces ni de la conservación de la especie á que este instinto sirve, ni del peligro que corre su propia existencia individual. La facultad apetitiva de la gallina está organizada por la naturaleza de tal modo, que la mayor emoción se apodera de la clueca en cuanto percibe ciertos acontecimientos relativos á sus polluelos. No sólo reconoce con los ojos lo que ocurre delante de ella, sino que aprecia también, mediante la *aestímativa*, la importancia particular de la impresión que la vista produce en su facultad apetitiva, y esta percepción de su propia afección es la causa de los impulsos y movimientos correspondientes.

210. En todos los demás casos sucede una cosa análoga. Según que la facultad apetitiva esté predisposta por la naturaleza, la impresión que recibe será agradable ó desagradable. Los hombres podemos formarnos una idea bastante exacta de lo que en todos estos casos ocurre con el animal por nuestras propias afecciones transitorias y variables. Según que el hombre está dispuesto subjetivamente, el mismo objeto puede parecerle enojoso ó simpático, funesto ó atractivo. "Hoy te enoja lo que ayer te encantó," dice un poeta. Hemos de suponer, pues, que los animales tienen cierta organización morfológica y fisiológica susceptible de afectarse por determinadas percepciones y sensaciones, de tal manera que el objeto causante de ellas se presenta al animal como deleitable ó antipático, y en el órgano en que reside la facultad apetitiva sensual deben existir determinadas disposiciones, á consecuencia de las cuales, bien espontáneamente, bien por determinadas percepciones externas, se suscitan aprehensiones internas é impulsos correspondientes á éstas del modo más provechoso para la existencia de la respectiva clase de animales. El aspecto, por ejemplo, de material útil suscita en el castor un impulso constructor que no queda satisfecho hasta que puede realizar las obras que en circunstancias normales son muy convenientes para la vida de este animal; es decir, que la relación oportuna de la percepción al impulso está predisposta en él.

1. Que las partes constructoras, ó sea las representaciones que dirigen la vida del instinto, deban derivarse de la percepción de las afecciones subjetivas, se infiere de la naturaleza relativa del *finis appetibile*. "Quod aliquis videtur bonum et conveniens, si diuina contigit, nihil est conutilius ei, quod proponitur, et eius, cui proponitur, conveniens enim secundum rationem diligenter, unde ea utroque extremorum dependet. Si inde est, quod genus diversimode dispositum non eodem modo accipit aliquid ut conveniens et ut non conveniens. Unde philosophus dicit: Quod unusquisque est, talis finis videtur ei. Manifestum est autem, quod secundum passionem appetitum sensitivi immutatur homo ad aliquam dispositionem; unde accedendum quod homo, qui in ratione alicui, videtur ipsi aliquid conveniens, quod non videtur ei extra passionem existens; sicut fructus videtur bonum quod non videtur quiesco." (S. Titonk., *Samm. Abecel.*, I, II, 4. 9. 4. 2.)

Más debemos guardarnos de considerar esta predisposición como disposición puramente corpórea, error difícil de conciliar con los hechos. Algunos arácnidos, por ejemplo, tienen esencialmente el mismo aparato hilatorio; pero una especie teje redes suspendiendo los hilos como los radios de un círculo (arañas orbitales); otra las hace irregulares (inequitelas), y aun otra no hace telarañas, sino que vive en agujeros cuyas paredes cubre de tejido. Es cierto que la araña está organizada por sus mámulas para sacar hilos de ellas y acaso para suspenderlas, y que la posición de sus piernas la habilita para correr sobre hilos. Mas ni las glándulas ni las piernas convergentes deben hacerse responsables de los radios y círculos concéntricos que el arácnido traza, ó de las reparaciones con que subsana tan convenientemente los desperfectos ocasionales de su red. Para la nidificación casi todas las aves tienen esencialmente la misma organización; mas cuán distintos son sus nidos en realidad, por su figura, modo de estar fortificados y situados! Tampoco se puede dar por razón suficiente de las distintas tonadas de los pájaros la diversidad de los aparatos vocales, ni la diferencia de complexión física de las abejas de las que hacen las hormigas. En todos estos casos la organización corporal sólo habilita para la operación respectiva; pero no determina la razón precisa de la práctica. No es raro encontrar los mismos instintos en animales de distinta organización. En los árboles viven pájaros con y sin pies aptos para trepar, y monos con y sin cola prehensil. El turón entroja sus provisiones de invierno llenando sus bolsas de granos; el ratón del campo hace lo mismo, aunque carece de receptáculos especiales para el transporte de su cosecha. Luego como la disposición física no alcanza á explicar semejantes actos de instintos, es fuerza que tenga un determinado carácter psíquico; ó en otros términos, que esté especialmente ordenada á determinados actos de la vida sensitiva, pues que debe llevar en sí una determinación que sea la razón suficiente del carácter de los actos instintivos. Debemos, en fin, decir de la disposición orgánica lo mismo que se supone de todos los afectos ó sentimientos: lo puramente físico constituye la base material; el momento formal está en la ordenación á determinados actos.

Después de lo que en los párrafos anteriores dejamos consignado, apenas es preciso recordar que absolutamente lo mismo sucede en la vida instintiva del hombre. Cuando sobre la retina de mis ojos vienen á caer los rayos luminosos de una fiera que parece delante de mí, clava en mí sus torvas miradas, ostenta en su boca abierta sus dientes de bestia de rapiña, cierto complejo de nervios es excitado de manera determinada así que veo el

animal. Pero al mismo tiempo son excitados los complejos de nervios en que reside el apetito sensitivo. Esta excitación es de tal naturaleza, que sin más reflexión conozco al punto en el animal á mi enemigo, aprehensión de la cual resulta en el mismo momento un impulso que me excita á esconderme ó huir, seguido á su vez de los impulsos convenientes de movimiento, sin que la reflexión intervenga para nada en ellos. La disposición conveniente de la facultad apetitiva sensitiva es, por tanto, la base de la vida instintiva entera en el hombre no menos que en el animal. El ser orgánica esta facultad apetitiva, esto es, el tener su principio en un órgano material, explica que enfermedades ó lesiones orgánicas puedan perturbar la vida instintiva en los brutos y en los hombres.

Podemos, pues, resumir lo expuesto diciendo que el instinto estriba en una disposición psíquico-fisiológica del organismo, en las sensaciones de satisfacción ó inquietud, y en impulsos determinados que se originan, bien en la percepción de afecciones subjetivas, bien al tocar ó percibir ciertos objetos externos, bien al despertarse ciertas representaciones internas en la memoria.

Hasta aquí hemos tratado de la primera especie del bien: el bien deleitable, que figura en primer término tratándose de la naturaleza animal.

244. Pero ¿qué juicio hemos de formar de la aspiración al bien honesto? Con esta pregunta venimos en fin, después de largos preámbulos, á tocar el punto á causa del cual tenemos puesta la cuestión del instinto en la orden del día. Conviene primero echar una mirada al hombre.

Según nos enseña la experiencia, el hombre puede concebir, mediante su razón, lo honesto ó lo conforme al orden que hay en una acción, y tomarlo con libre y consciente espontaneidad por motivo de su conducta. Como el bien honesto recibe de aquí valor moral, conviene discernir entre el *bien honesto natural* y el *bien honesto moral*. El bien honesto hace un papel doble en el hombre. Mientras el hombre se mueve sin reflexión en la esfera de su naturaleza animal, aspira al bien honesto natural, sin que de modo alguno esté presente á su conciencia como tal. Comiendo para satisfacer el hambre, no hay otro motivo en su conciencia sensitiva que ese bien. Como la naturaleza le haya dado cierta propensión á lo que es conforme á ella, el bien deleitable que busca el hombre sensitivo coincide con el bien honesto natural; por tanto, come también para nutrirse. Aspira al bien honesto sólo *materialiter*, como dicen en las escuelas, no *formaliter*, pues que para aspirar al *formaliter* sería necesario cierta reflexión del entendimiento. Lo que hemos dicho respecto del alimento puede apli-

carce á todas las demás operaciones que sirven de modo natural á los intereses de la existencia natural<sup>1</sup>.

Tal vez no sea excusado recordar aquí que cuantas veces el bien honesto que se muestra como deleitable no va acompañado de la satisfacción de apetitos sensuales groseros, y particularmente cuando no es dable conseguirlo sin sacrificarle ciertas comodidades individuales y posponerle el bienestar momentáneo, es capaz de producir una aparición de moralidad y virtud dentro de la naturaleza sensitiva del hombre que no debe ser confundida con la verdadera virtud y moralidad. Recordemos aquí aquel amor natural y anterior á toda reflexión que las madres tienen á sus hijos, y que encuentra su mayor satisfacción en los sacrificios que hacen por su bienestar. En esa esfera entran el sentimiento de la propia dignidad, la capacidad ó disposición del ánimo respecto al modo benigno ó severo con que somos tratados, el pudor natural, el arrepentimiento que se siente á raíz de los actos atentatorios al orden natural, el sentimiento de gratitud por beneficios recibidos, y el de indignación por ofensas que hemos recibido ó que todavía tememos. De esta indignación natural nace el deseo natural de venganza. Herido uno por mano ajena, desea devolver el golpe aun antes de que en la conciencia surja ningún pensamiento de justicia retributiva, siendo tan natural en el agraviado el impulso á la venganza inmediata como el que incita al atacado á la defensa. El mismo carácter que todos los ya mencionados tiene el impulso que nos mueve á la sociedad y nos estimula á buscar amigos, y aquella compasión natural que involuntariamente toma parte en el dolor y pena ajenos. Éste y otros impulsos semejantes tienen por objeto mantener y conservar el orden constituido en la parte inferior de la naturaleza total, y de aquí que el guardar esta especie de *honestas* sea un *bien deleitable* para el apetito natural no corrompido. Debemos poner aquí el sentimiento que suele llamarse sentimiento *moral*, y que en el hombre consiste en que antes de toda reflexión sea afectado agradablemente al ver acciones buenas ó buen orden, y penosamente al percibir desorden, y en que, aparte de todo discurso racional, sienta agrado é inclinación hacia aquéllas, y contra éste repugnancia y aversión. Toda vez que en los hombres no perversos este sentimiento precede á todo juicio, es preciso atribuirlo á una disposición pri-

<sup>1</sup> «Delectatio est de bono convenienti obtento. Honum autem convenientia, talis consequitur delectationi supposita, non est aliud nisi bonum naturae convenientia, — bonum autem convenienti naturae non est aliud, nisi bonum honestum (vs) morale, vs) naturale.» (S. T. Thom., disp. in *Metaph.*, s. 2, 2, 35.) «Bonum delectabile non distinguitur á bono per se convenienti naturae, nisi prout delectationem includit, quae in tali bono consideratur ut propria ratio movens ad appetitionem ejus.» (Loc. cit., n. 19.)

mordial de nuestra naturaleza. Si se le llama moral no es porque sea moral de por sí, sino porque está en relación próxima con el bien moral en el hombre<sup>1</sup>.

Hechas estas advertencias preliminares, podemos ya resolver la cuestión de si el animal tiene conciencia del bien honesto que va implicado en sus apetitos y acciones.

Si juzgamos el animal por analogía con el hombre, atendiendo principalmente á que el animal se deja siempre guiar ciego por sus impulsos, hasta cuando le mueven á cosas palpablemente inconvenientes, no debemos dudar que el animal, apeteciendo lo que es honesto en sí, no se da cuenta ninguna de esta honestidad, sino que ejerce las funciones de la vida animal por el modo prescrito por la naturaleza, sin saber que estas mismas funciones han de servir, según la intención de la naturaleza, á la conservación normal del individuo y de la especie. Apetece, pues, el *bonum* como tal *delectabile* concreto, pero nunca lo apetece como tal *honestum* concreto.

Podríamos, sin detrimento de la ilación de nuestras demostraciones, pasar en silencio la tercera especie del bien, el *bonum utile*, pues que con lo que llevamos dicho, ya tenemos marcado claramente el criterio á que todo el presente tema debe racionalmente sujetarse. Mas por no dejar laguna demasiado grande en el cuadro que venimos trazando del instinto, no queremos abstenernos de hacer algunas ligeras advertencias sobre la aspiración á lo útil, considerado en la calidad precisa que expresa este término.

Fácilmente se echa de ver que la utilidad de un medio puede referirse tanto á la obtención del bien honesto como á la del bien deleitable. Por lo que respecta al bien honesto, la cuestión está ya orillada con las consideraciones que preceden. El animal emplea medios que conducen de manera provechosa á la obtención del bien honesto; pero no sabiendo nada de éste, no puede tampoco dirigir ningún medio á su consecución. Versa, por tanto, la cuestión solamente acerca del bien deleitable; mas tampoco respecto de éste puede ser dudoso si el animal se forma una representación abstracta, una idea de la utilidad del medio, suposición que la conducta restante del animal excluye enteramente de la discusión; la cuestión que merece ventilarse es ésta: el animal que emplea ciertos medios para conseguir un fin, ¿conoce sólo un *bonum delectabile* en ellos, ó se hace cargo también de la propiedad concreta

<sup>1</sup> «Quia delectatio consequitur operationem naturalem, tanto aliqua delectatione sensu veheméntiore, quanto consequitur operationem magis naturalem. Maxime autem naturales animalibus aut operationes, galbas conservatur natura. Individui per cibum et potum, et natura speciei per conjunctionem maris et feminae.» (S. T. Thom., *Somm. theol.*, II, II, q. 141, a. 4.)

del medio de conducir á la satisfacción de un fin más remoto? Vamos á plantear la cuestión en terreno concreto. El pájaro halla cierta satisfacción en tener acabado un bonito nido que le dé albergue por una temporada á él y á sus hijuelos; el castor siente igual placer cuando ha terminado su tosco alcázar palustre. Es seguro que estos animales experimentan cierta satisfacción también en el empleo de los medios, esto es, trajinando fatigosamente los materiales precisos para sus construcciones, pues *qui amat finem amat media*. Pero acaso no sea tan cierto que conozcan también un medio para la consecución futura de su fin en ese trabajo adarreo de ramas y pajitas. La zorra que salta por la tapia del cortijo para pillar un ganso, da sus saltos sólo porque la idea del pingüe banquete que lleva en la cabeza se los hace agradables, ó porque considera el saltar también como medio para apoderarse de la sabrosa aye?

Nosotros no vacilamos en afirmar que en ambos casos los animales, sin embargo de la satisfacción que encuentran, aparte del fin obtenido, en el empleo anterior de los medios, ven también en el medio la circunstancia concreta de que conduce á la consecución de tal ó cual fin, no como si supieran distinguir las ideas de fin y medios, sino porque los medios oportunos se ofrecen á su apetito juntos con los fines apetecibles<sup>1</sup>. Creemos que evidencian esto todos aquellos casos en que los animales dejan de emplear un medio en cuanto queda descartado el fin ulterior. No basta, por ejemplo, á la vaca alpina el aspecto del camino para incitarla á emprender la penosa vuelta de las dehesas taladas á la aldea en el valle; falta la idea del deseado establo de invierno. Ni á la zorra le basta ver la tapia de la huerta para moverla á dar el peligroso salto. En todos los casos semejantes á éstos se requiere la imagen de una satisfacción ulterior de que se derive el verdadero motivo para andar ó saltar. En la percepción del animal se presenta al instante junto con el fin el medio necesario para conseguirlo, y por su combinación con el fin nace del medio un incentivo suficiente para que el animal lo emplee gustoso<sup>2</sup>. No obstante, puede

<sup>1</sup> «Certa et desiderabilis et ab utili movetur, non comparativo vel collectivi modo cognita, sed absolute; sicut canis sumpti vincula ad consequendum cibum, et avis colligit palam ad construendum nidum, non propter ipsam palam in se, sicut flos non fit affectu ad convenientiam suam utilitatem, sed conducitur per modum absoluti bonitatis et convenientiae, sicut est in ipso re, non sub proportionis et comparationis ad cibum, et in proposito illo objecto palam colligenda, vel vinculi tangendi absolute et concrete ferri ad illud appetitus bruti... Et sic apprehendunt convenientiam et bonitatem utilitatis absolute in se, non comparativo, sed materialiter et intuitivo, non formaliter et respectivo» (Ib., a. S. Thom., *Cur. theol.*, in I. II. disp. 1, a. 2, n. 65).

<sup>2</sup> «Natura non appetit operationem et delectationem tanquam suo appetibili, quantum unum, scilicet operationem, referat ut medium ad delectationem ut ad operationis finem, sed utrumque appetit utrumque unum appetibile adaequatum, ita tamen, ut operatio habeat se tanquam objectum materiale, delectatio vero tanquam formale, sub cuius nimirum ratione appetitus bruti feratur

concederse que muchas de las cosas que el animal emplea del modo conveniente á su naturaleza para alcanzar un bien ulterior llevan en sí mismas, aparte del fin, un motivo de satisfacción que es estímulo suficiente para inducirle á emprender y continuar sus operaciones instintivas. Esto se muestra en gran número de hechos tan conocidos como el que el castor no puede reprimir sus ganas de construir á vista de materiales apropiados. De este modo, la naturaleza ha cuidado de que se apetezcan los fines indispensables de la vida con suficiente vigor, aun en aquellos casos en que el animal no puede tener ninguna imagen de la satisfacción inherente á su consecución.

223. Después de esta digresión, vamos á volver á la materia que veníamos discutiendo. En la inclinación al bien honesto (*bonum honestum naturale*), ó sea en la que corresponde al orden de la naturaleza, está el centro de gravedad de nuestra disquisición. Este *bonum naturale* no está presente á la conciencia de los brutos en sus actos instintivos, y sin embargo, es apetecido. Al mismo tiempo queda fuera de duda que los actos de instinto no son impuestos á los animales por una fuerza extrínseca (como el movimiento de la bala hacia el blanco le es impuesto por el tirador que dispara la escopeta), sino que tienen su causa en el animal mismo, el cual parece en ellos como un ser activo que se busca á sí mismo como distinto de otros ó hasta en oposición á ellos.

Vémonos, pues, enfrente del hecho demostrado de que un ser puede tender á un fin por una tendencia suya intrínseca, sin que el fin mismo se presente á la conciencia cognoscente de este ser. Esta es la tendencia que en la antigua filosofía se designaba como tendencia natural (*appetitus naturalis*), por oposición á la tendencia unida al conocimiento de su fin (*appetitus sensitivus y rationalis*).

Según la concepción peripatético-medioeval de la naturaleza, debemos suponer en cada cosa natural semejante tendencia ingénita en su esencia, y dirigida á una perfección y un desarrollo de la cosa misma por modo peculiar á cada una. El organismo tiende de una manera del todo inconsciente á elaborarse y conservarse á sí mismo mediante un cambio continuo de su substancia, á tratarse también, cuando es menester, sin ayuda de facultativo, y á repro-

in operationem.» Así se expresa GREGORIO DE VALDESCIA, *Comment. theol.*, tomo II, q. 1, ad 2. «Hunc modum operandi propter finem pure materialiter, dicit S. THOMAS AQUINAS, appetitum aliquando etiam in nobis, quum animus obijce deliberatione et discursu. Et ex parte aliqua fricat herbam, quia sensit aliquid primum in herba et apprehendit bonum esse, illam fricat et manum movet, et ideo movet aliquid eo quod quidquam cogit proportionis taliam actionem cum fine. Hunc igitur modum operandi, quem nos sapie etiam post istum rationis excessum, et quem semper infantes curant debemus brutis tribuere» (*Opus theol.*, tomo II, q. 1, q. 8, n. 24).

ducirse con la procreación de otros individuos de su propia especie; pues todo esto pertenece, según hemos visto, á aquella vida que no implica ningún conocimiento consciente, si bien en el animal, incluso el hombre, por supuesto, interviene en estos actos también el conocimiento sensitivo. Por la vida cognoscitiva el animal se eleva á un grado más alto, enteramente nuevo, de actividad interna, pero de modo que la vida vegetal no deja de ser la base de toda su existencia. La tendencia natural ingénita en la naturaleza animal es guiada en muchas especies por el conocimiento propio de las situaciones en que se manifiesta, mas siempre conserva su carácter fundamental, siempre sigue dirigida á la nutrición, aumento y propagación. Podemos, por tanto, distinguir dos elementos en la tendencia de la naturaleza animal: uno natural (ó mejor dicho vegetal) inconsciente, y otro sensual consciente<sup>1</sup>. La conciencia sensitiva concuerda con una fuerza impelente, ó un apetito (*appetitus sensitivus*) que reclama la satisfacción de necesidades que, si el curso de la vida no se desvía de su cauce normal, guardan armonía con las exigencias de la vida vegetal. Lo que es provechoso para la existencia animal considerada en su totalidad se manifiesta á la facultad apetitiva como agradable, y como desagradable se le presenta lo que puede dañar al organismo.

De estas sensaciones de placer ó desagrado resultan, por excitación de percepciones ó contactos externos, impulsos á movimientos cuyas formas están prefiguradas en la disposición orgánica. Si prescindimos de esta tendencia sensitiva, tenemos la mera tendencia natural, cuyo objeto—el *bonum honestum naturale*—es apetecido sin que el animal tenga conocimiento alguno de este acto apetitivo. La causa de este apetito es precisamente lo que se suele llamar "naturaleza". El mismo principio lleva en los seres vivientes un nombre especial á causa de la singularidad de las manifestaciones vitales: el de *alma*. El "alma", no es, según los principios de la filosofía peripatética, ningún *spiritus rectus*, ningún *fluido*, ninguna substancia proporcionada de suyo al espacio, ni, en fin, nada que se imponga á la materia como cosa extraña á ella, sino que constituye el ser del mismo viviente: doctrina escolástica que, para instrucción de la ignorancia de algunos sabios modernos, merece bien ser acentuada con mucho énfasis. Leemos entre otras lindanzas en la obra del amigo de Hæckel, á quien hemos

<sup>1</sup> "Oportet quod in habentibus cognitionem sit inclinatio supra modum inclinationis naturalis, quae dicitur appetitus naturalis. Et haec superior inclinatio pertinet ad vim animae appetitivam, per quam animal appetere potest ea, quae apprehendit, non solum ea, ad quae inclinatur, ex forma naturalis. Sic igitur accessit eis potestas aliquam potentiam animae appetitivam... Ergo dicendum, quod appetere invenitur id habentibus cognitionem supra modum commensuram, qui invenitur in omnibus." (S. THOMAS, *Summ. theol.*, l. 2, q. 89, a. 1.)

citado ya varias veces: "Si los psicólogos antiguos (?), y aun de los modernos algunos, afirman que la causa de los fenómenos de la conciencia, y por tanto de los sentimientos, es el alma, y que ésta es una substancia delicada, que consta de átomos psíquicos y está situada en la glándula pineal, ó bien en otra parte del cuerpo, no tiene este aserto otro valor para nosotros que el de una suposición gratuita, destituida de todo fundamento real, y que nada contribuye á hacernos más comprensible el fenómeno de la conciencia". "No puedo á fe mía menos de extrañarme, prosigue el mismo autor, de que naturalistas renombrados vuelvan en estos tiempos á repetir la pretensión de haber descubierto el alma, ó sea la causa de todos los fenómenos psíquicos. Dado el caso de que se haya encontrado una materia psíquica que llaman, esto es, un gas ó un líquido muy volátil, que se pueda considerar como la condición de la vida psíquica, no por eso se habrían descubierto las causas de los fenómenos de la conciencia. Que estos fenómenos son inseparables de ciertas substancias, ó mejor de ciertas combinaciones orgánicas, está fuera de duda. Ora se diga que la conciencia reside en el sistema nervioso, ora se sostenga que es inherente á tal ó cual líquido, en uno y otro caso no se habrá señalado más que la condición externa indispensable para el principio de los fenómenos que el vulgo atribuye al alma, y no hay modo de concebir cómo sea posible que esa substancia llegue á tener conciencia. ¡Qué crasa ignorancia se revela en el empeño del autor, que de esta manera arremete contra los descubridores del alma, de atribuir á la psicología antigua la teoría misma que ésta impugna! Los antiguos psicólogos no han discurrido de otra suerte que él; pero manteniendo la realidad de los fenómenos de conciencia, han creído deber defender á la vez la realidad de su causa; y como quiera que estos fenómenos, según SCHNEIDER dice con razón, no hallan explicación suficiente en meras propiedades de la materia, han buscado su causa en un principio substancial que, aun cuando tiene la materia coordinada y subordinada á sí mismo, se confunde con ella en una esencia y una substancia, dotándolo de todas las propiedades que pudiesen servir de otras tantas razones suficientes de los hechos innegables de la conciencia. Mas ya queda dicho que esta *legítima* psicología de los antiguos es tan ignorada del Sr. SCHNEIDER y de cuantos participan de su teoría, como si hubieran tenido que estudiarla en un códice chino.

<sup>1</sup> SCHNEIDER, *La voluntad animal*, pág. 128.

## § V

La tendencia natural psicológica y organoplástica.

244. En las discusiones que preceden, hemos tratado de abstraer el concepto de la "naturaleza", de los fenómenos de la vida instintiva. Si bien el instinto tiene la particularidad de que sus manifestaciones van unidas al conocimiento, domina en él, sin embargo, según podemos ver, una tendencia teleológica interna, cuyo fin no cae de ningún modo bajo la conciencia cognoscente del principio activo. Semejantes tendencias naturales se manifiestan también en una clase de procesos vitales del todo exentos del imperio del conocimiento, á saber: en los fenómenos fisiológicos y organoplásticos. Ya sabemos que el conocimiento no es necesario para hacer posible una tendencia interna, sino que se requiere solamente para comunicar á la facultad apetitiva la última determinación de que necesita. De consiguiente, no hay necesidad alguna de conocimiento donde los impulsos apetitivos poseen ya completamente esta determinación. Vemos que en el hombre la tendencia natural domina en la tendencia consciente dirigida por la razón; en los actos instintivos del bruto falta la razón, pero les asisten el conocimiento sensitivo y la sensación de lo que agrada á los sentidos. En las demás manifestaciones de la tendencia natural que nos resta por examinar falta todo conocimiento, no habiendo en ellas más que tendencia natural. Por ahora todavía no nos apartamos de los organismos, en los cuales podemos distinguir una tendencia fisiológica y otra plástica.

A los fenómenos de tendencia fisiológica pertenecen en primer lugar todos los reflejos del sistema orgánico, los movimientos peristálticos de los órganos de la digestión, la contracción del iris del ojo consiguiente á fuertes excitaciones luminicas, y las vibraciones en el interior de la nariz y de la traquearteria. Son de la misma naturaleza los numerosos movimientos reflejos originados por alguna sensación exterior sin subordinarse al albedrío del viviente. La sensación de escozor en la garganta, origina accesos de tos, que sirven para expeler un cuerpo extraño que se ha introducido en ella; la irritación de la pared pituitaria nasal hace es-tornudar; los musculares del pie se contraen convulsivamente cuando se hacen cosquillas á la planta del mismo; el corazón empieza á palpar en grandes emociones; secreciones glandulares

son efecto de irritaciones de las membranas muciparas de la boca ó del estómago<sup>1</sup>.

Por el mismo modo, pues, que la acción instintiva, en cuanto tiende á conservar el bienestar vegetal del individuo, es el resultado involuntario de ciertas disposiciones naturales del sistema nervioso sensitivo y motor, involuntariamente se verifican también los movimientos respiratorios de los pulmones, los peristálticos de los órganos digestivos, las pulsaciones del corazón, la circulación de la sangre y los procesos de la nutrición; movimientos determinados todos y en todas sus fases por disposiciones naturales del sistema nervioso simpático; y así como la tendencia natural que está en el fondo del instinto parte evidentemente del individuo mismo, no puede haber tampoco duda en que la tendencia que se manifiesta en los movimientos puramente fisiológicos es propia y peculiar del ente individual, siendo el mismo sujeto el que acecha su presa instigado por el instinto, y la agarra al salto, y el que ejerce el complejo de movimientos automáticos y reflejos contenidos en este movimiento espontáneo de pies y piernas. El sujeto que ejerce los movimientos normales de la respiración, busca instintivamente la esfera de vida que mejor cuadra á su peculiar proceso respiratorio.

245. Si tendemos ahora la vista sobre el ancho campo de la organoplástica teleológica, muéstranos con claridad imponente la acción de una tendencia natural interna en los animales.

En primer término, advertimos que la organoplástica va en los animales íntimamente ligada á su vida instintiva. La misma tendencia al fin que pone en el cerebro del animal el instinto á esconderse y acechar á su víctima, le dió también las uñas y garzas para asirla, los dientes para despedazar sus carnes, los intestinos para digerirlas, y un aparato óptico especialmente dispuesto para la visión á lo lejos, caso de que, como el águila, tenga que atisbar la víctima desde alturas vertiginosas. Si en el acto instintivo predomina la timidez, propensa á la fuga, el animal respectivo será provisto de oído fino, vista penetrante, olfato sagaz y extremidades delgadas, flexibles y ligeras para huir del enemigo. Todos los organismos animales, en fin, están ajustados á las necesidades del instinto, formando como un retrato visible de la tendencia peculiar que constituye el carácter de cada especie. El mismo principio que impulsa al picocruzado á sacar la semilla de las

<sup>1</sup> Recientemente, ciertos autores hablan también de un instinto orgánico vegetativo y puramente fisiológico derivado de instinto puramente dicho. (Cf. JOAN ESTRIER AGRESTINI, «Teorías sobre la vida natural y psíquica» [Abwickelung über Natur und Geistesleben], Stuttgart y Augsburg, 1936, pag. 222). Parece de parecer que conviene dejar á las palabras su significado fijo y usual, y huir de innovaciones que no pueden menos de originar confusión.

escamas de la púa, le ha formado también el pico enorme indispensable para este trabajo; y el mono debe las cuatro manos para agarrarse, y por añadidura la larga cola prehensil, al mismo principio que le incita á trepar por los árboles. No es raro el caso, según nota C. G. von BAER, en que el instinto complete la obra organoplástica. El paguro (cangrejo de Bernardo), que tiene poco desarrolladas las partes posteriores de su tronco, esconde el extremo del rabo en las espiras de la concha de un callo hasta que no sale de ella ya más que el pecho y las tijeras. En las casas, tan maravillosamente gobernadas, de las abejas, el número mayor de sus inquilinos no suspende durante toda la temporada de verano el trabajo fatigoso de formar celdas de cera y llenarlas de miel para alimento de las abejas adolescentes. Este instinto generoso de las abejas está en perfecta armonía con la fecundidad increíble de la que eligen por reina de la colmena.

Apreciadas bien estas consideraciones, que la experiencia nos suministra por todas partes, no puede ya desconocerse que todas ellas señalan una *unidad*. El mismo ser que se sirve de los órganos de percepción y movimiento en las funciones de la vida sensual, se los construye del modo que mejor conviene á sus necesidades y los restablece oportunamente cuando están lastimados; el mismo ser que forma el ojo y el pie para el uso animal, construye también los órganos de la vida vegetal y, en fin, todos los procesos y actos de la vida animal se compensan mutuamente y vienen á concurrir en una unidad superior que los comprende y dirige todos. Si, pues, la tendencia natural que se descubre en las manifestaciones de la vida sensitiva, emana del ser mismo, se sigue que la actividad plástica no tiene otro origen.

Mas aun desentendiéndonos de la relación íntima de la organoplástica con la vida sensitiva á fin de considerar aquella sola, se nos impondrá irresistiblemente la convicción de que la tendencia organizadora del cuerpo reside y gobierna en el interior mismo del organismo que elabora. En el animal, como en la planta, dice el catedrático von HANSTEIN, las diferentes formas de células y tejidos se van desenvolviendo paso á paso de la forma primitiva unas y otros. De células homogéneas se forman otras de distinta figura y composición; las células hijas de una célula madre originan elementos orgánicos de carácter enteramente diverso; todo se divide, se descompone, se desmembra y sigue, sin embargo, constituyendo un conjunto admirablemente dominado y regido por un impulso organizador interno, no por la acción externa de fuerzas extrañas, ni por la influencia ocasional de una afinidad molecular, ni por otra propiedad alguna atómica. La forma del organismo no es el resultado de la necesidad *impelente* de sucesivos movimien-

tos moleculares, ni tal necesidad explica su ordenado progreso é incesante metamorfosis; antes se realiza el plan del organismo y las formaciones ulteriores en gracia del fin que debe ser obtenido. El apotegma aristotélico: el todo existe antes que las partes, conserva aun hoy su valor científico. Desde la célula labrada en el huevo, cada protoplasma ajusta su trabajo particular al fin orgánico que todos juntos han de alcanzar, y el trabajo común de todas las células es dirigido continuamente de manera que ninguna deje de cooperar con las demás á la consecución de aquel mismo fin. Para tener este efecto se forman los elementos orgánicos diferentes, según el lugar que les corresponde en el conjunto, se recorren las fases de evolución distintas por la edad del organismo, se superan ó se evitan obstáculos, se reparan pérdidas y se sanan lesiones, se buscan recursos para llenar las varias necesidades vitales, y al fin se termina y remata el cuerpo característico de la especie á que el individuo pertenece <sup>1</sup>.

Iríamos demasiado lejos si quisiéramos consignar todos los detalles que prueban el origen interno de la acción organoplástica, siendo, por otra parte, suficiente representarse la totalidad del organismo tal como es para persuadirse al punto que, tanto en el todo como en sus partes, hay algo más que una mera combinación de diferentes elementos, como en una máquina muy complicada. Existe, sin duda, semejante mecanismo, en el que se utilizan fuerzas dinámicas y químicas, se consume una provisión de fuerza acumulada, y continuamente se hace preciso echar más carbon al fuego; pero á más de esto hay que esta máquina se ha construido á sí misma, se conserva, restaura y produce á sí misma, según un plan ingénito en ella. Un mero mecanismo causará cuando más una serie determinada de procesos químicos y físicos; pero jamás podrá ser el principio causal de su desenvolvimiento, conservación y reproducción.

Siendo esto así, se da aquí, por ventura, alguna fuerza inmateria que, introducida en el germen y dominando la materia á manera de un demonio que morase en el organismo, imprime la dirección conveniente á las fuerzas materiales? Esta solución parece aún más difícil de conciliar con la realidad. Pues aparte de que la Fisiología logra de día en día más eficazmente sacar de la trastera empolvada la teoría medioeval que defendemos, tratando de representar todas las manifestaciones dinámicas psico-físicas del organismo como efectos de otras fuerzas químico-físicas transformadas, la opinión mencionada supondría un dualismo dentro del viviente que contradice á cuanto enseña la experiencia. La acción

<sup>1</sup> El Protoplasma, pag. 282.

organoplástica no es el influjo de una fuerza *sobre* la materia muerta por sí misma, sino una acción uniforme y procedente de un solo sujeto. La materia misma, animada, es la que vive; su ser más íntimo se ha vuelto *vida*. Debe, pues, haberse unido algo á la materia, penetrándola y vivificándola hasta lo más recóndito é íntimo de su ser, imprimiéndole una tendencia nueva y una ley ideal, de suerte que también las manifestaciones dinámicas materiales operan desde luego al servicio de un principio vital. No es éste, por tanto, ninguna fuerza, ó sea ningún principio activo, sino un principio determinante que unido á la materia se completa con ella en un solo ser, del cual dimanar luego todas las fuerzas.

En el fondo de cada ente natural hay una idea, un tipo <sup>1</sup>, una imagen teórica muda é inerte—palabras de TRENDELENBURG,—no como la figura trazada por el alumno en el encerado, sino una cosa que quiere algo. A todo ser viviente da aquella idea instrumentos motores acomodados al elemento en que ha de gozar de la existencia, por ejemplo, al pez la estructura cariniforme de su cuerpo y las aletas con que hunde las aguas, y al ave las alas que, cual abanicos, comprimen el aire sobre que se mece, y construyendo su esqueleto de huesos ligerísimos; haciendo también, para aligerar el peso de la pierna humana descanse en el acétabulo de la cadera mediante una presión de aire calculada con exactitud para la altura barométrica ordinaria; tipo, en fin, que en todos los casos semejantes conduce el desarrollo orgánico por una dirección determinada á fin de cumplir los diferentes objetos propios y peculiares de cada organismo, siendo, por tanto, idéntico á su causa eficiente. La idea del fin penetra en lo más íntimo de la materia, y residiendo en ella, inicia, dirige y termina la obra. \*Enseñoreado, pues, el fin de las fuerzas de la materia, imprime en ella sus propias huellas por la estructura y organización que le confiere con rasgos tan claros, que el espíritu atento á estos signos puede volver á descifrarlos sin dificultad <sup>2</sup>.

De aquí esa unidad, perfección y entereza, y esa naturalidad libre de toda violencia, que nos encantan en todos los organismos.

La contemplación, pues, de la tendencia teleológica en la esfera de las formaciones orgánicas nos ha vuelto á presentar el mis-

<sup>1</sup> Omnis agens vel agit per naturam vel per intellectum. De aliquibus autem per intellectum non est dubium, quia agens propter naturam; agens enim preconceptum in intellectu id, quod per actionem consequenter, et ex tali preconceptione agunt, hoc est nihil agere per intellectum. Sicut autem in intellectu preconceptum entis tota aliterato effectus, ad quem per actionem intelligentis pervenitur, ita in agente naturali presentis similitudo naturalis effectus, et qui actio in hunc effectum determinatur. (S. THOMAS, Summ. c. sent., 1. 3, c. 2.)

<sup>2</sup> FENELON, *Disquisitiones* ségias, II, pag. 32.

mo concepto de la "naturaleza, que ya hablamos abstraído de la vida instintiva de los brutos. Este es el concepto de la naturaleza, que la antigua escuela enseñaba con tanta claridad y precisión. La "naturaleza, en este sentido <sup>1</sup> consiste en un principio interno de tendencia, el cual, sin poseer conocimiento, él mismo determina y regula por sus leyes toda la conducta del viviente. En la naturaleza del animal, la idea del fin que lo domina está dirigida á procurarle algún goce, aunque imperfecto, en los diversos acontecimientos naturales que llenan su existencia; el fin natural es apetecido en él ciegamente, pero en cuanto lo alcanza ó lo yerza, siente pena ó placer. El hombre, capaz de elevar su pensamiento sobre el mundo sensible, tiene conciencia del fin á que su naturaleza tiende. No se subtrae tampoco al impulso de su naturaleza, bien ética, bien sensitiva; pero tiene el poder de eximirse de él y de concebir y realizar actos moralmente buenos.

## § VI

### La tendencia natural en las cosas inorgánicas.

216. Réstanos aún volver nuestras miradas al dilatado reino de las sustancias inorgánicas. ¿Hemos de admitir que también esta clase de entes, con ser tan rígidos é inmóviles, son tan dóciles al dominio del fin que ellos mismos engendran una tendencia propia en su íntimo ser? Varones que por cierto no carecen de juicio no prevenido con que apreciar rectamente toda la importancia de la teleología, no se atreven á resolver afirmativamente esta cuestión. "Todos los elementos que encierran las cosas inorgánicas, se hallan en ellas colocados indiferentes el uno al lado del otro, opina TRENDELENBURG; nada se segrega para volver á entrar en otra relación; en semejante estado no es posible que surja el fin, cuyo dominio no empieza sino cuando hay oposición, pues que su esencia consiste en que lo uno exista para lo otro, y esto se refiere á aquello como el medio al fin, siendo la condición primera de la posibilidad del fin una pluralidad de cosas ó elementos <sup>2</sup>. C. E. VON BAER juzga del mismo modo en esta materia: "No puedo reconocer á la verdad, dice, ninguna conveniencia en estas diferentes cosas, aunque algo semejante parece deber colegirse de sus relaciones con los organismos, y ante todo de las que mantienen entre sí mismos. Entiendo que al aire le será del todo indiferente ser elástico ó no <sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Natura est ratio árcis indita rebus, qua ipse res ex seipso moventur ad finem determinatum.

<sup>2</sup> *Disquisitiones* ségias, II, pag. 28.

<sup>3</sup> *Estética*, pag. 224.

Si asentimos a la opinión que estos y otros sabios profesan acerca del mundo inorgánico, preciso es que dividamos toda la creación por anchas y profunda hendidura en dos partes desiguales, en la mayor de las cuales habremos de ver una mole material indeterminada, un mecanismo libre de toda ley, un mundo de indolencia perezosa, enfrente de otra menor ordenada con bellísima armonía y enriquecida con los varios encantos de la vida por la acción de la tendencia intrínseca que la anima. Confesamos que nos es harto difícil dar nuestro asenso a esta teoría; sería tener que romper el lazo de analogía con que el espíritu humano quisiera sujetar y unir todas las cosas del universo, y admitir un dualismo que contraponen una parte de las cosas a la otra separándolas por un abismo. Creemos, al contrario, que la constitución de la substancia orgánica deja traslucir y reconocer la de la inorgánica. Pues ¿qué razón tenemos para dudar que las mismas fuerzas químico-físicas que dentro de los organismos están al servicio de la tendencia intrínseca no se rijan por ninguna ley interna?

247. En efecto, un examen más detenido nos probará que es fuerza reconocer en los seres inorgánicos una tendencia natural análoga a la que hemos descubierto en los organizados.

En las cosas inorgánicas, no sólo reconocemos un *devenir* indeterminado, sino en que el flujo ó movimiento constante se halla la cosa como un efecto acabado, como una perfección y punto de conjunción, como resultado de un *devenir* ó mutación determinada del cual procede otra mutación ó *devenir*.

Aquí también la ley es la que rige y ordena la ejecución, pero el principio legislativo es la cosa misma. Cada cosa pertenece á una especie determinada de substancias naturales, sea oro, oxígeno ó azufre, substancias deslindadas unas de otras por diferencias esenciales, y que renacen con precisión matemática, íntegras, de todas las combinaciones químicas y físicas. Estúdiese el proceso de la cristalización, la simetría de aristas, vértices y ángulos diedros siempre iguales, simetría inherente á la naturaleza del cristal: ¿se verá tal vez en ella nada más que una propiedad exterior y accesoria?

La razón próxima de esta regularidad se halla en las cosas mismas. Pero ¿cuál es? Respóndenos: consiste en los varios estados de movimiento de los átomos. Mas desde luego es imposible que el solo movimiento sea la causa de las diferencias intrínsecas que distinguen los cuerpos inorgánicos, pues que el movimiento es indeterminado por sí, está sujeto á todas las alteraciones posibles, no domina las influencias, sino que es dominado por ellas. Es, por tanto, absolutamente imposible ver en el movimiento mecánico la causa de aquellas diferencias determinadas y constantes, pu-

diéndose decir con más razón que aquél presupone á ésta. ¿Luego será esta causa la diferente figura de las partículas mínimas de los cuerpos? Pero esta figura, considerada como mera afección de lo extenso, no es menos indiferente, indefinida, apática y mudable que el estado de movimiento; y cuando más, podría ser el principio de alguna determinación si ella misma la tomara de un principio cualitativo que le fuese immanente.

Si para explicar la naturaleza constante de los organismos tenemos que recurrir á un principio teleológico especial por la razón, entre otras, de que esos fenómenos vitales no se comprenden mientras se considere sólo como resultados de fuerzas físicas y químicas, la consecuencia rigurosa nos prescribe admitir también para cada individuo de la naturaleza inorgánica una tendencia final peculiar, porque es igualmente imposible concebirlo por las partes componentes solas. "Los vegetales, dice MARGELI, por las substancias de que se componen, se explican tan perfecta y tan imperfectamente como la albúmina, la celulosa, el ácido málico, el cuarzo, el ácido carbónico y el agua por los átomos que entran en estas combinaciones. El ácido sulfúrico es tan imposible que se forme con un átomo de azufre y tres de oxígeno, como la celdilla del ecriptococo con albúmina, celulosa, dextrina y demás compoentes de esta combinación orgánica". No es cierto que los elementos del mundo orgánico estén situados, los unos al lado de los otros, indolentes é impasibles; la verdad es que cada cosa lleva en su esencia una razón legislativa, por la cual deja de serle indiferente el asociarse con tales otras para formar una nueva combinación química y el modo de obrar sobre las de más. Tampoco es lícito afirmar de plano que al aire no le importa nada su elasticidad, como no se entienda por esta frase que no le importa el grado de intensidad de su tensión, en cuanto que los gases mezclados en la atmósfera *no tienen conciencia* de la importancia que el ser elásticos envuelve para ellos. Mas de ser verdad que el aire tuviese aquella indolencia absoluta que vox Bani le atribuye, ¿cómo fuera comprensible que aspire á ciertos estados de equilibrio con esa energía que demuestra, ora en el suave soplar de la brisa, ora en el bramido espantoso del temporal deshecho? Ni tampoco se debe decir que sea indiferente á la substancia del cristal la forma que ha de tomar al pasar del estado líquido al sólido, pues claramente se demuestra en la regularidad con que cristaliza una tendencia que la impulsa á afectar esta y no otra forma poliédrica. Cuán exacta sea esta teoría, lo comprueban,

<sup>1</sup> Así se lee en la «Sinopsia de los fundamentos del reino vegetal» *Systematische Uebersicht der Erscheinungen im Pflanzenreich*, pag. 60, nota.

más que los perfectos, los cristales imperfectos, cuya formación ha sido impedida por algún estorbo externo. Precisamente estos ejemplares malogrados y descabales son, como advierte LIRAMANN, una prueba irrefutable de la acción de esa tendencia intrínseca, demostrando, mediante la identidad de sus ángulos con los de cristales bien desarrollados, que el impulso organizador es en éstos, como en aquéllos, peculiar y propio del mineral; sólo que impedimentos accidentales, circunstancias perturbadoras contrarias, pudieron cohibirlo en parte ó llevarlo por una dirección que debió de torcer el desarrollo morfológico ordinario. Es, pues, obvio que en la masa líquida existía ya la forma del cristal en potencia, esto es, una tendencia organizadora de la substancia.

Mostrándose las esencias de todas las cosas, según vemos, en primer término como tendencias naturales, notamos en cada una, primero la tendencia á constituirse y conservar, mediante las fuerzas de cohesión y expansión, aquel volumen que mejor cuadra á su naturaleza; luego trata de mantener mediante la inercia el estado en que fué puesto, y por último tiende á obrar de manera especial sobre otras cosas. Toda presión y toda tensión, la tranquilidad del seguro equilibrio como la ruptura de asociaciones existentes, todo esto, no sólo es acontecimiento ó fenómeno escueto, sino, como tal, es el resultado de una ley cuya razón está en la esencia misma de las cosas, que con escalonadas acciones recíprocas están entretejidas en la trama del mundo total de la manera que conviene á su esencia, aspirando cada una por sí misma á esta su incorporación en el universo, no á la manera de la flecha, que, indiferente de sí á todas las direcciones, toma aquella que le imprime la voluntad decisiva del tirador. Aquella pluralidad de que TRENDLENBURG afirma que sin ella no hay fin realizable, abunda en toda la naturaleza. Vémosla en la materia divisible que se junta en una cosa según un carácter determinado; vémosla en las numerosas fuerzas externas é internas, y en el universo entero, en el cual los diferentes seres están compaginados conforme á su íntima disposición.

No hay cosa en el mundo que esté dominada de indiferencia; por todas partes se ofrece á nuestros ojos la riqueza del fin. En balde intentaríamos también expresar el *quid* de un ente natural por cosa alguna si prescindieramos de la tendencia innata que lo libra del letargo de la indiferencia absoluta y le traza una conducta cierta y constante como ley suya. Imposible es el concepto de un ente, que no se dirija por una norma que sale de él mismo. Sólo á los seres naturales que tienden á un fin les conviene verdaderamente ser, y todas las demás formas de existencia se explican solamente por esta tendencia natural, y no ésta por aquéllas.

De paso advertimos poco ha que la acción de todas las cosas

naturales tiende á obrar de manera determinada unas sobre otras, y domina, por tanto, en la comunicación de lo propio á lo ajeno. La tendencia comunicativa se designa, con razón, como rasgo característico de toda cosa natural. Repetimos en esta ocasión lo que ya en otra (núm. 112) recordamos: que las cosas creadas reflejan en esta tendencia el carácter de la causa primera que las llamó á la existencia.

## § VII

Solución de las principales dificultades.

248. No debemos callar ni dejar de refutar ciertas objeciones que pudieran hacerse á la tendencia natural como nosotros la concebimos.

*Primera.* Podría parecer que, una vez rasgada la unidad de acción de cada cosa, y dividida por el dualismo de un momento teleológico y otro mecánico, sería difícil restablecer la unidad que tan perentoriamente pide la razón. ¿Cómo podrá la teleología echar las bridas al caballo de la acción mecánica que corre presuroso por estrecha y preñada senda? ¿En qué punto empieza la acción del fin para determinar el desarrollo iniciado por fuerzas mecánicas? En este hueco de la investigación, dice TRENDLENBURG, suele atrincherarse la duda que mira incrédula el fin<sup>1</sup>.

Mas bien examinada esta dificultad, resulta que toda ella ha nacido sólo de que algunos han reincidido sin advertirlo en el dualismo riguroso de PLATÓN. El filósofo de la Academia compara el principio teleológico á un auriga que doma sus caballos, á un barquero que lleva su navecita al través de la corriente, al orador que con sus arengas trata de determinar la actitud de la muchedumbre. Quien no sale del error en que incurrió PLATÓN, según estos símiles demuestran, puede lamentar, como TRENDLENBURG, que no se advierta en la naturaleza por ninguna parte el punto donde el pensamiento haga presa en la materia y la conduzca hacia sus fines, y que la especulación no pueda mostrarlo en ninguna parte. Si imperase un dualismo tan estricto como lo enseña PLATÓN, la tendencia, ó sea el fin como principio determinante, sería comparable á un ojo que dirigiera con la mirada los movimientos mecánicos de la materia de la manera que dice TRENDLENBURG: "La vista dirige los órganos motores, y éstos obedecen á la mirada".

<sup>1</sup> *Disquisitiones logicae*, II, pag. 75.

<sup>2</sup> *Loc. cit.*, pag. 76.

Contra semejante dualismo extremado protesta con más energía que ninguna otra la filosofía peripatética. Cierto es que el principio de la teleología es distinto del mecánico; pero uno y otro no son sino mitades de un solo ser que no se puede separar sin destruirlo. El auriga está dentro del caballo, y no necesita, por tanto, echarle las bridas encima; no es preciso que el fin venga como de fuera á asir la fuerza mecánica, pues ya reside en ella y la posee como medio necesario para la ejecución. El mecanismo presupone siempre el orden teleológico, y es determinado por él del mismo modo que el medio se ajusta al fin. No hay, pues, en la naturaleza un mecanismo absoluto sobre el cual el fin haya de influir como quien dirige ó persuade. El fin es lo primero, lo preferente, y de él debe derivarse el mecanismo de la ejecución. A quien nos replique, después de oír esta explicación, diciendo que la relación real sigue aún envuelta en cierta obscuridad, no tenemos inconveniente en confesarlo. Pero la Filosofía y la ciencia en general deberían desde luego desahucarse á sí mismas si se empeñaran un momento en disipar hasta la última sombra de sus objetos.

*Segunda.* Habrá quien crea que la dirección ejercida por el principio teleológico presupone con necesidad en todos los seres inteligencia que escoja los medios, ó por lo menos una percepción que conozca la situación en que se hallan las cosas. Esta consideración es, en efecto, una de las razones por qué los defensores del dinamismo psíquico atribuyen á todas las cosas verdadero conocimiento.

Ya que pensamos dedicar una sección especial á este sistema natural, podemos excusar aquí la discusión de la objeción que sus partidarios hacen al que nosotros venimos defendiendo. Entre tanto bastará una indicación para hacer plausible la existencia del orden teleológico, sin que sea preciso sustentarlo con tantas inteligencias conscientes como antes naturales hay. Así como el amo puede depositar, por decirlo así, una orden determinada en el ánimo del criado para que sea en él principio de una serie larga de acciones, sin que sea menester comunicarle la inteligencia de los motivos que determinaron al amo á mandar esto ó aquello, así podemos imaginarnos que Dios sapientísimo ha impreso á las cosas cierto impulso idealmente concebido, cierta propensión que constituye su esencia, sin hacerlas partícipes del conocimiento que hizo concebir esta y no otra tendencia. Para mostrar que

<sup>1</sup> El mismo símil emplea el Sr. ALBERTO MARCO, ib. II *Physic.*, tract. 3. c. 4. SARTO TORÍS dice en igual sentido: «Quando homo per seipsum agit propter finem, cognoscit finem, sed quando ab alio agitur vel docetur, puta quem agit ad imperium alterius, vel quem movetur altero impetu, non est necessarium quod cognoscit finem, et ita est in creaturis irrationalibus» (Serm. Acad., II, II, q. 3. a. 1).

la tendencia á un fin no va necesariamente unida á reflexión consciente, ARISTÓTELES recordó el arte hecho costumbre á segunda naturaleza en el artista, cuando ejecuta hábilmente, pero sin tener la atención fija en la obra, las manipulaciones convenientes para acabarla. La comparación no deja de ser acertada, y los peripatéticos posteriores se han valido debidamente de la razón que envuelve á favor de la teleología aristotélica.

**249.** Otra dificultad menos importante, por ser meramente formal, podría surgir por la cuestión del término más adecuado para expresar la tendencia interna en que vemos el principio de la naturaleza de las cosas, tanto en alemán, respecto del cual C. E. VON BAEK ha creído necesario observar <sup>2</sup> que era más correcto llamar *ziel* que *zweck* el fin á que las cosas, tienden, toda vez que no tienen de él ningún conocimiento, como en latín, pues que SUÁREZ <sup>3</sup> pregunta si debía decirse: *res agunt propter finem* ó *res agunt ad finem*. Parécenos que ninguna de las dos lenguas tiene un término congruente que designe con exactitud la verdad que hemos establecido. Tanto *zweck* (*finis propter quem*) como *ziel* (*finis ad quem*), quieren indicar que en un proceso viene una tendencia que debe conducir á resultados ciertos e idealmente anticipados, consistiendo su diferencia en que, hablando de *zweck* (*finis propter quem*) en el sentido pleno del término, pienso expresamente en un ser cognoscente y que lleva el resultado en su intención, mientras que diciendo *ziel* (*finis ad quem*) no atiendo sino al punto final, ó quizá mejor dicho, al término á que la cosa ha de llegar por una dirección que ella no se da á sí misma, sino que les es impresa por un ser existente fuera de ella. La *finis* tiende á un *ziel* (término); el tirador á un *zweck* (fin). Por tanto, cuando digo que la naturaleza tiende á un fin (*propter quem*), digo demasiado, porque hemos convenido en que no tiene conocimiento, y de consiguiente no aspira á fines que por elección propia haya determinado; y cuando afirmo que la naturaleza tiende á un término

<sup>1</sup> *Metaph.* de Boetio, lib. II *Physic.*, c. 3.

<sup>2</sup> «Videbatur quibusdam, quod natura non agit propter aliquid, puta non delibet. Sed inconveniens est hoc opinari, quia manifestum est, quod ars agit propter aliquid, et tamen manifestum est quod ars non delibet, nec artifex delibet, in quantum habet artem, sed in quantum deficit a certitudine artis: unde artes certissime non delibent, sicut scriptor non delibet, quomodo debet loquere liberus, et illi etiam artifices, qui delibent, utique invenerunt certam principium artis in exequendo non delibent. Unde citharochus, si in tempore quamlibet chordam delibet, imperitissimam videtur. Et quo patet, quod ars delibet contingit aliter agenti, non quia non agit propter finem, sed quia habet determinatam metram, per quam agit. Unde et, quia natura habet determinatam metram, per quam agit, propter hoc non delibet. In nihil enim alio natura ab arte videtur differre, nisi quia natura est principium intrinsecum, et ars est principium extrinsecum» (S. THOMAS, in lib. II *Physic.*, lect. 12).

<sup>3</sup> *Essays*, II, página 69 y 31.

<sup>4</sup> *Metaph.*, disp. 23, sect. 10.

(*ad quem*), es poco lo que expreso, toda vez que la necesidad que se revela en la tendencia natural no es impuesta á la cosa por un poder extraño, sino que lleva su razón próxima en la esencia del ente mismo.

## § VIII

## Importancia del apetito ó tendencia natural.

236. Para evitar los errores del materialismo y del monismo panteísta, nada tan necesario como tener ideas adecuadas de la unidad, pluralidad y diferencia del ser natural. Ahora, si toda la conducta y acción de las cosas naturales son determinadas por una tendencia intrínseca suya, es evidente que tanto de su diferencia específica como de su perfecta individualidad podrá juzgarse más recta y fácilmente desde el punto de vista que nos ofrece esa acción teleológica interna. Bien merece esta utilidad de la tendencia en el orden especulativo que nos detengamos un momento en apreciarla como debemos.

Toda tendencia se dirige por su esencia á un objeto que se le presenta en tal ó cual forma, y á que está ordenada, siendo tan diferente la tendencia como este objeto. Consideremos ahora que el objeto á cuya consecución tienden los esfuerzos del ser natural puede encontrarse plenamente determinado en la naturaleza del mismo, y entonces la tendencia natural será pura y sin ninguna mezcla de otra; ó es posible que un ser posea tal grado de subsistencia que él mismo, mediante conocimiento propio, puede lograr aquella determinación de su tendencia particular la cual envuelve entonces un apetito cognoscitivo, según decían los antiguos, de que la tendencia natural pura carece. Esta determinación, que se ha de lograr por conocimiento, puede á su vez ser de dos modos distintos: ó se encierra en los límites del mundo sensible, reduciéndose á perfecciones sensitivas, ó sale de ellos y penetra en el recinto de lo inaccesible á los sentidos, siendo aprehendida sólo por la razón. En aquel caso tendremos apetito sensitivo; en éste apetito racional<sup>1</sup>.

Las distinciones que acabamos de establecer nos permiten construir esta escala de los seres naturales:

La mera tendencia natural, que carece de toda clase de conocimiento, se nos presenta en todo el reino inorgánico y aun en el de los vegetales, cifrándose la de los *corpos inorgánicos (minerales)* en la propensión que tiene, una vez obtenido el volumen que le corresponda y asegurado el *status quo*, á comunicar sus propiedades por acción recíproca.

<sup>1</sup> S. THOM., *Summ. theol.*, I, p. 86, a. 2.

En los *vegetales* ya descubrimos una tendencia vital. Su organismo quiere perfeccionarse á sí mismo más allá de lo que las fuerzas físicas y químicas solas pudieran conseguir; quiere desarrollarse, conservarse en medio de los cambios de materia que verifica y preparar su reproducción antes de que llegue el término de su existencia. El reino vegetal causa admiración por la espléndida variedad de sus formas. Cada planta está como circunscrita por las condiciones de su individualidad, buscando su ser propio y peculiar, y el de la especie que representa. Mientras que el ente inorgánico ó mineral se da á otros por la acción que los escólasticos llamaban *transiens*, el vegetal trata de atraerse substancias extrañas y aprovecharlas en ventaja propia. Pero ni un vestigio se descubre en la planta de tendencia cognoscitiva.

El reino de los *animales* supera todavía al de los vegetales por la abundancia y lozanía de formaciones orgánicas, sin que sea esto lo que haga aparecer al animal en grado esencialmente superior al de las plantas, pues la ventaja que el animal lleva á la planta consiste principalmente en que la tendencia del animal busca en el conocimiento un nuevo principio que determine sus apetitos y movimientos, habilitándole para encontrar algún goce, aunque imperfecto y modesto, en la obtención de los fines, de que adquiere cierto conocimiento. La naturaleza se torna viva en el animal, para hacerle placentera de algún modo la existencia<sup>1</sup>. No obstante, los animales están ligados en todos sus conocimientos á las cosas materiales é individuales y á relaciones concretas. Por esta razón no les es dado en el acto de conocer ni emanciparse de la envoltura de los fenómenos, ni abstraer ni el concepto del fin de las condiciones corpóreas.

El *hombre*, empero, levantado en alas del pensamiento sobre los respectivos individuales y concretos, descubre en el fenómeno suyo que apetece, el fin que dirige y las causas eficientes; y puesto que su aspiración alcanza hasta donde se extiende su conocimiento, su apetito abarca todo el reino del ser, desde su causa más alta hasta su fin supremo. Reconoce la dependencia de todas las cosas de la primera causa y su ordenación á un fin absoluto; reconoce este orden, y ve en él la pauta de su vida, la regla de sus deseos, el principio de la moral, el camino de su destino, la norma del bien que le es propuesto y la medida de la felicidad á que puede aspirar. Esta es la *tendencia teleológica racional*; tendencia

<sup>1</sup> «In his que cognoscere carent, quamvis pertingant ad finem, non invenitur fructus finis, sed solum in his, que cognoscitorem habent. Sed cognitio finis est duplex, perfecta et imperfecta... Imperfecta cognitio est, que cognoscitur particulariter finis et bonum, et talis cognitio est in brutis animalibus... Rationali creature convenit fructus secundum rationem perfectam, brutis autem animalibus secundum rationem imperfectam.» (S. THOM., *Summ. theol.*, I, II, q. 17, a. 2.)

libre en sus manifestaciones particulares y actuales, es por tanto capaz de dominar las influencias de que depende<sup>1</sup>. Esta libertad de movimiento, don inapreciable que el hombre tiene como cosa consiguiente á su razón, trae consigo, entre otras consecuencias, también la de que le deja, aun en la esfera inferior de su vida, obrar con actividad más propia que la de criatura irracional. Mientras que gran número de instintos y otras tendencias naturales trazan al animal el curso de su vida, como para que marche sobre carriles fijos de que nunca puede salir, el hombre mismo tiene que abrirse el camino á su fin, desbrozarlo y allanarlo mediante los esfuerzos de su propia razón<sup>2</sup>. Y pues la verdadera dignidad, el carácter superior de la naturaleza humana está en la región de lo suprasensible, era forzoso que la capacidad espiritual del "rey de la creación, derramase sobre todo el campo visible de las obras del linaje humano aquel resplandor en cuyo brillo se destacan, con relieves salientes y contornos nada vagos, los trabajos del hombre en medio del espectáculo uniforme de la vida estereotípica de los brutos. El hombre había en todos los respectos de agradecerse algo á sí mismo en manera peculiar.

Santo Tomás describe la triple tendencia (natural, sensitiva y racional) del modo siguiente: "La tendencia (*appetitus*) sensitiva está en medio de la natural y de la racional, llamada voluntad. En el objeto á que se endereza el apetito, ó sea en lo apetecible, puede distinguirse aquello que se apeetece de la causa por la cual es apetecido; por ejemplo, cuando el animal apeetece alimento, la causa que le aguijonea es la utilidad, ó más correctamente, el placer de la comida (n. 240). El apetito natural aspira á su objeto sin que la causa que lo estimula sea conocida de modo alguno por el principio apetitivo, consistiendo, por tanto, en una inclinación ú ordenación interna á lo que conviene al sujeto de la tendencia. Luego estando del todo determinado el ente natural ordinario en su ser y en su inclinación una y constante, holgaría completamente el que aprehendiese la causa por la cual apeteciera un objeto, y sobre todo que distinguiera por medio del conocimiento lo apetecible de lo que no lo es, si bien en aquel que ha ordenado á la naturaleza é inclinádola á lo que le conviene, debe presuponerse tal aprehensión cognoscitiva. Por otra parte, el apetito supe-

<sup>1</sup> "Proprium est natura rationalis, ut tentat in finem, quasi se agere vel docere se habere; natura vero irrationalis, quasi ab alio acta vel doceri; sive in finem approbationem, sicut bruta animalia, sive in finem non approbationem, sicut ea, que omnino cognitione carent" (S. Thom., Summ. theol., I II, q. 7, a. 2.)

<sup>2</sup> "Loco horum habet rationem manus, quibus potest sibi parare arma et tegumenta et alivita necessaria infinita modis. Et hoc citam magis competit rationali natura, qua est seipsum conservare, ut habere facultatem infusa, instrumenta sibi paranda" (S. Thom., Summ. theol., I, q. 91, a. 3.)

rior, la tendencia racional, está dirigida inmediatamente al motivo que hace apetecible un objeto, y al motivo considerado en y por sí (*absolute*), pues que la voluntad humana atiende en primera línea á la bondad, utilidad ó cosa semejante, no aspirando sino en segunda á éste ó aquel objeto concreto, en tanto que cae debajo del motivo por que se apeetece. Proviene esto de que la fuerza aprehensiva de la naturaleza racional es ilimitada, la cual pide diversos objetos entre los que pueda elegir, porque no la satisfaría la ordenación á uno determinado. Por esta razón su apetito está dirigido á algo común á muchos objetos, en aprehendiendo lo cual le parece apetecible aquél en que reconoce la razón por la cual lo busca. El apetito sensitivo se dirige á la cosa apetecible misma en cuanto ésta posee y ofrece la razón de apetecible (*la ratio appetibilitatis*); no á esta razón misma está enderezada la tendencia sensitiva, porque no busca la bondad ó la utilidad ó el placer por lo que son en sí, sino solamente busca esta cosa útil ó aquel objeto agradable. Debemos, pues, poner la tendencia sensitiva debajo de la racional; y sin embargo, como puede aspirar no sólo á esto ó aquello, sino á todo lo que le es útil, ó mejor dicho agradable, está encima de la mera tendencia natural. Conforme á esta disposición, el apetito sensitivo necesita de una aprehensión cognoscitiva especial, mediante la cual distinga lo agradable de lo repugnante. Claramente se manifiesta este su carácter peculiar en el hecho de que la tendencia natural aspira á su objeto con necesidad sin vacilar en la elección, al paso que la tendencia sensitiva no apeetece su objeto hasta que es conocido como deleitable, si bien, una vez segura de que le brinda placer, trata de apoderarse de él con necesidad á que el sujeto no puede substraerse. La tendencia racional empero está sometida á la necesidad solamente en cuanto á la bondad ó utilidad como tal. Pues el hombre quiere el bien con necesidad, pero con respecto á éste ó aquel objeto criado, vive exento de toda necesidad aunque le parezca como quiera útil ó bueno. De todo esto se desprende que el objeto de la tendencia natural es la cosa natural, por cuanto es precisamente ésta y no otra; el de la tendencia sensitiva es la cosa determinada por haber sido conocida como útil ó agradable; el de la tendencia racional el bien por que lo es<sup>1</sup>.

Hasta ahora no hemos estudiado sino los tres grupos principales, plantas, animales y hombres, con atención á sus diferencias específicas. Pero si quisiéramos descender á detalles que por ahora no nos interesan, podríamos probar que, mirando siempre á la tendencia intrínseca, no es difícil señalar claramente una pluralidad de especies de orden superior, tanto en el reino de los animales

<sup>1</sup> Quæst., Suppl. q. 25, De virt., a. 1.

como en el de los brutos. Rozámonos aquí con la cuestión de la descendencia, problema que de algunos decenios acá trae agitados los entendimientos en todas las escalas de la jerarquía intelectual, desde el sabio profundo hasta aquellas capas de la cultura moderna á que pertenecen los revolucionarios y nihilistas. Si una vez consta como hecho la tendencia intrínseca, la cuestión pierde mucho en importancia y no ofrece ya las dificultades que arroja á primera vista. Lo que viene á ser los seres orgánicos bajo la influencia de circunstancias externas y mediante una mera adaptabilidad interna, lo vemos en el desorden abigarrado de *variedades* y *razas* de brutos y hombres, y nadie ignora cuánto va de éstas á lo que se llama *especies* de plantas y animales. Mas todavía se nos brindará ocasión oportuna de volver sobre esta debatida materia.

251. No podemos dispensarnos de decir unas pocas palabras sobre el valor que tiene la idea del fin para fijar las diferencias individuales.

La filosofía que quiere diluir en mera apariencia y evaporar la realidad objetiva que nosotros hemos reconocido, se complace en establecer el tiempo y el espacio como únicos principios de individualidad. Concedemos que *para nuestro conocimiento* de la diferencia individual es eminente la importancia del tiempo y del lugar entre todos aquellos principios. De mudanzas distintas unas de otras por razón del tiempo, decimos que son dos, tres ó más en número, y los cuerpos separados por el espacio se nos presentan como una pluralidad. Pero todo el que, como nosotros, tome los fenómenos por lo que *son*, es decir, por manifestaciones de realidades, deberá confesar que la separación local y temporal no puede ser la razón de la diferencia individual, si bien es uno de los indicios que nos la manifiestan ó anuncian.

La filosofía peripatética establece la materia como principio de individuación, y con razón, pues á causa de su propiedad de materiales las cosas se extienden en el espacio, y la división, causa de la multiplicación, toma las cosas por su lado material. Debe además considerarse á la materia como principio de individualización en razón de poseer aislamiento concreto desde luego y por sí misma, al paso que la forma representa por sí solamente el ser de la especie, ó sea un ser de carácter universal, y no adquiere el de individuo hasta que es ordenada á la existencia concreta.

Tomamos aquí el término "individuo", en sentido más pleno, en cuanto por él se expresa que el ser, siquiera sea distinto realmente (*entitative*), y hasta cierto punto *discreto*, debe concebirse como unidad intrínseca y oponerse á otro ser, constituyendo el individuo, por tanto, un ente indiviso acabado en sí y distin-

to de otros seres. Llámase, pues, *individuo* en el sentido explicado á aquel ser compuesto que forma, ó cuando menos junta, sus partes todas por elaboración intrínseca para ejercer una acción de manera tal que esta acción sea rematada y perfecta en sí, y no aparezca como acción parcial de otra actividad intrínsecamente una y más comprensiva que ella. Hablando de un individuo, no debemos pensar sino en algo cuya naturaleza no consiente que se le divida si ha de seguir siendo lo que es, ó bien lo que está destinado á ser por su naturaleza.

Deberáse juzgar por todo el hábito de un ser si es una verdadera individuo ó un complejo de individuos ó al contrario, si es una pieza, fragmento ó pedazo de otros individuos más comprensivos. Mas como quiera que el hábito ó la conducta total del individuo es sustentada por la tendencia final intrínseca, el criterio teleológico será el más conveniente para fijar con prontitud la individualidad de las cosas. Para que una cosa sea individuo es menester que la tendencia teleológica sea intrínseca, acabada en sí, indivisa en todo lo concerniente á los momentos esenciales de su existencia.

A nadie se le ocurrirá llamar individuo á una máquina, puesto que la fuerza que la impulsa y dirige está fuera de ella. El ojo no es tampoco individuo; pues aunque el aparato óptico nazca y se desenvuelva en sí mismo, la acción del ojo está como incorporada y subordinada á la acción intrínseca general del organismo á que sirve de guía.

¿Acaso una colmena es un individuo? Vemos que todas las abejas de una colmena trabajan para un solo fin, prefijado por la naturaleza; pero la tendencia final intrínseca de cada abeja está acabada y concluida, por lo que hace á la esencia de sus trabajos, dentro de cada una de ellas. Cada una de estas laboriosas certeras se busca primero á sí propia, y el fin que la acción acorde de las inquilinas de la colmena alcanza, aunque se presenta como uno en el resultado y uno por la primera disposición, no es uno en cuanto la acción que á él tiene parte de cada una de las abejas. Ninguna duda dejan sobre este punto el existir las abejas separadas, independientes, aisladas cada una por sí; pues mientras que en toda abeja es intrínseca la unidad que comprende las operaciones de los ojos, de los pulmones y del corazón, la unidad simbolizada por la colmena es solamente extrínseca para cada uno de los individuos que la habitan y pueblan. ¿Acaso la continuidad en el espacio y el tiempo bastará á fundar la individualidad? No. Organismos que han venido á juntarse por algún accidente durante su desarrollo embrional (como los gemelos siameses que han sido exhibidos en varias capitales de Europa), no serán mirados por nadie como un solo individuo, porque la continuidad, que en semejantes casos no

se puede negar, no significa nada en comparación con la unidad que á cada una de las partes unidas por un vínculo, ni siquiera absolutamente indisoluble, le da su disposición teleológica natural. Aun allí donde falta la continuidad local de acción, como sucede con peces yertos de frío, á los que se deshíela después de algún tiempo, ó con los rotíferos (braquiones), que después de haber estado en seco se reaniman cuando se les remoja, no falta, sin disputa, la unidad que caracteriza al individuo. Es, pues, el fin el momento decisivo para la individuación, puesto que en él se revela de manera eminente el ser intrínseco de las cosas.

El hombre es individuo en el sentido más íntegro de la palabra. Aparte de que toda la actividad ejercida por un individuo humano ostenta clarísimamente el sello de acción y indivisa acabada en sí, la conciencia que él mismo tiene de sí le atestigüa de modo inequívoco su carácter de individuo; pues sin ninguna vaguedad conoce la unidad en que se resumen sus partes y su independencia de otras substancias.

Si bien no con tanta claridad como el hombre, el animal tiene algún conocimiento de su totalidad indivisa y acabada. El vegetal carece de toda conciencia de sí propio. Pero nosotros conocemos en él, no menos claramente que en el animal, el plan uno y comprensivo por el cual el organismo se elabora por evolución de dentro afuera, y tiende á producir semillas para nuevos individuos de la misma especie. De una realidad final indivisa se desarrollan las partes que se pertenecen unas á otras; la armonía de todas ellas, que más tarde se despliega, existe desde el primer origen del vegetal encerrado en la semilla.

Lo que dijimos de los organismos debe aplicarse, *mutatis mutandis*, á la molécula, porque en ella también descubrimos muchas partes ordenadas por un principio intrínseco á constituir una naturaleza determinada mediante su agregación conveniente á los fines que realiza<sup>1</sup>.

Con nuestras apreciaciones no intentamos negar el hecho patente de que muy á menudo un individuo natural encierra una pluralidad subordinada de fines internos. El pie del individuo animal sirve de sustentáculo para su cuerpo, y su ojo para la visión. En el espesor de la membrana reticular del ojo hay varillas y ejes que tienen cada uno su fin particular y en cierto modo independiente; cada varilla tiene á su vez un miembro exterior y otro interior, que llenan diferentes objetos, y de esta manera el análisis podría extenderse al pie y á todas las partes del organismo animal. No

<sup>1</sup> Quam a forma (entiéndase el principio de tendencia teleológica) unaquamque res habet unam, a forma etiam habet unitatem (S. TOMÁS, *Summa contra gentes*, l. 2, c. 58.)

obstante, siendo el todo, ó sea el conjunto de todas las partes, el que las elabora y les confiere á la vez orden y unidad, al todo es al que atribuimos y reconocemos llana y simplemente la naturaleza individual, mientras que podemos llamar individuos á las partes componentes sólo en sentido impropio, y por impropio perturbador.

Igualmente es notorio que los fines particulares de muchos individuos se unen y coligan con frecuencia para conseguir un fin indiviso que comprende á los otros. Los hombres se unen constituyendo familias, tribus, Estados, Imperios; los animales forman manadas, que son sus sociedades, dentro de las cuales cada dos ó más individuos se hallan unidos por vínculos naturales más estrechos. Pero en casos tales tenemos una unidad meramente accesoria á la pluralidad de los individuos, pues que éstos no conservan esencialmente su pluralidad y subsistencia. Semejante sociedad compuesta armónicamente, puede llamarse individuo solamente en lenguaje figurado.

De estas consideraciones se desprende ahora la relatividad del concepto de individualidad, ó mejor diríamos del concepto de unidad, que fue tratado en la escuela peripatética con gran cuidado<sup>1</sup>. No es, sin embargo, en todos los casos especiales igualmente fácil reconocer claramente la unidad.

Los antiguos advirtieron ya que la naturaleza huye en las distinciones y diferencias de la dureza y rigidez. El interés superior de la armonía y la necesidad de la existencia de muchas cosas distintas en un mismo mundo exigen, según ya observó ARISTÓTELES, que por todos los órdenes de la jerarquía natural lo bajo toque á lo alto, y lo superior lance el esplendor de su perfección sobre la región de los seres imperfectos. He aquí también patente la razón por qué la unidad y la pluralidad no están opuestas en la naturaleza: la una á la otra, cual potencias enemigas, con tesón inflexible, sino que en grados diversos se compenetran mutuamente. Así como la unidad accesoria que comprende muchos individuos se aproxima á menudo á la unidad física, tanto que es difícil distinguirla de ella, así también la pluralidad subordinada se desarrolla tan libremente dentro de un individuo que parece destruir la unidad del conjunto.

Los sabios interesados en hacer pasar por pura ilusión toda individualidad de las cosas para dar más fácil entrada á sus errores monísticos ó atomísticos, se agitan con marcada preferencia en esos terrenos fronterizos, en los cuales nos es tan difícil distinguir lo de aquí y lo de allá. HÄCKEL, por ejemplo, trata de explotar para

<sup>1</sup> Véase, por ejemplo, á SULLY, *Ép.*, 2, *Étaph.*, *Étaph.*, *Philosofía de la antigüedad* núm. 631 y siguientes.

su teoría los sifonóforos, afanándose por ver y hacernos ver en cada uno de ellos un verdadero Estado con muchos ciudadanos ó "personas". Pero basta leer la descripción misma de HAECKEL para convencerse, á pesar de la tergiversación de los conceptos, de que el supuesto Estado de sifonóforos es un solo y verdadero individuo. "Todos los individuos (!), dice el catedrático, son huecos, y sus cavidades comunican por tubos abiertos con la cavidad del tronco central, ó sea del pólipo principal á que están sujetos. El líquido alimenticio que preparan los pólipos, que podrían llamarse comedores (!), es transmitido por ellos al pólipo central, y repartido por éste á los demás individuos (!) del Estado, como podría hacerse en un gran establecimiento de beneficencia que da sopas á los mendiceros, recibiendo cada uno tanto de esta sopa espartana como puede digerir su estómago, ó sea cuanto cabe en el hueco de su cuerpo. Otra señal que revela la escasa trabazón social de todos los individuos (!), es la voluntad concorde que anima toda la colonia. Cuando uno de ellos se siente violentamente herido, el dolor que la lesión le causa á él trasciende en seguida á los demás y hace á toda la zoópolis flotante (!) contraerse ó ponerse en precipitada fuga. Los movimientos arbitrarios que los ciudadanos (!) efectúan á consecuencia de semejantes percances, denotan el más perfecto acuerdo de voluntades.. Con la misma intención Spinoza afirmó que el cuerpo humano constaba de muchos individuos de diversa naturaleza, cada uno de los cuales era á su vez compuesto de crecido número de otros menores". Recientemente se ha reconocido á menudo á la célula vegetal, y aun á la animal, cierta autonomía que trae á la mente la idea que implica la individualidad. "Toda vida está ligada á la célula, y ésta, no sólo es el vaso de la vida, sino que ella misma es la parte viva... ¿Qué es el organismo? Una reunión de células vivas, un pequeño Estado bien provisto de empleados superiores y subalternos, de amos y sirvientes, grandes y pequeños.. Así lo afirma Virchow". De creer á este naturalista, tendríamos un número asombroso de individuos. En la sangre de un hombre adulto circulan en cada momento sesenta billones de las células que Virchow nos describe, y muchas razones hay para presumir que cada uno de estos cuerpos celulares está compuesto de un número análogo de casi individuos subordinados; ¿dónde, pues, hemos de fijar el límite?

El otro caso de que una unidad comprensiva de muchos individuos verdaderos se aproxima muy de cerca á la unidad efectiva de un solo individuo, aparece en algunas materias inorgánicas com-

1. *Ética*, segunda parte, tomo 7.

2. *Centro científico*, pág. 63 y siguientes.

puestas, aunque no asociadas por fuerza química, en una nueva substancia indivisa.

Concedámos en hora buena que hay casos en que debemos desesperar de marcar la línea entre la unidad y la pluralidad; ¿pero qué se sigue de aquí? ¿Valiente método científico sería el de negar en redondo la existencia de verdadera unidad y pluralidad por la razón sola de que en ciertos casos no es hacedero distinguirlos.

## § IX

La tendencia teleológica y los sabios modernos.

352. Al volver por la tendencia teleológica tal como la entendían los filósofos de los tiempos antiguos, no queremos de ningún modo aparecer como desenterradores de una verdad sepultada bajo el moho y olvidada del todo por los modernos. Al contrario, de muy buen grado reconocemos que de algún tiempo acá se acentúa en los círculos de los filósofos conocedores de la naturaleza y de los naturalistas amantes de la especulación una corriente que los va llevando inconscientemente hacia atrás, á la concepción natural de los antiguos. Muchos sabios se han persuadido de que es preciso reconocer en los entes naturales más que un principio de movimiento mecánico, más que atomitos indiferentes, y que este "más" debe concebirse como tendencia ideal. ¿Cuál sería nuestra alegría por esta observación si esa misma corriente no arrastrase á algunos consigo hasta los errores opuestos!

Dejando aparte á LEIBNITZ, que proveyó á sus mónadas de percepción y volición, SCHOPENHAUER cosecha hoy día muchos elogios por la defensa que ha hecho de las tendencias naturales immanentes á las cosas. Dispénsanos casi de transcribir algún pasaje determinado en confirmación de este aserto aquel conocidísimo dogma capital de la filosofía de SCHOPENHAUER, que enseña explícitamente que toda la esencia de la naturaleza consiste en propensiones ciegas, llamadas "voliciones", por el ingenioso cuanto mal humorado filósofo. Será, pues, suficiente un solo ejemplo. "Contemplad, dice, las formas sin número de los animales. Ved cómo cada uno es solamente el trasunto fidelísimo de su voluntad, la expresión visible de sus voliciones, que constituyen su carácter... Tanto la exactitud con que la arquitectura del esqueleto se ajusta á los fines particulares y á las condiciones exteriores de la vida del animal, como la maravillosa conveniencia y armonía en

la organización de sus diferentes órganos y aparatos, no se conciben, ni con mucho, por ninguna otra explicación ó hipótesis tan satisfactoriamente como por medio de la verdad establecida y probada ya en otro lugar, de que *el cuerpo del animal no es sino obra de su voluntad*... Aquí el maestro, la obra y la materia son una misma cosa. Por esta razón todo organismo es una obra maestra cuya perfección no acertaremos nunca á ponderar como es debido. Aquí la voluntad no abrigó primero la intención, no ha conocido el fin, ni le adaptó los medios y triunfó de la materia... no hicieron falta medios extraños que hubiese sido necesario dominar; aquí, querer, obrar y conseguir todo fué uno. Ved ahí la razón por que el organismo se nos presenta como un prodigio no comparable á ninguna de las obras del hombre, excogitadas á la humeante luz de su corta inteligencia!<sup>1</sup>

Vemos que las palabras no carecen de un fondo de verdad. SCHEFFENHAVER hace además la observación exacta de que los empíricos emplean, con preferencia á otros, frases que dejan entrever que ellos mismos piensan en tendencias volitivas de las cosas, recordando que COMENSCIO dijo: "Equidem existimó gravitatem non aliud esse quam appetitum quamdam naturalem", que JOAN HEWSCHEL declara la gravedad resultado de una *voluntad*<sup>2</sup>, y que LEBNIZ habla de un *apetito* que se manifiesta en las combinaciones químicas<sup>3</sup>.

El representante jovial del pesimismo moderno, ó más bien del mal humor, semejante al de los que van á ahorcar y propio de nuestro tiempo, E. VON HARTMANN, confirma la verdad que sostenemos cuando se expresa de esta manera: "La fuerza atractiva atómica impulsa á los átomos á aproximarse; el resultado de esta tendencia es la ejecución de la proximidad. Tenemos, pues, que distinguir en la fuerza la tendencia ó aspiración misma y aquello que consigne. La tendencia está antes que la ejecución. El movimiento resultante no puede estar contenido como realidad en la tendencia. Pero si de ningún modo estuviera contenido en ella, la tendencia no tendría razón para producir atracción y no otro efec-

<sup>1</sup> "Sobre la voluntad en la naturaleza" (*Vorles des Willen in der Natur*), pág. 24.

<sup>2</sup> "Sobre la voluntad en la naturaleza", pág. 87.

<sup>3</sup> *Loc. cit.*, pág. 57. Entre los sabios modernos recurrimos á A. R. WALLACE, el cual se expresa de manera analoga: "Parece una conclusión inevitable de probar que, toda es fuerza volitiva, y que todo el universo, no solo depende de la voluntad de inteligencia superior ó de una inteligencia suprema, sino que el mismo es esa voluntad" (*Quorum estudivio sobre la educación natural*). Traducción al alemán por MEYER, pág. 425. — Allí mismo WALLACE observa, según parece, muy acertadamente: "Muchos opinan que sutilezas especulaciones están más allá de los límites de la ciencia; pero á mi me parecen conclusiones más legítimas de hechos comprobados por la ciencia, que aquellas que no sólo reducen todo el universo á la materia, sino á una materia débil y débil de tal modo que resulta filosóficamente incoherente" (*Loc. cit.*, pág. 424).

to, repulsión por ejemplo, y para variar á medida de la distancia según ésta y no otra ley; entonces sería tendencia vana sin contenido cierto y debería quedar indeterminada, y por tanto sin producir resultado alguno, lo cual es contrario á la experiencia. La observación de los hechos más bien demuestra que no por casualidad un átomo ora atrae, ora repele, sino que, en punto al fin de su tendencia, es siempre consecuente é igual á sí mismo. No hay, pues, otro modo de soltar la dificultad que admitiendo que la tendencia lleva en sí misma toda la determinación de su manera de obrar; no obstante, no la contiene como realidad. Siendo, empero, la tendencia del átomo un elemento primordial y constitutivo de la materia, y como tal simple é inmaterial de suyo, de modo que no cabe hablar de predisposiciones materiales, es necesario reunir aquellas pretensiones de manera inmaterial. Esto es posible sólo si la tendencia posee, como una imagen ó trasunto de la realidad, toda la determinación variable por leyes fijas de los efectos que produce. Sólo cuando en la tendencia de la fuerza atómica el *qué* de la misma está idealmente trazado es doble su determinación, y sólo entonces es posible que produzca resultados con aquella consecuencia que conserva en el mismo individuo dinámico constantemente el mismo fin positivo ó negativo<sup>4</sup>.

Por abigarrados y confusos que sean los cuadros en que por otros conceptos podría agruparse á los que tienen por oficio hilvanar ideas en Alemania, en todas partes la verdad en que con tanto empeño insistimos se impone bajo los nombres más extraños; quién habla de *potencias morfológicas*; quién de *escalas de objetivación de la voluntad natural*; éste crea un alma del mundo; aquél desentierra las *mónadas cognoscitivas* de LEBNIZ; otro pretende hasta saber que la naturaleza está dotada de *memoria*, ó que en ella reina una *fantasma* objetiva, una facultad creadora y plástica que da plan y fin al ímpetu de las fuerzas rígidas y mecánicas de la naturaleza, encaminándolas á la realización de sus tareas ingentes; cuál nos cuenta lo que cree haber averiguado de "*sensaciones elementales de los átomos como esfera que son de conciencia*"; cuál otro discurrir de lo lindo sobre las "*conciencias celulares*", y un poco más allá sobre la "*unidad metafísica inconsciente de los átomos sensitivos*", y no falta quien saca á relucir las ideas de PLATÓN y hasta las entelequias del maestro ARISTÓTELES.

TEOBORO FÉCHNER, que por otro lado ha hecho todo cuanto está en el poder humano para salvar los principios de los átomos, declara decididamente que la atomística no alcanza á resolver los

<sup>4</sup> *Filosofía de la inconsciencia*, pág. 177 y siguientes.

problemas de la naturaleza. Su opinión es que todo el mundo es el conjunto de fenómenos existentes sólo en espíritus que á su vez están encajados en la Divinidad.

233. Y ¿qué hemos de decir de los últimos años de la época presente? No vemos—según dice textualmente el catedrático ZOLLNER—á los pensadores y naturalistas alemanes tiernamente abrazados como dos amantes, cediendo á irresistible anhelo después de largos días de enojos y rencores, alargarse la mano en señal de eterna alianza? Ya resueñan los bosques alemanes con las voces de cantores alados; hojas y flores apuntan; todo es brotar y germinar; y embriagada de dulcísimas esperanzas, como al romper el alba de un hermoso día primaveral, la patria alemana contempla la salida del fulgente astro del día<sup>1</sup>. Este sol, empero, según todavía tendremos que persuadirnos, no es otro que el monismo filozófico, ó sea el extremo opuesto al atomismo mecánico, no menos falso que éste.

A capitánear este progreso ha ido buena parte de los partidarios del materialismo, como hoy se dice, de la *síntesis mecánico-monística* hablando de animación general de la materia ó de una inteligencia immanente en los átomos, ó, volviendo á la definición de SPINOZA, de un ser que por un extremo es extenso y por el otro pensante.

CONRADO DIETRICH declara que “no se debe extrahar esta fusión de la ciencia de DARWIN-HAECCKEL con ideas de LAURETZ, puesto que, suponiendo átomos que obran unos sobre otros con fuerzas de atracción y repulsión ciegas del todo ó indiferentes á toda configuración determinada, será mucho más fácil concebir el impulso plástico inherente directamente á las partes últimas de la materia, su propensión á cristalizar y organizarse, impulso y propensión que no menos que la simple gravitación y la asociación química de dos elementos denotan la existencia de una fuerza y capacidad de la materia para producir tales efectos”.

El Barón DU PÉRI, que ambiciona la gloria de llegar á ser el “DARWIN” de la Astronomía, se expresa en los siguientes términos: “Mientras miremos la regularidad de la materia como cosa extraña á su esencia y adherida exteriormente á ella; mientras la consideremos como mole inerte que no se pone en acción sino por impulso exterior, pero que por sí misma es incapaz de todo movimiento conveniente ó perjudicial, no habrá modo de penetrar los misterios de la naturaleza... En las ciencias naturales mismas, y singularmente en sus representantes más calificados, empieza

<sup>1</sup> *Naturaleza de los similes*, pág. 81 del Prefacio.

<sup>2</sup> *Filosofía y ciencia del presente*, Tubinga, 1875, pág. 40.

á operarse una reacción sana contra la interpretación meramente superficial de los fenómenos y á imponerse el empeño de derivar las leyes reguladoras de la materia de su propia éfímera esencia<sup>1</sup>. DU PÉRI no encuentra por fin otro recurso que el de dar á la materia la facultad sensitiva por propiedad fundamental.

Por exensado tenemos, y aun por cosa absurda para el lector, consignar aquí los nombres de todos los que se han adherido á la nueva tendencia filosófico-natural. Cierto interés puede, sin embargo, despertar todavía el modo como ORRO CASPARI construye un panteísmo hilomórfico que pretende guardar el justo medio entre los extremos de la doctrina teleológica y la teoría del ciego azar mecánico<sup>2</sup>. Haciendo dominar el universo por leyes lógico-mecánicas de conservación, cuya razón pone en la esencia de las cosas, dota á los átomos de afinidad é interna conservación de sí llena de vida. Dice CASPARI: “De no poseer los átomos del universo un afán psico-físico interno de conservarse... el mundo, coordinado en átomos, ya tiempo habría llegado á un estado que representaría el equilibrio eterno y absoluto de las masas, ó sea de sus partes entre sí... A las formaciones orgánicas les concede un instinto más intenso de conservación y un impulso á variar y reproducirse.

Estas pocas muestras bastarán para dar una idea del giro que ha tomado durante los últimos años el pensamiento filosófico moderno. Búscase, y con razón, porque así lo exige el modo de raciocinar rigurosamente causal, en las cosas mismas la razón de los hechos registrados por la experiencia y que aguardan ser explicados; pero no se le encuentra en las causas mecánicas. No andan descaminados, por cierto, los que viven persuadidos de que esta razón debe existir en las cosas del mundo exterior. Pero ¿cuál es esta razón? En lugar de atenerse, al buscarla, estrechamente á los hechos que piden explicación, los sabios se entregan á ensueños y fantasías metafísicas con tan desordenado afán que el espectador cree presenciar la danza de brujos de la “*especulación alemana*”. Los pensadores alemanes, descarriados por el desierto baldío de la especulación, y dándose cabezadas unos á otros no pocas veces, oyen campana sin saber dónde, según frase vulgar, ó por sí á al-

<sup>1</sup> “La lucha por la existencia en el cielo” *Der Kampf um Himmels*, 2.<sup>a</sup> edic. Berlín, 1876, pág. 331.

<sup>2</sup> En la revista alemana *El Extranjero* del año 1875, número 37, 38 y 39—CASPARI repite un juego de manos ejecutado con frecuencia por los prestidigitadores que hay entre los sabios alemanes. Después de fingir una teleología como jamás ningún hombre discreto la ha sostenido—como si la teleología significase la aspiración inmediata á un tipo fijo de la atmósfera, á una situación permanente de reposo, á un estado fijo absoluto en todos los sucesos de la naturaleza—espionándose con la pronta seguridad de un trío que nadie le valdrá á disputar, muestra la lanza contra este mismo de victoria. Mil paráfrasis le damos por su infantil contexto.

quien le gusta más la imagen poética, podemos decir que desde que han perdido de vista á la gran filosofía de los tiempos medios, la verdad es para esos pobres como la capilla perdida de la melancólica balada de Uhland.

Por nuestra parte señalamos ante todo la verdad que cual hilo encarnado se puede extraer de esta intrincada madeja de opiniones. El reconocimiento de que se debe atribuir á las cosas naturales algo más que una pluralidad de partes movidas mecánicamente; que poseen un lado ideal por el que el volumen divisible se halla unido á una unidad de esencia, señala una conquista perpetua, un verdadero progreso en el conocimiento del error materialista contemporáneo, una rehabilitación de la filosofía del Angel de las Escuelas. Aquel "más," según ya dijimos varias veces, era designado con el nombre *forma* en la filosofía peripatética, y no deja de tener gracia la enorme antipatía que los pensadores de nuestra época demuestran á la idea de la forma. Pues ¿qué es la *forma*? preguntan, como si ellos nos supieran decir más claramente qué es la fuerza ó la materia.

Echando al viento el consejo de Newton<sup>1</sup>, todos reconocen impávidos la "atracción universal," especie de auriga gigantesco, aunque invisible, bajo cuya dirección todos los seres del universo, desde la estrella fija más grande hasta el más menudo granito de polvo que brilla en un rayo de sol, se mueven con orden y ley, ó más bien como si estuvieran aprisionados en inmensa red de finas cuanto fuertes mallas. Quien se traga camellos de tal mole, entendemos que no tiene motivo para acribar mosquitos.

Sólo causa lástima ver cómo el péndulo de la filosofía moderna, al inclinarse hacia la verdad, pasa por delante de ella para correr hacia el otro no menos pernicioso extremo. De no ser así, reposaríamos sossegados en el punto equidistante de ambos extremos en que la filosofía antigua se ha mantenido durante muchos siglos con majestuosa tranquilidad.

Si bien podemos observar que la marcha de la filosofía natural imperante ha seguido hasta ahora una línea cuyo punto céntrico se halla en las cercanías de la doctrina aristotélica, debemos guardarnos, sin embargo, cuidadosamente de entrar en los derroteros escabrosos de esa filosofía y estar precavidos también con-

<sup>1</sup> Voces attractio, impulsus, vel propulsio, quascumque in centrum, indifferenter et pro se mutuo primario usque, hinc vires non phisicæ sed mathematicæ tandem considerando. Unde caveat lector, ne per halucinosos voces capiat in speciem vel modum actionis canamur aut rationem phisicam aliquam definire, vel contrari vires esse et phisicæ testari, si forte aut contra trahere aut vires contrarias esse dicat. (Phil. Nat. Principia Math. Definitio VIII.) Si hinc diu rursus ratiocinamur de hinc ceteris naturalibus habitem de hinc atomis con restrictiones parecidas á las que hace el gran Newton respecto de la atracción, nada tendríamos que objetar al concepto del átomo.

tra ciertas tentativas de transacciones sospechosas. Tan descaaminado anda quien trata de indagar en sistemas atomísticos con ribetes de teísmo el punto medio entre la filosofía escolástica y el atomismo materialista, como el que, pasando más allá de la filosofía del Doctor Angélico, quisiera hacer al panteísmo algunas concesiones monísticas ó psíquicas, sea en el sentido en que lo intentó GÜENTHER, ó en cualquiera otro. Teniéndose la filosofía peripatética á distancia infranqueable del exclusivismo mecánico, no puede tampoco acomodarse á teorías que negando toda realidad á la materia, principio de la extensión y de la mecánica, y disolviendo todo el universo en mera fuerza, preparan el camino á los errores del monismo. Si el mecanismo despoja las cosas naturales de lo que se necesita para explicar los hechos de la naturaleza, el dinamismo les confiere mucho más de lo que tales hechos comprueban.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



SECCIÓN SEGUNDA  
EXPLICACIONES DINAMÍSTICAS DE LA NATURALEZA

CAPÍTULO PRIMERO

El dinamismo ordinario

§ I

El dinamismo minimal.

254. Es apotegma de un antiguo sabio que el espíritu humano, semejante á un borracho, no puede aproximarse á la verdad sin desviarse ora hacia la derecha, ora hacia la izquierda. Pero nunca son tan amplias las curvas trémulas que describe la ciencia humana como cuando, embriagada con los humos de su presunción, desdén levanta la enturbiada vista á las estrellas de la verdad suprasensible, cuyo fulgor pudiera guiarle por las tinieblas del mundo sensible. Este es el fenómeno que presentan no pocos sabios de nuestros días cuando tratan de las cuestiones que venimos estudiando. Al paso que los unos niegan al mundo externo realidades y perfecciones que realmente posee, los otros ven en las cosas sensibles manifestaciones de una realidad que ellos declaran fuerza pura, exenta de toda la imperfección de la materia y aun dotada de percepción; mientras que los unos no reconocen nada que no sea materia movida, á los otros se les vuelve todo fuerzas y leyes, hasta almas ó espíritus. Hasta se dan casos en que un sistema natural que á primera vista parece todo mecánico, resulta luego el más genuino dinamismo.

Nos las habemos, pues, con dos exageraciones diametralmente

opuestas. Tratamos de examinar en la sección anterior las diferentes posiciones del mecanicismo exclusivista; procede ahora analizar la explicación de la naturaleza que nos ofrece el dinamismo asimismo exclusivista.

Siendo el dinamismo tan razonable dentro de sus límites como lo es el mecanicismo mientras no sale de los suyos, no empieza á ser reprobable sino cuando se le exagera. Puede ser exagerado el dinamismo extensivo ó intensivamente. En razón de la extensión yerran aquellos dinamistas que representan todas las cosas naturales hasta en sus últimos residuos como energías actuales: ésta es la forma ordinaria del dinamismo, el *dynamismus sine addito*. De exageración intensiva se hacen culpables los dinamistas que dan á las fuerzas de la naturaleza un carácter psíquico ó espiritual, dotándolas de una perfección que no les corresponde: éste es el dinamismo psíquico ó el psiquismo sencillamente. Si bien en la práctica científica el psiquismo y el dinamismo ordinario se hallan casi siempre más ó menos confundidos, creemos que para mayor claridad será conveniente tratar de la exageración psíquica en lugar aparte.

La peculiaridad del dinamismo ordinario consiste en la teoría de que los cuerpos que creemos percibir con nuestros sentidos no son tales cuerpos, sino meros fenómenos producidos por fuerzas invisibles. Comenzando por negar la extensión y la materia, se pasó pronto á desechar la substancialidad real y á sostener la existencia de *fuerzas sin substratum*. Esta variedad extrema del dinamismo no encontró tantos partidarios entre los físicos como aquella concepción algo más moderada según la cual las fuerzas tienen por puntos de partida seres simples, pero pasan luego de éstos y se extienden al espacio vacío.

Probando la existencia de la fuerza contra el mecanicismo nos hemos franqueado el camino del espiritualismo razonable, que constituye la base natural del modo verdaderamente cristiano de ver el mundo. Sosteniendo ahora contra los ataques del dinamismo la realidad de la materia, oponemos un obstáculo palpable que jamás ha de superar la filosofía perniciosa que aspira al monismo, al todo-uno.

255. Por lo que toca á la historia del dinamismo, muchos pre-

<sup>1</sup> La naturaleza caracteriza los dos extremos del modo siguiente (Lichtenow, pág. 702): «Les Platoniciens comme les Aristotéliciens ont raison de chercher la source des choses dans les causes finales et formelles. Mais ils ont tort de négliger les efficients et les matériels et d'être infériorisés, qu'il y a des phénomènes, qui ne peuvent être expliqués microscopiquement. Mais de l'autre côté les Materialistes ont tort de rejeter les considérations métaphysiques, et de vouloir tout expliquer par ce qui dépend de l'imagination.»

No debió, sin embargo, haber atribuido el error de algunos platonicos á todos los formalistas; pero sí haberlo guardado el mismo mejor de extravagancias platonicas.

tendrán encontrar ya en las teorías de los antiguos pitagóricos un sistema exclusivamente dinámico. Verdad es solamente que los pitagóricos, por oposición a la filosofía jónica, veían la esencia de las cosas naturales no tanto en la materia como en la forma, ó sea en el principio del fin y del plan, del orden y de la armonía, ó más bien en las ordenadas proporciones numéricas, ocupándose por esta razón, con menosprecio de casi todo otro elemento, en la contemplación de la regularidad que domina en la naturaleza, tal como se representa por los números, indivisos (enteros) ó quebrados, y por las múltiples relaciones en que entran.

Más razón hay para contar entre los dinamistas á los *monistas* antiguos y modernos, en cuanto niegan la realidad de las percepciones sensitivas y declaran las cosas extensas meros fenómenos.

LEIBNITZ es el primero que presenta al dinamismo como sistema completo y redondo de explicación natural. Pero ya hemos dicho que este varón eruditísimo, después de haber sido adicto durante algún tiempo á la filosofía mecánico-atomística, se convenció por un examen más maduro de sus proposiciones, de la insuficiencia de esta solución del problema del mundo, y volvió, según él creyó al menos, á las *formas* substanciales de ARISTÓTELES diciendo que hallaba en la física de ARISTÓTELES más tesis aceptables que en las meditaciones de DESCARTES.

236. Los lectores que conocen la historia de la filosofía esperarán que, una vez que hemos tenido necesidad de hacer mención del sistema dinámico de LEIBNITZ, no lo despachemos con unas cuantas palabras. Aparte de que LEIBNITZ es el verdadero fundador del dinamismo, un hombre experto, como LEIBNITZ lo fué, y más que ninguno de sus contemporáneos, en la filosofía y en el conocimiento de la naturaleza, que influyó con su opinión sobre las más remotas y más amplias esferas del saber, merece sin disputa que examinemos sus incubraciones con escrupulosa atención.

Dos son las épocas que debemos distinguir en el dinamismo de LEIBNITZ. En el primer período de su evolución filosófica este pensador reconocía el principio dinámico y la materia como los dos elementos constitutivos del cuerpo, habiendo explanado este dinamismo mixto particularmente en el *Sistema nuevo de la naturaleza*, obra publicada en 1695. Vimos más arriba (núm. 192) cómo impugnó la explicación mecánica de la naturaleza, demostrando á los sostenedores de este sistema que el mecanismo de la naturaleza misma induce á admitir un principio dinámico, de manera que, además de la extensión, la fuerza sea un elemento constitutivo de los cuerpos. Con tales ideas, el gran filósofo protestante estaba en buen camino para llegar al dualismo de la escuela antigua; mas para desgracia suya, llevando mal cargado el grandioso pen-

samiento de los antiguos, no pudo con todos los recursos de su ingenio evitar que el carro que guiaba rodase por el precipicio fatal del absurdo.

Ya desde el principio LEIBNITZ había insistido contra los cartesianos sobre la unidad manifiesta de las cosas naturales con tal porfía, que debía causar extrañeza hasta en los adversarios de DESCARTES. Representando en toda su exposición á todo lo extenso como una pluralidad, todo lo *uno* se le vuelve *inextenso* y la *unidad* se le convierte en *simplicidad*. Su conclusión es ésta: si la multitud (lo extenso) misma ha de tener realidad, debo buscar un principio de unidad; véome, pues, precisado á resucitar las despreciadas formas de los antiguos, pero lo voy á hacer de manera que se las entienda mejor y no queden expuestas al abuso<sup>1</sup>. Al resolverse, empero, á reintegrar la doctrina antigua, LEIBNITZ no llegó á comprender con toda la claridad necesaria la significación de semejante restauración. Los antiguos no tenían á todo lo extenso por una multitud, ni á todo lo uno por simple. Lo extenso estático tiene partes, pero partes continuas y contenidas en *uno*, no desunidas que formen una pluralidad, siendo la forma substancial el principio de esta unidad real y positiva, en la cual la materia está resumida en toda cosa natural. Inférese de esta aclaración que la forma por sí misma no puede ser el principio de la divisibilidad, ó sea de la pluralidad posible; que la forma está unida en sí misma para constituir el principio indiviso de ser y de acción de modo positivo; pero no se signe de ningún modo que ella sea simple en todo el rigor ideológico de la palabra, ni absolutamente indivisible. Al contrario, fácil es ver que no teniendo otro fin que el de constituir, sumergida en la materia y juntamente con ella, el principio de un fenómeno y de una esencia, debe hacerse partícipe hasta cierto punto del carácter compuesto de la materia. Más aún se desvía LEIBNITZ de la idea capital de los *formalistas*, con la desgraciada ocurrencia de haber cambiado el término *forma*, por la palabra *fuerza*<sup>2</sup>. Nada puede oponerse ciertamente á que se establezca la relación más íntima entre fuerza y forma. Pero llamando fuerza á secas á la forma, principio constitutivo del cuerpo natural, es de temer que venga á la mente la idea errónea de que la fuerza constituya el cuerpo en razón de lo que obra, es decir, por la actividad que ejerce en calidad de causa eficiente, con lo cual se atribuiría á la forma sola lo que corresponde al cuerpo natural todo, que se compone esencialmente de materia y forma.

LEIBNITZ concibe, como queda dicho, la entelequia como fuerza

<sup>1</sup> *Système nouveau*, núm. 3.

<sup>2</sup> *Vingt Neufieme ansatz zur Feinendehnung Aumair*, L. II, c. 11, párr. 1, edic. de BERGMANN, págs. 286 y 287.

primordial, sosteniendo que toda la substancia no es más que fuerza y acción, y que el elemento real en cada cosa es únicamente su fuerza eficiente; de suerte que hemos de tomar por mera apariencia cuanto además creemos ver en los entes naturales<sup>1</sup>. Afirma además que estas fuerzas son tan simples como el espíritu humano<sup>2</sup>.

Con estos errores LEIBNITZ ya estaba en medio de la pendiente, por la cual no podía menos de bajar con rapidez acelerada. "Encontré, escribe en el *Sistema nuevo*<sup>3</sup>, que la esencia de la forma consiste en la fuerza, y que de esto resulta cierta analogía con la sensación y el apetito, de manera que se debe formar de ella un concepto análogo al del alma... Esta analogía, bien justificada ciertamente, te parece luego razón suficiente para denominar almas á todas las formas ó fuerzas, y poco á poco este lenguaje figurado se le vuelve propio y recto, pues que describe diez años más tarde (1705): "Reconozco, á la verdad, principios vitales en toda la naturaleza, y los considero como inmortales porque son substancias indivisibles... Estos principios vitales poseen percepción y apetito. Es seguro que no hay parte de la materia en que no exista una infinidad de cuerpos orgánicos y animados. No puede, sin embargo, afirmarse por esto que cada parte de la materia sea animada, pues entonces debería llamarse también animado un vivero porque hay en él peces"<sup>4</sup>. De este modo el mundo que DESCARTES había convertido en una gran máquina, es todo vivó á los ojos de LEIBNITZ, y compuesto de un número infinito de seres sensitivos<sup>5</sup>, y ¡su concepto de la fuerza es psíquico. Habiendo reservado la discusión de la forma psíquica del dinamismo para el capítulo siguiente, volveremos allí á tratar de este aspecto del sistema de LEIBNITZ. Advirtamos ya, sin embargo, que LEIBNITZ no quiere que se confundan sus almas—que llama mónadas—con el alma humana<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> *Système nouveau*, núm. 2.

<sup>2</sup> *Ibid.*, núm. 4. En el núm. 11 declara: "Il n'y a que les Atomes de substance, c'est-à-dire, les entités réelles et absolument distinctes de parties, qui soient les sources des actions et les premiers principes absolus de la composition des choses, et comme les derniers éléments de l'analyse des substances."

Véase también ERDMANN, págs. 705, 714, 737, 9, 160, 15, y la correspondencia entre LEIBNITZ y ANTONIUS, publicada por GROENEFEND, págs. 91.

<sup>3</sup> Número 5.

<sup>4</sup> *Considerations sur le principe de la vie*, ERDMANN, págs. 470, 4.

<sup>5</sup> "Multa in terra de talis es pars et unum calidum rebotando in vili perferabile, dicit L. PETERMANN (*Philosophie de Leibnitz*, págs. 25). Estas palabras aluden á la siguiente anécdota que HAINES refiere en su libro *Leibniz'si Principia phil. more eticoi, demostriata*: "Alchimistam, cuius Lipula: res conveniret, et potu conficere eam lacte, qui quam maximam delectationem, uteremur ambo, in discursu de hoc argumento inter alia dixisse, se determinavit non posse, auri in blocis vasculum, e quo potius hauriret calidum. Mónadas ingrederebantur, quæ suo tempore fortasse sint animas humanas."

<sup>6</sup> "La mónada, dice, ó substancia simple en general, está dotada de facultades sensitivas y apetitivas. La misma es una mónada primordial, ó sea Dios, en el cual está la última razón de todas las

Hay otro punto interesante entre los que LEIBNITZ abordó en su sistema: Antes que LEIBNITZ, varios sabios habían meditado sobre el modo como había de explicarse la acción recíproca de las cosas. Las mónadas de LEIBNITZ hacían aún más difícil esta cuestión. Pues ¿cómo es posible que una cosa matemáticamente indivisible pueda entrar en el juego de influencias mutuas tal como lo observamos en el mundo? LEIBNITZ corta el nudo en vez de desatarlo, declarando que esa reciprocidad es pura apariencia. "En realidad, dice, todo lo que acontece en el mundo se ha desarrollado por leyes immanentes en cada mónada. El admirable acuerdo de la acción de todos los seres que produce la apariencia engañosa de influencias mutuas, efecto es de la divina voluntad, la cual ha hecho á todas las mónadas á manera de otros tantos relojes ó instrumentos mecánicos, y ordenado su marcha de modo que las posiciones á que todas llegan en cada momento dado ofrezcan un cuadro armonioso, ó sea el aspecto de una acción combinada y concorde"<sup>1</sup>.

257. ¿Cuál había de ser en esta modificación de las teorías de LEIBNITZ la suerte de la extensión, y de su principio, la materia?

En un principio LEIBNITZ hizo una definición de la materia cuya afinidad con el antiguo concepto peripatético es innegable, pero sin ocuparse en demostrar en particular la existencia real de la materia<sup>2</sup>. Trabajo perdido sería el representar aquí el concepto de la materia incoloro y vago como LEIBNITZ lo dejó al fin; consignemos sólo que la consecuencia de su teoría le llevó primero á concebir la materia como dividida realmente en todas las partes posibles, ó sea como una pluralidad infinita de puntos matemáticos, destruyendo la materia en cuanto era tenida por principio de extensión real, y eliminándola, por último, de la manera más explícita de la esfera de la realidad juntamente con la extensión<sup>3</sup>. Este segundo periodo de la filosofía natural reformada de LEIBNITZ, la del dinamismo puro y franco, tiene su credo en la *Monadologia* publicada en 1714.

Basta que reunamos algunas indicaciones anteriormente hechas para dar una idea de este dinamismo explícito é íntegro. Dismuelto todo el mundo corpóreo en mónadas, cada cuerpo es orga-

cosa, ó sea mónada derivada, ó sea creada; ésta es á su vez dotada de: razón, espíritu (mens) ó de sentido alma (anima) si de grados inferiores de animación y espíritu, analoga al alma (mens) analoga, para las cuales corresponde el nombre simple de *mónada*, puesto que no podemos conocer sus diferentes grados" (Ep. ad. BERNARDI, ERDMANN, págs. 675, 2).

<sup>2</sup> Véase *Système nouveau*, n. 10, además *Entwickelung des neuen systeme*, ERDMANN, págs. 131, 132 y 133; *De spiritibus*, JEN. DIERCKX, t. 2, págs. 50, 7, 702, 67 y 71. ERDMANN, págs. 131 y 133; *Briefve aux officiers de justice*, ERDMANN, págs. 75.

<sup>3</sup> Cf. ERDMANN, págs. 157 A; págs. 155 A; págs. 642 B, 640 B.

<sup>4</sup> Cf. ERDMANN, páginas 150, 6, 128 B y 124 A.

nismo, cada una de sus partes lo es igualmente, y así sucesivamente hasta lo infinito, puesto que la materia, no sólo es divisible sin límites, sino que se halla realmente dividida en número infinito de partes, de manera que cada una de las partes de la materia es un mundo que á la vez encierra mundos innumerables <sup>1</sup>.

Cada mónada es distinta de todas las demás y no cesa un momento de mudarse, puesto que toda su esencia consiste en la fuerza activa; pero esta modificación es puramente interna, por que en aquello que no tiene partes, ninguna causa externa puede producir un cambio. Ahora, si cada mónada ha de llevar en sí propia la razón suficiente de su acción, en cada uno de sus estados sucesivos debe implicar toda la serie de los siguientes; y no pudiendo ser esto sino de una manera ideal exenta de toda extensión, infórese que la esencia de las mónadas consiste en la facultad representativa <sup>2</sup>.

La fuerza de las mónadas no se manifiesta sino por la expansión: la atracción no es ejercida por ellas. La fuerza expansiva es en parte fuerza de resistencia, y en parte fuerza de movimiento. Aquella es llamada extrañamente por LEIBNITZ pasiva, y ésta activa <sup>3</sup>.

No necesitamos mostrar cómo por semejante concepción de la naturaleza todo lo extenso quedó convertido en mero fenómeno. Por lo que respecta á los cuerpos, dice LEIBNITZ, puedo probar que no sólo son apariencia á la luz, el calor, los colores y las propiedades análogas, sino también el movimiento, la figura y la extensión. Mas si algo real ha de encontrarse en ellos, no puede ser más que fuerza para obrar y padecer; de modo que en ella, como en la materia y forma, consiste la substancia corpórea; pero todos los cuerpos que no tienen formas substanciales, son meros fenómenos, ó cuando más agregados de substancias verdaderas <sup>4</sup>. En otro lugar se expresa así: "No puede demostrarse con ningún argumento concluyente que haya cuerpos, y nada hay que nos impida suponer que ensueños bien ordenados son el objeto de nuestras representaciones, los cuales tenemos por verdaderos, y realmente, á causa de su mutua concordancia, deben ser considerados como verdaderos para los efectos de la vida cotidiana <sup>5</sup>. Ni siquiera respecto á muchos prójimos, dice, sabemos si existen en reali-

<sup>1</sup> ERMANN, páginas 118, 132, 431, 436, 581, 694, 710, 75, 154, 156, 719, 437, 457, 496, 429, 247, 274, 395.

<sup>2</sup> Comp. *La Monadología*, ERMANN, páginas 173 y siguientes. Los *Nouveaux essais*, ib., páginas 197. Véase también DUREN, tomo I, páginas 71, 25, 85 y 211.

<sup>3</sup> Comp. ERMANN, págs. 569, 211, 87, 128, 77, 132, 436, 440, 695, 709, 49, 725; y DUREN, tomo I, páginas 733, III, 376.

<sup>4</sup> *De modo distinguerendi fenomenis, tractatus ad dialogum*, ERMANN, págs. 413.

<sup>5</sup> ERMANN, págs. 441 y 4.

dad á nuestro lado, no siendo posible redarguir á quien afirma que él sólo existe y que sueña solamente á los demás. Lo único que podría ponerse á tal afirmación, sería la consideración de que no hay razón por qué uno haya de poseer el privilegio de la existencia sobre los demás <sup>1</sup>.

254. Puede haber extrañado á los lectores menos versados en argucias por el estilo de LEIBNITZ, el que nos hayamos detenido tanto en la exposición de una doctrina que por un lado parece estar fundada menos en el estudio de la naturaleza que en la especulación, y por otro era predicada con persuasión tan poco decidida por su propio inventor, que algunos han atribuido á LEIBNITZ la intención de no proponer su *Monadología* sino por vía de ensayo y hasta de chanza <sup>2</sup>. Nosotros preferimos, sin embargo, tener por chanza el párrafo mismo de la carta abajo citada que se aduce en defensa de esta opinión <sup>3</sup>. Sea esto como fuere, el principio que indujo á LEIBNITZ á concebir su sistema dinámico es un principio filosófico-natural que merece la más seria consideración, fundado como está en la reflexión de que la próxima razón eficiente de los fenómenos del mundo corpóreo debe buscarse en los cuerpos mismos. Esta fué también la causa por qué LEIBNITZ se volvió contra aquella filosofía ocasionalista que deriva toda producción en la naturaleza directamente de Dios <sup>4</sup>; y no fué otra la que lo excitó á contradecir á la teoría newtoniana, mediante la cual el insigne naturalista inglés trató de resumir en la ley de la atracción universal las disquisiciones de KEPLER, GALILEO y otros sobre las leyes de los movimientos cósmicos y terrestres, alegando en contra de ella que la acción recíproca de los cuerpos afirmada por NEWTON implicaba una acción á lo lejos, y por tanto, equivalía á un milagro constante <sup>5</sup>. LEIBNITZ no pone en duda que son razonables los principios de que parte la explicación mecánica de la naturaleza; pero estima que las leyes del movimiento mecánico no serán concebibles mientras no se busque la última razón de todo movimiento en la fuerza, y no sólo en causas eficientes sino también finales <sup>6</sup>.

255. El segundo momento que hubo de cautivar nuestra aten-

<sup>1</sup> ERMANN, págs. 740 b.

<sup>2</sup> Los que son de este género, elogen las palabras que LEIBNITZ escribió á PRAX: «Rem non tunc estis et non, nunciam hactenus fuisse, qui locum hunc inveni emerit. Neque enim philosophum cui, non solum semper agere, qui in ingenio hypothetico, ut bene mores, ingenii vel virtus experturur.»

<sup>3</sup> Comp. DUREN, tomo I, *Præf. genér.*, p. viii.

<sup>4</sup> Comp. sobre el particular el tratado: *De ipsa natura sive de té insula actioibique creaturarum* (1698), DUREN, II, págs. 49 y siguientes.

<sup>5</sup> Comp. ERMANN, págs. 485; a. 149-508, n. 207; 212, 265, a. 35 777; a. 71.

<sup>6</sup> Comp. ERMANN, páginas 490, 702, 711, a. 79.

ción al examinar el dinamismo de LEIBNITZ, fué, según dijimos, el hecho de que las ideas capitales en él sostenidas han seguido dirigiendo la actitud filosófica de muchos naturalistas posteriores á la época del monadologista alemán. No obstante que las mudanzas, tales como él las concibió, bajaron al sepulcro aun antes que su sutil progenitor, los más de los sabios que siguieron las huellas de LEIBNITZ, mantuvieron la idea del maestro, de que los cuerpos en última instancia no constan de átomos, sino de elementos simples ó sea inextensos; para lo cual ayudaba á los pensadores cristianos la costumbre adquirida en el estudio de los ángeles y demonios y del alma humana, de pensar en substancias simples ó indivisibles presentes en el espacio extenso. Algunos transcribían la llamada *existentia definitiva* de los espíritus á los elementos últimos de los cuerpos, obteniendo de este modo los llamados *entia simplicia inflata, ó virtualiter extensa*, mientras que otros sabios más distantes de la ideología teológica, como THOMAS FECHNER, no supieron concebir los *entia simplicia* sino como puntos matemáticos.

Durante un período largo, el modo de existir en el espacio los últimos elementos de los cuerpos fué el objeto exclusivo de la especulación filosófica. ¿Cómo hemos de pensar los elementos primordiales de los cuerpos, extensos ó inextensos? He aquí el problema que desvelaba á los amantes de la sabiduría. Hablábase de *fuerzas* atractivas y repulsivas, pero nadie acertaba á aclarar la idea exacta que este término envolvía, quedando al fin la palabra *fuerza* por expresión auxiliar de que se servían para considerar la acción dinámica por su lado matemático. Los adeptos de LEIBNITZ no se diferenciaron en nada esencial de los partidarios de GASSENDI<sup>1</sup>. Dejando intactas las cuestiones que hubieran exigido especulaciones más profundas, ó saltando sus dificultades tan insuficientemente como las resolvió el sistema mecánico, la filosofía natural se arrojó ó fué reducida á la humilde condición de mera física. ¿Qué son en el fondo aquellos elementos simples con sus fuerzas? ¿Cómo hemos de explicarlos su naturaleza íntima? ¿Bastan la sola concurrencia externa de aquellos elementos invariables en sí mismos, y la acción modificada sólo exteriormente de sus fuerzas, á explicar las determinadas y claramente delineadas especies de entes naturales? ¿No debemos admitir en cada cuerpo natural un

<sup>1</sup> «Virum manusum theoreticis, in quam intellectus parit ab actu et passivitate habet ex Leibnizii theoria elementis prima simplicia ac prouta inextensa; habet ex Newtoniano systemate vires motum quas pro aliis punctum distinctis et se leviter aliam dist. et quidem ex ipso libere Newtono non estumendi vicia tantummodo, que ipsa puncta determinat ad actum, quas vulgo attractiones nunciant, sed etiam ejusmodi, que determinat ad remissum, et appellatur repulsionem, utque illi ipsonum, et non attractione distinet, ubi, motu distantia inclinat respicit et vice versa.» Así el Padre ROSSIGNOL RINGENBACH en la primera parte de su *Theoria philosophice naturalis*.

*substatum* realmente material, esto es, extenso é inactivo, y un principio substancial que determine el ser específico del ente y manifieste su tendencia natural mediante las fuerzas que pone en juego?

## § II.

### El dinamismo de continuidad.

**260.** KANT tiene el mérito de haber suscitado de nuevo las cuestiones filosófico-naturales que acabamos de formular; pero de manera tal, que se siente uno tentado á afirmar que más provechoso hubiera sido para la verdad que las hubiera dejado en el letargo en que estaban sumidas. Encastillado en su desastrada *Crítica de la razón*, declara que no sabe qué decirnos de la esencia *verdadera* de las cosas, y que sólo puede participarnos como *debemos pensar* sobre ellas en virtud de la disposición subjetiva de nuestro entendimiento. No vamos á ocuparnos en este lugar de este que debe calificarse de verdadero atentado contra el sentido común; que la lógica ó bien la ideología acometan esta ingrata tarea.

Sostiene luego que debemos pensar en las cosas un principio activo, teleológico, tocando aquí la verdad que ahora nos interesa, y hallándose en el acuerdo más perfecto con la doctrina de la escuela antigua, que, según ya sabemos, veía un principio semejante en las cosas, llamándolo forma<sup>1</sup>.

Pero á más de esto, KANT disuelve también toda la materia sin residuo alguno en virtud dinámica. «Materia es lo movable en cuanto llena una parte del espacio; llenar espacio significa resistir á todo lo movable que tiende á penetrar en una parte del mismo mediante su movimiento. La materia llena espacio, no por su existencia solamente, sino mediante una fuerza motriz especial. Pueden concebirse sólo dos fuerzas motrices de la materia: fuerza atractiva y repulsiva. La materia llena, pues, sus espacios por fuerzas repulsivas de todas sus partes, ó sea por una fuerza expansiva peculiar suya que no pasa de cierto grado de intensi-

<sup>1</sup> «Quién no ve más, dice KANT, que lo que le enseñan los sentidos, tendrá la fuerza por algo comunicado al cuerpo de afuera, y de lo cual no posee nada absolutamente mientras no sale de su reposo. Todo el enjambre de sabios anteriores á LEIBNITZ, ha sido de este parecer, excepto el único ANASTASIOUS. Créese que la oscura metafísica de este filósofo en la clase misteriosa de la acción de los cuerpos. Las escolásticas, que todos á una requirieron á ANASTASIOUS, no han acertado á comprender este enigma... LEIBNITZ, á quien tanto debe la razón humana, enseñó el primero que en el cuerpo mira sus fuerzas esenciales, la cual le correspondió, son antes que la *extensión*. *Est aliquid prouta extensum, hoc extensum prouta*. Estas son sus palabras: *De la extensión de las fuerzas vivas*, tomo V de la obra de ROSSIGNOL, pág. 17. ¿Cierte es lo que KANT dice de la naturaleza; pero la que refiere de los sabios anteriores á LEIBNITZ es otro testimonio de su atropellada ignorancia de la filosofía de la antigüedad.

dad. Pero la materia no estaría contenida dentro de ningún límite de extensión por su fuerza *repulsiva* sola, si no fuese ésta contrarrestada por la fuerza *motriz*. Esta es la razón por qué la materia exige la fuerza *atractiva* como segunda fuerza fundamental y esencial; mediante ella tiende a disminuir los intersticios que separan sus partes, y por tanto el espacio que entre todas ocupan<sup>1</sup>.

¶ 61. Esta es, en sucinto resumen, la doctrina de KANT sobre la esencia de los cuerpos. Sin embargo, no debemos perder de vista el antes mencionado idealismo del filósofo regiomontano. KANT no nos quiere decir nada sobre la esencia de los cuerpos tales como éstos son, sino únicamente cómo debemos representarnos los en consecuencia de las impresiones recibidas y en virtud de las condiciones de nuestra facultad cognoscitiva. Las leyes a que nuestro entendimiento está ligado al aprehender y elaborar las representaciones sensibles, son, según él cree, la única razón por qué debemos pensar en lo extenso aquella doble fuerza fundamental de repulsión y atracción. KANT sostiene que en virtud de las leyes directivas de nuestro pensamiento, *pensamos* la materia como consistente en aquellas dos fuerzas que con más acierto hubiera podido llamar fuerzas de dilatación y contracción. ¿Por ventura ha dado en el blanco con esta tesis si prescindimos de la aberración fundamental de su *Crítica de la Razón*? Podemos afirmar con entera seguridad que no.

Pues la misma necesidad lógica que nos fuerza a pensar en la extensión corpórea las acciones expansiva y contractiva, nos obliga a pensar un substratum en el que estas fuerzas residan y se ejerzan. KANT, observa TRENDLEBURG, conserva partes que se atraen y repelen mutuamente; en esta idea de las partes se insinúa la materia, a poco de desterrada por la del movimiento, como substratum, aunque no comprendido, necesario, al cual aquellas mismas fuerzas puedan estar como adheridas; la teoría dinámica, pues, no está ahí íntegra por completo. Si queremos comprender lo que son estos átomos resistentes y estables, su esencia vuelve a descomponerse en atracción y repulsión, y ya está el movimiento otra vez en medio de ellas; mas luego debe haber en ellas algo que las lleve, un substratum que las sustente; pues en otro caso, lo que habíamos de considerar como sólido, se deslie en mera relación. ¿Dónde KANT pretende que nace una materia real por fuerzas sin objeto, no echa de ver que el antagonismo de dos fuerzas insubstanciales, teniéndose a raya mutua-

<sup>1</sup> Elementos metafísicos de la ciencia natural, parte 4.<sup>a</sup>, *Dinámica*, tomo V de la edición de ROBERTSON, págs. 397-398.

<sup>2</sup> *Disquisiciones filosóficas*, tomo 2.<sup>o</sup>, pág. 247.

mente, no pueden producir sino cuando más *nada*, puesto que claro es que la una neutraliza y destruye á la otra.

Mas no nos alejemos de la idea capital. El verdadero cuerpo es formado, no por las fuerzas motrices, sino por aquel *ser* real, ó ó bien aquella substancia de que *parte* su acción.

¿Y por qué es así?

Heos aquí enfrente del nudo vital de toda la cuestión que nos ocupa.

Aquellos numerosos filósofos y naturalistas que de KANT á esta parte vienen hablando sólo de fuerzas y leyes de la naturaleza, pretenden que no puede pensarse nada en un substratum que no sea fuerza otra vez, y aun cuando fuera posible concebir tal cosa, dicen, los defensores de la materia nos deberían demostrar que su hipótesis de un substratum de la fuerza está justificada, puesto que, pudiendo la fuerza existir sin inherencia, no concedemos haya verdadera necesidad de establecer esa hipótesis. La substancia es, por tanto, según E. VON HARTMANN<sup>1</sup>, una voz fuera para la ciencia, pues que no se puede nombrar ninguna propiedad que haya de corresponder al concepto que designa.

En general puede decirse que todas las razones con que los teóricos dinamistas tratan de apoyar su tesis hasta el día presente, no son más que variaciones de la idea de KANT, tal como ya la presentó SCHELLING. "Quien nos dice, afirma este autor, que no puede concebir ninguna acción sin substratum, confiesa con esto mismo que aquel supuesto substratum lógico no es más que un producto de su propia imaginación, es decir, su propio pensamiento otra vez, el cual se verá forzado de esta manera á suponer subsistente, procediendo regresivamente hasta lo infinito. Es mera ilusión de la imaginativa el que quede á los objetos todavía algo, no se sabe qué, después de haberles quitado los únicos atributos que poseía. Nadie dirá, por ejemplo, que la impenetrabilidad sea implantada en la materia, pues la impenetrabilidad es la materia misma<sup>2</sup>."

Formando otra escuela opuesta á la de aquellos que defienden la teoría kantiana neta de la continuidad (que con bastante oportunidad se ha denominado *dinamismo idealista*), muchos físicos filósofos contemporáneos profesan una *teoría puntual*, que representa un retroceso en parte al dinamismo minimal, y es llamada por algunos *dinamismo realista*.

Creemos ahora haber señalado con la claridad necesaria la posición de los adversarios de la teoría que nosotros defendemos.

<sup>1</sup> *Filosofía de la Intelectualidad*, pág. 475.

<sup>2</sup> Obras de SCHELLING, tomo 2.<sup>o</sup>, vol. III, págs. 249-250.

No será ya difícil á los lectores convencerse de que su tesis es insostenible á medida que vayamos exponiendo el verdadero estado de las cosas. Damos principio á esta tarea por la teoría de continuidad.

## § III

## Refutación del dinamismo de continuidad.

**262.** En primer lugar, la actividad debe tener por substratum un ser real, pues con irresistible necesidad lógica juzgamos la actividad de las cosas, no como apariencia espectral, sino como algo existente y que ejerce actividad. Lo que obra, no puede ser pensado por nosotros sino como un ser que obra. Y por esta razón el nombre *fuerza*, mientras conserva su sentido propio, no puede aplicarse á ese algo en acción. Esta palabra *fuerza* presupone el ser de aquello que obra; pero no lo implica, sino que señala únicamente la relación del agente al efecto que produce.

En segundo lugar, este ser real debe ser pensado como ser substancial, pues constituye la última base interna en la cual se cumple la actividad en casos determinados. Si lo pensáramos como un ser inherente á otro ser, no sería el mismo, sino aquello á que estuviera adherido, sería el substratum que informado por el principio de actividad constituirían el sujeto de esta.

En tercer lugar, este ser substancial debe ser pensado tan uno en sí y dividido de todo otro, como que él es el complejo de la actividad que en él se presenta, pues en él está complejo se integra y se revela tal como es.

En cuarto lugar, este substratum substancial y uno no puede á su vez ser "fuerza", ó sistema de fuerzas. Pues el término fuerza expresa la relación más próxima al efecto; de modo que la fuerza pasa, por decirlo así, á la acción y es completada interiormente por ella. Aquel substratum no expresa todavía esta relación próxima, sino que dice solamente el ser en el cual la acción se verifica, y que es el sujeto de ella. La palabra *fuerza* denota una facultad, un accidente; y aquel substratum es aquello en que reside esta facultad. El substratum posee y sustenta, por decirlo así, la fuerza; pero como quien dice sustentar, no dice producir, el substratum, como tal, no es fuerza, aunque concedemos, según ya en otro lugar dijimos, que no existe en la naturaleza ningún substratum en que no haya fuerzas. Pero habrá quien pregunte: ¿no es dable pensar la fuerza como existente en sí misma sin suponer ningún substratum debajo de ella? A esto contestamos: puede convertirse si debemos pensar la "fuerza", y la substancia como

realmente distintas entre sí (*realiter distincta*), ó sea como dos partes reales y distintas de una cosa, ó si la realidad exterior presenta sólo la razón por la que hago distinción entre ellas en mi entendimiento (*distinctio rationis cum fundamento in re*). Mas podemos prescindir aquí de esta controversia, si bien no hay duda de que tergiversa el concepto de fuerza quien la mira como una substancia ó cosa que existe en sí misma. Fuerza en el sentido tradicional, dice algo dependiente, algo inherente á otra cosa. Cuando, pues, pienso la fuerza como no subsistente, no pienso la fuerza sola, sino que pienso al mismo tiempo su substratum.

**263.** En quinto lugar, este ser substancial no puede carecer del contacto mutuo de sus partes. Pues de estar separadas estas partes por intersticios vacíos, aquel ser no podría constituir el substratum de una actividad indivisa.

En sexto lugar, este ser substancial puede tener partes discretas en cierto sentido subordinado; pero esta discreción no puede llegar hasta lo infinito. Llegamos, pues, necesariamente á partes que los unos afirman que son absolutamente indivisibles á manera de las mónadas de LEIBNITZ, y los otros que extienden su ser en el espacio á manera de la materia sensible, siquiera la división no pueda tal vez ejecutarse mediante fuerzas físicas. La simplicidad monádica es inadmisibile, pues el ente natural no obra en el espacio como un espíritu, sino desplegando su propio ser por expansión, concentrándolo por contracción, y oponiéndolo á otros entes materiales que pudieran invadir su parte del espacio. De consiguiente, hasta donde va la divisibilidad matemática del espacio llenado por la substancia material, hasta allí va también la divisibilidad metafísica de la substancia que lo llena. Es así que la divisibilidad matemática del espacio va hasta lo infinito; por consiguiente, va hasta lo infinito también la divisibilidad metafísica de la materia, ó en otros términos: toda materia es absolutamente divisible hasta lo infinito, y divisible en partes cada una de las cuales es á su vez substancia material. No quiere negarse con esto que la ejecución de la divisibilidad tropiece tanto en la química como en la física, con límites fijos; ni que las fuerzas naturales no parecen bastar á traspasarlos.

La difusión en el espacio, tal como la acabamos de exponer, constituye propiamente el carácter material del substratum de las fuerzas naturales. KANT no niega esta propiedad; al contrario, la pone bien de relieve<sup>1</sup>, por lo cual su teoría lleva hasta el nombre de teoría de continuidad. El error que él padece, consistió princi-

<sup>1</sup> Véase entre otros lugares las páginas 353-355 del tomo V de los *Elementos metafísicos de las ciencias naturales*.

palmente en que considera la materia no como *substratum*, sino como *resultado* de las fuerzas.

#### § IV

##### Refutación del dinamismo minimal.

264. En el párrafo anterior hemos considerado el dinamismo principalmente en su forma extrema, ó más *idealista*. Entre los naturalistas ha tomado forma más *realista*; y en efecto, el dinamismo realista ó físico se presentó muy de otro modo que el idealista ó trascendental. Según la filosofía idealista, la materia está fundada en la relación de fuerzas antagonistas; según la Física, la fuerza está fundada en un respecto de materia. FECHNER observa bien que lo que el idealista afirma sobre la relación de materia y fuerza, y lo que el realista sostiene acerca de la misma relación, son aseveraciones tan contrarias como si el uno hablara del lomo y el otro del filo de un cuchillo. Sin embargo, nuestras anteriores demostraciones bastarán á poner de manifiesto el error del dinamismo físico ó realista, el cual resulta una especie de dinamismo moderado. Como quiera que desde que lo desenvolvió el Padre BOSCHWICH (! 1787), ha pasado entre los naturalistas por las modificaciones y exposiciones más diversas, eludimos una digresión muy prolija si renunciamos á referir, aunque brevemente, de qué modo se valieron de él los sabios AMPÈRE, CAUCHY, SÉGUIN, MOUTON, ST. VEXANT y otros. Todos ellos convienen en dos extremos: *primero*, en la negación explícita y absoluta de la continuidad ó difusión en el espacio — por oposición á los dinamistas extremados ó trascendentales — representando á los átomos primordiales como entes absolutamente simples (*entia simplicia*); y *segundo*, en la suposición de fuerzas al lado de la materia, y no en ella, fuerzas que pasan más allá de la materia, es decir, fuerzas sin substratum proporcionado y suficiente.

En cuanto al primero de estos extremos, creemos haber rebatido ya con razones concluyentes la tesis de seres corpóreos "simples." Sin embargo, por no omitir nada que pueda corroborar nuestras proposiciones, aun á costa de ser algo prolivos vamos á redargüir con aquellas mismas razones á esta forma especial del dinamismo. Decimos, pues:

O pensamos los átomos simples y primordiales como puntos matemáticos, ó como presentes en el espacio de manera que la difusión sea una propiedad del espacio sólo, y no del ser de aquellos átomos, es decir, así como la ciencia católica enseña con respecto á los espíritus, no hay medio entre los miembros de esta disyuntiva.

Probado ahora que ambos casos son inadmisibles, se sigue directamente que "seres simples", no sirven para explicar la esencia de los cuerpos naturales.

265. Examinando el primer extremo, no podemos pensar los elementos primordiales como puntos matemáticos; porque existiendo en alguna *parte* todo cuanto existe, el punto matemático no ofrece ninguna *parte*, siendo, como es, el límite no más, ó sea el principio ó el fin de una parte extensa (de una línea, por ejemplo). Una cosa puede empezar ó acabar de ser por un punto matemático, ó transmitir por él su acción á otra cosa. Pero dentro de un punto matemático una cosa no puede ser ni obrar por la sencilla razón de que tal punto no es sino el *acabar* una línea, un plano ó un cuerpo.

No vale apelar á las matemáticas, alegando que se engendran sin dificultad toda clase de figuras extensas de puntos inextensos. Pues el matemático no agrega punto á punto para formar una línea, sino que procede del punto á la línea, al plano y al cuerpo, *haciendo moverse* el punto.

¿Y de qué manera sería posible que una pluralidad de semejantes puntos matemáticos se nos manifieste, se haga perceptible á nuestros sentidos? Según la experiencia enseña, un objeto que ha de ser perceptible á alguno de nuestros sentidos, debe poseer cierta y no demasiado exigua extensión. Comprendese perfectamente cómo cierto número de corpúsculos *extensos*, pero inperceptible cada uno por sí á causa de su pequeñez, adquieran juntos la extensión necesaria para ser percibidos, y entonces puedan hacerse aún más perceptibles á la vista, por ejemplo, mediante el movimiento, como sucede con una chispa, que salta con rapidez de un cuerpo á otro; pero es incomprensible cómo un número, por crecido que sea, de puntos *inextensos* haya de producir una extensión perceptible. No ignoramos que para orillar esta dificultad se apela á los intersticios extensos entre los puntos inextensos. Mas dígasenos si distancias locales vacías pueden de manera alguna llegar á ser percibidas cuando no están marcadas por términos corpóreos.

Surgen aún más dificultades contra esta teoría, por si no basta para derribarla la que acabamos de señalar. Puntos inextensos no pueden ser centros de resistencia ó repulsión. Figurémonos el mayor número de semejantes seres que quepa en nuestra imaginación, recordando que las fuerzas residentes en ellos los tienen dispersos y separados unos de otros: siempre quedará espacio desocupado bastante y sobrado para que delante de un punto pasen expeditos y sin estorbo alguno, como en parada, cuantos puntos existan alrededor suyo; y aun cuando, por ventura, acaea-

ciese que dos puntos inextensos fuesen á correr derechos el uno hacia el otro, no habría que temer ninguna colisión si es verdad que allí donde existe un punto matemático puede haber un millón de ellos, y pueden cortarse cuantas líneas se quieran. Ahora es obvio que, cesando la resistencia, cae por su base también todo cuanto la Física y la Química nos enseñan acerca de la acción recíproca de los cuerpos.

266. Volviendo al otro extremo de la disyuntiva que antes formulamos, imaginémosnos por un momento elementos primordiales de la naturaleza de menudísimos espíritus (*entia virtualiter continua ó extensa*), presentes en un espacio extenso, sin que hayan desplegado (difundido) su ser en este mismo espacio. Siendo indiferente la magnitud del sitio, damos para mayor claridad el volumen de un metro cúbico á cada uno de estos espíritus. Entonces no puede señalarse ninguna parte de este espacio donde no exista todo el ente de que se trata (*est totum in toto et totum in qualibet parte*). Si nos figuramos desplegados siete metros cúbicos como el primero, la presión ó la cohesión que entre sí ejercerían, podría dividirse en decímetros y centímetros cuadrados, mientras que la cosa que ejercitara éstos efectos de presión y atracción, quedaría esencialmente rebacia á toda división.

No queremos ahora negar que siete entes simples—siete espíritus si se quiere así— pueden ejercer esa actividad. Pero entonces no harán más que manifestar lo que *pueden*, mas no lo que *son*; pues *son* muy de otro modo y de modo mucho más perfecto que el que manifiestan por semejantes efectos.

Pero sostenemos que en la naturaleza no pasan las cosas así.

Si queremos penetrar la propiedad del ser ó la naturaleza de una cosa, debemos atender á la actividad toda de la cosa, y estudiar de qué modo suele obrar en circunstancias normales y ordinarias. Cuando hayamos conseguido formar un concepto claro del modo como obra una cosa, poniéndola en diversas situaciones y observándola en todas ellas cuidadosamente, tendremos derecho á inferir de los datos recogidos la naturaleza intrínseca del objeto estudiado partiendo de este principio cierto: en la actividad normal y total de una cosa se manifiesta su naturaleza intrínseca.

No será seguramente menester que expongamos prolijamente que toda la *actividad* de las cosas naturales, de la cual nos informan la Química y la Física, la presión, el golpe, la tracción, la atracción, etc., tiene un lado *mecánico* que se caracteriza particularmente por la difusión en el espacio. Por consiguiente— así concluimos— el *ser* de las cosas naturales es tan difuso en el espacio como lo es su actividad. En los metros cúbicos que arriba pusimos por ejemplo, habrá, por tanto, una capa superior de centímetros

cúbicos que sean distintos en razón de su ser de los que componen las capas inferiores, y que puedan, por tanto, absolutamente hablando, levantarse y separarse de encima de éstos. Es verdad que es siempre el mismo metro cúbico el que aprieta arriba y abajo, por la izquierda y por la derecha; pero en cada uno de los siete metros cúbicos tenemos partes diversas. ¿Cómo habríamos, si no fuera así, de conocer nada del ser de las cosas, si no pudiéramos ya inferir de la actividad de una cosa un ser correspondiente á ella? La actividad que ejercen las cosas, es la única puerta por la cual podemos penetrar en su interior.

Es de advertir también que aquellos elementos primordiales no sólo aprietan, empujan, tocan, sino que también ellos son apretados, empujados y tocados. Siendo ahora la presión, el empuje y el contacto sucesos esencialmente difusos en el espacio, no pueden dirigirse sino á objetos que también lo sean.

Concuerda con este resultado de la especulación el hecho fisiopsicológico de que por las percepciones sensitivas nos enteramos, no sólo de cómo las cosas obran, sino también de cómo *son*. Cuando palpo la mesa, no sólo siento cierta resistencia, sino que siento directamente el *objeto* que la opone á mis manos. Cuando veo, los objetos tocan á mi órgano de la visión por mediación del éter, y yo los toco mediante el mismo fluido, de manera parecida á como cuando toco la mesa con una varilla puesta en la mano y apoyada sobre la mesa<sup>4</sup>. Las cosas se presentan por su acción á nuestros sentidos tales como son. Lo que afirmamos en esta proposición, no es nada más ni nada menos que la realidad de nuestro conocimiento sensitivo, suposición indispensable tanto de la vida práctica como de la ciencia. El que, como los dinamistas arriba citados, hace constar las cosas corpóreas de seres simples y que llenan el espacio, no con su ser, sino sólo con su acción, debe confesar que propiamente el objeto de nuestras percepciones es solamente espacio lleno de actividad; y es claro que por este modo todo espíritu, sin exceptuar á Dios mismo, puede ser objeto de ellas.

Ahora podemos decir: *Demonstratum quod erat demonstrandum*. Si tenemos en las cosas un ser substancial, sujeto de la actividad y difundido en el espacio, tenemos la substancia, como substratum de ella, conocemos también las propiedades de este substratum, y queda á salvo la realidad de nuestras percepciones sensitivas; pues cuando percibimos cuerpos, no percibimos "espacio lleno de fuerza", ni "espacios donde obran fuerzas", ni "flujo de las fuerzas sobre nuestros sentidos", sino que conocemos las cosas

<sup>4</sup> ERBERT ERNEST WEGER: *Tactus und Gerüstgefühl* (Tacto y sentido común) en el *Dictionario fisiológico* de Wagner.

corpóreas que obran con sus fuerzas sobre nuestros sentidos. Demostrado está el absurdo del dinamismo, y hecho intransitable por profundísima zanja el camino que pudiera conducir á la mayor parte de los errores, y los más perniciosos, del idealismo.

**207.** Como extremo segundo del dinamismo físico designamos la proposición de que en la materia hay fuerzas cuya acción pasa más allá de los elementos simples. No carece de interés recordar ahora de qué modo TEODORO FECHNER, uno de los más eminentes físicos de la Alemania moderna, ha levantado todo un sistema sobre la base de esta tesis.

TEODORO FECHNER no construye la materia, como lo hacen los dinamistas idealistas ó transcendentales, directa y exclusivamente con fuerzas que llenan el espacio de la manera mágica que hemos visto, sino, por de pronto, con átomos exactamente á manera de los materialistas, haciendo nacer los átomos de seres simples, ó sea de intensidades puntuales, las que tienen solamente un lugar donde existan, pero ninguna extensión, si bien las distancias intermedias hacen posible que la tengan los sistemas que componen unidos. FECHNER ve en estos puntos matemáticos el "límite de la división del contenido real del espacio. ¿Qué papel hacen estos puntos? "Cuando el espíritu considera y analiza el material que le da su propia experiencia, encuentra que viene á parar á estos puntos; y vuelve á partir de ellos, siendo ellos los últimos elementos fijos, pero necesarios, tanto de la composición de las cosas, como de la coherente consideración del círculo de fenómenos dentro del cual los solos espíritus se han de encontrar". "Cada punto simple de materia ocupa su punto simple de espacio sólo en un punto simple de tiempo, y se halla en cada momento en otro lugar". Pero aunque FECHNER afirma "que del espacio, del tiempo, ser simple, sus movimientos, sus relaciones mutuas y las leyes que las rigen, se puede hacer todo lo que es factible en el terreno objetivo ó material de la naturaleza de manera matemática, mecánica, física, química ó orgánica", los puntos beden en la construcción de los cuerpos casi todo el campo de la acción á las fuerzas, ó más bien á las leyes. ¿A qué admitir en la materia otra cosa fuera de las fuerzas, ya que su existencia sólo por fuerzas se revela? En vez de decir que la fuerza reside en la materia; en vez de pensar que la materia subsiste también con precisión de sus fuerzas; en vez de pegar las fuerzas á la materia, diremos, que "la fuerza, es mate-

<sup>1</sup> *Atomistik*, pag. 155 Hemos preferido traducir esta cita casi al pie de la letra á una pensión que quizás la hubiera vuelto más oscura de lo que está.

<sup>2</sup> *L. c.*, pag. 178.

<sup>3</sup> *L. c.*, pag. 150.

ria, y nada más que materia". Pero ¿qué cosa es la fuerza? vuelve á preguntar. Fuerza es en la Física un término auxiliar para la exposición de las leyes. Si la fuerza reside en alguna parte, está en la ley. La fuerza, del físico no es apropiada para que éste construya de ella la materia, pues escriba en una relación "legal, de materias; pero de tal relación entre materias no se puede hacer materia. La ley más general es, que en las mismas circunstancias sucede siempre y en todas partes lo mismo, y en circunstancias diferentes cosa diferente". Conforme á esta concepción, los puntos simples son, cuando más, una mera suposición, pero de ningún modo el substratum de fuerzas. Así también lo dice FECHNER explícitamente: "La fuerza no es nada particular residente en las partículas, sino que está en la ley, y no nace sino de la reunión de las partículas, en cuanto la ley expresa un efecto determinado para un determinado modo de coexistencia".

El lector que con alguna atención haya leído los párrafos que acabamos de citar, habrá notado que continúa en todo su vigor, aun aplicados al dinamismo físico, los argumentos en que nos apoyamos antes para pedir al dinamismo transcendental un substratum material que sustente las fuerzas materiales. La fuerza, esto es, lo que dice relación más directamente á la acción, no puede existir sin un ser real, substancial y tan difuso en el espacio como las acciones de que es sujeto. Contentémonos con denunciar sómeramente al lector, entre las demás deficiencias metafísicas del sistema, la de que elementos primordiales simples han de estar dotados de fuerza atractiva y repulsiva, que se tocan y aprietan, causan vibraciones y producen otros efectos tan impropios de su naturaleza como éstos.

## § V

### Acción inmediata á lo lejos.

**209.** Juzgamos oportuno examinar aquí con mayor precisión en su valor científico la acción inmediata á lo lejos que por algunos dinamistas es declarada parte absolutamente indispensable de su teoría, creyendo esquivar muchas dudas y dificultades consiguientes á la suposición de una pluralidad de puntos ó de otros elementos mínimos si suponen posible que una cosa produzca sin modo de ninguna clase su efecto en un lugar distante, aunque él mismo no esté de ningún modo presente en este lugar. ¿Es posible semejante efecto?

<sup>1</sup> *L. c.*, pag. 179.

<sup>2</sup> *L. c.*, pag. 175.

<sup>3</sup> *L. c.*, pag. 60 a.

Recordemos, para contestar á esta pregunta, primero brevemente que la observación más detenida de la naturaleza certifica en todas partes de la necesidad ineludible de una cosa media para que dos objetos separados por cierta distancia puedan obrar el uno sobre el otro. Nadie pone en duda que en todos los fenómenos de la luz, del calor, de la electricidad y del magnetismo, en todo movimiento mecánico no se puede prescindir de semejante intermedio.

A esta primera consideración, nada favorable á la acción á distancia, se nos contesta que la *actio in distans* se presenta en todas partes como hecho corriente en cuanto los cuerpos existen en la naturaleza siempre situados *unos al lado de otros*, y nunca pueden compenetrarse en el sentido propio é íntegro de esta palabra; por consiguiente, dicen que el efecto aparece siempre en otro lugar distante de aquel en donde la causa empezó á obrar, siendo además muy verosímil que los cuerpos ponderables se hallen separados por capas de éter. Pero esta objeción elude hábilmente el punto en cuestión. Trátase de una acción á lo lejos, de una acción *inmediata* además. No hay duda de que para toda acción natural son indispensables movimientos locales, cambios de lugar, es decir, transiciones de un lugar á otro. Cuando cosas naturales obran unas sobre otras, no obran ni allí donde están, ni allí donde no están, sino que obran desde allí en los lugares donde no están. La *actio in distans* se nos presenta indudablemente en todos los efectos naturales, pero mediando siempre el contacto ó el movimiento. Tal es la verdad que con estas breves indicaciones queremos recordar. El hecho de que la intensidad de un mismo efecto natural crece á medida que decrece la distancia entre el lugar de la causa y el del efecto, y viceversa, es la prueba más irrecusable de que no hay nunca acción á lo lejos en la naturaleza sin que se dé algún medio. En este sentido se debe interpretar la propensión universal de los cuerpos á disminuir las distancias que los separan, conocida bajo el nombre de gravitación ó atracción universal. Precisamente porque las cosas están destinadas á obrar unas sobre otras, y no es dable ninguna acción inmediata á lo lejos, esa propensión es la condición indispensable para toda influencia recíproca. La especial aproximación de los cuerpos al unirse en las síntesis químicas, es otro testimonio eficazísimo de la necesidad del medio. Los cuerpos ingredientes se disuelven en sus partículas mínimas elementales, á fin de que sea todo lo más grande posible la superficie necesaria para el contacto mutuo, lo cual no tendría ningún objeto razonable si la acción natural pudiera saltar sin ningún medio de un punto á otro distante. Viene á corroborar nuestra tesis tam-

bién el *horror vacui*, que ha sido motivo de hilaridad para más de un ignorante. El hecho es que la naturaleza ha dispuesto todas las cosas de modo que ninguna parte del espacio quede absolutamente vacía. Donde ciertas causas pudiesen causar un vacío, está provisto por las leyes físicas que la laguna vuelva á llenarse instantáneamente. Pues como las cosas no obran á lo lejos, la existencia de intersticios vacíos originaría la más espantosa confusión en la economía del universo<sup>1</sup>. Creemos suficientes estas someras observaciones para demostrar que si hay alguna ley fundada incommoviblemente sobre observaciones generales, es la que excluye del orden natural toda acción inmediata á lo lejos.

**209.** Desterrada del dominio de la ciencia la *actio in distans* por las experiencias más comprensivas, ciertos naturalistas no pueden resistir al deseo de volverla á introducir de contrabando por sendas torcidas. Conceden que dicha acción no es un hecho demostrado; pero luego afirman que no hay obstáculo que impida darla por posible y emplearla á título de hipótesis. Era costumbre entre los sabios naturalistas fundar las hipótesis en hechos especialmente observados—*hypotheses non fingo*, decía Newton,—para que no estuvieran del todo en el aire. Pero los sostenedores de la tal hipótesis piden esta vez prestada de la Metafísica (que en otras ocasiones menos propicias tratan con tanto desdén) una posibilidad que les sirva de ingrediente capital de un sistema cósmico. Vanos son sus esfuerzos; la Metafísica se niega á esto diciendo que no le es dado poner á disposición de los señores la posibilidad que de tan buen grado aceptarían. Pues la *actio in distans* es un hierro de madera ó un círculo cuadrangular, como quien dice. He aquí la demostración. Eficacia quiere decir que una acción parte de una causa eficiente, y comprende por tanto dos ideas; el estado eficiente de la causa en orden al efecto, y la dependencia del efecto de la causa. Por ambos conceptos es preciso que la causa eficiente esté allí donde está el efecto producido *inmediatamente* por ella; porque por un lado, si el efecto no estuviera con la causa, nada estaría con la causa (en cuanto á este efecto), y el estado eficiente de la causa conduciría á nada; y por otro lado, si la causa eficiente no estuviera junto al efecto, nada estaría tampoco con el efecto (en cuanto á la causa), y la depen-

<sup>1</sup> *Quia, cur natura adeo refugiat vacuum, observat Sirisio Marto, est, quia vacuum tolleret mutuum specierum contumeliam et conjunctionem, quae passibiliter per vacuum abrumperet. Praeterea natura vult, ut corpora per lineam rectam, hoc est brevissimam, actione anni accidentibus progredere possint, eo pacto, quo sol radique suam lucem propagat; hanc autem propagatio, per vacuum fieri non potest, quin accidentia propigati non possint extra subjectum. Et quia situm va, cui per se talem propagationem impeditur, etiam parva vacua a natura excluduntur, et quidem repugnantia naturaliter invincibili, eo pacto, quo repugnancia ad mutuum corporum penetrabilium est naturaliter invincibilis. (Quaest. Phil., l. II, q. 29.)*

dencia del efecto no se referiría á nada. De consiguiente, donde esté el efecto allí debe estar la causa. No por esto es necesario que la causa misma esté por su substancia allí donde está el efecto; pero es fuerza que á lo menos ocupe su lugar: la acción que ella produzca sobre el medio que separa el efecto de la causa. La idea de la acción inmediata á distancia envuelve, por tanto, una contradicción metafísica.<sup>1</sup>

Háanse ideado las más diversas hipótesis para hacernos tragar la de la *actio in distans*. Según FARADAY<sup>2</sup>, debemos pensar á todo ente dinámico puntual circundado de una esfera de acción que alcanza hasta donde va su actividad. Pero ¿qué cosa es esa esfera de acción? Si es un accidente, un efecto producido por el centro de acción, es necesario suponer una substancia que sea el sujeto de aquel accidente, y entonces se concedería precisamente lo que nosotros afirmamos: ¿O se quiere acaso atribuir á la nada que circunda el punto dinámico la acción que sale del centro y los accidentes? Parece que FARADAY concibe la esfera de acción como substancia; de manera que el centro dinámico es omnipresente substancialmente, y está sólo *situadamente* en un solo punto; según esta teoría, el sol estaría presente substancialmente donde estuvieran los planetas, y sólo *situadamente* (á manera del centro de gravedad de una gran masa) estaría en el centro del sistema planetario. Pero con estas explicaciones el célebre sabio comete una inconsecuencia lastimosa, abandonando por entero la acción que quería explicar. ¿Hay modo alguno de defender la posición de FARADAY?

ZOELLNER ha venido en auxilio de FARADAY con argumentos kantianos. "Un cuerpo existe allí donde nuestro entendimiento coloca una parte de los efectos producidos por él y observados en nosotros ó en otros cuerpos... En este sentido la Luna, por ejemplo, existe en la superficie de la Tierra cuando produce las mareas". Para refutar semejantes teorías, basta recordar que "la cuestión no versa sobre la localización efectuada por nuestro conocimiento, sino sobre la situación local efectiva del cuerpo. Es además falso que situemos un cuerpo siempre allí donde parece un efecto por cuya causa lo debemos tener. Sólo allí situamos un cuerpo donde éste produce efectos positivos inmediatamente por sí mismo, por

<sup>1</sup> S. Thom., *Solun.*, *Dist.* 1, q. 1, a. 1, 2. *Solun. c. genl.*, l. III, c. LXXIII; *Solun.*, *Dist.*, q. 10, a. 9, n. 14. *Bianco dice* SUIVIO MATHEM. Sicut cognoscitur, quod agens agit sine virtute alioquin, ita respondet, quod agit per virtutem actionem non applicationem passio. Virtus enim non applicata tempore, respectu illius se habet, sicut si non esset: sed applicata virtutis ad agendum est concurrentia temporalis et proximitas localis ad passivum. (*Opera*, 1861, t. III, p. 33.)

<sup>2</sup> *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* for 1833, pag. 125. (Cf. los *Annales de Poggendorff* (versión alemana), tomo XVIII, p. 375.)

<sup>3</sup> *Wissenschaftliche Abhandlungen*, I, 382, 33.

medio sólo de contacto directo. Resultan, pues, impotentes estas tentativas para salvar la tal hipótesis.

Mas el catédrico ZOELLNER ha tenido en reserva otra cuerda á que agarrarse en el caso de que ésta se rompiera, pues atribuye percepción y sensación á todas las cosas naturales. Sabido es que GASSENIER intentó ya hacer plausible la *actio in distans* alegando la manzana de encañada mejilla que desde el árbol atrae al goloso rapaz que la divisa desde la valla de la huerta. ZOELLNER dice: "Si NEWTON y BENTLEY escribieron hace ciento treinta y ocho años: "No se concibe cómo una materia bruta é inanimada, sin ningun otro mediomaterial, pueda obrar sobre otro cuerpo sin contacto mutuo... han legado á la posteridad en estas memorables palabras un enigma que comparable á la esfinge de Tebas, anonada el entendimiento de todo naturalista que no acierta á resolverlo. Pero las citadas palabras de NEWTON mismas demuestran que hay una solución de este enigma tenebroso que libra al entendimiento humano de las circunvoluciones opresoras del monstruo, y le permite otra vez respirar con desahogo, así como los tebanos se sintieron redimidos de su yugo tiránico cuando Edipo descubrió en la palabra "hombre, el sujeto idéntico que reunta en sí, sin contradicción, los tres enigmáticos atributos. Solamente es menester para hallar la deseada solución convertir en afirmación la doble negación que envuelve, es decir, formular la antítesis de aquella tesis, diciendo: "Se concibe que una substancia material viva y animada, pueda obrar sobre otro cuerpo sin contacto mutuo". Entonces tendríamos en lugar de fuerzas que obraran á distancia, sensaciones á distancia. Creemos que todo hombre pensador dará con decisión de mano á tan descabelladas fantasías. Pues ¿á qué suponer mediación psíquica cuando basta la mecánica y física? Por qué el Sol, por ejemplo, cuando atrae á la Tierra, había de darse cuenta de la existencia de este planeta de la manera que nosotros lo hacemos respecto de los objetos que percibimos y sentimos? No ha de bastar que el Sol sea impulsado mecánicamente por el éter, y que así sean iniciados los procesos mecánicos ulteriores que conyugan á la propensión de las cosas á situarse juntas mas con otras? Quien quiera ver en esta especie de influjo mutuo una analogía con la percepción y sensación, hágalo enhorabuena; pero guárdese de aplicar estos términos á unas acciones que no implican la sombra más leve de presencia objetiva ó de conciencia interna del objeto distante.

Podemos, pues, estar persuadidos de que es inadmisibile toda teoría que necesite el auxilio de la acción inmediata á distancia.

<sup>4</sup> *Principios de una teoría electrodinámica de la materia*. Leipzig, 1876, tomo I.

## § VI

El sistema cinético<sup>1</sup>.

210. Dispuestos á tomar en debida consideración toda forma peculiar de explicación dinámica de la naturaleza, vamos con anuencia del lector á discutir los ensayos de algunos sabios de nuevo cuño que reducen todo el universo á fuerza, y luego disuelven la fuerza en movimiento activo.

«Lo real más simple, el primer elemento de toda realidad, dice LANGMUIER<sup>2</sup>, es el punto en movimiento (cineta); él es el hecho primordial de que se origina el mundo real.»

A quien todavía no le satisfaga esta declaración, le auxilia el Doctor A. PFEILSTICKER con una de esas palabras que, según la frase feliz de GOETHE, se presentan cuando faltan las ideas. Este sabio atribuye á los primeros elementos del mundo el movimiento como esencia primordial, según se puede leer en su libro: «El sistema cinético, ó la eliminación de la fuerza repulsiva; ensayo de teoría de la materia<sup>3</sup>.»

«El universo está lleno de puntos impenetrables, situados á cortísimas distancias unos de otros. Estos puntos ó cinetas, como nosotros los llamamos, no tienen otras cualidades materiales que la de que se mueven... Los cinetas obedecen en todos sus movimientos á una sola ley, la de la gravitación universal... Los movimientos sumados de estos cinetas hacen á nuestros sentidos la impresión de lo que llamamos materia... PFEILSTICKER tiene, pues, la particularidad de que mantiene la idea de la atracción, á la cual no da el valor de fuerza, sino, como FECHNER, la de ley.»

211. La teoría de PFEILSTICKER fué impugnada por AL. WISSNER en su libro: *El átomo ó el elemento dinámico de la dirección, como último factor de la realidad*<sup>4</sup>, afirmando haber descubierto al fin el camino de la única explicación posible de la naturaleza. Citamos textualmente el párrafo siguiente de la obra referida:

«La falta que se cometía una y otra vez, escribe WISSNER, era concebir un huevo de que saliera el mundo, es decir, hacer una abstracción; y eran cosa de ver el asombro con que luego se veía quede ese huevo no salía nada real y las tentativas inverosímiles para fecundarlo. Ese fué el empeño vano de los filósofos: introducir con trabajoso afán el germen de la vida en la cáscara hueca.»

<sup>1</sup> De «Mézi»; *mover; cineta cosa ó punto que se mueve.*

<sup>2</sup> En su libro: *Die Welt Beyonds Grenzen des Naturerkenntnis*, Viena, 1873.

<sup>3</sup> *Das Kinäsystem*, etc. Stuttgart, 1873.

<sup>4</sup> *Das Atom, oder das Kräfteelement der Richtung als letzter Wirklichkeitsfactor*, Leipzig, 1872.

El Sr. AL. WISSNER pretende ahora haber dado con la semilla fecunda de que pueda brotar todo lo existente: el movimiento que se mueve á sí propio, llamado fuerza por él. Oigamos, pues, al feliz descubridor: «No hay sino una sola realidad: la fuerza. Fuerza es causa y efecto de sí misma; es su propio accidente, porque no hay otra cosa á que pueda ser inherente; el ser eterno cuya acción es su *autosinergia* (conjuncción de sí propia). Fuerza ó actividad es el substratum de todo fenómeno; prescindiendo de sus acciones, las cosas no son nada; todo su ser se reduce á movimiento, acción, cambio, nada más que cambio. Donde quiera que aprehendamos la realidad, aprehendemos lo único real; la fuerza; ella es la que se piensa á sí misma como conciencia, la que como piedra oprime la hierba, la que como crecimiento forma el árbol, ó bien á sí misma se transfigura en árbol; la que como obra de arte se forma bajo las manos del artista y deleita nuestra vista; la que late en la mano creadora y en el alma del que contempla sus creaciones; fuerza es la ola surcada por la carena, y que á su vez empuja al barco con cuanto hay en él; es el mar hasta la última gota salobre; es la rosa y toda hoja de ella; el perfume y la nariz con sus glándulas olfatorias y la olfacción misma, son fuerza; fuerza es el pensamiento del que escribe un parte telegráfico, la escritura del despacho, el que lo escribe, la pluma, la tinta y el papel, el telegrafista y sus manipulaciones, el alambre, la acción eléctrica, la chispa misma, el que recibe el parte, los sentimientos que su lectura produce, todo, todo, es lo mismo: realidad, fuerza.»

Fuerza se dice también átomo; es el hecho capital, el punto en movimiento rectilíneo. Pues á lo que el filósofo llama fuerza el físico lo llama átomo, y podría llamarlo también punto cursor, puesto que es una energía exenta de forma y de extensión, infusible é impenetrable, energía cursora en fin. La realidad del átomo es su movimiento, y este movimiento es hecho suyo. El átomo debe definirse como *energía de dirección rectilínea*, ó sea cambio de lugar en el sentido más simple. Todo lo hace él mismo, y se parece, por tanto, á una bala de cañón que no necesita de ningún impulso para atravesar el espacio.

«Como quien quiere escribir debe tener una hoja en blanco, el átomo exige el espacio. En el espacio reconocemos la argamasa de las piedras de que está construido el edificio del mundo, la cual así las contiene como las separa. Cuando el átomo dice: «Yo soy y me muevo», el espacio dice: «Aquí tienes sitio.» La pasividad absoluta del espacio se pone á disposición de la actividad absoluta del átomo.»

Resumamos lo dicho: ¡Un número indefinido de automáticos cambios de lugar en el espacio vacío: he aquí el feliz hallazgo del

"huevo del mundo", bautizado con el nombre de *fuerza!* En otro lugar examinaremos la manera como *WISSNER* hace al mundo salir de ese huevo milagroso. Aquí nos basta advertir que el perspicuo sabio se ha permitido lo mismo que tan acerbamente censura en sus antecesores científicos; no ha empollado un huevo fecundo, sino que ha tratado vanamente de fecundar uno huero de origen. Y ¿qué elemento de vida ha introducido en él? ¡Todo es fuerza! A la verdad, mejor aún hubiera podido decir: ¡Todo es algo!, y tan enterados estaríamos como ahora. Allí corran, pues, los puntos cursores del Sr. *WISSNER* de donde han venido. "El mundo es movimiento, nada más que movimiento, sin nada que se mueva; la nada en movimiento. ¡Magnífico! Cosas de ese jaez están refutadas con sólo decirías.

¿Cómo es posible, nos preguntamos aterrados por tanto disparate, que esos castillos de naipes más bien que sistemas, ese cúmulo de contradicciones palpables, encuentren en estos tiempos ilustradísimos, no ya defensores, sino numerosos partidarios? A fe que *WISSNER* tiene razón cuando dice que para la multitud las palabras son "ruedas que suavemente llevan á uno por encima de todos los enigmas"; siquiera lo menos que se puede pedir, es que se pueda dar á las palabras un sentido razonable, aunque sólo sea aparentemente.

## § XVII

El medio necesario entre el mecanismo y el dinamismo.

\*\*\*. El que haya pasado la vista sobre las regiones que hasta ahora hemos atravesado, habráse convencido de que se debe buscar un medio entre los dos extremos viciosos, el dinamismo y el mecanismo. Podemos ahora elegir entre dos medios el atomismo dinámico hijo de los tiempos modernos, y el sistema hilomórfico de los antiguos.

El atomismo dinámico no es una combinación orgánica de mecanismo y dinamismo, como la que hemos reconocido en la filosofía peripatética y estudiaremos aún más detenidamente; es más bien una agregación ó mezcla que participa de ambos errores. Los que lo defienden componen los cuerpos en último término de átomos extensos, pero exentos de toda fuerza, del mismo modo que se suele hacer en el sistema mecánico. La unión de los átomos constituye moléculas, y la de las moléculas entran en combinaciones de orden superior; de manera que cuanto más alto es el orden, tanto mayores son los intersticios vacíos entre los diferentes grupos. La fuerza es la argamasa que contiene todas esas agrupa-

ciones, tanto las asociaciones parciales como las acumulaciones completas, presentándose, ya como afinidad química, ya como cohesión ó adhesión, ora como mera fuerza de atracción. Esta argamasa, á saber, la fuerza residente en los intersticios, no es en este sistema sólo principio de aproximación y unión, sino también de distensión, y hasta de separación de las moléculas mediante los fenómenos de calor. La cohesión y el calor, concebidos como efectos de fuerzas antagonistas, han de explicar de esa manera las variaciones de volumen en los cuerpos, la dilatación y contracción de los poros y de los cambios consiguientes en su estado efectivo de agregación. El aumento progresivo del calor no sólo ampliaría el volumen de los cuerpos por la mera disgregación de los átomos, sino que destruiría la cohesión hasta el punto de convertir los cuerpos sólidos en líquidos, y los líquidos en fluidos.

Podríamos, según este sistema y valiéndonos de una comparación burda, pero quizás exacta, representarnos la fuerza como un mar de goma que tuviera aprisionados los elementos primordiales de los cuerpos en su sitio, como si fueran pececillos encerrados en una masa de hielo. Estos elementos serían tenidos en cierta disposición y á cierta distancia unos de otros, y determinarían de esta manera el carácter fenomenal de las cosas. Cada uno por sí podría ser removido por un golpe de fuerza, pero la reacción de la fuerza no tardaría en reducirlo á su anterior situación relativa.

No se puede negar que esta concepción dinamo-mecánica se recomienda á la fantasía por la comodidad con que se la puede manejar. Por un lado los átomos, que rígidos é invariables llenan todos los ámbitos del espacio, explican todo lo que es cantidad; por el otro, las "fuerzas", que con arte mágica nos llevan más allá de la materia, y en general están exentas de las leyes férricas del espacio, es decir, no están ligadas por su esencia á la extensión, como las cosas materiales, por lo cual puede uno figurárselas á su gusto. Ora son las antenas incorpóreas que los átomos, cual caracoles, alargan á billones de leguas por todas las dimensiones del espacio vacío; ora los tentáculos inmateriales con que, semejantes á pólipos, se apoderan de otros átomos distantes, ó los obligan, cuando menos, á vibrar á igual compás que ellos; ora comparables á varas inmateriales de indefinida longitud con que todo lo tienen á conveniente distancia de sí, ó tal vez á pías ó bayonetas enormes con que todo lo acorralan delante de sí, quizás semejando á baterías misteriosas que bombardean al mundo con moléculas y acaso también con átomos de todas clases. Luego son otra vez las cuerdas y maromas inmateriales é internacionales que tienen amarradas las inmensas construcciones del cosmos, las riendas invisibles de omnipresente *FUERTE*, que llevan por vías fijas los innumera-

bles elementos mínimos, indómitos como jaquitas salvajes. Puede, en fin, representarse uno las fuerzas como rígidas ó flexibles, largas ó cortas, penetrables ó resistentes, según le convenga. De esta manera podría introducirse en la idea de la fuerza todo lo que es calidad.

Todo esto estaría perfectamente si la ciencia fuera cosa de juego, ó si la razón pudiera darse por satisfecha con átomos impotentes y con fuerzas sin substratum. Sobre este extremo creemos haber dicho bastante para poder dispensarnos aquí de repetir nuestros argumentos.

Como punto de apoyo de nuestra crítica del dinamismo debemos mantener la *realidad de la materia*, esto es, de algo que tiene su ser distribuido y difuso, y que por tanto es la razón por qué las cosas materiales deben existir naturalmente en el espacio.

213. Perjuicio inculcable para la ciencia ha sido el que la filosofía natural, después de haberse dejado atrás la ruín explicación mecánica de la naturaleza, desde los días de Leibnitz hasta el de hoy, y de haber restituido la idea de la fuerza en el honor que le corresponde, se haya dejado alejar por preocupaciones vulgares, ó mejor dicho por la enemistad declarada ya entonces á la ciencia antigua, de las vías de aquella explicación de la naturaleza que durante tantos siglos había sabido guardar el justo medio entre el dinamismo y el mecanismo. Newton trae á la mente la doctrina de los maestros antiguos cuando escribe: "Lo más verosímil parece el que Dios haya formado las cosas materiales en el principio del mundo de manera que sus primeras partículas, de que después nació toda naturaleza corpórea, fuesen duras, sólidas, impenetrables y movibles... aquellas partículas primordiales que no sólo parecen llevar en sí la fuerza de la inercia y las leyes pasivas del movimiento que se siguen necesariamente de esta fuerza, sino que reciben también continuamente movimiento de ciertos principios activos, cuales son la gravedad, la causa de la fermentación y de la cohesión de los cuerpos". Leibnitz tuvo siempre en aprecio la doctrina escolástica. En el *Sistema nuevo de la Naturaleza*, y en otras muchas partes, declara que para concebir cómo el ser material tiene verdadera unidad era preciso "rehabilitar las formas substanciales". En 1714 escribió al P. DE BOSSU: "Por lo que yo puedo juzgar, la substancia compuesta consta de una potencia activa y otra pasiva, que ambas le corresponden de origen; esto es, de lo mismo que llaman *materia prima* y forma substancial". Tomóse increíble trabajo para reducir su monadología al sistema

<sup>1</sup> Lib. III *Optica*, quæst. 31.

<sup>2</sup> ERMANN, págs. 735.

aristotélico<sup>1</sup>. Pero con todo, acabó por volatilizar la materia hasta dejar sólo la apariencia de ella. El aristotélico mantiene lo extenso, la materia por un lado, y por el otro la fuerza, la ley; pero no pone estos dos momentos (lo material-real y lo ideal-real, lo pasivo y lo activo) al lado ni fuera uno de otro, sino que une á ambos en una verdadera unidad de esencia dentro de cada cosa natural.

Una edad posterior, que cifraba su gloria en no tener que agradecer nada, nada absolutamente, al trabajo intelectual de los siglos pasados, perdió de vista por entero al sistema platónico-aristotélico que une en armonía sin contradicción todos los extremos, depurados de lo que tenían de exclusivos; perdió de vista tanto más fácilmente cuanto que, en efecto, la especulación de los antiguos se había dejado extraviar, en punto á cuestiones de importancia secundaria, por la física imperfecta del Estagirita.

Desde que una parte considerable de nuestros sabios contemporáneos ha proclamado con descaro impudente la *negación de Dios* como punto de partida y principio fundamental de la investigación científica y filosófica; desde que por ese lado se rechaza á limine y á ciegas todo resultado de las ciencias positivas y especulativas que esté en manifiesta consonancia con el reconocimiento de la Divinidad, no ha sido posible hablar seriamente de volver á la filosofía natural peripatética. Tolerábase al mecanismo porque allana el camino al materialismo; tolerábase al dinamismo porque franquea la entrada al panteísmo. Tan grande es, en efecto, y tan extendido este poder de la opinión pública, que hasta en los círculos de los menos depravados requiere cierta independencia de carácter la confesión de que uno no profesa el mecanismo ni el dinamismo. Probad mil veces que la verdad está entre uno y otro extremo; que se encuentra en las ideas fundamentales de ARISTÓTELES; que en ellas se descubren los rasgos principales de la mejor, de la única posible explicación de la naturaleza, en la cual se deben conciliar las dos teorías que tienen divididos á naturalistas y filósofos en dos bandos enemigos; todo en balde! Os llamarán obscurantistas, os tendrán por reaccionarios temibles; pues cómo ha de venir nada bueno de una filosofía cuya bandera ha cobijado durante más de mil años á todos los pensadores cristianos? ®

<sup>1</sup> En 1714 escribió al mismo P. DE BOSSU que aquello que se llama los *finismos* debía basar en substancia compuesta consista aliquid substantiale præter mixtionem alioquin nulla habuit substantia composita, i. e., composita, erant mera placentiam. Et in hoc, me process cum scholasticis sentire arbitror, cumque naturam primam et formam substantialem, potantia nempe passivam et activam, primitivas compositi, et completum ex ille resultans, revera arbitror esse illud vinculum substantiale quod urgeo. La carta termina con estas palabras: "Mæa igitur doctrina de substantia composita videtur esse ipsa doctrina Scholæ Peripateticæ, nisi quod illa monades non agnovit. Sed hæc addo molto ipsius doctrinæ detrimento. Aliud discerni vix invenit, etiam animam latens." (ERMANN, págs. 735 y 740.)

Grandes son las glorias de la Edad Moderna, innumerables los brillantes descubrimientos que en nuestro siglo han sido hechos por la diligencia asidua de muchos sabios en el terreno de la naturaleza, y parece que el porvenir ha de acrecer aún en proporciones gigantescas esta profusión de conocimientos. Tanto más razón tenemos, empero, para lamentar esa preocupación, contraria á todo método científico, que dificulta y aun impide al espíritu moderno adquirir un conocimiento más profundo de la verdad en el juicio cierto de los frutos del pensamiento humano sazonados en edades pasadas, lo cual cede en daño gravísimo de la ciencia y de la humanidad.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DIRECCIÓN GENERAL DE



## CAPÍTULO II

### El dinamismo psíquico.

#### § I

##### El psiquismo y la realidad.

274. Hasta ahora hemos examinado aquel dinamismo que quisiera hacer un sublimado de fuerza de la esencia entera de las cosas naturales; en adelante nos ha de ocupar aquella otra forma del dinamismo que pretende elevar las fuerzas propias del ente natural á la categoría más alta de fuerza, á la de fuerza cognoscitiva y espiritual. Bajo el comercio mecánico de átomos en continuo choque, bajo la lucha despiadada de materias inanimadas, bajo el tiránico dominio de necesidades inexorables, los perspicuos investigadores de la naturaleza presumen haber indagado y descubierto una riqueza indescriptible de sensación y sentimiento, de vida y espíritu. La esencia de las cosas ha de resolverse, no en una fuerza sola, sino en conocimiento, sentimiento y volición. Hemos de considerar los átomos, no como piedras yertas para la construcción del cosmos, sino como menudos arquitectos inteligentes. No una mecánica de férrea necesidad, sino vida múltiple y trabajo inmenso de fuerzas espirituales é individuales han de llenarnos de asombro cuando contemplemos el mundo grandioso de los fenómenos. No puede desconocerse que esta tendencia va acentuándose en la actualidad. Particularmente entre los que ven la salud del porvenir en la alianza deseada entre la filosofía y las ciencias naturales, se propaga la buena nueva de que está hallada la piedra filosófica. Todos los problemas naturales estarían, de ser verdad tanta belleza, satisfactoriamente resueltos con tal que se supusiera alguna actividad psíquica como rasgo característico

Grandes son las glorias de la Edad Moderna, innumerables los brillantes descubrimientos que en nuestro siglo han sido hechos por la diligencia asidua de muchos sabios en el terreno de la naturaleza, y parece que el porvenir ha de acrecer aún en proporciones gigantescas esta profusión de conocimientos. Tanto más razón tenemos, empero, para lamentar esa preocupación, contraria á todo método científico, que dificulta y aun impide al espíritu moderno adquirir un conocimiento más profundo de la verdad en el juicio cierto de los frutos del pensamiento humano sazonados en edades pasadas, lo cual cede en daño gravísimo de la ciencia y de la humanidad.



## CAPÍTULO II

### El dinamismo psíquico.

#### § I

##### El psiquismo y la realidad.

274. Hasta ahora hemos examinado aquel dinamismo que quisiera hacer un sublimado de fuerza de la esencia entera de las cosas naturales: en adelante nos ha de ocupar aquella otra forma del dinamismo que pretende elevar las fuerzas propias del ente natural á la categoría más alta de fuerza, á la de fuerza cognoscitiva y espiritual. Bajo el comercio mecánico de átomos en continuo choque, bajo la lucha despiadada de materias inanimadas, bajo el tiránico dominio de necesidades inexorables, los perspicuos investigadores de la naturaleza presumen haber indagado y descubierto una riqueza indescriptible de sensación y sentimiento, de vida y espíritu. La esencia de las cosas ha de resolverse, no en una fuerza sola, sino en conocimiento, sentimiento y volición. Hemos de considerar los átomos, no como piedras yertas para la construcción del cosmos, sino como menudos arquitectos inteligentes. No una mecánica de férrea necesidad, sino vida múltiple y trabajo inmenso de fuerzas espirituales é individuales han de llenarnos de asombro cuando contemplemos el mundo grandioso de los fenómenos. No puede desconocerse que esta tendencia va acentuándose en la actualidad. Particularmente entre los que ven la salud del porvenir en la alianza deseada entre la filosofía y las ciencias naturales, se propaga la buena nueva de que está hallada la piedra filosófica. Todos los problemas naturales estarían, de ser verdad tanta belleza, satisfactoriamente resueltos con tal que se supusiera alguna actividad psíquica como rasgo característico

más profundo de cada cosa natural. No pensamos ahora en el pseudo psiquismo de ERNESTO HÄCKEL, que tergiversa de la manera más violenta las acepciones ordinarias de las palabras para que su concepción puramente mecánica pase en el mercado bajo el rótulo de psiquismo, sino que debemos hacer el análisis de un psiquismo real de notables naturalistas y filósofos que con diversas razones nos hablan de sentimientos, goces, percepciones, y aún de inteligencia y voluntad de los átomos ó de las cosas naturales. No son pocos á quienes agrada este lenguaje; el movimiento pasivo de partículas de materia no satisface su entendimiento y es insípido á su paladar sentimental; por eso saludan al psiquismo como representante poético de aquella concepción mitológica de la naturaleza, que en cada árbol y en cada fuente, en cada piedra y en cada soplo del viento sentía y veía algún ente espiritual que tenía por residencia la planta, el agua, el céfiro y la roca.

275. Vamos á dar aquí algunas muestras preliminares de la concepción psíquica de la naturaleza.

El catedrático N. BOGERT dice en su discurso "Sobre los límites del conocimiento científico de la naturaleza": "Encontramos en la escala ínfima y más sencilla de la organización de la materia que ha llegado á nuestro conocimiento, esencialmente el mismo fenómeno que se nos presenta como sensación consciente en la escala suprema. La diferencia entre ésta y aquella es sólo gradual, pues que en la escala más alta los afectos sólo se han vuelto, á consecuencia de la mayor riqueza orgánica, más complejos, más delicados y mucho más vivos merced á la agrupación más numerosa de moléculas.... El espíritu humano no es nada más que la evolución más sublime de los procesos espirituales que vivifican y mueven toda la naturaleza.... Así como la piedra no caería al suelo si no sintiese la proximidad de la tierra, el gusano que piso no se retorcería si careciese de sentimiento, y el cerebro no obraría racionalmente si no tuviera conciencia". Cada partícula de materia ha de poseer, según esta teoría enseña, sentimiento de igual modo que el gusano y el hombre, ya que no en igual grado, de la misma especie. Declaraciones del mismo tenor se leen en obras de los catedráticos ZOELLNER y MEYNER, de CARLOS DE PÉREL y de otros naturalistas, como veremos más adelante.

Los historiadores de la filosofía consignan vestigios de psiquismo (ó hilozoísmo — ψυχή, materia, y ζῶν, viviente — nombre que expresa casi la misma idea) entre los pensadores griegos. El antiguo TALES DE MILETO ya vió, según ellos nos atestiguan, deida-

<sup>1</sup> Relación oficial de la Asamblea de los sabios naturalistas reunidos en Munich, pág. 37-40. (Antistlicher Bericht, etc.)

des presentes en las fuerzas naturales, y encontró en la vida de la naturaleza la prueba de que estaba llena de dioses. Por esta razón al viejo jonio le ha cabido la gloria de ser celebrado por muchos como padre del hilozoísmo. El λογικός λόγος, que según HERÁCLITO ha de estar en el flujo incesante de todas las cosas, y los λόγος σπουδαίους de los estoicos, pueden también traer á la mente las ideas del sistema puesto á discusión.

En tiempos posteriores el hilozoísmo fué resucitado por diferentes pensadores hostiles á la doctrina de la Escuela, particularmente por JORDÁN BRUXO, VANINI y otros panteístas. También BERNARDO TRLESIO (1568-1590) había enseñado que todos los seres estaban dotados de sensibilidad, y puesto en ésta la razón de la simpatía universal, la armonía viva de todas las cosas. El discípulo de éste, TOMÁS CAMPANELLA, habló de tres *primatidades*: saber, poder y amar, en las cuales decía estribar todo el ser y el obrar de cuanto existe. Quizá no se sepa tan generalmente como se conocen los sistemas de los filósofos mencionados que el médico DANIEL SIEGNER (1572-1637), á quien se puede considerar como renovador de la atomística en Alemania<sup>1</sup>, atribuyó un principio vital á cada átomo. Lo mismo hicieron los naturalistas filosóficos TOMÁS WILLIS y FRANCISCO GLISSON. Este encontró, según expuso en el tratado *De natura substantiae energetica*, tres facultades en la materia: percepción, tendencia, movimiento, sosteniendo que el espíritu consciente de sí propio constaba de la totalidad de estas sensaciones inconscientes, las cuales conflúan de todas las partículas mínimas al modo como el rugido atronador del mar se compone de los leves é imperceptibles murmullos de todas las olas reunidas. GLISSON afirma además que la naturaleza se percibe, conoce, mueve primero á sí misma y lo ejecuta todo de la manera más ingeniosa. "Quien contempla las configuraciones de los copos de la nieve, de la escarcha, de los granizos y de cosas semejantes al través del microscopio, dice, no puede dejarse convencer de que la naturaleza no aspira adrede á establecer una señal visible de su arte".

Vemos, pues, que la teoría de GLISSON sobre los elementos mínimos dotados de facultad perceptiva tiene próxima afinidad con la monadología de LEIBNITZ que hemos examinado ya arriba bajo el respectivo dinamístico.

Allí notamos que también LEIBNITZ concebía la fuerza como psíquica, y ponía la esencia de sus mónadas en una facultad repre-

<sup>1</sup> Revista trimestral de Filosofía científica. (Vierteljahrsschrift, etc.), 2do III, 1879.

<sup>2</sup> Consúltese para más detalles la obra de SOUVY: *De hilozoísmo apud recentiora*. París, Charpentier, 1886, y la Revista alemana *Kosmos*, 2do V, pág. 244 y siguientes.

sentativa. Como antes de él NICOLÁS DE CUSA, también él se representaba cada una de sus mónadas simples bajo la imagen de un espejo en que todo el universo se refleja. Esto sucede, dice LEIBNITZ, porque, según vemos, la cosa más pequeña posee una impresión de la más mínima alteración del estado de toda otra<sup>1</sup>.

Esta, que llama "expresión de muchos en uno", ha de ser la percepción<sup>2</sup>. Pregunta si es razonable atribuir á nuestras almas solas en toda la naturaleza una actividad immanente, y despojar á todas las otras almas de aquella fuerza espontánea<sup>3</sup>. Todas las mónadas son almas, dice, ó cuando menos seres análogos á las almas<sup>4</sup>; proposición que ve confirmada por la continuidad de la escala ascendente de los seres naturales<sup>5</sup>. Conforme á esta teoría, deberíamos considerar cada partícula de materia como un mundo de seres vivientes; á manera de un jardín de innumerables plantas ó de un vivero lleno de peces<sup>6</sup>.

Como tantas otras, también la teoría de LEIBNITZ hubo de confirmar la verdad del verso de HAZOPORN: "La suerte y el influjo de las doctrinas dependen del arte con que sus inventores las presentan... Antes y después de LEIBNITZ, muchos sabios han dicho lo mismo que él; y sin embargo, él lo ha sabido aderezar de manera que se le tiene por el verdadero autor del dinamismo psíquico.

Del gran número de los que en tiempos posteriores al de LEIBNITZ han venido excogitando sistemas psíquicos sin aducir ningún argumento nuevo digno de mención, basta que nombremos á MAUFERTUIS, DIDEROT, ROBINET, CABANIS.

Entre los modernos que han repetido ideas de LEIBNITZ, H. LOTZE merece particularmente ser mencionado. También él construye mónadas, átomos inextensos para "entregarse luego á la contemplación de una vida íntima espiritual que penetre toda la materia... "La unidad indivisible de cada uno de estos seres simples nos consiente admitir en él una reunión de las impresiones externas que le corresponden en formas de percepción y delectación... Toda presión y toda tensión que sufre la materia, así la tranquilidad del seguro equilibrio como el rompimiento de antiguas relaciones, todo esto no sólo sucede, sino que, sucediendo, es á la vez objeto de algún deleite... Ninguna parte de cuanto existe carece ya de alma ni de vida; sólo una parte de lo que sucede, esto es, aquellos

<sup>1</sup> *Explicatio max. ratiocinatione de Bayle*. ERMANN, pág. 184.

<sup>2</sup> "Múltiplex in uno expressio" Carta al P. de BOUVER, ERMANN, pág. 278 d.

<sup>3</sup> De 1724 nat., párrafos 10 y 12. DITONI, II, I, pág. 40.

<sup>4</sup> "Quodsi unam appellare libet, quicquid perceptionem et appetitum habet in sensu generali, omnes substantias simplices aut monadas creatas appellari possunt animas."

<sup>5</sup> "Natura non facit saltus."

<sup>6</sup> *Monadologia*, ERMANN, pág. 703 y siguientes.

movimientos que comunican las afecciones de un ser con las de otro, se entreverán á manera de un mecanismo externo entre la plenitud de los seres animados y les acarazan á todos las ocasiones y excitaciones al variado desarrollo de su vida interna<sup>1</sup>.

De naturaleza esencialmente distinta es el psiquismo de voluntad (*willenspsychismus*) introducido en la Filosofía por A. SCHOPENHAUER, según el cual todos los seres naturales son el efecto primordial, inconsciente y por tanto indefectible, de una voluntad universal impulsada por la pesadumbre y la desesperación. El mundo no es más que mi propia representación subjetiva. Yo, el sujeto, no soy sino por medio de la voluntad, y no soy más que voluntad. De consiguiente, todo el mundo es la aparición ú objetivación directa de la voluntad<sup>2</sup>.

E. VON HARTMANN ha modificado algún tanto el monismo de voluntad de SCHOPENHAUER enseñando que el mundo es la manifestación objetiva, no subjetiva, de la voluntad, y que no pudiendo haber voluntad sin representación (*nil volitum nisi praecognitum*), esta voluntad debía estar impregnada de una representación<sup>3</sup>.

Dado el número y atendida la reputación de los naturalistas que se inclinan á transigir con el monismo de SCHOPENHAUER y hasta con el de HARTMANN, si bien de éstos hay menos, nos parece preciso dedicar algunas consideraciones también á las ideas de los sabios naturalistas originadas de esos sistemas.

276. Antes de entrar, empero, en el examen crítico de la explicación psíquica de la naturaleza, debemos extendernos sobre el punto á que se refiere más directamente la cuestión, y sobre el criterio decisivo para la solución del problema.

Cuando leemos atentos los desahogos de los sabios adeptos del psiquismo, notamos que toman las palabras que designan propiamente procesos psíquicos ó conceptos relacionados con ellos — cuales son sensación, percepción, sentimiento, espíritu — en sentido tan impropio y tan lato algunas veces, que á ningún hombre discreto le puede escandalizar la idea que han de indicar. De esta manera dice NAGELI en el discurso que pronunció en Munich: "Si concebimos la vida espiritual en su significación más amplia como expresión inmaterial del fenómeno material, ó bien como mediación de causa y efecto, la encontramos en la naturaleza en todas partes; en este sentido es fuerza espiritual el poder que tienen las partículas de influir unas sobre otras. El proceso espiritual es la efectuada de esta acción, que consiste en movimiento, y por

<sup>1</sup> *Mikrokosmos*, 2ª edic., tomo I, pág. 405-406.

<sup>2</sup> "El mundo, voluntad y representación" (*Welt als Wille und Vorstellung*).

<sup>3</sup> *Filosofía de la inconsciencia*.

tanto en cambio de lugar, de las partículas y de las fuerzas inherentes á ellas, y mediante él conduce directamente á un nuevo proceso espiritual<sup>1</sup>.

Si no hallásemos otras expresiones que éstas en las obras de NAGELI y de los otros representantes del psiquismo, sería posible que nos entendiéramos con ellos, porque podríamos considerarlas como locuciones análogas á las que eran corrientes en la Filosofía de la antigüedad. Pues ARISTÓTELES llama ya *vida* de las cosas naturales al movimiento sin principio ni fin<sup>2</sup>, y atribuye hasta á los elementos una especie de *animación*<sup>3</sup>.

Los filósofos medievales emplean el mismo lenguaje que el Estagirita. SANCTO TOMÁS hace notar que las palabras que expresan una cosa espiritual se toman á menudo en sentido más lato, y que por esta razón toda fuerza imperceptible que está debajo del fenómeno visible puede designarse psíquicamente<sup>4</sup>. El que defiende la naturaleza psíquica de todas las cosas en este sentido impropio, muestra con esto mismo que no le satisface la moderna explicación mecánica de la naturaleza. Ya hemos indicado que en este sentido toda la naturaleza tiene su lado "espiritual", y posee "vida", y "sensibilidad", y si se quiere llamar "espiritu", al nexo causal que se trasluce en todo el orden cósmico, todo ser respira el aliento de este espíritu; entretejido con escalonada acción recíproca en el conjunto del mundo, el individuo es, según frase de LOEZE, un "espejo del universo", pues siente la acción del universo desde su sitio y refleja el aspecto singular que la acción de todas las cosas confiere á este lugar y á esta situación individual.

Conste, pues, que la cuestión que aquí estudiamos no tiene nada que ver con la "espiritualidad", en el sentido lato *impropio* de la palabra, con la sensación, percepción, delectación en la acepción *metafórica* de estos términos. Trátase más bien de averiguar si realmente cada cosa natural obtiene conocimiento de las cosas externas por un acto immanente mediante impresiones que le vengan de fuera, de un modo parecido á lo que sucede en el hombre, según testimonio de nuestra experiencia.

Los partidarios de la tesis que combatimos responden afirmativamente esta pregunta; veamos ahora con qué falta de razón.

277. De ningún modo podemos darnos por satisfechos con la

<sup>1</sup> *Nelación oficial*, etc., pág. 60.

<sup>2</sup> *Phys.*, lib. VIII, prin.

<sup>3</sup> *Πνεύμα θένει ην και εν ζωον εν ζωον και εν ζωον δια το εν ην με ζωον διαρρηξεν, εν ζωον εν ζωον, εν δε τοδω εν εν ζωον εν ζωον, ώστε τρονον εν ζωον ζωον εν ζωον, (De generat. anim., lib. III, cap. XI, 762 a. 28.)*

<sup>4</sup> Cf. *Summ. c. gent.*, I, II, cap. LXII; I, IV, cap. XXIII; *Summ. theol.*, I, q. 24, a. 2.

aseveración de que la animación de todas las cosas es, de los muchos sueños de nuestra fantasía, uno que no lleva palpable el sello del absurdo más manifiesto; debemos pedir más: necesitamos razones, porque se trata de explicar fenómenos de la realidad. Como quiera que el ser de las cosas existe á causa de lo que ellas han de obrar, y las facultades internas están destinadas á ejercer alguna acción en el curso ordinario de la naturaleza, no debemos atribuir á las cosas perfección alguna que no esté justificada por la más exacta observación de los hechos naturales.

Presentimientos de poetas, veleidades de visionarios son de ninguna utilidad para la solución del problema propuesto. Dejado á un lado un necio sentimentalismo, se ha querido disponer los ánimos á favor del psiquismo diciendo: "Atribuimos á las cosas movimiento y movilidad; ¿por qué hemos de negarles la sensibilidad y el sentimiento, cosa no menos ajena de nuestro entendimiento que el movimiento?". En este argumento se apoya NAGELI en el discurso de Munich. En el hecho de que los más simples procesos inorgánicos nos son al cabo tan inaccesibles como los más complicados procesos del cerebro humano, el insigne sabio cree haber encontrado el medio de llegar á la tesis de la animación universal de todas las cosas<sup>5</sup>; y ésta, que no pasa de ser una conjetura, ha de formar la base de todo un sistema cósmico.

Podemos marchar en pos del Sr. NAGELI por este debilísimo puente: En las filas de los naturalistas se ha dado la voz de alerta. "Nageli ha dado un paso que juzgo sumamente peligroso," declaró VIRCHOW en aquella misma asamblea de sabios naturalistas: "Existe una necesidad positiva de extender el terreno de los procesos espirituales más allá de la esfera de aquellos cuerpos en los que los vemos verificarse en realidad? No tengo inconveniente en dar por bueno que los átomos de carbono tengan espíritu ó que adquieran espíritu en unión con la sociedad plastidularia; pero no sé en qué haya de conocer eso. Esto es jugar con las palabras no más. Si declaro la atracción y la repulsión fenómenos espirituales, fenómenos psíquicos, tiro la psiquis por la ventana, pues deja de ser psiquis. Explíquense por fin, y en hora buena, los fenómenos del espíritu humano de manera psíquica; pero por de pronto entiendo que no es nuestro oficio confundir las dos clases de fenómenos; al contrario, nuestro ministerio es mantenerlas estrictamente allí donde las reconocemos. Y así como siempre he insistido en que no se busquen en primer término las transiciones de terreno orgánico al inorgánico, sino que se fije primero la diferencia de lo uno á lo otro y se someta ésta al estudio, sostengo

<sup>5</sup> *Nelación oficial*, etc., pág. 52.

también que es únicamente provechoso—y abrigo la más firme convicción de que de otro modo no adelantaremos nada—que encerremos los fenómenos espirituales en la región donde se nos presenten procesos verdaderamente espirituales, y que no *presumamos* fenómenos espirituales donde *pueden* existir, pero no donde no advertimos nada visible, audible, sensible y en general cognoscible que pueda ser designado como manifestación de un principio espiritual!..

Esta vez podemos gustosos asentir á las declaraciones de Virchow. En este como en muchos otros puntos es muy recomendable la reserva empírica para con los excesos de algunos naturalistas audaces, por cuanto dentro del terreno de las ciencias naturales no debe hacerse ninguna aserción si no se la puede fundar en razones tomadas de estas ciencias mismas.

278. Mantenemos, pues, con Virchow el principio de que debemos circunscribir la región de los fenómenos de espiritualidad al terreno donde se nos presenten fenómenos realmente psíquicos, ó al menos se indique la necesidad de suponer un movimiento psíquico bajo un fenómeno aparentemente mecánico.

Para formar juicio de si un caso particular es de esta naturaleza, es preciso que establezcamos un criterio fijo y determinado. He lo aquí: la experiencia de nosotros mismos.

El contenido de nuestra propia conciencia nos suministra primero aquellas señales decisivas de lo psíquico que son de carácter subjetivo. Con estas señales subjetivas van íntimamente ligados aquellos indicios objetivos cuya presencia nos hace presumir en otros seres una condición análoga de algún modo á la de nuestra conciencia. Las manifestaciones psíquicas de nuestra propia vida, dice Wundt, deben ser siempre el criterio por el cual juzguemos los productos análogos de la acción de otros seres; por esta razón no debemos tampoco indagar primero las funciones psíquicas en las muestras imperfectas que la naturaleza inorgánica presenta de ellas, sino al revés, debemos descender del hombre abajo hasta encontrar el límite donde empieza la vida psíquica<sup>1</sup>.

La condición psíquica del hombre se manifiesta ante todo en la inteligencia, noble prerrogativa del linaje humano y raíz de toda la vida racional con sus dilatadas ramificaciones. Según nos enseña la experiencia, en las acciones humanas el criterio ético es el que prevalece sobre todo otro; conocemos lo que es bueno y malo, verdadero y falso; adquirimos tan perfecta y clara conciencia

<sup>1</sup> El discurso, edición aparte.

<sup>2</sup> «Notiones fundamentales de la psicología fisiológica (*Grundzüge der physiol. psychol.*), segunda edic., tomo I, pág. 26.

cia de nuestro propio ser, que lo podemos oponer como sujeto á nuestras acciones; sabemos lo que es efecto y causa, y distinguimos el medio del fin; por esto somos aptos para tomar la iniciativa en las empresas más diversas disponiendo los medios de la manera que nos parece conducente y mirando á fines que hemos elegido con nuestro libre albedrío. De aquí el asombroso desarrollo de nuestra cultura, las lenguas, el culto religioso, la ética, el derecho, la ciencia; de aquí, en general, aquella diversidad marcada de instituciones y costumbres que se encuentra sólo en la escena de la actividad humana. Todo esto se explica por la inteligencia, por un conocimiento y una tendencia que sobrepujan y exceden á las condiciones materiales de la existencia. Nada de esto se descubre en la vida de los animales irracionales (núm. 234 y siguientes), ni mucho menos en las plantas y substancias inorgánicas. Los principios de la sana ciencia nos conducen, pues, á afirmar que la razón de esta superior vida psíquica, vida de la inteligencia, existe solamente en los hombres.

Hay, sin embargo, otra escala superior de vida psíquica que se mueve en la esfera de lo material, y tiene su punto de partida y su fundamento en disposiciones orgánicas. Según atestigua la experiencia, podemos adquirir conciencia de diferentes cosas y estados perceptibles á los sentidos, podemos representárnoslas objetivamente; de manera que no sólo somos excitados por las cosas, sino que nos representamos también las cosas que nos excitan. Las percepciones de las cosas y de sus afecciones van las más veces acompañadas de sentimientos; es decir, que no aprehendemos sólo los objetos, sino que sentimos también qué impresión nos hacen cuando los percibimos. De ahí nacen apetitos actuales de las más diversas especies, que dan su carácter determinado é imprimen su dirección á las diferentes percepciones y sentimientos, aunque radican en una tendencia natural é ingénita. Estos apetitos se manifiestan en determinados movimientos, cuya forma debe, por supuesto, reducirse á conocimientos precedentes; éstos son los movimientos llamados voluntarios. Movimientos voluntarios son aquellos que, á causa de su gran variedad, no pueden ser explicados por meras impresiones mecánicas ó excitaciones vitales, ni tampoco por disposiciones automáticas, sino que presuponen necesariamente un acto de conocimiento (percepción ó sensación). En cuanto no se derivan en el hombre de la vida racional, tienden siempre á la satisfacción sensible (entendida esta palabra en el sentido más amplio)<sup>1</sup>, ó si se quiere mejor, á calmar algún impulso ó apetito sen-

<sup>1</sup> Sobre el primer origen del movimiento voluntario, Cf. Juoz Meeller, «Marxial (Handlung) de la fisiología del hombre», Colección, 1897, tomo II, pág. 94.

sitivo. Cuando éste se funda en conocimientos, su satisfacción adquiere el carácter de goce, de deleite<sup>1</sup>.

Donde quiera, pues, que aparezca movimiento voluntario, suponemos con razón un principio psíquico; donde falta todo movimiento voluntario, es decir, donde quiera que una cosa no ejecute nunca un movimiento voluntario en su modo normal de obrar, inferimos con razón que falta la naturaleza psíquica, pues ésta se manifestaría con necesidad en movimientos voluntarios.

Ahora, pues, notando en los animales movimientos análogos á los que los hombres ejecutamos en consecuencia de actos psíquicos, concluimos con razón que también los animales tienen naturaleza psíquica dentro de la esfera de la vida sensitiva, que tienen conciencia sensitiva lo mismo que nosotros. Consta que esta conciencia es propiedad común de todos los animales, desde el hombre hasta el último protozoo; si bien es verdad que en la escala ínfima, según observa WUNDT, las sensaciones están encerradas en estrechísimos límites, y los apetitos originados de ellas se dirigen siempre á la satisfacción de sencillísimas necesidades. No obstante, y por bajo que esté el protozoo en el orden de los animales, sus manifestaciones de vida no se explican satisfactoriamente sin presuponer una conciencia sólo gradualmente distinta de la conciencia sensitiva humana.

Por otro lado, consta que jamás se encuentran en el reino vegetal ni en el mineral movimientos que se acrediten de voluntarios. Si estas cosas invieran facultades psíquicas, también ellas ejecutarían movimientos voluntarios.

No es esto afirmar que, establecido este criterio, sea fácil trazar el límite que separa lo psíquico de lo que no lo es, con la seguridad de quien corta un pelo en el aire; pues en los reinos limítrofes las diferentes clases de hechos naturales pasan insensiblemente la una á la otra, según ya reconoció explícitamente la antigua filosofía de conformidad con la ciencia moderna. La vaguedad que dificulta la demarcación, no se muestra cuando se comparan las plantas más perfectas con los animales. Todos sabemos que el roble se torce y gime en sentido muy distinto del que tienen las contorsiones y gemidos del animal atormentado por el dolor. Las dificultades van ocurriendo á medida que la observación se acerca á las ínfimas formaciones vegetales. Donde se encuentra protoplasma vivo, dice WUNDT, se observa la propiedad de la contractilidad; pues bien excitado desde fuera, bien sin ninguna influen-

<sup>1</sup> Delectatio consistit in coniunctione convenientia. Conventio enim adveniens perdit id cui advenit, et quietat facultatem in illud. Et haec quietatio, secundum quod est perceptio, est delectatio (S. THOMAS, 3.º dist. q. 27, n. 1.º a. 2.º)

cia externa visible, ejecuta movimientos que tienen el mayor parecido con los voluntarios espontáneos de los ínfimos protozoos, y que no se dejan explicar sino por fuerzas residentes en la substancia contractil misma. Háse querido probar que se trataba de aprehensión de alimento<sup>4</sup>, é inferir de ella la voluntariedad de esos movimientos. Pero, dice WUNDT, aquí también, como en los movimientos reflejos que en ciertas plantas acompañan las funciones digestivas, falta todo indicio claro de que se verifique una elección de alimentos determinada por sensaciones, ó que exista algún miembro intermedio entre la excitación y el movimiento<sup>5</sup>.

Mas sean cuales fueren estas dificultades prácticas que alguna vez nos impiden distinguir con claridad si unos cuantos movimientos deben considerarse como psíquicos ó como puramente fisiológicos, esto es, si están de la parte de acá ó de la de allá del límite que separa ambos hemisferios, ellas no pueden deponer válidamente contra la existencia real de este límite mismo.

## § II

El psiquismo, supuesto complemento necesario del mecanicismo.

**279.** No basta que refutemos el psiquismo en general. Si queremos formarnos un juicio cabal de este sistema, es menester que discutamos detenidamente las diferentes razones que de diversas partes se han aducido á favor de la teoría de la animación universal de la naturaleza.

Partiendo primero de la deficiencia de la explicación mecánica de la naturaleza, se ha creído que para explicar por la acción de fuerzas psíquicas todos los fenómenos naturales era bastante razón la de que sólo á una parte mínima de ellos era aplicable la explicación mecánica. Mientras, dice el BARÓN DU PREL, miremos las leyes de la materia como extrañas á su esencia, y sólo exteriormente adheridas á ella; mientras la consideremos como mole inerte que sólo por impulsos externos es puesta en acto, mas por sí sola es del todo indiferente á todo movimiento, séale conveniente ó no, no llegaremos á comprender la naturaleza; semejante modo, puramente mecánico, de ver el mundo, será siempre reprochado por estas acertadísimas palabras de DUBOIS-REYMOND: "Es del todo y para siempre inconcebible que á cierto número de átomos de car-

<sup>4</sup> HAECKEL, Monografía sobre los radiolarios; Berlin, 1862, pág. 104.

<sup>5</sup> Notionni elementales de la psicología fisiológica, tomo I, pág. 22.

„bono, ázoe, oxígeno, etc., sea indiferente el cómo estén ó hayan estado ó hayan de estar situados, ó el cómo se muevan ó se hayan movido ó dejen de moverse.. Pero la teoría atómica va sufriendo una reforma radical, y en las ciencias naturales, y hasta en sus representantes más autorizados, se va acentuando una reacción sana contra la manera puramente externa de explicar los fenómenos y cierto empeño por derivar las leyes de la materia de su esencia interna. Mas y más se reconoce la necesidad de una mediación interna de las alteraciones que sufren las cosas, mediación que no encontraremos si no consideramos como procesos típicos para todos los cambios que ocurren en la naturaleza aquellos procesos *accesibles directamente á nuestra propia experiencia*, en los que hallamos claramente esta mediación interna. Pero esto no puede ser de otro modo que reconociendo la facultad sensitiva como propiedad fundamental de toda materia. Que una masa caótica aspire por sí sola y por impulso propio á un estado de equilibrio y de menor rozamiento posible en la lucha de las fuerzas rivales; que en el que en un principio fué caos se verifique por fin una adaptación recíproca y resulten combinaciones orgánicas, esto no será comprendido jamás respecto de una materia que sea tan indiferente al movimiento caótico como á cualquier otro; no será comprendido hasta que le atribuyamos sensibilidad. La facultad sensitiva es la única propiedad de las que nos suministra la experiencia, que parece apta para ser trasferida de fenómenos conocidos á los que todavía quedan sin explicar, facilitándonos la inteligencia cabal de la naturaleza <sup>1</sup>.

Encontramos las mismas ideas en los diversos escritos de O. GASPARI. Este autor, de fecundísima imaginación y de palabra fácil y abundante, no está satisfecho con bolas yertas que nadan en el espacio vacío como corpúsculos faltos de vida y sentimiento, porque las cosas no revelan semejante indiferencia en ninguna de las fases por que atraviesan. Incliniéndose, pues, á volver á la teoría monadológica ó ánimular, de LEIBNITZ, mira todas las partículas como "mónadas animadas por principios psíquicos, y dotadas de estados internos de propia conservación, los cuales requieren ciertos cambios internos, cuyo resultado determina en ellas las sensaciones de placer y dolor <sup>2</sup>". En nada difiere esto de lo que oímos de DU PREL.

Si no temiéramos abultar demasiado nuestro trabajo, podría-

<sup>1</sup> «La lucha por la existencia en el cielo» (*Kampf umt Dasein am Himmel*), Berlín, 1897, segunda edición, págs. 330-332.

<sup>2</sup> *Revue Kosmos*, tomo I, pág. 184.

mos transcribir aún más citas de otros sabios cuyas ideas siguen el mismo rumbo que las de DU PREL y de GASPARI.

Mas estas ideas no son otra cosa que una verdad adulterada. Importa, pues, desprender de ella la cáscara de errores que la envuelve para obtener la substancia de la verdad, que deberemos guardar cuidadosamente.

250 Si estos sabios no saliesen desde luego con la "sensación", no nos negaríamos á registrar palabras del género de las citadas como señal que promete el renacimiento de una explicación más sana de la naturaleza; pues prescindiendo del error mencionado, incluyen un sentido aceptable y significan un movimiento de reacción hacia la Teleología y la Filosofía tradicionales entre los sabios cristianos. No nos oponemos á que se busque en las afecciones psíquicas del hombre cierta analogía con aquel algo misterioso por el cual las cosas sobrepujan á la acción puramente mecánica. Pero los principios de la sana ciencia exigen que inquiramos si los fenómenos permiten transferir el sentir humano sin ninguna modificación á cada una de las partículas de la materia. Verdad es que los hechos confirman que las partículas elementales no se muestran indiferentes unas á otras, y en su esencia intrínseca hay un principio que las determina á este y no otro modo de ser, y las excita, mediante un "apetito natural", á una determinada expresión de su actividad (núm. 247).

Advertimos en las cosas: primero, diferentes especies de cohesión, expansión, tensión, electricidad, un desasosiego, pues, que revela el afán de *establecer* las condiciones locales correspondientes al ser respectivo; segundo, diferentes maneras de llenar el espacio con resistencia á todo cuerpo extraño que pudiera ocuparlo: fuerza repulsiva, inercia, en fin, un empeño por *conservar* el estado una vez existente, sea estado de reposo ó de movimiento, ya consista el movimiento en locomoción, ó ya se presente bajo la forma de electricidad, calor ó de otra clase de movimiento molecular. Todo esto, empero, no es más que la condición necesaria para un fenómeno tercero, en el cual domina la acción natural de las cosas inanimadas; el de la comunicación regulada de lo propio á las demás cosas susceptibles de ello, ó sea la *actio transiens*, á la cual pertenecen los fenómenos de afinidad y de compensación de las velocidades y diferencias de temperatura, y la propensión universal á la aproximación mutua, ó sea la llamada fuerza de atracción (núm. III y siguiente).

Los adversarios con quienes nos las habemos aquí merecen ciertamente elogio porque pretenden ver más que casualidad é indiferencia en estas tres esferas de actividad, siendo obvio y manifiesto que no es indiferente á las cosas, y que, por tanto, no es cá-

sual el que obren de esta ó de otra manera. Mas bien examinada la cuestión, el filósofo tendrá que renunciar á derivar esta falta de indiferencia de una necesidad *a priori* ó de una ley lógica; pues no podrá alegar ninguna razón lógica, esto es, absolutamente necesaria, de *porqué*, por ejemplo, el oro sea amarillo, ó el cinabrio produzca el número de vibraciones correspondientes al rojo, de *porqué* cada cuerpo caiga precisamente cinco metros en el primer segundo en las condiciones telúricas; de *porqué* el oxígeno éntre en sus diferentes combinaciones en determinadas relaciones. El fundamento que conoce el filósofo en estos fenómenos es una razón hipotética, una causa final. Esto quiere decir que la necesidad que rige en la naturaleza es una necesidad para la obtención de un fin, una necesidad tal como se encuentra en cada medio ordenado á un fin cuya consecución se desea, una necesidad que, por estar en el la acción resultante, es llamada, con razón, *tendencia teleológica*.

Elogio, pues, merecen nuestros adversarios también porque hablan de una *tendencia*, y ponen esta tendencia en las cosas mismas como propiedad que poseen por su naturaleza. ¿Acaso esta tendencia se halla menos fuertemente ligada á las cosas que el movimiento y la acción dinámica, atribuidos por toda sana filosofía á las cosas mismas? ¿No se muestra más bien como lo más íntimo de ellas, lo cual, dominando el principio material con todos sus estados de movimiento, constituye la cosa en su ser y obrar, y es el fundamento de sus fenómenos? Por encima del principio de extensión y pasividad, decimos, por encima de la materia movida, rige en cada cosa natural un algo real que le quita el carácter de indiferencia apática, la determina con un modo fijo de manifestar su ser y la forma intrínsecamente para lo que es en realidad. Este algo es la *naturaleza* de la cosa.

La cuestión que, sentadas estas premisas, surge ahora, es: ¿hay razones que nos obliguen á concebir la forma que constituye las cosas como principio sensitivo ó hasta inteligente? Contestamos á esta pregunta sin ningún género de duda: *No*. Concedemos que la tendencia natural de las cosas tenga un debilísimo parecido con los procesos de sensibilidad que en cierto modo influyen en las acciones humanas; pero ¿ha de ser bastante esta levisima semejanza para ver el rudimento de un ánimo sensible en la tinta que corre de mi pluma ó en la piedra de la acera que piso? El animal doméstico en cuya cola el niño pone el pie emite cierta voz, y el piano cuyas teclas toco da ciertos tonos de sí: ¿justifica la semejanza de estas causas y efectos el aserto de que el instrumento musical tenga sensibilidad como el gato? Antes de juzgar así, debería examinarse si las cualidades que dan carácter de *psíquica* á la

conducta del hombre y del animal, existen también en cualquier instrumento, ladrillo ó trapo.

Tal cualidad característica sería, por ejemplo, la existencia de órganos más ó menos análogos á nuestros órganos de percepción. Viendo que los animales tienen órganos dispuestos á recoger vibraciones acústicas y ópticas de manera parecida á como sucede en nosotros los hombres, inferimos, si tenemos por verdadera la concepción teleológica de la naturaleza, que los animales ven y oyen del mismo modo que nosotros. Pero la más minuciosa investigación no ha podido descubrir en las plantas ni en las cosas inorgánicas ninguna parte que pueda interpretarse como órgano de percepción.

Señal de sensibilidad sería además la existencia de los fenómenos que entre los hombres son tenidos por *expresión* de algún sentimiento, sensación ó percepción. Tales fenómenos son, entre otros, el dominio que ejercemos sobre las impresiones externas, la variedad y disparidad de las acciones humanas, independiente de influencias mecánicas, é inconcebible sin la intervención de algún conocimiento interno ó externo; los gritos de dolor y alegría, las manifestaciones de la fantasía ó imaginación, la expresión de la ira, del gozo ó de la pesadumbre, de todo lo cual no encontramos el más leve vestigio si descendemos más abajo del animal. Es verdad que hablamos de praderas sonrientes, de copas de árboles que nos miran, del lenguaje de las flores, de la sensibilidad del imán; pero ¿á quién le da por buscar debajo estos troyos hechos que la ciencia pueda hacer constar? Cuando el hidrógeno y el oxígeno "abrazados en amorosa lazada", como hay quien dice, se están convirtiendo en agua, no dan ninguna señal de placer; ni el polvo se queja cuando sin compasión se la expulsa á varazos de la "amada, levita. Todo lo que no es hombre ó animal en el mundo visible, se muestra absolutamente apático á las penas y pesares de la vida sensitiva. Lotze mismo observa que los fenómenos más ordinarios de la vida cotidiana bastan á convencernos de que en las cosas impera una regularidad rutinaria sin voluntad ni sensibilidad, y ellos han acostumbrado los ánimos de los hombres desde tiempo inmemorial á tratar el mundo, escena de la actividad humana, como almacén de objetos utilizables cuya acción recíproca está ligada por entero á la regularidad inanimada de leyes universales é inquebrantables. El mundo inorgánico es particularmente un "mundo de cosas".

No nos cansaremos de repetir que los elementos corpóreos no

son indiferentes en todos conceptos, según ya oímos de DE PHEL, sino que, al contrario, ostentan en todos sus respectos cierta determinación interna. Esta determinación reclama una razón que la explique. Hásenos dicho que la facultad sensitiva era la única de las propiedades suministradas á la especulación por la experiencia que pudiera servir de explicación de la regularidad que se da en las relaciones de la materia. Porque nosotros no nos podamos determinar á un modo de obrar sino por intervención de las facultades perceptiva y sensitiva, ¿hemos de concluir que las acciones físicas ó químicas de los elementos sean determinadas por el conocimiento y la sensibilidad? Tal conclusión vendría á ser lo mismo que si dijéramos: "Porque veo á un sabio revolver libros sólo por filosófica sed de saber, concluyo que el mismo afán impulsa al niño que hojea los volúmenes que aquel dejó sobre la mesa; ó bien porque el interés astronómico es la única de las propiedades en un astrónomo que le hace subir al Observatorio, debo suponer el mismo interés científico en el perro que va en su compañía." *Duo si faciunt idem, non est idem*. Si se quiere ilustrar la naturaleza de las cosas con la analogía de los fenómenos de la vida humana, no se debe olvidar sustraer de ellos lo que no es aplicable á las cosas inanimadas, conservando sólo lo que concuerde exactamente con los fenómenos que parecen en éstas; procediendo así habrá que descartar todo lo que revele conocimiento ó sensibilidad, y no quedará más que un principio legislativo y determinante. Sin embargo, es errónea la aserción de que la sensibilidad (en el sentido más amplio de esta palabra) sea, entre todas las propiedades que la experiencia nos da á conocer en nosotros mismos, la única que puede servirnos de clave para la inteligencia de la naturaleza. Aristóteles recordó ya las habilidades rutinarias del hombre para ilustrar el modo con que una acción ordenada puede efectuarse sin la dirección actual del entendimiento ó de la reflexión. El niño que poco ha empezó á manipular un instrumento de música, tiene aún que deliberar, antes de tocar ésta ó aquella tecla ó cuerda, cuál de ellas corresponde á cada nota de su ejercicio; pero á medida que se va ejercitando se disminuye la intensidad de la atención deliberativa en la ejecución de las piezas, hasta que cesa por completo cuando su habilidad ha llegado al más alto grado de perfección<sup>1</sup>. Proviene

<sup>1</sup> *ἡ ἐκείνου ὁρμητικότης*. Ib. II *Physic.*, cap. VIII, pág. 100. b. 20. En el núm. 20 nos referimos ya á la explicación de Santo Tomás. Los Comentaristas dicen así: *Ára non deliberat quod tamen non de quavis arte intelligi debet, si quidem medicina, navigatoria et mille alijs genus deliberant sed ut Aristoteles ipse explicat, de his quas per certam et statutam viam attingunt, cuiusmodi est ars saltandi et effugiendi bestias. Quod bene verbis Themistius quoque edisserit: Non consultat faber lignarius, utrum prius secundum sit an dolendum; nec grammaticus, quomodo in modum litterarum elementa scribenda sint, hoc est: Ára h. neque audiat nec consultat, utrum iudicanda primo*

esto de que al mismo tiempo que la habilidad manual, ha adquirido una especie de "determinación, en el uso de los medios necesarios para la ejecución. De manera análoga debemos concebir la naturaleza de las cosas como una "determinación, íngénita en ellas, que imprime á la cosa su modo fijo de ser y obrar sin que ella misma se dé cuenta de la conveniencia de su conducta.

Descartado, pues, del psiquismo moderno todo aquello que no tenemos derecho á conservar, queda de él como grano de verdad la que era conocida ya desde muchos siglos: que en cada ser natural existe un *principio formal* al lado y por encima de la materia. Jamás se ha negado que este principio guarde cierta analogía con los principios psíquico y espiritual de los seres vivientes<sup>1</sup>.

\*\*\*. Pero habrá tal vez quien se nos oponga aquí diciendo: "No se revela en el orden del universo una armonía de todas las cosas, que es la prueba más grandiosa de que es obra de una inteligencia? Así es á la verdad. Pero si esta armonía fuera intrínseca: si, por ejemplo, los planetas recorriesen sus inmensas órbitas en torno del Sol con conocimiento propio y por un apetito guiado por este conocimiento, sería esto testimonio de una tan poderosa facultad cognoscitiva propia de las cosas naturales, que ante su resplandor se obscurecería la tenue luz de la inteligencia humana como ante el brillo del disco solar palidece y se extingue el fulgor de las estrellas de la noche. Si nuestros mayores ingenios consiguen á duras penas, aun después de acumular los trabajos seculares de privilegiadas inteligencias, vislumbrar, solamente en el orden que rige en el complejo del mundo, lo que un pordiosero ve del fausto de una fiesta palaciega mirando á los balcones del real alcázar, ¿qué inteligencia sería necesaria, no ya para descubrir, sino para establecer este orden que asombra y rinde á la nuestra? Si el mundo mismo lo hubiera realizado, cada una de tantas moléculas hubiera desplegado una inteligencia y una flexibilidad superiores á toda idea, y maravilla sería, ó mejor dicho un absurdo, el que estas moléculas ocultasen cuidadosamente á nuestros ojos todo indicio de su asombrosa inteligencia.

*fundamenta sint, seu peritus constitutum in rectum appropinquat. Eodem modo textur et lapidibus, cum suo officio funguntur, non consultant, etc.* (In *Physic.* ARISTÓTELES, I, II, cap. 1, §. 5. 2. 2.)

<sup>1</sup> Los aristotélicos pugnan á quando la voluntad va paragonada con la naturaleza, pero nunca se ha hecho resaltar la diferencia esencial entre la una y la otra. Así dice, por ejemplo, Santo Tomás:

"Agros in tantum agit, in quantum suum latendi, tam in naturalibus quam in voluntariis. In rebus autem naturalibus latendi finis competit agenti secundum suam formam, per quam finis est tunc conventio; unde oportet quod, secundum virtutem foras tendat res naturalis finem... In rebus autem voluntariis, tamen solutas inclinatur ad agendum propter finem, quem intendit. Hinc non semper tantum inclinatur ad agendum haec vel illa, quae sunt propter finem, quem appetit, quando finis non solum per haec vel illa haberi potest, sed pluribus modis (Summa c. 2.ª, l. II, cap. XXX.)

## § III

El psiquismo como complemento del impulso natural de las cosas.

282. La segunda (cf. núm. 279) razón que se alega para defender la animación universal de las cosas naturales, es la que se funda en la imposibilidad de desconocer una tendencia, una "voluntad, en cada una de ellas.

Los que ratiocinan así, tratan primero de enseñar que no hay tendencia concebible a la cual no haya precedido una representación cognoscitiva. Todo instinto, todo deseo va á un fin, porque aquello para lo que existe una cosa es lo que esta cosa desea. El ansia de luz del ojo y el anhelo de saber del alma vienen de que el ojo está hecho para la luz, y el alma está hecha para el conocimiento de la verdad. De este modo, toda tendencia natural es propensión á un fin. Ahora, en toda tendencia teleológica lo posterior es la causa de lo anterior. Este *hysteron-proteron* ha causado en todos los tiempos mucho dolor de cabeza á los filósofos. El ojo ve, el oído oye, pero la visión misma ha construido el ojo, y el oído ha sido dispuesto para la audición. Los pies andan, pero el andar mismo ha dado á las junturas de los pies su forma y agilidad. Los órganos de la boca y de la garganta hablan, pero el hablar los ha dotado de su maravillosa estructura. Lo mismo sucede en la naturaleza inorgánica. El hidrógeno y el oxígeno se convierten en agua; pero la naturaleza del agua determina las proporciones, preñadas con exactitud matemática, en las que se verifica el proceso químico. ¿Cómo puede el efecto ser causa de su causa? ¿Cómo puede lo posterior determinar la naturaleza de lo anterior? El psiquismo ya tiene pronta su contestación á estas preguntas: una representación cognoscitiva debe ser el principio de cada tendencia natural. Al contestar así puede para mayor comodidad apelar al hombre, pues en la tendencia final del hombre el fin existe primero como idea, y mediante el uso de medios reales se pone como "realidad, en el fin de la ejecución. De la misma manera, en la tendencia teleológica natural un *príus* ideal parece haber precedido á la ejecución como representación psíquica, para que la forma teleológica, vacía hasta entonces, se llene del contenido que la determina.

Hasta aquí estamos conformes. Toda tendencia dirigida á un fin presupone una idea, una anticipación ideal de este fin; esto es cierto, porque si el fin determina la dirección de la tendencia, ha de existir de algún modo; pero como no existe *realiter*, debe existir *idealiter*.

283. Nada tenemos que oponer á la presuposición de una representación, de una idea, y por consiguiente de una actividad cognoscitiva, sin la cual, según afirman los defensores del sistema psíquico, no es dable explicar la tendencia teleológica. No empezamos á disentir de ellos hasta que los oímos aseverar que esa idea anticipada del fin debe estar necesariamente en la cosa misma que lo realiza. Los psiquistas sostienen, por ejemplo, que el embrión se hace á sí mismo una representación cognoscitiva del ojo y del miembro que aún ha de formarse; que en el proceso de la nutrición cada parte del organismo—los huesos, tendones, músculos, la substancia nerviosa—se apropia y asimila del líquido sanguíneo las substancias más convenientes á su complexión especial, obediendo á una idea cognoscitiva, ya que no consciente; que el organismo del arácnido reproduce la piería que ha perdido haciéndose él mismo una idea del miembro, de igual modo que el zapatero la tiene de las botas que le han encargado. ¿Tendríamos, pues, en la naturaleza una representación real, aunque inconsciente; tendríamos una naturaleza pensadora!

¿Cómo se pretende demostrar semejante aserto? ¿Acaso argumentando con la esencia de la tendencia teleológica en general? Esta sería ya demasiada osadía. La "tendencia, del reloj, por ejemplo, se dirige á señalar la hora; ¿es preciso, pues, que *el reloj mismo* tenga una idea del tiempo y de su división? Una bala de cañón disparada en dirección á un punto determinado, presupone la "representación, del blanco; ¿es necesario que esta representación esté en la bala, ó no basta que haya estado en la vista del artillero?

Ya preveremos que se negará la equivalencia del reloj y de una bala por un lado, y las cosas naturales por otro, y no faltará razón á quien lo niegue. Pues hemos reconocido en uno de los capítulos anteriores que cada cosa se traza su conducta normal dentro de sí misma, y que particularmente el organismo desenvuelve de sí mismo la tendencia acción á su propia perfección, por cuya razón él mismo se construye, repara, conserva y reproduce, mientras que en el caso del reloj el principio de esta tendencia está en el relojero, que sana los relojes "enfermos, y da la "existencia, á nuevos cronómetros. Pero de los ejemplos aducidos se desprende que cabe hablar de "tendencia á un fin, respecto de un objeto, sin que este mismo posea una representación cognoscitiva á que su acción se dirige, y esto no más fué lo que con ellos nos propusimos demostrar.

Vendriase, pues, á sostener que la tendencia natural implica una idea, por cuanto es *intrínseca y propia de las cosas* y parte de ellas mismas. ¿Qué decimos á esto?

Indudablemente, si la tendencia teleológica ha de ser intrínseca-

ca, también el fin de la actividad natural ha de estar en la esencia íntima de la cosa natural misma como principio causal ó ley real que regula las operaciones con cierta fuerza hipermecánica, y la idea del fin deberá ponerse en la esencia de la cosa para que forme el contenido ideal de la tendencia. Hasta aquí nos declaramos otra vez conformes.

Más ahora descubrimos en las palabras "idea, ó "representación, una ambigüedad cuyo esclarecimiento envuelve importancia decisiva para nuestra cuestión. Estas palabras pueden tomarse subjetivamente como acto de conocimiento, ó pueden circunscribirse al sentido objetivo. En la mente del general que se apresta para una batalla, el plan de la acción está "representado, subjetiva y objetivamente, mientras que la "representación, del mismo en el papel es meramente objetiva. ¿Ha de estar, pues, la dirección de la tendencia teleológica en la cosa de la misma manera que el plan de batalla en el papel? De ningún modo, pues vemos arriba que la acción de la naturaleza lleva su plan como ley íntimamente en sí misma, al paso que el plan de batalla está inscrito en el papel exteriormente. Decimos, pues, que la determinación natural es objetiva á la cosa, no exteriormente, sino interiormente.

Si queremos formarnos una idea aproximada de esta forma natural, debemos distinguir, en la "representación, misma que existe en la mente del general, entre la representación en cuanto es operación cognoscitiva, y la representación en cuanto se presenta como determinación conducente á las disposiciones ulteriores del caudillo. Debemos dejar á un lado lo primero, y tener presente sólo la representación en cuanto es *tipo* objetivo. Esta, pues, es innata en las cosas como raíz fecunda de actividad. El general pone el tipo objetivo del plan de batalla en el papel inerte, en el cual viene á ser un accidente externo adherente á su superficie. Dios, empero, ha creado, esto es, ha llamado á la existencia un principio substancial conforme al tipo objetivo de su idea, principio que es espontáneo sin ser el mismo cognoscitivo, que obra con arreglo á un plan preconcebido sin tener el mismo conocimiento del plan, que lleva, en fin, en el fondo de su ser una forma como esencia suya, fijada por la inteligencia divina.

No es, pues, difícil comprender de qué modo cada cosa ejerza una actividad propia, y cómo pueda ser su propia norma determinante y ley fija, sin que por esto la acción natural haya de estar impregnada de ideas subjetivas de los fines que realiza.

Concedemos que las cosas naturales necesitan, para pasar á una actividad correspondiente á su naturaleza, de una "impresión, que "reciben., Pero podría decirse: "¿Acaso no es esta "recepción de impresiones, una especie de percepción?, Contestamos que no.

Pues cualquiera que sea, tan imperfecta como se quiera, la esencia de la percepción exige que el objeto externo produzca, mediante la impresión, en el ser percipiente una imagen que habilite á este ser para *representarse* en su interior el objeto y tener conocimiento de él, ó sea para producir en el sujeto un acto inmanente que lo perfecciona de una manera singular. Es claro que semejante representación psíquica de cosas y afecciones no va unida á la acción natural de las cosas en cuanto sólo como tal se la considera. Es más bien propio de la naturaleza de las cosas comunes el que sean excitadas á su acción peculiar por vía meramente mecánica. Muy á menudo el cuerpo es puesto en la actividad propia de su naturaleza á medida de la intensidad del movimiento etéreo que le toca.

No obstante estas razones, no ha faltado algún filósofo que haya intentado defender la tesis contraria. EDUARDO VON HARTMANN ha pretendido mostrar en su famosa *Filosofía de lo inconsciente* que todo ser natural no sólo debe poseer una representación cognoscitiva cualquiera, sino una representación cognoscitiva *intelectual*.

¶¶¶. Como quiera que no es reducido el número de los que participan de la creencia de una verdadera inteligencia en las cosas naturales, habiendo alegado el filósofo berlinés á favor de esta opinión todo cuanto decirse puede en su defensa, creemos oportuno dedicar alguna atención á la teoría "inconsciente intelectual, de HARTMANN.

Los argumentos de que se vale el filósofo de lo inconsciente vienen todos al fin á parar á la estratagema que consiste en llamar *voluntad* á toda propensión, tendencia, ó *apetito* que parece en las cosas, y en invocar luego, modulándolo de diferentes maneras, el conocido axioma: *Nil voluit nisi praecogitatum*, donde hay voluntad hay inteligencia. Esta es la muletilla del autor y el apoyo capital de su proposición, por lo cual ha hecho distinguir también por letras gruesas este lema: "Ninguna voluntad sin representación. La araña *quiere* la pierna que ha perdido; debe, pues, representársela primero mentalmente. ¿Qué razón tiene el filósofo del pesimismo germánico para llamar voluntad á las tendencias que se manifiestan en los organismos?

Procediendo por grados, trata primero de atribuir "voluntad, al animal, en cuanto es un ser dotado de *sentidos* y que vive á impulso de *instintos*. "Que lo mismo, dice, que nosotros creemos conocer como causa inmediata de nuestras acciones, y que llamamos *voluntad*, vive también en la conciencia de los animales como elemento causal de las suyas, y de consiguiente también debe llamarse *voluntad*, no es dudoso á mí entender... El perro no *quiere* separarse de su amo, el pájaro no *quiere* que hagan daño

á sus hijuelos. Esta voluntad, prosigue luego el autor, invade también el terreno de las formaciones orgánicas. El caracol *quiere* tener una casa; por esto se la *hace* crecer; la abeja operaria *quiere* recoger miel; por esto hace que se formen en su cuerpo los medios precisos de transporte, las *escobitas* en sus pies para barrer el polen, y las cavidades para guardarlo en ellas hasta que llega á la colmena. Voluntad, pues, por doquiera, y hasta se nos habla de *voluntad ganglionar*. Luego trataremos de lo que concierne á las acciones instintivas; citando la cuestión á la acción orgánica, volveremos á preguntar: ¿cómo justifica vox HARTMANN la aplicación á ella de la palabra *voluntad*? El cree necesitar de la voluntad para designar, no sólo una facultad á manera de impulso ó de apetito imperfecto, sino un *acto cumplido*. No vamos á prohibirle que dé á las palabras un significado distinto del que tienen en el uso corriente, aumentando en lo que él pueda la confusión babilónica que impera en el tecnicismo de la filosofía alemana (pues difícil será dar con dos filósofos alemanes que entiendan una misma cosa por la palabra *voluntad*). Si se le antoja llamar *voluntad* á toda tendencia actual de una cosa, con su pan se lo coma; y hasta le señalamos todavía de buen grado, además de las locuciones figuradas que citamos antes, algunas más que el uso vulgar ha sancionado en el lenguaje común, cuales son: «El reloj ya *no quiere* andar; la leche que *quiere* salirse de la cacerola; *quiere* llover, y otros giros por el estilo; pero no olvida que la palabra *voluntad*, empleada en su sentido propio, designa, según el uso tradicional, la *facultad apetitiva racional*.

Ahora, si von HARTMANN distingue con el título honorífico de *voluntad*, á toda tendencia manifestada por algún organismo y á todo apetito excitado en un animal, para afirmar, sólo con referencia á esta humorada suya, que el ser organizado se representa á sí mismo el fin y los medios por modo cognoscitivo, é inteligente por añadidura, no vemos en tal método de filosofar otra cosa que una prestidigitación de las que el público ya no sufre. Que el filósofo de lo inconsciente *demostrara* primero que el toro se representa *con su inteligencia* las astas antes de *hacerse las crecer*, en la frente, y que el músculo cardíaco contráctil procede con conocimiento al contraerse, y entonces tendría derecho para hablar de actos apetitivos; y si aquel conocimiento fuese intelectual, podría atribuirlos á *voluntad ganglionar*. ¿Acaso está hecha la demostración con las palabras siguientes del autor de la *Filosofía de lo inconsciente*: «Si la voluntad ganglionar quiere contraer el músculo cardíaco de modo determinado, debe poseer primero la representación de esta clase de contracción; porque, si no se la representara. Dios sabe lo que podría contraerse? No, pues no es

menester que esa representación sea cognoscitiva, ni mucho menos intelectual, sino que basta el impulso vital ciego obrando según un tipo prefijado. No está, pues, demostrada aquí la *voluntad*, y el principio: «No hay voluntad sin conocimiento, deja de ser aplicable á este caso.

Si von HARTMANN hubiera notado en todos los ejemplos de formación orgánica que aduce la *fiexa a priori*, la limitación y uniformidad invariables que dominan en ellos tanto respecto del fin como de los medios de ejecución, hubiera visto que no existe en ellos la disparidad que la intervención de una percepción cognoscitiva no podía menos de producir, como la ha producido en la historia del género humano; entonces se habría convencido de que todo el desarrollo orgánico obedece rutinariamente á leyes fijas y no es dirigido por ningún acto de representación cognoscitiva, y de que, por tanto, toda idea de *voluntad*, y aun de actos apetitivos y cognoscitivos, es rechazada terminantemente por la evidencia de los hechos. Síguese, pues, de lo dicho la exactitud de la opinión que en las escuelas antiguas era *sententia communissima*: que existe en el organismo de los brutos un principio psíquico de naturaleza peculiar que llamaban *alma animal*. Este principio fundamental determina las funciones orgánicas de la vida vegetal, á la vez que las funciones superiores de la percepción y del apetito sensitivos.

De éstas empero, y especialmente del instinto, cuya acción va tan íntimamente ligada á la acción orgánica, que se compensa, presupone y perfecciona la una á la otra, ¿qué decimos? ¿No tendrá el filósofo de lo inconsciente más razón para hablar aquí de *voluntad* y representación? He aquí la cuestión, todavía no resuelta por las consideraciones hechas hasta ahora. Si las acciones instintivas radican en el mismo principio que la organoplástica, difieren á la vez esencialmente de ella porque pertenecen á una esfera superior de vida. Ellas convienen con las funciones orgánicas en que su esencia misma las destina desde luego para la consecución de un fin determinado, pero difieren de ellas en cuanto su ejecución no es dirigida puramente por un tipo immanente á su esencia, sino á la vez por *conocimientos sensitivos especiales*; en las acciones instintivas no sólo aparece una ley del organismo, sino que el animal percipiente mismo interviene en ellas como factor *codeterminante*. Recordando los ejemplos arriba citados, no se podrá menos de conceder á von HARTMANN que la acción del instinto consiste en la adaptación conveniente á circunstancias externas que el animal ha percibido; otros ejemplos que la ilustran son la diversidad de medios con que defienden á sus hijos contra diversos ataques, la diversa conducta que las aves observan respecto de los huevos

que han puesto, abandonando con frecuencia el nido cuando por casualidad lo han hecho en un invernadero, y dejando del todo de incubarlos en los países más calientes, etc., etc. El fin del instinto es lo constante, porque hacia él guía el ciego impulso de la naturaleza, mientras que el modo instintivo de obrar, ó sea el apetito de los medios apropiados, varía tanto como los medios varían según las circunstancias en que el animal se ve puesto.

Aun no lo hemos dicho todo con esto. La acción instintiva no sólo va acompañada de percepciones externas, pero hasta concedemos que se debe presuponer en ella una percepción interna.

Cuando un hombre extiende las manos al caer, sin quererlo explícitamente ejecuta una acción instintiva; el fin no ha sido elegido libremente, sino que fué impuesto por el impulso natural á guardarse de grave daño, no fué más libre el movimiento muscular consiguiente: ¿qué explicaría, pues, la manifiesta conveniencia de esta sencilla acción si, al ver el ojo el objeto, un sentido interno no reconociese en él el carácter determinado de inminente peligro? Si un cordero huye lleno de terror cuando ve acercarse al lobo que nunca ha visto, ó si los caballos que pasan por el camino detrás de la casa de fieras del Jardín zoológico de Berlín se espantan de repente y se ponen inquietos, es preciso que estos animales, no sólo hayan advertido de algún modo la proximidad de esas bestias de rapina, sino que tengan además una idea de la indole que las hace tan temibles. Si los gorriones en el África meridional cercan su nido de zarzas para defenderlo contra los monos y culebras que nunca han visto, se debe admitir que, además de la percepción externa, tengan alguna idea del peligro que de parte de estos animales les amenaza. La golondrina, en fin, debe llevar consigo una representación de lo que quiere cuando sale á buscar el material propio de su manera de nidificación. En casos como éstos no explicamos nada con la propensión innata en cada organismo, ni con un tipo ciego envuelto en esta propensión, que hemos concedido arriba respecto de las funciones orgánicas.

Hasta aquí hemos dejado la palabra al filósofo de lo inconsciente; tenemos, pues, en realidad en los animales apetitos y hasta representaciones, aunque sensitivas solamente. Pero nada hemos hecho con todo esto sino rehabilitar lo que en la filosofía antigua era conocido de todo principiante y se discutía en las escuelas muy detenidamente. También en ellas se discutía sobre un *appetitus sensitivus*, tanto *naturalis*, como *elicivus*; también en ellas se reconocía que el animal tenía "representaciones, perceptivas. Haciendo distinción entre percepción externa é interna, discutían en la facultad perceptiva interna el *sentido común* (que

es en cierto modo la raíz de que salen los sentidos externos), la *imaginación*, la *memoria* y una *facultad estimativa*. Juzgábase preciso suponer, dice el P. KLEUTGEN, que también los animales tienen representaciones, mediante las cuales reconocen diferentes individuos de la misma especie, de aquella mayormente que buscan ó huyen, y se convino en llamar á estas representaciones "imágenes comunes"; *universalia sensus*. Si von HARTMANN quiere llamar "clarividencia", á esta manera de conocer, hágalo en hora buena; pues para justificar esta denominación puede alegar todavía la circunstancia que el conocimiento interno *ve más claramente* en los juicios instintivos que el sentido externo. El ojo, por ejemplo, no dice al gorrion que la paja es útil para la nidificación, ni al perro enfermo que las hierbas urticineason un purgativo que le devolverá la salud. Estas representaciones concretas se imponen en cierto modo al animal por el instinto de la conservación con ocasión de determinados hechos ó percepciones.

Ahora, si concedemos á los animales apetito y conocimiento en sus acciones instintivas, ¿no podremos también atribuirles *voluntad*, como se la atribuye von HARTMANN? Según ya observámos, el uso tradicional no reconoce *voluntad* donde no hay también *inteligencia*. El filósofo de lo inconsciente no duda en suponer á los animales dotados de *inteligencia*, discurre sobre la *inteligencia residente* en los órganos centrales, etc. Que la acción teleológica debe reducirse de *algún modo* á *inteligencia*, ó cuando menos á *razón reflexiva*, ¿quién lo quiere negar? Sin embargo, hay aquí una doble posibilidad: los fenómenos del instinto mismo, ó son actos de una *inteligencia*, ó no son más que actos de facultades sensitivas convenientemente organizadas por una *inteligencia*. Aquello es lo que afirma von HARTMANN. Pero hay una legión de hechos que revelan en las acciones instintivas una limitación del todo incompatible con la suposición de una *inteligencia immanente* en los animales. *Inteligencia* es la aprehensión de una idea en su carácter absoluto, en su valor universal: es la aprehensión de la esencia de las cosas, la comprensión del nexo intrínseco de causa y efecto, de fin y medio. Donde hay *inteligencia* vemos aquel grandioso desarrollo que admiramos en la historia del hombre. ¡Qué diferencia entre la variedad de las empresas humanas y la monotonía y limitación de la rutina de los animales! El hecho demuestra hasta no dejar duda alguna que los animales carecen de *inteligencia*. Pero si es así, con menos razón puede atribuirse *inteligencia* á los seres naturales inferiores al animal. La *inteligencia*, á que hay que reducir la acción teleológica, está en aquel que dotó á los animales de sus juicios relativos á los fines de su existencia según las condiciones y necesidades de la vida de cada uno, del mismo

modo que ha implantado en cada ser su fin peculiar como principio regulador de su ser <sup>1</sup>.

En el hombre y el animal, y en ningún otro género de seres vivientes, debemos reconocer la existencia de representaciones cognitivas subjetivas en cuanto se considera la vida sensitiva. Así como tenemos que abstraer de la tendencia teleológica del hombre, cuando queremos transferirla a los animales, la inteligencia y atender sólo a la representación cognoscitiva, así debemos también abstraer toda la representación cognoscitiva *subjetiva* <sup>2</sup> y limitarla a una representación *objetiva* impresa a las cosas, para que podamos aplicar a los demás seres la tendencia teleológica de los animales irracionales. No se vislumbra la más leve razón para presumir que la planta se represente y conozca el plan que se manifiesta en la asimilación de la substancia inorgánica, en el desarrollo del tipo específico y en la reproducción de la especie. Aun menos razón existe en las substancias inorgánicas, para que hayan de prescribirse con conocimiento a sí propias las leyes que rigen los fenómenos de la atracción y repulsión, y las combinaciones químicas. Vemos solamente en todas partes movimientos regulados por una ley ó dirigidos a un fin, y conocemos que aquello que dirige reside en lo que es dirigido y se mueve con él. La naturaleza no sólo se nos presenta como una idea que ha sido concebida y pensada, sino también como mandato eficaz de su autor inteligente. Así como aquel que recibe un mandato ignora á menudo el motivo por qué se le ha encargado esto ó aquello, los seres naturales comunes ignoran también por completo el fin que su divino autor les ha impreso como esencia de ellos. *Sin conocimiento llevan en sí mismos la causa que les prescribe la ley y los conduce á su fin, lo cual es suficiente para reconocerles una tendencia teleológica interna* <sup>3</sup>.

Queda, pues, demostrado que la tendencia natural que resulta de la esencia de cada cosa (*appetitus naturalis*) no nos autoriza para presumir la existencia de propiedad alguna psíquica.

<sup>1</sup> «*Objectum voluntatis est finis et bonum in universali. Unde non potest esse voluntas in his quae carent ratione et intellectu, quom non possunt apprehendere universale; nec est in eis appetitus naturalis vel sensitivus determinatus ad aliquod bonum particulare... Et ideo necesse est, quod omnia, quae carent ratione, moveantur in his particulares ad aliquam voluntatem rationalem, quae se attendit ad bonum universale, scilicet a bonitate divina.*» (S. THOMAS, *Summ. theol.*, I, II, q. 1, a. 2 ad 3.)

<sup>2</sup> «*Appetitus sensitivus consequitur aliquam cognitionem, non autem appetitus naturalis, praecipue proxi est in his, quae cognitione carent.*» (S. THOMAS, *Summ. theol.*, I, II, q. 1, a. 2 ad 2.)

<sup>3</sup> «*Res naturalis per se formata, quae perficitur in sua specie, habet inclinationem in proprias actiones et propriam finem, quom per operationem consequitur.*» (S. THOMAS, *Summ. theol.*, I, II, q. 1, a. 2 ad 3.)

## § IV

Los argumentos de Schopenhauer á favor del pesimismo.

**295.** Por último, se ha opinado que los hombres no podemos penetrar la esencia intrínseca de las cosas sino transfiriendo á ellas las nociones de nuestra propia esencia; poseyendo empero nosotros una esencia manifiesta y enteramente psíquica, debemos reconocer la misma á todo ser natural hasta en la última partícula de materia. Este pensamiento ha sido cultivado por un filósofo que hoy suele ser mencionado del modo más honroso en ciertos círculos de sabios naturalistas: ARTURO SCHOPENHAUER.

La teoría de que todo en el mundo es "voluntad", la trata SCHOPENHAUER de deducir de su doctrina panteística, y particularmente de la tesis de que todo cuanto existe es idéntico á "mi", al "hombre", de manera que no existe nada fuera de "mi", es así que "yo, soy voluntad; luego todo es voluntad. "El concepto de voluntad, dice, adquiere mayor extensión de la que hasta ahora tenía; mas se justifica esta ampliación por la identidad de la esencia de toda fuerza que pugna ó obra en la naturaleza, con el concepto de la voluntad". "El acto de voluntad no es más que la próxima y más directa manifestación de la cosa en sí; siguese de aquí que si todos los demás fenómenos pudieran ser conocidos por nosotros tan directa é interiormente, deberíamos concebirllos como lo mismo que la voluntad es en nosotros". "Las ínfimas entre las fuerzas naturales están ya animadas de aquella misma voluntad que después, ó sea en los seres individuales dotados de inteligencia, se admira de su propia obra (el orden armonioso del universo), así como el sonámbulo se asombra por la mañana de lo que ha hecho durante el sueño, ó mejor dicho, como aquel que se pasma de su propia figura al verla en el espejo".

El ingenioso anciano cree, estando como está con los dos pies dentro del idealismo kantiano, haber encontrado en la contemplación de sí propio, esto es, de su cuerpo, el puente en lo interior de la "cosa por sí". "En nuestro interior—con estas palabras lo encomia uno de sus novísimos adoradores—debe hallarse la fórmula cuyo mágico poder nos ha de abrir la comprensión de la esencia intrínseca de la naturaleza; aquí la halló SCHOPENHAUER. Ni el cincel de ningún artista, ni el himno de ningún poeta podrán celebrarle dig-

<sup>1</sup> El mundo, voluntad y representación, tomo I, pág. 132.

<sup>2</sup> *Ibid.*, tomo II, pág. 221.

<sup>3</sup> *Ibid.*, tomo II, pág. 369.

namente por este descubrimiento<sup>1</sup>. Cuando muevo algún miembro de mi cuerpo, el pie ó la mano, este acto, considerado interiormente, es una volición, ó sea la "voluntad extendida en forma de tiempo". En el hombre empero, una misma fuerza es la que se manifiesta en sus resoluciones y decisiones, en sus esperanzas, amores y alegrías, y la que aparece en sus apetitos sensitivos, en el instinto de conservación y en el trabajo organoplástico. Ahora, siendo el principio de la vida sensitiva voluntad en el hombre, será también en el animal; y siendo el trabajo organoplástico voluntad en el hombre, deberá reconocerse voluntad también á la planta; y por fin, si la mera fuerza natural aparece como voluntad en el hombre, será voluntad en toda la naturaleza<sup>2</sup>.

Estas citas prueban con qué razón dijimos que la teoría de SCHOPENHAUER sobre la voluntad universal estriba en el monismo; y puesto que esperamos aniquilar el monismo en lugar oportuno, podríamos también limitarnos á tomar nota de la voluntad universal.

Mas por otro lado, el célebre filósofo trata de dar un nuevo apoyo á su tético "monismo de voluntad", afirmando que la contemplación de los procesos naturales indica por sí sola que debajo de todos ellos está una voluntad; y que la "fuerza, natural no es más que voluntad." La palabra voluntad, descubriéndose como por encanto la esencia íntima de cada cosa en la naturaleza, denota algo entera y directamente conocido, y algo tan familiar á nuestro entendimiento, que mejor que nada comprendemos que sea voluntad. Hasta ahora se subsúmía el concepto de voluntad bajo el de fuerza; yo hago todo lo contrario, pues quiero que toda fuerza en la naturaleza se conciba como voluntad. El concepto de voluntad dimana del modo más directo de la conciencia de cada uno<sup>3</sup>. "Cuando contemplamos con mirada investigadora las cosas inorgánicas, nos dice SCHOPENHAUER, cuando vemos el ímpetu poderoso é incontrastable con que las aguas bajan á los valles y mares la constancia con que el imán vuelve siempre á convertirse al Norte, el ansia con que el hierro se precipita hacia él, cuando el cristal se configura á nuestros ojos súbita y rápidamente con tan asombrosa regularidad de contornos; cuando notamos las preferencias y aversiones con que los cuerpos se buscan y se huyen, se disocian y se reúnen; cuando, por fin, sentimos directamente cómo una pesa impedida por nuestra mano de llegar al fin

<sup>1</sup> DEUXIÈME, *Elemente der Metaphysik*, Bonn, 1816, pag. 55.

<sup>2</sup> *Sobre la voluntad en la naturaleza* (*Ueber den Willen in der Natur*), tercera edición, 1869, pag. 2 y siguientes.—*El mundo, voluntad y representación*, tomo I, pag. 110.

<sup>3</sup> *El mundo, voluntad y representación*, tomo I, pag. 121.

de su anhelo tira de ella con tenaz porfía, no nos costará gran esfuerzo reconocer aquello mismo que busca sus fines en nosotros á la clara luz de la inteligencia; en estas sus más débiles manifestaciones no hace más que pugnar ciego, sordo é invariable<sup>4</sup>.

No podemos, pues, excusar el trabajo de examinar si la naturaleza, tal como es, puede de algún modo ser interpretada en el sentido de SCHOPENHAUER.

286. Los errores cometidos por el tan ponderado filósofo en su argumentación son tan obvios que no hemos menester sino señalarlos someramente.

Es verdad que la esencia de cada cosa natural se manifiesta más bien como tendencia hacia un fin (*appetitus naturalis*) que como fuerza eficiente—doctrina aristotélica que arriba dejamos demostrada. Pero esta verdad se convierte en un error luego que se despoja á la palabra voluntad de su significación usual, de tendencia racional, ejecutada con libertad y conocimiento, y se la transfiere á toda tendencia natural ó sólo al apetito consiguiente á representaciones sensitivas. Como voluntad se ha designado de antiguo sólo aquel apetito que obedece al pensamiento. "El último fin del hombre, dice TRENDLENBURG, al cual se subordinan todos los demás fines. Incluyendo con el poder de los fines sensibles y careciendo de la intuición de alicientes sensibles, y aquellos fines que como postulados emanan de aquel último, no son sino objetos del pensamiento. La voluntad no es voluntad en el sentido propio de la palabra, sino cuando es capaz de obrar por el móvil de este pensamiento<sup>5</sup>." Cuando obra así, esto es, cuando la impulsa la idea del bien y del orden moral, es la *voluntad buena*. En cuanto obra así determinándose ella misma, ó sea aunque hubiera podido dejar de obrar así ú obrar de otra manera, siendo las mismas las condiciones externas é internas, es la *voluntad libre*. Esa supuesta reducción de toda tendencia á voluntad, no es en el fondo más que analogía. Así como hablo de praderas "sonrientes" puedo decir también que el arroyo quiere bajar al río. Tomar esta analogía por realidad es un error de los más groseros, porque á todas las tendencias no racionales falta aquello precisamente que constituye la esencia de la voluntad.

El concepto de la voluntad propiamente dicha es suplantado en esta palabra por el de un impulso análogo á la voluntad humana. Tal proceder es propio únicamente para enturbiar la cuestión, encubriendo las raíces de errores cuyo ulterior desarrollo trae consigo consecuencias funestas.

<sup>4</sup> *El mundo, voluntad y representación*, tomo I, pag. 120 y siguientes.

<sup>5</sup> *Disquisición filosófica*, tomo I, pag. 91.

Es cierto, que de toda cosa natural parte una tendencia que en el reino de los seres inorgánicos mueve á obrar conforme á las leyes físicas y químicas; en el de los seres orgánicos es el principio de evoluciones teleológicas en los sentidos más diversos; en el animal la razón de los movimientos espontáneos, y en el hombre además se manifiesta como ejercicio libre de la voluntad. Pero es inadmisibile de todo punto la idea de que se pueda pensar una tendencia sin forma, sin fin prefijado, una voluntad sin ninguna representación. TRENDLENBURG observa con razón: "Voluntad sin representación, sin razón del impulso, sin fin puesto delante, ahora se piense con claridad ó se sienta vagamente, no es ninguna voluntad, y sería capricho en la vida: *stat pro ratione voluntas*. La voluntad de la existencia, según SCHOPENHAUER dice y repite muy á menudo, es voluntad sin fundamento. Pero voluntad ciega es una voluntad en el aire, y sin embargo, esa voluntad sin razón *se manifiesta* en leyes, en fines". TRENDLENBURG podía haber añadido que ni un capricho siquiera puede darse sin idea que lo represente. Pues cómo ha de haber ninguna tendencia que no lleve en sí la determinación á algún fin? Esto fué comprendido hasta por EDUARDO VON HARTMANN, puesto que en su *Filosofía de lo inconsciente* hace esfuerzos enormes para ingertar por especulaciones filosóficas una representación inconsciente á la voluntad universal de SCHOPENHAUER: *monstrum horrendum infandum, ingens, cui lumen ademptum*.

Cierto, por fin, es también que en el hombre es un mismo principio el que se manifiesta primero en las voliciones, segundo en los movimientos voluntarios de los miembros, y tercero en los fenómenos vegetativos de la digestión, circulación de la sangre, respiración y otros; é innegable es que este único principio vital junta también, animándolas, las fuerzas naturales físicas y químicas á pesar de la diferencia de los impulsos parciales en la unidad del fin total. Testimonio de esta unidad es la maravillosa armonía que abarca todo el ser del hombre. Contemplemos la mano, por ejemplo. El uso de la mano es, sin disputa, una de las más señaladas manifestaciones voluntarias de la vida; pero su forma externa es obra de las funciones vegetales, á las que incumbe, como se sabe, construir, conservar y sanar todos los órganos. Estando, pues, el uso de la mano prefigurado en toda la estructura de la mano, no puede el principio que la emplea ser distinto del que la forma, y después la nutre y la sana. Enseñando la unidad del alma, principio vital en el hombre, SCHOPENHAUER no hace más que repetir una

<sup>1</sup> *Disquisitiones Metaphysicae*, tomo I, pag. 220.

proposición que constituye una de las doctrinas fundamentales de la filosofía escolástica.<sup>1</sup>

Pero si es cierto, como lo es, que el principio de tendencia en el hombre — el alma humana — manifiesta verdadera voluntad además de la propensión natural á cosas más viles, ¿se sigue de aquí que haya voluntad también en todos los seres desde los de orden superior hasta el más ínfimo de toda la escala?

## § V

La manifestación de la naturaleza de todas las cosas en el hombre.

297. El examen que hemos hecho de la filosofía de SCHOPENHAUER nos ha mostrado, aparte de todos los demás errores que encierra, que ella representa un antropomorfismo que no se puede justificar, y que, por tanto, debe condenarse explícitamente. También los demás partidarios del psiquismo recurren muy á menudo á la analogía con el hombre para corroborar las proposiciones de este sistema. Veamos, pues, con qué razón.

No vedamos ciertamente á ningún filósofo que parta de sí propio para hallar la solución del problema del mundo. Nada hay tan accesible á mi pensamiento como yo mismo; pues mientras aprehendo todas las demás cosas sólo como desde fuera, puedo experimentar directamente la mayor parte de los procesos naturales que en mí se verifican. Todo lo que sea querer, comprender, apetecer, percibir por los sentidos, obrar, producir, en fin, ser, como substancia subsistente, sujeto de afecciones variables, todo esto, y mucho más conozco dentro de mí mismo por experiencia inmediata. Por consiguiente, cuando veo alrededor mío en la naturaleza fenómenos análogos á los que he experimentado en mí mismo, la ciencia me autoriza, con tal que mis observaciones sean lo bastante detenidas y exactas, á suponer allí la existencia positiva de cosas análogas á las que obran dentro de mí.

He aquí el antropomorfismo justo.

Quando aplique de esta manera la medida, tomada de mí propio ser, á las cosas del mundo externo, debo cuidar de no ir en estos juicios de analogía más allá de lo que consista la de los fenómenos que parezcan en las cosas. Si estos fenómenos se quedan

<sup>1</sup> "Dicendum est, quod eadem numero est anima in homine sensitiva et intellectiva et nutritiva." (S. THOMAS, *Summa*, *II-II*, l. 9, q. 2, a. 3.) Y en otro lugar: "Dicendum est, quod nulla alia forma substantialis est in homine nisi sola anima intellectiva et quod ipsa, sicut virtus continet vitam sensitivam et nutritivam, ita virtus continet omnes inferiores formas, et facit ipsa sola, quilibet imperfectiorum formarum in illis facient." (Ibid., *II-II*, q. 2, a. 3.)

debajo de las manifestaciones vitales del hombre, debo efectuar también una substracción adecuada de las propiedades de mi alma antes de trasladarlas a ningún otro ser.

La razón de esta precaución se comprende sin dificultad considerando que un ser de naturaleza superior puede poseer propiedades de seres inferiores, sin que por esto todos los seres inferiores deban reunir en sí todas las propiedades de los superiores. De que el sabio astrónomo posea dos ojos lo mismo que su caballo, puede colegirse que este cuadrúpedo posea las aptitudes astronómicas de su dueño?

Aplicando ahora esta consideración á la materia en cuestión, volvemos á aquella escala que arriba establecimos conforme á lo que los hechos enseñan.

288. En los otros *hombres* notamos los mismos fenómenos de dominio de la razón sobre los apetitos sensitivos, la misma revelación de resoluciones, propósitos y decisiones libres que en nosotros. Esta observación nos autoriza y hasta nos obliga con fuerza lógica á reconocerles albedrío y entendimiento iguales á los que nosotros poseemos. Que los demás hombres tengan entendimiento y libre voluntad como nosotros, nos consta con la misma certeza científica que cualquier teorema de la Geometría.

En el *animal* observamos todos los fenómenos del apetito y conocimiento sensitivos; vemos que determinados juicios internos los mueven en muchos casos á acciones conducentes, del mismo modo que lo que sucede en el hombre. Es lícito, pues, atribuir al animal como al hombre facultades cognoscitivas y apetitivas orgánicas. Pero ningún fenómeno de los que aparecen en el animal indica un conocimiento ó apetito que sobrepuje y domine á la materia. Falta, pues, en el animal la razón y el libre albedrío; al pasar del ser humano al animal ya tenemos que hacer una substracción considerable.

Descendiendo en la escala de los seres orgánicos, vemos más y más retroceder la vida cognoscitiva con sus movimientos voluntarios. Si bien en la planta, de igual modo que en la parte vegetativa de la existencia animal y humana, la tendencia natural está formada según un tipo determinado, no hay ningún indicio de que el organismo tenga conocimiento de la evolución de la forma que determina sus movimientos. Como en el hombre y en el animal, así en el vegetal la tendencia natural obra como poder impulsivo inconsciente y ciego, que produciendo y desarrollando el organismo conforme al tipo idealmente prefijado, y sosteniendo su economía interna, la vida inconsciente que está al servicio de la nutrición y reproducción llena toda la existencia del vegetal. Si queremos medir la planta en el hombre, debemos hacer otra considerable

substracción. Ni razón, ni libre voluntad, ni tampoco conocimiento sensitivo, ni movimiento voluntario, sino una tendencia natural, vital, falta de todo conocimiento de sí misma, aunque objetiva é idealmente prefijada, realiza en el hombre y en el animal los procesos de la existencia vegetativa; otra tendencia, pues, no debemos suponer en los seres cuya vida se reduce á vegetar. El que quisiera atribuir á la planta voluntad, entendimiento ó sensibilidad por la razón de que la tendencia vegetativa del hombre es sustentada por el mismo principio que produce el conocimiento y apetito sensitivos, y de que parten los actos de entendimiento y voluntad suprasensitivos, seguiría á la verdad un método tan científico como el que reclamase la gloria de Rafael para todos los del gremio de la brocha gorda, porque también Rafael ha pintado paredes; ¡Soñisma horripilante, pero que, según hemos visto, aplicado á toda acción natural sirve de base á toda la filosofía de SCHOPENHAUER!

Un poco más abajo, llegamos al tan discutido límite que con la mayor claridad separa la acción plástica que influye en los organismos vivientes, y la acción que se ejercita en los procesos físicos y químicos. Del lado inferior de esta línea divisoria acaba toda formación plástica que se verifica por mutación substancial; la fuerza sólo entra aquí con cierto empeño de dar á los cuerpos ciertas condiciones de extensión, de conservarlos en su estado y de hacerlos obrar unos en otros de manera determinada, tendencia que procede del íntimo ser de los cuerpos y es regulada por leyes que cada uno de ellos lleva en sí. La fuerza que configura el cristal, la que convierte el imán hacia el polo Norte, la que arroja chispas en el contacto de metales heterogéneos, la que huye y busca, una y desune en las afinidades químicas de las substancias, y por último, la atracción universal, todas ellas son semejantes en cierto modo al gasto mecánico de fuerzas que nosotros debemos hacer para vencer alguna resistencia mecánica. Al levantar un peso, al oprimir un cuerpo sólido, sentimos directamente cómo una fuerza extraña pugna con nuestro esfuerzo; sentimos que debemos oponer un esfuerzo equivalente al extraño para equilibrarlo. La misma presión que mi mano opone á la piedra que sostiene, es ejercida por la mesa cuando tiene que sostener el peso de la piedra.

289. De esta suerte podemos trasladar nuestro propio ser á la naturaleza, en cuya cima estamos colocados. La idea del ser humano no debía, para que se conociera toda su importancia, presentarse aislada, sino que debía parecer acompañada de una escala descendente de seres, desde el animal al vegetal, y hasta la mera substancia natural, hallándose las propiedades de todas ellas reunidas en él, corona de la creación, como en un *microcosmo* ó breve mundo. Los organismos inferiores los presupone la

idea del hombre; pero no así como las flores del árbol presuponen hojas, ramas, tronco y raíces, sino así como todo el árbol, en toda su gala de flores, presupone la tierra inanimada que lo lleva, y el pájaro la rama en que se mece. En el quimismo muerto no germina la vida, en la vegetación no vibra la sensibilidad y en la sensación no impera la razón, sino que cada grado superior reúne en sí las perfecciones de los inferiores y le añade á la vez nueva perfección.

Esta vista del mundo creado descansa en la ancha base de la observación y la experiencia. Como en el vegetal la vida se agrega á la perfección de la acción natural, en el animal aparece al lado de la vida vegetal la sensibilidad como segunda perfección de un mismo principio vital; y de igual modo en el hombre la voluntad ilustrada por la inteligencia despliega sobre la base de la vida vegetativa y sensitiva el inmenso poder que Dios le permite ejercer sobre la materia.

Hemos visto, pues, cuán frágil es el tercer apoyo de la concepción psíquica de la naturaleza; está demostrado que la naturaleza del hombre, mirada por el aspecto que se quiera, no suministra ninguna razón que justifique la suposición de propiedades psíquicas en todas las cosas naturales.

#### § VI

Es un postulado de la psicología el que todas las cosas tengan propiedades psíquicas?

290. El *cuarta* argumento con que se ha tratado de afirmar la posición del psiquismo, se funda en el postulado de que debia hallarse una explicación de la inteligencia manifestada por el hombre, y en general de toda fuerza cognoscitiva de los organismos superiores. Pues ¿cómo podría arder la luz de la razón con tan intenso brillo en la masa encefálica si cada uno de los átomos que le componen no trajese consigo su propio conocimiento? Así como se atribuyen fuerzas motrices á la materia para explicar el fenómeno de la movilidad, dice el catedrático ZOELLNER, debe suponerse también sensibilidad en los procesos más elementales de la naturaleza para explicar el fenómeno de la sensación. Acaso no erramos si nos figuramos que los esfuerzos mecánicos de los átomos sensitivos y móviles á la vez tienden á disminuir, mediante la disminución de los choques externos, su descontento interno. La tendencia mecánica al establecimiento del equilibrio se fundaría entonces en la *tendencia psíquica al aumento de placer*.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Sobre la naturaleza de los cometas*, segunda edición, págs. 323-326.

"La sensibilidad de la materia organizada, dice DU PREL, es incomprendible sin esta hipótesis. Siempre serán vanos los esfuerzos de las ciencias naturales para explicar la sensibilidad por una agrupación determinada de los átomos, porque ningún análisis podrá sacar de una materia cuya esencia fuese agotada por momentos locales, temporales y causales, otros fenómenos que no fuesen temporales, causales y locales, pues que todas las fuerzas naturales son solamente combinaciones de las fuerzas atómicas más sencillas".<sup>2</sup>

El conocido filósofo de las lenguas, LEOPOLDO GEIGER, es de la misma opinión. En las contemplaciones finales del libro que ha escrito sobre *El origen de la lengua* dice: "Así como es imposible el cuerpo que sentimos si no consta de átomos que no sentimos... tampoco podría efectuarse en un ser complejo viviente una sensación tan fuerte que participásemos de ella á consecuencia del movimiento por el cual se manifiesta si en los elementos, ó sea en los átomos, no sucediese algo parecido, ya que no tan fuerte, que se nos substraie... El mundo es movimiento y sensación: movimiento es lo externo de cada cosa; su interior es sensación".<sup>3</sup>

Una idea parecida fué expuesta por el catedrático NÄGELI en su discurso de Munich, cuando dijo que las experiencias de nuestra propia sensibilidad nos habilitaban para penetrar en lo más profundo de la esencia íntima de los átomos. Su argumentación es ésta: "Nosotros somos puestos en estado de placer y dolor por los movimientos de las moléculas y de los átomos elementales, y nosotros llegamos de este modo á sentir; es así que también fuera de nosotros todos los procesos materiales sin excepción consisten en movimientos moleculares ó atómicas; de consiguiente, el dolor y el placer deben tener un asiento en cada partícula mínima de la materia: como á las moléculas albuminarias, debemos conceder sensación también á las moléculas de las demás substancias; y menos razón hay para negar la sensación á las plantas y á los cuerpos inorgánicos".

El catedrático MEYNER se expresa en el mismo sentido: "El mundo de los átomos nos es desconocido. Bajo una forma sola los átomos nos descubren su esencia real: bajo la de nuestra propia conciencia, la cual está ligada á la de células nerviosas en estado de excitación. La facultad de tener conocimiento de sí propio debe

<sup>1</sup> *La lucha por la existencia en el cielo*, segunda edición, pág. 333.

<sup>2</sup> El pasaje no es menos oscuro en el original, que no hemos alterado. — (*Absortencia de 187 traductores*).

<sup>3</sup> *Relación oficial*, pág. 36.

estar comprendida ya en la esencia del átomo, porque, si no, nuestro cerebro, complejo de átomos, no podría tener conciencia<sup>1</sup>.

¿Cómo sucede, preguntan, que átomos que fuera del cerebro no han de ser más que cantidades dimensionales en movimiento, vengán a desarrollar en la substancia cerebral representaciones, sentimientos y voliciones, en suma, todo el animado drama de la vida psíquica? El organismo animal, que no sólo sirve de escenario a este incomparable drama, sino que también facilita los actores, consta de la misma materia de que se construye todo el resto del mundo, sin contener un solo átomo que no le haya venido de fuera. Debe, pues, la sensación constituir una de las propiedades primitivas de la materia. La naturaleza peculiar de los fenómenos psíquicos, que debe destacarse con tanto más vigor cuanto más claramente se ha delineado la idea de una ciencia natural mecánica, no parece dejar otra solución que la de declarar que lo psíquico irreductible a suposiciones mecánicas es tan elemental como la difusión en el espacio y el movimiento.

Para el entendimiento humano, dice FR. ZOELLNER<sup>2</sup>, no hay más que esta alternativa: ó renunciar para siempre á comprender los fenómenos psíquicos, ó aumentar el número de las propiedades generales de la materia por una hipotética que introduzca en los procesos más sencillos y primitivos de la naturaleza un elemento de sensibilidad regularmente unido á los ya conocidos. Luego sigue así el razonamiento de ZOELLNER: "En el mecanismo del cuerpo animal, que conocemos también por su lado interior, vemos efectuarse todos los movimientos de tal manera que su fin es evitar el malestar; encontramos además que es causa de malestar en el cuerpo del animal la acumulación de fuerzas de tensión, mientras que causa placer la conversión de tales fuerzas de tensión en energía de movimiento (energía cinética); la analogía, pues, nos conduce á colegir que en la naturaleza, dotada en todas sus partes de facultad sensitiva, el mecanismo de los movimientos debe en general operar de modo que disminuya el malestar y aumente el placer, de modo que la cantidad de fuerzas de movimiento aumente á costa de la provisión de fuerzas de tensión."

Parécenos haber apurado en los pasajes transcritos el círculo de las ideas de los adversarios. Vamos ahora á examinar el valor que tengan ante la sana ciencia.

291. Primero quisiéramos permitirnos preguntar, qué se haya adelantado en la explicación de los fenómenos inequívocos de sensibilidad con decir que cada átomo es sensible ya por sí solo.

<sup>1</sup> Tratado sobre la mecánica del cerebro (*Zur Mechanik des Gehirns*), Viena, 1874, págs. 31.  
<sup>2</sup> Sobre la naturaleza de los cometas, pág. 110.

¿Por ventura queda esclarecida con este aserto la tenebrosa naturaleza de la sensación? "Nunca se debe olvidar", observa F. A. LANGE con respecto á las proposiciones de ZOELLNER, que la explicación así obtenida no se debe á los esfuerzos del naturalista, sino á la sutileza del pensador, y que no resuelve, sino que difiere sólo el enigma propio, lo inconcebible del fenómeno. Para que adquiriese importancia dentro de las ciencias naturales esta teoría, debería probarnos el modo de originarse la sensación humana por los procesos sensitivos de las partículas en movimiento con exactitud cuando menos tan rigurosa como se demuestra el modo de construirse el cuerpo humano de células ó el de convertirse el movimiento mecánico de materia (éter, aire, etc.) en afecciones de nuestro sistema nervioso. Aun después de llenada esta condición, dos problemas quedarían por resolver: primero, los conceptos de fuerza y materia seguirían cargados con las dificultades de siempre, aumentadas por otra más difícil de orillar; segundo, si bien existiría, según esta teoría, un vínculo que uniese la conciencia á la materia, la *unidad* de ésta en razón á la pluralidad de las sensaciones constituyentes sería en el fondo tan inconcebible como lo era antes la relación de la conciencia á las vibraciones de los átomos encefálicos<sup>1</sup>.

Cuando se medita sobre las lucubraciones profundamente científicas de los psiquistas como las de que acabamos de dar algunas muestras, le ocurren á uno, aun sin quererlo, los juegos de escondite de los niños que esconden el objeto que los compañeros han de encontrar precisamente allí donde desean que al fin lo hallen. "Toda la vida de sensibilidad é inteligencia del hombre debe explicarse por una mera combinación de átomos en movimiento; digamos, pues, sencillamente: los átomos poseen ya sensibilidad é inteligencia, y todo está explicado." ¡Oh ciencia!... Y éste no es siquiera el único caso que muestra ilustrada edad de cultura aplaudir como sabiduría profundísima unas sandeces filosóficas que en otros tiempos hubieran hecho reír á cualquier principiante en el arte de discurrir.

Esa explicación no sólo no satisface al naturalista, sino que es una explicación absurda. Supónese que la vida psíquica debe explicarse á *todo trance* por una combinación de muchos átomos, y como se ve que la combinación por sí no da luz, por fuerza la han de dar los átomos cada uno por sí. Entonces ya no sería una la vida intelectual y sensitiva del hombre; sería un enjambre de mosquitos, un hormiguero, un regimiento, ó bien una asamblea parlamentaria de inteligencias. Véase, pues, si suponer tal cosa es com.

<sup>1</sup> *Historia del materialismo*, segunda edición, tomo II, pág. 166.

patible de algún modo con las enseñanzas generales de los hechos que suministra la experiencia. Además de esto, cada átomo debería llevar á ese congreso, ya que no una inteligencia perfecta, un elemento positivo, aunque rudimentario, de vida psíquica; de modo que cada paja contribuiría con su chispita á la conflagración de un gran pajar.

En vano se esforzarán nuestros adversarios para decirnos qué hayamos de entender por las propiedades psíquicas inherentes á los simples átomos, pues no acertarán jamás á darnos la razón por qué todos los átomos del universo, dotados de tan maravillosos talentos, no los manifiestan sino donde se complican de un modo singular en el organismo de los animales. Y aparte aún de todo esto, es verdad, y siempre lo será, lo que á fines del siglo pasado declaró en Francia el conocido materialista LA METRIE, autor de *L'homme-machine*: "Jamás llegaremos á comprender lo que llamamos materia y fuerza, ni se nos alcanzará jamás cómo la materia puede pensar." Si cada partícula de materia piensa y siente, tendríamos una infinidad de sistemas en lugar de uno. Los psiquistas parten de la suposición, que no demuestran ni pueden demostrar porque su falsedad es evidente, de que en el cerebro humano no hay más que un conjunto de átomos. Quien se apoya como en una verdad garantida en tal suposición, genuinamente materialista, renuncie á concebir jamás los fenómenos psíquicos según se lo intima la alternativa propuesta por ZOELLNER, pues ya habrá renunciado á la sana razón, á la lógica y á la ciencia.

## § VII

El psiquismo fundado en el mecanicismo.

Lo quinto se espera descubrir facultades psíquicas en todas las partículas de los cuerpos poniendo el movimiento mecánico mismo bajo el microscopio de la argueta filosófica. Créese que no se puede concebir la fuerza vital inherente á las moléculas, la transmisión por herencia y la adaptabilidad que se observan en toda materia organizada, la tendencia conservadora y progresiva de los átomos reunidos en formaciones orgánicas, si los átomos no *sienten* su situación recíproca, *gozando* el aumento de su bienestar interno por el equilibrio, y *aspirando* por tanto á disminuir cuanto pueden la suma de sus sensaciones de dolor en el estado de menor perturbación mutua. El catedrático NAGEL opina que ni los procesos químicos siquiera son explicables si no se admite, por ejemplo, que "dos moléculas de elementos químicos

heterogéneos—una de hidrógeno y otra de oxígeno—situadas á poca distancia una de otra, *barruntan ó sienten* de modo distinto su mutua proximidad.<sup>1</sup> "Ahora, si las moléculas poseen algo, dice el sabio mencionado, que tenga cierta aunque poquísima afinidad con la sensación ó el sentimiento, suposición que no admite ya duda puesto que cada una *siente* la presencia, la naturaleza determinada, las fuerzas peculiares de la otra, y conforme á esta sensación es impulsada á moverse; si pues las moléculas sienten algo afín á la sensación, debe ser la de placer cuando pueden seguir la atracción ó repulsión, su antipatía ó su simpatía, y la de dolor cuando son forzadas á un movimiento contrario al que requiere su bienestar."

Lorze nos refiere, con frases que podrían conmovir á un corazón sensible, cómo hasta los planetas gozan como las aves cuando con rápido vuelo hien den los espacios celestes. Luego se objeta á sí mismo: "¿Quién quisiera sufrir el pensamiento que en cada grano de polvo que pisan nuestras plantas, en la tela prosaica del paño que nos abriga, en el material de que nuestra industria forma mil caprichosos utensilios de casa, reside la plenitud de aquella vida soñolienta que por cierto de mejor grado imaginamos dormida en el cáliz misterioso de bella flor, y acaso todavía en la forma regular de taciturno é inmóvil cristal? Y resuelve así esta sentimental dificultad: "El que nos hiciera esta objeción, repetiría solamente aquel error con que nuestros ojos carnales desdennan la belleza de los elementos simples que el acaso les presenta colocados y mezclados de modo confuso y desfavorable, opinando que la forma indiferente del utensilio doméstico rebaja tan poco el valor de las diversas moléculas que lo componen como el aspecto indiferente de un corro de gándules pendenciosos envilece la dignidad de la vida intelectual, ni anula el alto destino que cada uno de esos zánganos está llamado á cumplir. Es verdad que Lorze dice esto con la delicadeza que distingue su estilo; al corro de gándules llama él "menguada posición social, y á los gándules "fragmentos deprimidos de la humanidad,; pues Lorze es maestro consumado en el arte de ofrecer á los lectores ideas horripilantes con encantadora amabilidad sobre la bandeja de lindísima dicción."

En el número 276 oímos á ZOELLNER manifestar ideas parecidas.

Además de los sabios de borla, hay todavía un número considerable de escritores filosóficos que desarrollan sus ideas, ó más bien sus fantasías, en el mismo sentido que aquéllos. Elegimos á

<sup>1</sup> *Relación oficial*, pág. 39.

<sup>2</sup> *El Mithrasmismo*, tomo I, pág. 404 y siguientes.

Luis Noiré para que lleve la voz en el coro de estos autores aficionados á la filosofía. Que algo existe, afirma éste, lo saben, no sólo el gato y el perro, sino también la planta y la madera inorgánica. El mismo discurre sobre "la obscurísima conciencia del átomo," la "percepción, que casi no es más que vaga noción de las cosas (*vernnehmen*), etc., Para que comprendamos esto más claramente nos invita á pensar en animales menos perfectos: en la oruga, que busca su alimento á tientas; en los pólipos, las lombrices y otros. Cuando, según este autor, el "pulso del éter universal, obra sobre el átomo, el contenido de lo que éste llega á sentir se reduce á la sensación de que "ahí fuera llama algo, (*draussen pocht etwas*). Todo el sistema de Noiré consiste en afirmar que en todos los seres, hasta en el átomo, hay un momento interno: la *sensación*, y otro externo: el *movimiento*, y que el interno es *todo tiempo*, y el externo *todo espacio*<sup>1</sup>.

Véamos para ilustración de la teoría en cuestión—y como curiosidad á la vez—de qué modo Noiré explica el origen de formas orgánicas según los principios del hilozoísmo, y en particular cómo nació la *gástrula* de la *mórula*. Por casualidad se posó sobre una célula de *mórula* una partícula de mediana magnitud de una planta, la cual fué atacada al momento por aquellas células, mientras que las células vecinas no llegaron á gustar sino los extremos de esa partícula vegetal. Incitadas por la agradable sensación, las células vecinas trataron de alargarse hasta la mayor proximidad posible al trozo de planta aprisionado, y efecto necesario de este común esfuerzo fué un *arremango*, la formación de una cavidad, ó bien de una *gastrea* (*urdarm*, intestino primordial). "Es seguro que las células han ejecutado este notable cambio de lugar con la fuerza única de que pueden disponer, esto es, con el movimiento atómico que les proporciona el calor; pero lo que los incitó á moverse fué sensación. Aquí, pues, vemos claramente ilustrada nuestra idea fundamental; todo está hecho con el movimiento atómico, pero *mediante* la sensación".

RIEHL expone ideas no muy diferentes de éstas en su obra sobre *El concepto y la forma de la filosofía*: "La sensación no puede deducirse del movimiento ni concebirse mediante él; y para evitar incurrir en el dualismo rompiendo arbitrariamente la armonía de los fenómenos, y por tanto volviéndolos inconcebibles, no nos queda otro recurso que el de introducir un atributo psíquico en la definición de la substancia de los fenómenos. "El pensar no es resultado de movimiento, ni tampoco se origina mo-

<sup>1</sup> *Grundriss der zeitigen Philosophie*, págs. 27 y 33.

<sup>2</sup> En la obra *La doble naturaleza de la causalidad*.

vimiento del pensar; el pensamiento es un fenómeno *simultáneo* al movimiento."

En particular, los hechos de la atracción han de concebirse como fenómenos psíquicos. Según la teoría de ZOELLNER, debemos considerar las partículas elementales eléctricas dotadas de vista y voluntad. Su vista penetra distancias inmensas, y percibe, no sólo la existencia de otro átomo, sino también puede distinguir su sexo eléctrico: + ó -; y del mismo modo la voluntad tiene, sin auxilio de ningún medio, la fuerza de dar curso práctico á la sensación de placer ó dolor correspondiente al género del átomo de manera que se efectúa aproximación ó alejamiento. "Si se quiere personificar la sensibilidad de los átomos que sostiene ZOELLNER, dice ISENKRAHE, no basta ya para ello el hombre; tendríamos que apelar á dioses, y á dioses tales que el Padre Júpiter fuera un ser impotente comparado con ellos; pues Júpiter necesitaba de rayos y truenos para desahogar su enojo, al paso que cada átomo no necesita más que *querer para obrar*".

Hemos bosquejado aquí aquella concepción psíquica que suele designarse muy especialmente como hilozoísmo. Soñadores más que filósofos, crean en la materia una vida psíquica que influye en la marcha de los procesos mecánicos; la existencia y actividad de la materia como tal, ha de ser vida sensitiva; el mecanismo no corre como fenómeno secundario al lado de la sensación, sino que ésta es, sea de placer ó de dolor, la verdadera causa de todos los movimientos materiales.

292. Fácil es á la crítica razonable despachar este hilozoísmo. Si no se quiere renunciar á dar un sentido determinado y racional á las palabras psique, sensibilidad, placer, conciencia, no pueden tener otro que el que, enseñados por la experiencia, unimos á ellas comúnmente. Manteniendo, pues, el significado ordinario de estos términos, se advierte al punto que la teoría del hilozoísmo se estrecha lastimosamente en el inflexible rigor de las leyes que rigen todos los hechos naturales físicos. Donde quiera que momentos psíquicos intervienen en la dirección de los movimientos, éstos no se determinan ya por las leyes férreas de la mecánica; empieza á notarse una disparidad y variabilidad de los fenómenos, que si bien se vale de auxilios mecánicos, de la mecánica no puede derivarse de ninguna suerte. Las leyes de la sensibilidad son esencialmente diversas de las de la mecánica. Donde hay sensibilidad, allí reina un arbitrio y una ausencia de regularidad que pasan más allá de lo que consiente la mecánica. Lo que hagan por enojo ó gusto seres dotados de facultades psíquicas, no puede calcularse

<sup>1</sup> «El enigma de la gravitación (*Das Rätsel von der Schwerkraft*)», pág. 61.

como se calcula el trabajo que puede prestar una máquina. El psicoismo destruye el fundamento del soberbio edificio de las ciencias naturales mecánicas que la Edad Moderna se afana incansablemente por terminar y decorar, pues la naturaleza queda hecha el juguete de los caprichos de un ser sensitivo.

Para eludir esta consecuencia desastrosa se ha tratado de dejar subsistir las leyes estrictas de la mecánica en cuanto al régimen general de la naturaleza, sosteniendo sólo que los diferentes movimientos mínimos ó elementales, de cuya reunión nace la acción en grande, eran tan arbitrarios y desenfrenados como los movimientos de los animales que discurren libremente por el aire, la tierra y las aguas. "El que atribuyamos la facultad de sentir," dice ZOELLNER, "solamente á la materia de organización más delicada, tiene por única razón una inducción incompleta por medio de un silogismo por analogía; si pudiéramos por medio de órganos más sensibles observar y juzgar los ordenados movimientos moleculares de un cristal en el momento de romperse éste violentamente en algún punto, es verosímil que reservásemos como indeciso, ó cuando más como muy hipotético, nuestro juicio de que los movimientos causados por la rotura en el cristal se verifican sin que los acompañe absolutamente ninguna clase de sensaciones." De esta suerte, según se expresa Hugo SPITZER<sup>1</sup>, el hilozoísmo disuelve las leyes absolutas, inquebrantables, rígidas é intolerantes de la antigua física en la legalidad liberal, vaga, elástica y correa de la estadística; el verdadero método de las ciencias naturales no es el de NEWTON, sino el de QUETELET; los cálculos exactos de la mecánica deberán ceder el campo á cálculos muy inexactos de probabilidad. Pues éste es el abismo hondo é infranqueable que siempre estará abierto entre el hilozoísmo y la concepción mecánica de la naturaleza: el que ésta reduce la aparente irregularidad del conjunto al régimen de leyes rigidísimas en los elementos mínimos, al paso que el hilozoísmo deriva el orden y la harmonía del todo del desorden y caos de las partes.

Más habrá quien nos objete: ¿quién ha profundizado jamás bastante en la esencia de la materia para poderle rehusar con apodictica certeza las facultades psíquicas que nos adornan á nosotros? ¿Qué se sabía mil años ha de la electricidad? Pues ahora no hay chiquillo de la escuela que no sepa que el fluido eléctrico está en todas partes. ¿No podría esperarse del porvenir algo semejante respecto del conocimiento? ¿Por qué la piedra de la acera y el pañuelo en el bolsillo no habían de poseer una "fuerza," de inteligencia oculta todavía para nosotros, pero que algún día será fami-

<sup>1</sup> Sobre el origen y la importancia del hilozoísmo. Graz, 1887, pág. 55.

liar á las generaciones venideras? Si nos fuera posible reprimir las explosiones de la hilaridad ante semejantes objeciones, podríamos advertir que si no hay inconveniente en que los cuerpos tengan todavía muchas propiedades por descubrir, el desconocer todas éstas no nos daría ningún derecho á suponer entre ellas alguna que se hallase en palpable contradicción con aquellas que han sido estudiadas y definidas con toda la claridad apescebible. ¿Acaso, por ignorar mucho de lo que pasa en la cabeza de mi vecino, soy dueño de tener por posible que bajo su mollera anda suelta una taravilla? Y cuidado que no hay más razón para suponer que las cosas materiales — aunque sean las piedras mejor talladas y el mantón de seda más fina — se compongan de moléculas ó fibras dotadas de inteligencia.

El autor á quien nos referimos arriba no anda descaminado cuando considera á los defensores del hilozoísmo, y á ZOELLNER en particular, como fautores inconsiderados de quimeras místicas y espiritistas. "Al arbitrio espiritista le están abiertas las puertas de par en par; los cancelos irremovibles en que las leyes mecánicas habían encerrado la evolución de los procesos naturales son derribados por fuerzas psíquicas ó espirituales; y, en efecto, no daría más que un paso adelante por esta senda en declive el que viera fuerzas de espíritus en esas fuerzas espirituales. ZOELLNER ha dado este paso enseñando con un ejemplo insigne cómo las ideas pueden convertirse en sus contrarias, puesto que las razones exclusivamente hilozofísticas en que se apoyaba el naturalismo le llevaron como de la mano á renegar de este mismo sistema y á dar crédito á las fantasías de los espiritistas." "SPITZER concluye afirmando que, en verdad, no conviene concebir la materia como cosa puramente mecánica, sino que es preciso agregar al concepto de ella cierta cosa que llama interioridad no psíquica. Tiene razón que le sobra; pero deje á un lado esa su "interioridad," y sustitúyala por el concepto peripatético de la forma."

### § VIII

El psicoismo, postulado de la concepción una de la naturaleza.

294. Lo sexto, se ha dicho que era imposible suponer que en la naturaleza hay *hendiduras*, pues esto ofendería la necesidad intelectual que tenemos de encontrar en todas partes relaciones causales. "La experiencia nos enseña, dice el catedrático NAGELI, que desde la más clara conciencia del pensador... al través de

<sup>1</sup> Loc. cit., pág. 92.

las más turbias de razas humanas mal desarrolladas y de animales de orden superior, hasta la falta de conciencia en los animales inferiores y vegetales, y la insensibilidad de las demás plantas, se verifica una gradación descendente sin límite que puede marcarse con seguridad, y que la misma gradación desciende desde el huevo vivo de los animales y el protoplasma vegetal, por organismos elementales (partes de la célula) más ó menos imperfectos, hasta los cristales y moléculas químicas<sup>1</sup>. "La conclusión por analogía, prosigue NAGEL, nos dice lo siguiente: como todos los organismos constan y se forman solamente de substancias que se encuentran en la naturaleza inorgánica, es claro que también las fuerzas inherentes á ellas han ingresado en las combinaciones orgánicas... Así también la vida y la sensibilidad son nuevas propiedades relativas que corresponden, en circunstancias particulares, á las moléculas de albúmina... Es, pues, forzoso que así como en toda la naturaleza las fuerzas y movimientos están ligados á las partículas materiales, también las fuerzas y los movimientos espirituales sean íngitos en la materia, ó con otros términos, que estén compuestos de las fuerzas y movimientos comunes y generales de la naturaleza... Sería, pues, el problema averiguar de qué modo las fuerzas de la materia inorgánica se combinan en las substancias componentes de organismos para que sus resultantes sean vida, sensación, conciencia."

H. Lotze abunda en las mismas ideas, sólo que se trasluce al filósofo en su modo de exponerlas. "Aquella aversión á mirar una parte del mundo sólo como medio ciego é inanimado porque la otra consiga sus fines; aquel ansia de derramar sobre todos los seres la dicha de la animación; aquel empeño por extender la dicha de la animación á todo y por presentear al mundo, que en cada uno de sus puntos se goza en sí mismo, como una cosa perfecta enfrente de la construcción dualística de la espiritual sobre lo inconsciente, todo esto no es más que una de las dos series de motivos que nos impulsan á buscar el calor de una actividad inteligente detrás de la glacial superficie de la materia y debajo de las costumbres rígidas y rutinarias de su mecánica acción. Otra serie de motivos más apremiantes se encuentra en las contradicciones metafísicas que nos hacen imposible el concepto de una cosa que sea, pero no se posea y goce á sí propia, y nos compelen á persuadirnos de que sólo en seres vivientes cabe verdadero ser, y que todos los demás modos de ser no pueden explicarse sino por la vida espiritual, y no ésta por aquéllas<sup>2</sup>."

<sup>1</sup> Relación oficial del Congreso internacional de sabios naturalistas, pag. 36.  
<sup>2</sup> Metaphisik, tercera edición, tomo I, pag. 408.

Con cierta cautela, pero con bastante decisión, el más peimetre de todos los filósofos aatemanes<sup>1</sup> recuerda el supuesto impulso del Absoluto creador, que se actúa en la difusión de la materia, opinando que "lo Absoluto, siente, como materia que se extiende, una delectación parecida á la que nos proporciona á los seres humanos "la libertad de expansión y ampliación ilimitada de nuestra existencia. (¿hay alguno entre mis lectores á quien no se le ocurra el placer que sentimos cuando, después de una noche de sueño, nos desperezamos bostezando?). Como cuerpo celeste en movimiento sin descanso, el Absoluto experimenta, lanzándose por aquellos espacios inmensos, la misma sensación de la fuerza probada y del anhelo satisfecho "que á nosotros nos anima cuando vamos recorriendo grandes distancias... Cree que "así como el ave se deleita volando, los planetas mismos gozan la rapidez de su movimiento; y así como aquélla contempla con agudísima ojeada los hermosos cambios de paisaje debajo de su camino aéreo, midiendo por ellos la magnitud de los espacios atravesados, hay también en las estrellas un conocimiento de la longitud de las distancias vencidas... Por lo visto nuestro filósofo se remonta, como si el mismo fuera un ave de noble casta, á las alturas de un planeta. ¡Ay qué placer sería ése! ¡tanto gozo sienten los planetas, digó el Absoluto, cuando se echa por esos mundos en forma de estrellas errantes! Pero ¿por qué, si buscaba un término de comparación, no se ha valido desde luego, en vez del ave, del alegre oficial de artesano que por ver el mundo y perfeccionarse en su oficio anda de lugar en lugar? Pues Lotze mismo reconoce y aprueba que nuestras consideraciones especulativas sean guiadas de vez en cuando por lo que llama "reminiscencias amables de la plena existencia humana... A nuestro entender, el menestral de viaje, tarareando para abreviar su camino graciosas coplillas, hace mucho más concebibles los sentimientos que puedan animar el corazón del Absoluto ganoso de ver el mundo, que un melancólico pájaro viajero. Adelante. Cuando la materia, opina Lotze, particularmente en estado gaseiforme, trata de dilatarse y encontrar salidas, "la acompañamos con un sentimiento como de quien se librase de una opresión sofocante, y así como nosotros, al aspirar profundamente, creemos sentir directamente un aumento de fuerza vital en la dilatación de nuestro pecho, hay también una reminiscencia vaga de la dicha sensible de semejante expansión activa en la idea de la acción de llenar el espacio que atribuimos á la materia<sup>2</sup>."

Lástima que nuestro elegante filósofo no haya seguido des-

<sup>1</sup> H. Lotze.—*Advertencia de los traductores*.)

<sup>2</sup> *Loc. cit.* pag. 404.

arrollando su fecundo pensamiento; ¡Cómo abunda la "plena existencia humana", en reminiscencias amables que podrían utilizarse magnífica y gratuitamente para ilustrar las afecciones internas del Absoluto! ¿Os pisan un juanete? recordad que á menudo el Absoluto goza "impresiones, más fuertes cuando viste la forma humilde de tachuela de zapato y de adoquín. Increpáis airados á un pobre muchacho por una travesura? Considerad que los sentimientos del mozo que aguanta callado vuestras reconvenções son semejantes á los que deben mortificar al Absoluto cuando anda en forma de prosaico pañuelo en los bolsillos de la culta humanidad. Cuando des de palos á tu perro, los gemidos de tu fiel Argos te traerán á la mente la indignación que debe sentir el Absoluto cuando tu ayuda de cámara lo azote en tu gabán para quitarle el polvo. El lector puede, si tiene gusto en ello, continuar sin dificultad la serie de arosas y muy humanas situaciones en que la idea original de Lotze permite colocar á la majestad del Absoluto.

293. Acabemos ahora la crítica. Todo el que haya leído atentamente las anteriores indicaciones, habrá echado de ver que encierran un elemento de verdad que debemos guardarnos de despreciar; tratemos más bien de ponerlo de manifiesto, limpio de todo error; pues que nunca hay que verter al niño con el baño.

Aborrecen las *hendiduras*; llaman por unidad y monismo. En efecto, la observación de los hechos demuestra que reina en la naturaleza cierto monismo que no tolera hendiduras; aquel monismo que caracteriza singularmente á la filosofía peripatética. Los antiguos pensadores hacían, con razón, observar que la naturaleza suaviza las transiciones de una á otra clase de cosas, disminuyendo sus diferencias á medida que se acerca á los límites que las separan (*supremum inferioris tangit infimum superioris*); y que abraza todos sus reinos con los vinculos de analogía nunca interrumpida. Entre las analogías que podrían señalarse, es notable aquella por la cual toda cosa natural—desde el hombre hasta la molécula más sencilla—comprende en sí el dualismo real-ideal de forma y materia. En la consideración de los fenómenos orgánicos y psíquicos se impone, según ya vimos, imperiosa la necesidad de buscar un momento superior al puramente mecánico; pero aun en el mecanismo de las cosas inorgánicas se descubre sin dificultad un principio interno que regula y determina su modo de obrar (número 246 y siguientes). En este sentido tiene razón NAGEL cuando niega que haya en la naturaleza transiciones violentas, y pide un momento determinante y teleológico al lado del momento material de las cosas. No envidiamos á los muchos sabios, que en número cada vez más crecido acentúan esta idea, la gloria de ha-

ber hecho un nuevo descubrimiento; pero el deber de justicia nos manda insistir una y otra vez en que su pensamiento—depurado de todo lo que tiene de accesorio y secundario—no es más ni menos que el pensamiento fundamental de la antigua filosofía. La forma y la materia no se detienen en ningún punto; donde cesan las facultades psíquicas ó vitales, no se levanta ninguna barrera para ellas; unidas en fraternal abrazo recorren toda la naturaleza. Los antiguos no se figuraban al Creador del mundo—y perdonémos la vulgar comparación—como á un relojero que dispone y compone piezas hechas y derechas, ni como á un pirotécnico que, preparando una brillante función, mezcla y combina materias que la naturaleza le da con las cualidades químicas que necesita, sino como verdadero *Creador* que puso en las cosas un principio de evolución, normalidad y determinación que fuera su "naturaleza"; de manera que vemos las cosas obrar como causas próximas de su desarrollo y acción peculiar.

296. ¿Qué hemos de decir en cuanto á lo demás, respecto de la posición brillante del psiquismo? Confesémoslo sin ambages: vemos tantos dislates ingeniosos en él cuantas teorías encierra. Lotze en particular ha demostrado, como otro no lo hará tan magistralmente; que con frases selectas, ejemplos cautelosamente escogidos y limada dición se puede dar cierto relumbrón de ciencia á las más necias fantasías. Sin embargo, no querremos excusar la molestia de examinarlas como si lo merecieran.

SPITZER dice en su libro arriba citado que la concepción hilozoística del mundo es filosofía de monismo por excelencia; pero "que es discutible si con igual razón no debe llamarse filosofía de la confusión". Nosotros vemos en esta confusión un criterio de la falsedad. Concedemos que nuestra razón, destinada á servir á la verdad, tiene cierta tendencia á la sencillez, al orden y clasificación, pero de ningún modo propiamente á uniformarlo todo. Quien uniformarlo que no es uno, violenta las leyes de la razón y de la verdad tanto como el que desune lo que es uno. En realidad, la tendencia á discernir no es menos natural á la razón que la propensión á unificarla. Pues en el fondo, la razón converge á la verdad antes que á la unidad, y la ciencia de su parte no es construcción, sino investigación de la verdad. Por consiguiente, si el hilozoísmo, desconociendo el carácter de la verdad, ignorando las normas de nuestra inteligencia, atropellando la naturaleza de nuestra razón y desatendiendo el ministerio esencial de la ciencia, confunde las cosas más heterogéneas, embrolla los hechos y cosas más diversas como si nada importaran el orden y la exactitud, no ejerce de ciencia; sino se sujeta á intereses de escuela y partido; no investiga la naturaleza, sino prepara sortilegios cuyos resultados, monismo ó lo que

fueren, son inadmisibles para nosotros. La ciencia debe tomar las cosas tales como son, pues deja de serlo cuando las amolda a un tipo preconcebido y favorito.

Al catedrático von Nöcker le quisiéramos recordar que exagera cuando afirma que la gradación descendente de la naturaleza no muestra límites que puedan marcarse con seguridad. Todos sabemos que la vida sensitiva está en los animales, y la vida vegetativa en los seres orgánicos (núm. 278). Igualmente debemos denunciar como adulteración censurable de los hechos positivos que el insigne sabio sepa de la vitalidad y sensibilidad solamente que "son nuevas propiedades relativas que corresponden en ciertas circunstancias á las moléculas de albúmina". Para que su deducción fuera razonable por algún concepto, debería partir de la suposición de que, según observaciones fidedignas, seres animales (sensibles) *naciesen* directamente de seres faltos de sensibilidad. Como quiera que sucede precisamente lo contrario, le dejamos que siga pescando en el agua que él mismo ha enturbiado tan inconsideradamente.

El que sea aficionado á asertos destituidos de todo fundamento, mire y admire estas afirmaciones de Lotze: a) Tenemos aversión á considerar algunas cosas en el mundo por medios inanimados para la consecución de los fines de las demás; b) anhelamos á difundir la dicha de la animación por todas las cosas sin excepción, y pensamos al mundo feliz en el goce de sí propio; c) el concepto de una cosa que sea y no se posea y goce al mismo tiempo, envuelve una contradicción, y así sucesivamente (núm. 294). Cada una de estas aserciones se mece como burbuja de jabón en el aire, para solaz acaso de más de un hombre niño. ¿A qué ir á turbar su inocente distracción examinando de cerca y tocando los delicados globitos que aquel soñador lanza al aire? Por la industria de quimeras no se exigen gabelas en el dominio de las ciencias.

291. Algunos sabios interesados en encontrar nuevas razones que confirmen las veleidades del monismo hilezoístico, han alegado una procedente de la teoría del conocimiento, á la cual vamos á dedicar unas cuantas palabras de mención solamente. De la premisa de que nosotros, en cuanto sujetos, pensamos y sentimos, se concluye que también todas las cosas, en cuanto objetos, deben obrar sintiendo y pensando; de modo que *nuestro* conocimiento presupone otro en las cosas. El raciocinio que engendra una proposición tan rara, es poco más ó menos el siguiente: "El pensar no puede salir de sí sin que el contenido verdadero y positivo de lo que trae del lado que cae fuera de la esfera de su conciencia sea á su vez pensamiento, representación, idea... Una vez más tenemos aquí el conocido axioma que ha sido repetido hasta el cansancio

por nuestros idealistas alemanes: "Todo ser que ha de ser pensado por nosotros, debe pensar al mismo tiempo; suministrar á una inteligencia un contenido ideal y pensar por sí propio, es una misma cosa...". Hasta hoy estamos todavía aguardando á quien nos demuestre tan estrafalarias proposiciones. Si éstas fueran verdad, podríamos con igual razón argumentar de esta suerte: "La visión del ojo no puede salir del ojo; por consiguiente, no puede ser visto lo que no ve; paralogismo cuya falsedad es obvia, puesto que el único requisito necesario para que las cosas puedan ser pensadas es el que sean *objetivas*. No tenemos reparo en conceder que la constante acción y producción de la naturaleza, objeto de la observación y del estudio del naturalista, no bastan á explicar nuestro conocimiento. En el incansable flujo y reflujo del mar de las cosas se ofrecen al entendimiento algunas determinaciones en que puede fijar su atención, puntos de descanso que, elevándose sobre las olas agitadas del continuo *nacer* y *morir*, representan el sosiego inmutable del ser. Llámense estos puntos de descanso (nudos en la trama de la naturaleza) *ideas, formas, entelequias*, —pues nada nos va en el nombre— lo cierto es que no es menester suponer representaciones subjetivas en un objeto para que nosotros podamos representárnoslo en nuestro entendimiento. Si luego aquel momento objetivamente lógico de las cosas, que es el objeto inmediato de nuestro pensamiento, no se reduce al fin á su vez á cosa pensada, y que presupone, por consiguiente, un pensamiento subjetivo, ésta es una cuestión afirmada por todos aquellos que tienen á la verdad respeto bastante para no rebelarse ante todo contra la idea de un Dios creador del mundo".

### § IX

#### La vida universal de la naturaleza.

295. Si bien no es necesario para dar por terminada la discusión de la presente materia, conviene, por cuanto se relaciona con ella, ventilar todavía la cuestión de si no debemos reconocer en toda la naturaleza cuando menos los encantos de la *vida* que aún hemos atribuido al vegetal.

Dando á la palabra *vida* la significación más amplia con que la suelen usar los poetas, la vida no se ceba de menos en parte algu-

<sup>1</sup> No es raro encontrar en las obras de los escritores eclesiásticos proposiciones como ésta: "Las criaturas son los pensamientos de Dios; la forma (éste es el momento lógico de las cosas) es la Hex divina impresa en las cosas. Así dice también Santo Tomás: «Forma est ut aliud quam dicitur similitudo participata in rebus» (L. III Contr. genl., c. 97).

na de la naturaleza, y es otra vez el principio formal peripatético, la *tendencia natural*, lo que derrama la poesía de la vida sobre todos los reinos naturales. Poesía hay en la cosa natural más sencilla; prosa es el mecanismo construido con el mayor arte. Todo ser natural es regido por un agente interno é ideal, que en vano buscaríamos en la máquina más ingeniosa. Así, pues, como los antiguos pensadores hablaban por analogía de cierta espiritualidad de las cosas orgánicas (por ejemplo, de la *immutatio spiritualis oculi*), no les era extraño tampoco aplicar el concepto de la vida á la naturaleza en general sólo con el fin de indicar que la naturaleza era de todas maneras más que mecanismo artificial.

299. Mas luego que ceñimos el concepto de la vida á su significación propia y exacta, debemos sostener que la vida no pertenece sino á las cosas orgánicas. No toda actividad espontánea por la que un ser se da su volumen, y opone resistencia á otro que se lo disputa y mantiene su estado mediante la inercia, es "vida", en el sentido propio de la palabra. Como verdadera vida se suele designar solamente aquella actividad por la que una cosa trata de perfeccionarse más allá de lo que consentiría sin ella su equilibrio químico-físico. Distinguese comúnmente una vida vegetativa y otra cognoscitiva; ésta es á su vez ó vida racional ó vida sensitiva<sup>1</sup>. Ya que hemos dedicado suficiente atención á la vida del conocimiento en las consideraciones precedentes, podemos ahora limitarnos á la consideración de la vida vegetativa, llamada también orgánica simplemente.

La perfección que la vida confiere al ser que la posee, consiste en general en que una cosa se debe en un grado singular á sí misma, no á otras, el modo de ser y obrar que la caracteriza. Esta era la intención de los antiguos cuando definían la vida como la razón substancial en cuya virtud un ser se mueve á sí propio<sup>2</sup>. Mientras que las cosas naturales son excitadas generalmente á obrar mutaciones en otras, es propio de los seres vivientes ser excitados á producir mutaciones en sí mismos ó á moverse á sí propios, tomada la palabra movimiento en un sentido tan amplio que se aplique también á la de percepción, conocimiento y apetito. No debe, pues

<sup>1</sup> «Operatio rei vivensis circa seipsum, dicitur Sulazx, aut ordinatur tantum ad seipsum perfectendam, conservandam vel propinquandam in suo esse naturali, et sic pertinet ad gradum vegetativum vel ordinatur ad se perfectendam respiciendo in se res alias et quodammodo formas vel similitudinem illarum in se formando: et hic alio dubio aliter modus operationis est, et quo generalis ratio animae cognoscitivae distinctae a vegetabili concurrit. Ille autem operandi modus vel per organum corporeum, vel sine illo fieri potest; et sic distinguuntur duae aliae animae, sensitiva et rationalis.» L. I. De anima, c. 7, n. 5.—Cf. S. AUGUST., I. De quantitat. an., c. 33; S. THOM., Summ. theol., I (q. 28, n. 3 y 4, 78, n. 1.)

<sup>2</sup> Por primera vez definió la vida así PLATÓN en el *Theaidros*, II, p. 242. Después ARISTÓTELES I, VIII y *Meté.*, c. 2, y I. I De anima, c. 2.

buscarse la perfección propia de la vida en que un ser sea movido ó alterado, siquiera este movimiento ó esta alteración lo perfeccione de modo análogo al desenvolvimiento, sino en que la acción motriz ó alterante parta de él mismo y no de otro.

Lo que en la esfera orgánica (ó vegetativa) constituye el carácter de la vida, es que un ser se construya á sí propio; que rompiendo las barreras del equilibrio químico-físico por vía de intususcepción, se nutra asimilándose las substancias apropiadas y expeliendo las inútiles ó gastadas, y trate de reproducirse conforme al tipo de su especie. «La verdadera diferencia entre la intususcepción orgánica y la yuxtaposición inorgánica de las moléculas no consiste, observa LOTZE, en que el crecimiento del cuerpo inorgánico se efectúe siempre mediante la agregación de las substancias que lo rodean á las partes exteriores de su forma, y nunca mediante la recepción del incremento en el interior de su substancia, mientras que el cuerpo orgánico introduce su alimento en su interior, bien por la boca, bien por otras aberturas; y en vez de depositarlo allí junto á las partes ya existentes, lo reparte y difunde por todas ellas, y de este modo mezcla siempre el material antiguo con el nuevo de la manera más íntima... (si bien estas circunstancias son en parte notables por sí, en parte señalan diferencias esenciales)... El verdadero "interior", en que el organismo introduce su alimento, no es el interior local de su cuerpo, sino el plan de su organización.

En esto, pues, consiste la *intususcepción*: en que no se consiente á ninguna parte del cuerpo vivo recibir del mundo externo, por sí sola y sin previo concierto con el conjunto, un aumento de masa cuya apropiación le haría salir de las relaciones que el tipo de la especie le manda guardar respecto de las demás partes, sino que más bien todo el acarreo de víveres redunde primero en bien del conjunto, y por éste sea distribuido á todas sus partes "mediante órganos especiales destinados á este servicio y en la cantidad que pueden exigir conforme al tipo general que ha de ser realizado".

Para que un ser pueda ser designado como viviente, los fenómenos que en él notamos deben compelernos á concebirlo como uno, el cual se mueva y se perfeccione por impulso interno.

En la facultad ilimitada de propagarse y en los diferentes procesos curativos que se verifican en los organismos animales y vegetales tenemos un argumento irrefragable que nos precisa á re-

<sup>1</sup> «Physiologia general de la vida corpórea» (*Allgemeine Physiologie des Körperlichen Lebens*), p. 134.

conocerles un principio vital propio que domina las fuerzas físicas y químicas (núm. 123).

Téngase presente esta aclaración del concepto de "vida", y sin dificultad se conocerá que los límites de lo orgánico marcan también los de lo viviente.

¿Hemos, pues, de llenar toda la naturaleza de la podredumbre de la muerte, y ver en cada risco un esqueleto? ¿Vanos temores! La muerte designa la falta de vida en los organismos destinados naturalmente a vivir.

**300.** Para acabar de confutar al dinamismo psíquico, nada mejor podemos hacer que desarrollar la escala de los seres naturales que hemos hallado como hechos empíricos en el mundo real.

Entre todos los seres naturales, el hombre es el único ser que dispone de inteligencia en el sentido propio de la palabra; el uso de la lengua, el progreso ilimitado, el conocimiento y apetito, sobrepasando las condiciones materiales, y muchos otros atributos de la propiedad exclusiva del ser humano entre todos los que habitan la tierra, son testimonios irrefutables de la inteligencia del hombre. La conducta del animal demuestra también inteligencia; pero el ser animal no la posee el mismo. Si el ratón de campo corta el germen á los granos almacenados para el invierno de modo que no empiecen á brotar; si la hormiga cierra con un pedazo de pizarra la entrada del hormiguero amenazado por la lluvia; si la zorra indaga un sitio donde esconder su presa aun antes de ir á sorprenderla, no son éstas más ni menos obras de inteligencia que los hechos de que las fieras destinadas á robar su alimento tienen robustos músculos y poderosos dientes, que los animales débiles son ligeros de pies y finos de oído, y que las aves palustres tienen zancas, cuellos y picos largos; y no es otra la inteligencia que admiramos en la pradera matizada de colores y en la lejana mecánica de los astros. Todos aquellos casos que indican inteligencia son muy limitados en las diferentes clases de animales, y se ofrecen siempre con tanta perfección como monotonía; los seres guiados por el instinto se parecen á los organillos que tocan las piezas con precisión incomparable, sin que por eso el muchacho que da la vuelta al manubrio tenga que ser músico de profesión. Los casos en que todos los animales obran como sólo un ser falto de inteligencia puede obrar, son tan numerosos que en ningún momento de su vida deja de ofrecerse algún ejemplo. Por otra parte, no es en los animales, como en las estrellas, sólo la precisión matemática lo que indica inteligencia; no es en ellos, como en los vegetales, sólo la asombrosa teleología de la organoplástica lo que proclama un autor inteligente; es la vida del conocimiento sensitivo más cercano á la inteligencia lo que reverbera la luz de la inteligencia del

Hacedor supramundano, lo cual ha sido causa también de que algunos investigadores se inclinasen á atribuir inteligencia á los animales más bien que á los astros ó á las plantas.

Lo que debemos conceder á los animales, es una verdadera vida de conocimiento sensitivo con percepción y sentimiento: vida que conoce situaciones materiales sueltas, que siente ciertas afecciones propias suyas y apetece goces sensuales. El principio de unidad que suponemos en cada animal, lo debemos pensar dotado de aquellas facultades que correspondan á los fenómenos que parecen en la vida de los animales; debe, pues, ser un principio que ejerce la vida sensitiva mediante el uso de los órganos, y para este fin se los ha formado y los conserva.

En los vegetales ya no hay vestigio de vida sensitiva, nada que indique percepción ó sentimiento. Siempre han abundado, á la verdad, las doncellas hiperdelicadas, y no han faltado tampoco sabios extraviados que oían el regocijo y el llanto de las flores, y tomaban parte en las alegrías y pesares de sus relaciones amorosas. Pero acá, en las regiones heladas de la ciencia, esos sentimentalismos han vuelto siempre á resolverse en nada. Naturalmente, el que, como ROBINET<sup>1</sup>, ve una percepción en toda irritación que excita á cualquier viviente á apeteecer ó huir un objeto, debe atribuirlo, no sólo á todo nabo en el campo, sino á todo guijarro en el arroyo. Pues qué, ¿no es dable afirmar así que se confunden y equivocan los significados de las palabras? Todos los fenómenos de la vida vegetal, y aun aquellos que afectan más distintamente movimientos espontáneos (cuales son el heliotropismo, el afeliotropismo, el geotropismo, el nictitropismo), se explican suficientemente por una tendencia natural absolutamente insensible.

Queda, sin embargo, en el reino vegetal aquella teleología de la organoplástica que en el de los animales produce tan profusa variedad de formas. La vida de los vegetales desempeña las mismas funciones que la vida orgánica (ó vegetativa) de los animales. Como en el organismo animal, también en el vegetal el proceso vital es más que el resultado de reacciones químicas y esfuerzos físicos (núm. 123).

En todo concepto, tanto por lo que respecta al quimismo, á la construcción celular, organización, asimilación y secreción, como por lo que dice orden al origen, á los procesos de nutrición, al crecimiento y á la determinación de la existencia en cuanto á la forma externa, la magnitud y la duración de la vida, los vegetales se parecen á los animales.

El que negara á los vegetales un principio especial de vida, no

<sup>1</sup> *De la natura*, pag. 7, c. 3.

debería ver tampoco en el organismo animal más perfecto sino un juego químico-físico de átomos. De la florecilla que orla la vereda se puede decir también, como del escarabajo que se arrastra por el verde tapiz de los bosques, estas palabras de JUAN MUELLER:

"Una obra del arte *mecánico* está hecha conforme á la idea que flotaba en la mente del artista, conforme al fin que buscaba en su efecto. Una *idea* está también debajo de cada organismo, á la cual se ajusta la construcción de todas sus partes. Hay, pues, una idea en uno y otro caso; pero la del mecánico está fuera de la máquina que construye, y la del organismo está dentro de él, operando en él con necesidad y sin intención.

No tiene, pues, la linda florecita que devanarse los sesos sobre el modo más eficaz de componerse.

La razón teleológica de los cuerpos orgánicos *no puede elegir*; la realización de un solo plan es necesidad indeclinable en ella. Obrar *con arreglo á un fin* y obrar *con necesidad*, son más bien una misma cosa en esta causa eficiente. Por tanto, no se debe confundir la fuerza organizadora con nada que sea análogo á la conciencia de un espíritu; no se debe comparar su acción ciega y necesaria con el trabajo del entendimiento cuando forma ideas.

Con esta aclaración queda desde luego resuelto también el problema de la sensibilidad ó hasta la inteligencia de la naturaleza de las cosas, causa de su modo regular de conducirse. Este es nuestro *ceterum censeo*: basta suponer en cada cosa solamente una razón que determine su modo de obrar, razón que regula y determina por ser mandato real de Dios. Esto, y sólo esto, responde á los hechos. La multitud de cosas reguladas por múltiples razones de tendencia (principios teleológicos) ha sido evocada de la nada y ordenada en escala ascendente por una inteligencia que abarca todo el universo y á todo le da ella misma el ser; desde su origen están todas destinadas y habilitadas para producir el orden armónico de la creación. Pero cuantos hechos han sido observados, y la pluralidad y limitación de las cosas individuales, excluyen la posibilidad de atribuir esta inteligencia á las cosas mismas. El mundo señala irrecusablemente una inteligencia primaria, y atestiguan al mismo tiempo no menos irrecusablemente que él no es esta inteligencia primaria.

1. *Manual de la fisiología del hombre*, I, pág. 25; II, pág. 100.



## APÉNDICE SUPLETORIO

### LA EXPLICACIÓN ATOMÍSTICA DE LAS COSAS NATURALES

#### § I

La cuestión.

**301.** Aprestándonos ahora á examinar más de cerca los átomos vamos á hacernos cargo de esta cuestión: ¿Es necesario, ó en cuánto es admisible, poner la verdadera esencia de las cosas naturales en partículas pequeñísimas, de suerte que tengamos que considerar á cada cosa natural (esto es, á todo ser viviente lo mismo que á toda molécula) como un ejército real de cosas ligadas entre sí por vínculos meramente externos, y ver en todo fenómeno natural la acción sólo exteriormente combinada de aquellos numerosos corpúsculos?

Mucho se habla de una controversia pendiente entre dinamistas y atomistas. Esto no es exacto. Los que controvierten son el dinamismo y el *mecanismo*. Verdad es que el mecanismo *necesita* de partículas pequeñísimas para efectuar los procesos de movimiento, y por esto el mecanismo va *siempre* unido al atomismo, el cual es llamado por otros minimalismo.

"El materialismo, observa SCHOPENHAUER, niega todas las fuerzas primordiales, tratando en vano y en apariencia de reducirlas todas, sin exceptuar siquiera la fuerza vital, á la acción meramente mecánica de la materia. Lo que pretende es reducir toda cualidad á cantidad sola, considerando la cualidad como á mera forma por oposición á la materia propia. Este derrotero le lleva con necesidad á la ficción de los átomos". El dinamismo no necesita recurrir á los átomos; pero los admite por cuanto puede sostener que lo primero que forman las fuerzas son átomos, y que de los átomos invariables nacen los cuerpos. Hay, por lo tanto, según arriba vimos (núm. 272), también un atomismo dinámico, y el dinamismo, como tal, está reñido con el atomismo solamente por

1. *El mundo, representación y voluntad*.

debería ver tampoco en el organismo animal más perfecto sino un juego químico-físico de átomos. De la florecilla que orla la vereda se puede decir también, como del escarabajo que se arrastra por el verde tapiz de los bosques, estas palabras de JUAN MUELLER:

"Una obra del arte *mecánico* está hecha conforme á la idea que flotaba en la mente del artista, conforme al fin que buscaba en su efecto. Una *idea* está también debajo de cada organismo, á la cual se ajusta la construcción de todas sus partes. Hay, pues, una idea en uno y otro caso; pero la del mecánico está fuera de la máquina que construye, y la del organismo está dentro de él, operando en él con necesidad y sin intención.

No tiene, pues, la linda florecita que devanarse los sesos sobre el modo más eficaz de componerse.

La razón teleológica de los cuerpos orgánicos *no puede elegir*; la realización de un solo plan es necesidad indeclinable en ella. Obrar *con arreglo á un fin* y obrar *con necesidad*, son más bien una misma cosa en esta causa eficiente. Por tanto, no se debe confundir la fuerza organizadora con nada que sea análogo á la conciencia de un espíritu; no se debe comparar su acción ciega y necesaria con el trabajo del entendimiento cuando forma ideas.

Con esta aclaración queda desde luego resuelto también el problema de la sensibilidad ó hasta la inteligencia de la naturaleza de las cosas, causa de su modo regular de conducirse. Este es nuestro *ceterum censeo*: basta suponer en cada cosa solamente una razón que determine su modo de obrar, razón que regula y determina por ser mandato real de Dios. Esto, y sólo esto, responde á los hechos. La multitud de cosas reguladas por múltiples razones de tendencia (principios teleológicos) ha sido evocada de la nada y ordenada en escala ascendente por una inteligencia que abarca todo el universo y á todo le da ella misma el ser; desde su origen están todas destinadas y habilitadas para producir el orden armónico de la creación. Pero cuantos hechos han sido observados, y la pluralidad y limitación de las cosas individuales, excluyen la posibilidad de atribuir esta inteligencia á las cosas mismas. El mundo señala irrecusablemente una inteligencia primaria, y atestiguan al mismo tiempo no menos irrecusablemente que él no es esta inteligencia primaria.

1. *Manual de la fisiología del hombre*, I, pág. 25; II, pág. 100.



## APÉNDICE SUPLETORIO

### LA EXPLICACIÓN ATOMÍSTICA DE LAS COSAS NATURALES

#### § I

La cuestión.

**301.** Aprestándonos ahora á examinar más de cerca los átomos vamos á hacernos cargo de esta cuestión: ¿Es necesario, ó en cuánto es admisible, poner la verdadera esencia de las cosas naturales en partículas pequesísimas, de suerte que tengamos que considerar á cada cosa natural (esto es, á todo ser viviente lo mismo que á toda molécula) como un ejército real de cosas ligadas entre sí por vínculos meramente externos, y ver en todo fenómeno natural la acción sólo exteriormente combinada de aquellos numerosos corpúsculos?

Mucho se habla de una controversia pendiente entre dinamistas y atomistas. Esto no es exacto. Los que controvierten son el dinamismo y el *mecanismo*. Verdad es que el mecanismo *necesita* de partículas pequesísimas para efectuar los procesos de movimiento, y por esto el mecanismo va *siempre* unido al atomismo, el cual es llamado por otros minimalismo.

"El materialismo, observa SCHOPENHAUER, niega todas las fuerzas primordiales, tratando en vano y en apariencia de reducirlas todas, sin exceptuar siquiera la fuerza vital, á la acción meramente mecánica de la materia. Lo que pretende es reducir toda cualidad á cantidad sola, considerando la cualidad como á mera forma por oposición á la materia propia. Este derrotero le lleva con necesidad á la ficción de los átomos". El dinamismo no necesita recurrir á los átomos; pero los admite por cuanto puede sostener que lo primero que forman las fuerzas son átomos, y que de los átomos invariables nacen los cuerpos. Hay, por lo tanto, según arriba vimos (núm. 272), también un atomismo dinámico, y el dinamismo, como tal, está reñido con el atomismo solamente por

1. *El mundo, representación y voluntad*.

cuanto éste es á la vez mecanismo. Aunque de estas consideraciones se desprende que el atomismo no puede en todo rigor ser coordinado al mecanismo y dinamismo como *tercera* teoría de la naturaleza, merece, sin embargo, ser examinado aparte, porque comúnmente se le considera como condición previa de aquellas erradas teorías. Por sí sólo el atomismo es opuesto al monismo de la naturaleza. El monismo no ve en todas las cosas sino manifestaciones de una razón primaria de la evolución natural, ó sea de un átomo universal, nada que no sea sensibilidad, inteligencia, voluntad; el atomismo dilacera y desmorona el ser de cada cosa y lo disuelve, por lo que tiene de mecanístico, en cantidad y percusión. Así como el monismo hace de todo un solo ser, allanando el camino al *panetismo*, aquí lo desmenuza todo en entidades mínimas, despejando el terreno al *materialismo*.

302. Procuremos por de pronto fijar el punto de la cuestión con la mayor precisión posible.

En capítulos anteriores vimos que debemos reconocer en las cosas naturales, tanto un principio de acción regulada, como una razón de difusión en el espacio, de la manera que, como es sabido, lo hizo la filosofía peripatética estableciendo su dualismo de *forma* y *materia*. Esta filosofía puso la *esencia* de la cosa natural, ya que no exclusiva, principalmente en el principio teleológico, ó sea la forma; de suerte que la forma determina el ser específico de la cosa. De este modo el hombre, por ejemplo, es realmente un ser *uno*, porque todas las partes del ser humano reciben su ser determinado del alma, que es una. La acción teleológica del alma sustenta, por decirlo así, todo cuanto constituye al hombre. Lo mismo sucede con todo organismo, y de modo parecido en la molécula de las sustancias no organizadas el principio de fuerza ó forma es aquel *uno* que hace parecer á toda molécula como una unidad real. Claro es que el ser *pleno* y *determinado* que la cosa natural recibe de su principio formal no puede ser interrumpido ó *discretado*, pues si lo fuera no cabría ya hablar de verdadera unidad. Esta teoría de continuidad está *esencialmente* ligada á la doctrina de la filosofía antigua.

Pero con la forma hállase en la cosa también la materia, como principio de pasividad y difusión; ¿exclúyese también aquí la interrupción ó *discreción* bajo *todo* concepto? Indudablemente envuelve una contradicción el que un ser natural que es absolutamente *uno*, sea al mismo tiempo absolutamente *más de uno*. Mas no es posible que un ser absolutamente uno admita pluralidad bajo un respecto subordinado, tal vez con respecto á transiciones rápidas en el modo de cohesión, etc? Impónese casi de por sí afirmar esta pregunta cuando se piensa en los *muchos* músculos y ner-

vios en el organismo animal, que es uno, y en las *muchas* células de la planta, que también es una. La antigua filosofía, que dedicó poca atención al lado material de las cosas, no resolvió este problema con toda claridad. No obstante, podemos decir que, conforme á los principios del aristotelismo, se debe resolver en sentido afirmativo sin ninguna atenuación<sup>1</sup>. Según esto, *no es imposible* que exista en cada cosa natural una pluralidad *secundaria* sin perjuicio de la unidad.

Apartándose mucho de este modo de plantear y resolver el problema de la atomicidad, el atomismo exige una división absoluta y profunda de toda cosa natural, esto es, una *verdadera pluralidad* de cosas, ó bien de partículas pequeñísimas de naturaleza invariable é indivisible, destruyendo toda unidad *real* en el hombre, en el animal, en la planta y la molécula. El atomista, pues, ve en cada uno de los indicados cuerpos naturales una unidad *externa* y sólo *aparente* de cosas *realmente* muchas, poniendo la esencia verdadera en las últimas partículas invariables, pues parte de la suposición de que las partículas mínimas son lo primordial, y de que de ellas debe construirse todo cuerpo por mera conjunción sin ningún aditamento real. La filosofía platónico-aristotélica mira primero el todo y las partes en el todo, teniendo el todo por condición de sus partes. Los atomistas ven en las partes la esencia, teniendo el todo por accidental (*ens per accidens*). Mientras que el aristotelismo deriva de la forma ideal del todo el ser específico y uno del producto natural aislado, el atomismo atribuye al componente, ó sea al átomo, una autonomía absoluta y lo despoja de toda ordenación interna á algo que pueda resultar de la colisión fortuita con otras existencias atómicas no menos autónomas. El universo es á los ojos de los atomistas una agregación puramente externa sin ninguna conexión interna y que pase más allá de la esfera de existencia de cada átomo singular.

Por lo que hace á la magnitud de aquellos elementos componentes, investigadores cautelosos renuncian á dar una idea precisa de ella ó de la molécula. «El físico, dice el P. Secchi, que creyera haber determinado las dimensiones de la última molécula del cuerpo simple, caería en el mismo ridículo que el antiguo astrónomo que creía saber calcular en millas inglesas la distancia del ciclo cristalino á la capital del reino británico».

El atomismo, que se hace pasar por explicación cumplida de la naturaleza, no debe, según lo que hemos expuesto, confundirse con la teoría atómica que hoy día domina en las ciencias física y

<sup>1</sup> Cf. Suárez, *De anima*, lib. I, cap. II, núm. 19 y 20

<sup>2</sup> *La unidad de las fuerzas naturales*, II, pág. 126

química. Esta no pretende en el fondo sino que se deben admitir partes, ó mejor dicho, hacerse las cosas partes hasta cierto límite en las transformaciones químicas y en algunos otros fenómenos; como no se entienda otra cosa por ella, debe tenerse la por verdad indiscutible, y en este sentido se encuentra ya, según vimos antes (núm. 100), en la filosofía antigua. Los que pasan de ahí aseverando que semejante división de las cosas por su lado material existe en la naturaleza *siempre* y en *todas partes*, no pueden, por lo que nosotros entendemos, fundar su aserción sobre una base incommovible, si bien no vemos, por otra parte, ningún imposible en que algún día lleguen á corroborarla con pruebas concluyentes. Mas aun entonces distaríamos todavía *toto caelo* del atomismo en el sentido histórico de la palabra. Hemos creído deber anticipar esta advertencia á la explicación que sigue, á fin de evitar que se interprete mal nuestra opinión.



§ II

Crédito de que goza el atomismo.

303. Ya hemos trazado los rasgos principales de la explicación de la naturaleza á que se ha de referir nuestra discusión. Háse desarrollado un verdadero frenesí por el atomismo en nuestro siglo entre los naturalistas, aunque menos entre los "reyes que construyen los palacios, como dijo SCHILLER, que en la turba de los peones que arrastran las carretas de ladrillos." Varones muy hábiles en la verificación empírica de los fenómenos y en la composición de libros de texto no han reparado bastante en que ciertos modos de ser y ciertos términos, tal vez muy justificados dentro de su especialidad científica, todavía no deben darse por sistemas adecuados y completos de la naturaleza. Pero más á menudo los que yerran son los lectores, tomando por verdades definitivamente adquiridas los asertos que un autor no ha hecho sino con respecto al ramo particular á que dedica su trabajo. No es inverosímil que la corriente del espíritu moderno, que prefiere ver originarse todo de abajo más bien que de arriba, haya proporcionado al atomismo el crédito que en efecto tiene.

En breve, suele hablarse del atomismo como de un hecho inconcuso. "Toda teoría, dice LOTARIO MEYER, que pretenda satisfacer al estado presente de la ciencia natural especulativa, debe partir de la hipótesis de que la materia consta de partículas discretas. Sólo de esta hipótesis es posible derivar los fenómenos observados como consecuencias necesarias. Esta proposición es recono-

cida por la generalidad de los físicos y químicos <sup>1</sup>." "Hoy día, dice REPTENACHER, no hay ya más que dos clases en que puedan dividirse los naturalistas: la de los que no tienen ninguna opinión, y la de los que se han adherido á la teoría atomística <sup>2</sup>." "Toda la atmósfera de la Física y Química, dice TEODORO FECHNER, se ha vuelto atomística; de modo que quien quiera vivir en ella debe respirarla; hasta los filósofos empiezan á sentir la necesidad de esta respiración <sup>3</sup>." Hasta algunos años ha se requería un valor, que sólo pocos tenían, para conservar ante ese poder de la opinión pública aquella independencia de criterio que todo hombre juicioso debe guardar, y aun hoy creemos oportuno recordar á algunos sabios, de los que no excluimos á los católicos, este consejo atinado de SENECA: "*Nihil magis praestandum est, quam ne pecorum ritu sequamur antecedentium gregem, pergentes non qua eundum est, sed qua iter*" <sup>4</sup>.

Considerando también qué clase de hipótesis son pregonadas por cierta ciencia como "resultados incontrovertibles", creemos no será difícil á hombres verdaderamente cristianos no dejarse alucinar por nada que se afirme acerca del atomismo, sino reservarse el derecho de examen. Nada hay más peligroso que la fe ciega en las definiciones de aquellos que ahora hacen la opinión pública en la ciencia. Pues qué, ¿no es ésa la misma ciencia que con el mismo acento de convicción profunda nos repite diariamente que es ridículo creer en un Dios extramundano ó en un alma inmortal? ¿No puede leer quien quiera en sus más celebrados libros que "todo sistema filosófico obstinado en excluir de sí la adaptación mecánica del darwinismo, debe considerarse como un feto ó un anacronismo lastimoso? Nosotros nos guardamos bien en estas materias de traspasar el mandamiento que la sabiduría del pueblo ha establecido como el undécimo: "No te dejarás engañar."

Antes nos parecería concebible el que un cristiano no mirase sin recelo el nombre de un sistema que, según el testimonio de la historia, en todas las épocas compareció hermanado con el ateísmo. Sin embargo, ya que el nombre no afecta á la cosa, ningún hombre que esté en sus cabales va á barruntar el espíritu de ERICERO y DEMÓCRITO en la Física y Química sólo por la razón de que quiera designar con la cómoda denominación de "átomos, las partículas mínimas que los antiguos llamaban *minima elementaria*. Nosotros no tenemos ningún inconveniente en volver por la "teoría

<sup>1</sup> Las teorías modernas de la Química. Brossat, 1864, pág. 15.

<sup>2</sup> El sistema filosófico elemental de Física matemática. Maubert, 1852, pág. 2.

<sup>3</sup> Teoría atómica, pág. 10.

<sup>4</sup> De vita beata, cap. I.

atómica, (no el atomismo filosófico) en consideración al uso imperante en las ciencias naturales.

304. Poner en tela de juicio el atomismo (esto es, la disgregación absoluta y esencial de todas las cosas) no parecerá tan grave delito de lesa ciencia como alguien podría temer si se tiene presente que ni la ciencia moderna siquiera, y menos aún en los últimos años, profesa el atomismo con esa cacareada unanimidad que algunos quisieran hacernos creer.

Mencionamos ya en otro lugar que KANT, la "gran lumbrera" de la filosofía alemana, dió carta de naturaleza en la moderna ciencia a una ilimitada y exagerada doctrina de continuidad. KANT había en un principio defendido los átomos discretos<sup>1</sup>, pero más tarde declaró a la materia por una cantidad continua<sup>2</sup>.

El hecho de que nuestros soñadores alemanes (SCHELLING, HEGEL y otros de la misma laya, que se ponen por sistema frente a toda ciencia empírica) no son amigos de la atomística, es, por supuesto, de todo punto insignificante, puesto que en esta materia no merecen consideración sino aquellos pensadores que tienen por principio reconocer a la empirie el valor que de derecho le corresponde.

Pero el caso es que algunos de nuestros naturalistas mismos hacen la propaganda de ideas de la cosecha de SCHOPENHAUER, el cual, dicen, ha anticipado en tantas cuestiones los resultados de las investigaciones de enteros decenios. Estos encomios son los que prestan interés excepcional a sus declaraciones. Sobre la atomística dice así:

"Un átomo, por pequeño que sea, es siempre un *continuum* de materia no interrumpida; si os lo podéis figurar pequeño, ¿por qué no ha de ser grande? Los átomos químicos no son sino la expresión de las relaciones fijas y constantes en que las substancias se consocian, para cuya expresión, ya que era preciso hacerla por números, se ha supuesto una unidad arbitraria; pero para estas proporciones de peso se ha elegido muy inconsideradamente el antiguo nombre de *átomos*; de lo cual se ha formado, en las manos de los químicos franceses que han aprendido química y que en todo lo demás son ignorantes, una atomística que mete miedo, pues ella toma la cosa á pechos, hipostatiza esas que no habían de ser más que *fichas*,

<sup>1</sup> En el escrito *Metaphysicae cum geometria junctae usus in philosophia naturali*, tomo VIII, pág. 489, que vio la luz en 1795. En él discurre sobre el modo con que la fuerza puede formar el espacio, aislando siempre el átomo simple ó más allá que establece como *centrum sphaerae activitatis*, de la fuerza en cuanto á su concepto, y finalmente de los otros centros, confiriéndole la facultad de acercarse más ó menos á éstos y haciendo consistir todo cuerpo en un número limitado de estos elementos simples.

<sup>2</sup> *Elementos metafísicos de las ciencias naturales*, 1796.

bajo la forma de verdaderos átomos, hablando de la reunión de ellos en un cuerpo de esta y en otro de otra manera, á fin de explicar por estas trapacerías las cualidades y diferencias de los cuerpos, sin soñar siquiera en lo absurdo de semejante método. Que no faltarían en Alemania pildoreros estúpidos que á los franceses les besasen la cola... Aquí suprimimos una de las frases rústicas con que SCHOPENHAUER suele condimentar sus obras... "Esa gente que han experimentado tanto que asombra, y pensado poco, tienen la materia y las leyes físicas por algo absoluto que entiende cada hijo de vecino, por lo cual creen haber dado la más satisfactoria explicación cuando consiguen reducir el mundo á ellas, siendo así que en verdad esas propiedades mecánicas de la materia son tan misteriosas como las que han de explicarse por éstas. Nuestros físicos olvidan que los experimentos no pueden suministrar nunca la verdad, sino solamente los datos necesarios para indagarla; del mismo modo proceden los fisiólogos que niegan la fuerza vital y quieren suplirla con fuerzas químicas. Si se entienden los átomos en el sentido propio de "átomo", ya no hay ninguna verdadera combinación química, sino que cada cosa viene á ser una mezcla finísima de átomos diferentes y distintos para siempre, consistiendo el carácter peculiar de una combinación química precisamente en que su producto sea un cuerpo enteramente homogéneo, es decir, tal que no se pueda encontrar en él ninguna parte, aunque sea infinitamente pequeña, que no contenga ambas substancias reunidas (?). Porque es así, el agua es una cosa tan distinta de la simple mezcla de oxígeno é hidrógeno (gas fulminante). Cuando se enciende ésta, una estrepitosa detonación anuncia una alteración intensa, total, y que hiere y penetra en lo más íntimo de aquellas dos substancias; y en efecto, encontramos en el producto una substancia esencialmente distinta así del hidrógeno como del oxígeno, pero enteramente homogénea en sí: el agua. ¿Cómo es posible ahora interpretar este fenómeno de la manera que lo hacen nuestros modernos Demócritos, afirmando que los "átomos", que en momento antes se agitaban sin orden en el recinto que los encerraba se han colocado ahora en correctas filas de dos á dos, ó más bien, á causa de la desigualdad de su número, de modo que alrededor de un átomo de hidrógeno se han agrupado nueve átomos bien contados de oxígeno, á consecuencia de una táctica innata é inconcebible, y al son de aquella atronadora señal que invitaba á ese recuento de la guarición! Eso sería, á la verdad, mucho ruido y pocas nueces. Os lo digo: farsas son ésas, farsas como toda la física de LEUCIPO, DEMÓCRITO, DESCARTES y compañía con tod is sus explicaciones, á cual más torpes. No basta saber poner á tormento á la naturaleza; también es menester entenderla cuando *canta*. Si hubiera átomos,

deberían ser indistintos y carecer de toda propiedad; no podría haber átomos de azufre y átomos de hierro, sino solamente átomos de materia, porque las diferencias destruirían la simplicidad. Por consecuencia, supuesto que haya átomos posibles, no pueden pensarse sino como los últimos elementos de la materia absoluta ó abstracta, pero no de las substancias determinadas<sup>1</sup>.

Hemos transcrito este párrafo *in extenso*, no sólo por la predilección de que SCHÖPENSCHAUER goza entre nuestros más reputados naturalistas, sino porque encontramos en él indicadas algunas de las razones que á muchos filósofos han prevenido contra la teoría atomística. No sería difícil incluir aquí algunas docenas de testimonios de otros "pensadores". La filosofía alemana ha mantenido la teoría de la continuidad durante bastante tiempo con tal tesón, que no hace mucho aún la ciencia germánica la identificaba simplemente con la filosofía, hasta que en los últimos decenios — recibiendo nuevamente la influencia de las ideas sugeridas por las ciencias naturales — cambió de actitud. Ahora se concede en el terreno filosófico cierta, aunque muy restringida, importancia á la explicación atomística de la naturaleza. Así dice, entre otros, O. LIEBMAN: "Átomo no es un concepto absoluto, sino relativo, ó corrigiéndome desde luego, digo que átomo no es siquiera un concepto elemental irresoluble ó idea fundamental indispensable en el análisis de los fenómenos, sino un concepto interino que ostenta como en la frente su carácter provisional. Su existencia, ideal é imaginaria, la debe á un equilibrio de ideas sumamente inseguro, tornasolándose á nuestros ojos, según sea el teórico que lo maneje, con mil visos diversos á semejanza del camaleón... No cabe duda: el átomo es mera ficha de la teoría, ficción transitoria, concepto interino, pero con todo es por de pronto un concepto interino muy útil". "El átomo, dice FRIEDRICH SCHULZE, no es otra cosa que una ficción hipotética, pero acreditada, para esclarecer algún tanto el problema irresoluble del mundo: un modo subjetivo y humano de ver las cosas que jamás podrá demostrarse correspondiente realmente al mundo en sí. El empiríco que pretende haber visto los átomos bajo el microscopio, dibuja su agrupamiento con yeso en el encerado de su clase, y los aprisiona en fórmulas por las cuales jura: es un creyente visionario; no sabe que la atomística, que es la metafísica de la física, se encoge de hombros cuando oye el nombre de metafísica ó ignora que está en medio de ella... Luego el filósofo de

1. *Parerga y Paralipomena*, II, págs. 166-170.

2. *Análisis de la realidad*, pág. 296.

3. *Filosofía de la ciencia natural*, pág. 73.

la Escuela politecnica de Dresde enumera por el dedo las contradicciones que implica el concepto del átomo.

305. Mas no ya filósofos, sino algunos naturalistas, han hecho suya la teoría de la continuidad<sup>2</sup>.

Principalmente es el terreno de la física matemática donde se combaten las dos teorías, la teoría de la continuidad ó de contacto, y la atomística. Aquella, que desechó el atomismo, por supuesto, junto con la teoría atómica, partió primeramente de la consideración de las propiedades de los líquidos y gases, y fué luego aplicada por NAVIER á cuerpos sólidos elásticos<sup>3</sup>.

Desde que en los últimos decenios la actividad de los naturalistas se ha dirigido á deslindar con la mayor corrección posible aquella parte de su ciencia que contiene las conclusiones inconexas sacadas de premisas generalmente reconocidas de la otra parte, que comprende las suposiciones meramente hipotéticas; desde que se busca la fuerza de las ciencias "exactas", precisamente en que, repitiendo palabras del DR. AUG. RITTER, "no pretendan ser competentes y exactas sino confesando concienzudamente sus propias inexactitudes y renunciando á defender como si fuera cierto lo que no es más que verosímil é hipotético", la mayor parte de los sabios de profesión han cesado de sostener los átomos como resultado seguro de la investigación, y el valor de las acciones de la atomística ha bajado mucho en los centros de la ciencia.

Siendo de presumir que este aserto sorprenda á algunos de nuestros lectores, vamos á alegar algunas pruebas, aun con peligro de ser prolijos.

Donde W. BHEWELL encomia á DALTON reconociendo que las

1. FICHETA combatió entre los adversarios de la teoría atómica — y 2. *Actores del atomismo* — á los filósofos R. J. B. KANTON y G. S. WARD. La *Filosofía de la Química* de AGUL y los libros de GOSSEL, *Elementos de introducción especulativa á la Química*, y de LEON MUIZ, *La unidad de las teorías atomísticas*, son citados en la *Revista filosófica de Puerto Rico* LVII, pág. 222. Entre las obras que demuestran con evidencia la falacia de la atomística. A estos autores puede agregarse SCHÖPENSCHAUER, DRELL y otros muchos.

2. REYENBAEHR, boricu de la materia siguiente la teoría de la continuidad ó de contacto: "Según ella, dice, la materia desconocida enteramente en punto á su esencia intrínseca, es representada como llenando el espacio de un cuerpo sin ningún intersticio, sin que deje de ser capaz de ser dilatada y comprimida; crece además que las partes mínimas de la substancia son afectadas por fuerzas externas y obran unas en otras también por fuerzas atractivas y repulsivas; y por fin, se admite que sobre las partes de la materia sólida microscópica nada al lado de otras se verifican fenómenos propios, cuyos movimientos hacia la superficie de contacto son normales en substancias líquidas, pero no desvían de lo normal en los cuerpos blandos, sólidos y elásticos, formando, por tanto, ángulos sólidos con la superficie de contacto... Utilizando la teoría de contacto con arreglo á leyes matemáticas se han obtenido muchos resultados perfectamente compatibles con los hechos respecto al equilibrio y al movimiento de los cuerpos sólidos y líquidos (*Sistema dinámico*, pág. 7). Si la teoría de continuidad es inútil para los fenómenos de la luz, del calor y de la electricidad como afirma REYENBAEHR, todavía lo sentiremos que examinar.

3. *Manual de la técnica mecánica*, pág. 54.

leyes establecidas por este sabio sobre las combinaciones químicas son verdades de suma importancia, y que ahora no pone ya nadie en tela de juicio, se atreve ya á añadir á sus elogios la siguiente advertencia: "La opinión de DALTON, que le llevó á descubrir estas leyes y á formular su hipótesis sobre las causas en que se fundan; la opinión de que toda materia consta de átomos no es ni tan importante ni tan indiscutible siquiera como algunos han aseverado hasta ahora". Mas osado aún se muestra GUILLERMO THOMSON diciendo que la hipótesis atómica no puede explicar ninguna propiedad de los cuerpos que no se haya atribuido antes á los átomos mismos. Adhiriéndose á esta declaración, HELMHOLTZ hace la siguiente: "La experiencia inmediata no nos pone delante más que cuerpos extensos de varia estructura y composición... Si queremos conocer las leyes más sencillas y más generales de los mutuos efectos producidos por las moles y substancias que encontramos en el universo..., tenemos que retroceder á las leyes que regulan las partes mínimas de volumen, ó según las designan los matemáticos, á los elementos de volumen. Mas éstos no son, como los átomos, discontinuos y desemejantes, sino homogéneos y continuos". RONARDO VIRHOW dice: "También los fenómenos físicos nos conducen á tesis en su mayor parte tan hipotéticas, que es sumamente dudoso si podrán mantenerse á la larga. Esto es lo que sucede á la teoría atómica, que nadie ha demostrado que dé cima y remate satisfactorios á un modo de ver el mundo". KEITZLE advierte que los números proporcionales de los pesos de combinación tienen el valor de hechos, y que, en efecto, se puede considerar las letras de las fórmulas químicas como la expresión más sencilla de estos hechos. "Pero, prosigue luego, cuando se da otra significación á las letras de las fórmulas, considerándolas como expresión de los átomos y de los pesos atómicos de los elementos, como ahora se hace comúnmente, surge al punto la cuestión: ¿Que volumen tienen y cuánto pesan (relativamente) los átomos? Toda vez que los átomos no pueden ser medidos ni pesados, es claro que sólo mediante la meditación ó especulación es posible llegar á la presuposición hipotética de determinados pesos atómicos". Podríamos citar declaraciones de químicos ingleses que no son tan tímidos como los que acabamos de transcribir, y hasta algunos van más allá de lo que nosotros juzgamos conveniente".

1. *Historia de las ciencias industriales* (en alemán), tercera parte, pág. 172.

2. *Discurso leído en memoria de G. MARIOTE*, pág. 11.

3. *Lección de anatomía patológica*, tomo I, pág. 11.

4. *Elementos de Química orgánica*, pág. 36.

5. *Art. lo declare* J. COOPER (*The new Chemistry*, Appleton, New York, 1874, pág. 98): «El resultado definitivo que de esta discusión debemos sacar, es que cuando afirmamos que el agua está com-

Dr BOIS-REYMOND pudo decir públicamente en el tan debatido discurso que pronunció sobre los límites del conocimiento de la naturaleza: "La teoría atomística es, sin duda, útil y hasta indispensable para el objeto de nuestras investigaciones físico-matemáticas; pero luego se hace de ella una filosofía corpuscular que conduce á contradicciones irreconciliables. Un átomo físico es una ficción de consecuencias importantes y provechosas en ciertas circunstancias para la física matemática. Pero recientemente se ha empezado á eludir su uso donde es hacadero, volviendo sobre elementos volumínicos de los cuerpos tenidos por continuos en vez de reducirlos á átomos discontinuos ("discretos,."). Pero un átomo filosófico es, bien mirado, un absurdo."

El catedrático A. WIGAND declina con igual decisión el atomismo en su celeberrima obra sobre el darwinismo y el método de investigación de NEWTON y DE CVIAR. "La doctrina de los átomos en la Química no puede pretender la importancia de una solución que satisfaga á los principios de las ciencias naturales, porque la realidad de los supuestos átomos no puede ser demostrada directamente ni por analogía, no pudiéndose tampoco representar distintamente la acción que se les atribuye; de manera que no consisten siquiera una derivación exacta de los efectos, necesaria para su comprobación. La única utilidad que tienen es la de representación

puesta de oxígeno é hidrógeno, no declinamos más que esto: por varios procesos químicos se pueden derivar estas dos substancias del agua, quedando igual el peso de los dos componentes al del agua consumida en el desdoblamiento: ó bien se puede producir agua mediante la combinación de oxígeno é hidrógeno, y el peso del agua así obtenida equivale al peso de aquellos dos gases. Pero no podemos decir que el agua conste de oxígeno é hidrógeno, del mismo modo que el pan consta de harina, el alcohol de azúcar y la argemonea de cáñamo. Del mismo modo, sinó que partamos de transferir directamente á la Química las leyes de composición que descubrimos con nuestra mente en las ciencias exactas en la vida ordinaria. Los productos de aquellas ciencias participan en mayor ó menor grado del carácter de sus ingredientes, los cuales se reconocen en la nueva substancia, sin alguna modificación esencial; pero en todos los casos de una verdadera composición ó descomposición química, las propiedades de las substancias afectadas por el proceso desaparecen por entero, y en su lugar aparecen substancias del todo distintas y de propiedades enteramente nuevas." En la pág. viii de nuestro libro leemos del hidrógeno y el oxígeno existen como tales en el agua, ó si su producción por alguna descomposición ó inversa transformación de su substancia, es una cuestión sobre la cual se puede discutir, pero hasta ahora no tenemos ningún conocimiento fijo de ello. Todo cuanto sabemos es que la conversión del agua en los dos gases, ó las de los dos gases en agua, no origina ningún cambio de peso, ó lo cual colegimos que la materia (*the material*) persiste en la transformación: ó con otros términos, que el agua y los dos gases son una misma materia, sólo de distintas formas (*in different forms*). Lo mismo respeta el agua en la pág. xxx.

El *American Chemist* (Diciembre 1872, pág. 213) escribe:

C. R. A. WAINWRIGHT, Sr.

"Las cuestiones de hidrógeno y azogue están resueltas como tales en el ácido de mercurio; si ambas substancias son modificadas generalmente en el acto de la combinación; si los cuerpos en general son mera fuerza determinada de esta ó aquella manera, y otras, son especulaciones con que nada tiene que ver el químico, que sólo en los hechos quiere ocuparse. Omita de mercurio en su nombre dado á un cuerpo que, elevado á cierta temperatura, origina los dos cuerpos llamados oxígeno y mercurio; y á este hecho nos referimos al afirmar que el ácido de mercurio es un "combinado de oxígeno y mercurio, nos referimos á esto y á la proposición inversa, de que oxígeno y mercurio,

nes auxiliares. <sup>1</sup> "La ficción de los átomos prestó tan buenos servicios solamente porque, ligados á estas ideas, los hechos de la Química se pueden reducir á fórmulas sencillísimas y perfectamente adecuadas, con las cuales es fácil manipular para obtener una sinopsis clara del enlace de los diferentes fenómenos <sup>2</sup>. El mismo insigne autor ve en el darwinismo "no otra cosa, en esencia, que la atomística de Demócrito aplicada á la naturaleza orgánica... diciendo que así como Demócrito había declarado la naturaleza y el alma productos de la colisión de los átomos, DARWIN formó las variaciones por medio de los elementos, de cuya conglomeración hace nacer los seres orgánicos <sup>3</sup>. "Es un modo por demás rudo y miopé de contemplar la naturaleza el de la filosofía atomística (pues no hablamos de la idea auxiliar de átomos en la Física y Química), ó sea el concebirla únicamente como un acervo de partículas mínimas simples, iguales pero de diversa manera agrupadas, y contenidas por la ley de causalidad; acervo—la llamada materia—que él considera á su vez partido exteriormente en numerosas porciones—los llamados cuerpos naturales—dominados acaso por una centralización mecánica. Verdaderamente, esto es, según su concepto, indivisible, no puede ser sino un ente compuesto cuyas partes se completan tan íntimamente que su partición es á la vez su destrucción <sup>4</sup>."

C. VON NAGELI ha profesado ideas semejantes en la asamblea de sabios naturalistas que se reunió en Munich el día 20 de Septiembre de 1877. "El organismo, dice, está compuesto de órganos, éstos de células, y las células de más pequeñas partículas elemen-

tales en ciertas circunstancias, pueden volver á producir el óxido de mercurio de que nacieron cuando afirmamos que el azogue y el oxígeno se combinan para formar óxido de mercurio, ó que el azogue y el oxígeno son componentes de óxido de mercurio." Declaraciones análogas se leen en Roscoe, *Element Chemistry*, pág. 390. London, 1874.

W. CADOGAN (*Dictionary of Sciences*, editado por ROSE, F. R. A. S., F. C. S., London 1871) observa bajo la voz *Atom*: "Si no hicieran pasar esta teoría (atomica) por una hipótesis cónmoda para la espíritu ó el cálculo de las leyes naturales, nada por verdad filosófica acerca de la constitución del universo, ni verdades tan raras por dificultades que surgirán en sus consecuencias, y que no pudieran superarse, y por fenómenos contradictorios que no se podrían conciliar." Y bajo la de *Para-atómico*: "La suposición en que entra la teoría atomística, con ser un medio auxiliar muy útil á la investigación científica, no es saber, porque saber es la fe en la verdad, y la verdad se apoya en razones suficientes. Pero las razones que se aducen en abono de esa teoría no bastan á justificar el aserto de que los cuerpos simples son compuestos de átomos indivisibles. Falta todavía la evidencia química á este aserto pues, aunque la suposición de que partículas indivisibles—tan pequeñas que se substraen á la observación—unidas por partículas, explican los fenómenos, el mismo aserto surge en este concepto átomos que no son indivisibles."

Pasajes semejantes se encuentran en *The American Chemist*, Diciembre 1870, pág. 308; Abril, págs. 377, siguiente, y 384; Agosto 1874, pág. 60 y siguiente; y en Roscoe, (*Element Chemistry*), London, 1874, pág. 60.

<sup>1</sup> Tomo II, pág. 60.

<sup>2</sup> *Ibid.*, III, pág. 57.

<sup>3</sup> *Ibid.*, III, pág. 57.

<sup>4</sup> *Ibid.*, III, pág. 204.

tales. Cuando seguimos descomponiendo éstas, llegamos pronto á las moléculas químicas y á los átomos de los elementos químicos. Éstos resisten todavía, es verdad, al análisis; pero á causa de sus propiedades deben ser considerados como cuerpos compuestos. Por este modo podemos continuar en el pensamiento la partición hasta lo infinito. En efecto; no puede haber átomos físicos en el sentido riguroso de la palabra; no puede haber corpúsculos que sean realmente indivisibles. Toda magnitud es relativa: ya se sabe. El cuerpo más pequeño de cuya existencia tenemos noticia, la partícula de éter lumínico y calórico, se vuelve arbitraria y hasta infinitamente grande para nuestra representación, con tal que nos pensemos bastante pequeños á su lado. Así como no cesa la divisibilidad, debemos suponer, por analogía de lo que vemos confirmado en toda la extensión de nuestra experiencia, que también la composición de partes individuales y separadas unas de otras continúa infinitamente hacia abajo (?).

Prescindimos de citar aún muchos de los más hábiles químicos y físicos (BRODIE, FRANKLAND, ODLING, WÉERZ, BERTHELOT, STE. CLAIRE DEVILLE, TROOST y otros) que en tiempo muy reciente han declarado la presuposición de los átomos ser mera hipótesis.

Tantos testimonios prueban que F. A. LANGE, á quien no se podrá tildar de sospechoso en estas materias, no dijo demasiado cuando afirmó: "El que la materia se halle dividida en partículas discontinuas no está todavía demostrado con tanta seguridad como podría presumirse después de estos triunfos de la ciencia, pues en todas aquellas teorías se la presupone ya, y por supuesto se la encuentra también naturalmente en los resultados <sup>1</sup>."

### § III

#### Teoría atomica del aristotelismo.

**306.** El pánico causado por los resultados "inconcusos" de la investigación química y física entre muchos pensadores, y hasta entre algunos de los más reputados, es tan grande, que creen obstruido para siempre el camino real de la concepción peripatética de la naturaleza por la autoridad de la Física y la Química. Si los tales abrieran una sola vez los ojos con alguna circunspección, verían que la atomística sostenida por la Física y Química, que son realmente ciencias, no hace siquiera frente á la teoría moderna

<sup>1</sup> *Historia del materialismo*, II, pág. 208.

dé la continuidad que defendieron los aristotélicos, sino que solamente se opone á la teoría exorbitante de la continuidad establecida por la filosofía transcendental; y comprenderían que lo que se trata aquí es una cuestión en la cual un partidario de la antigua filosofía, no ya puede, sino debe ponerse del lado de la atomística. En el Congreso 11.º de la *British Association*, reunido en Bradford, W. Williams, uno de los más insignes químicos de Inglaterra, comunicó, "que en los últimos años unos cuantos químicos—tan renombrados que su parecer reclama atención—han emitido la opinión de que las modificaciones de la constitución química de un cuerpo pueden ser explicadas aun sin el recurso de las ideas atomísticas. El referido orador atacó esta tesis; pero de toda su exposición se desprende que los químicos á quienes aludó pretenden una divisibilidad y disolución de los cuerpos hasta lo infinito, al paso que los atomistas sostienen que la división de la substancia corpórea llega al fin á un límite fijo, el cual se cumple en las reacciones químicas mismas. Mas la atomística entendida así es exactamente doctrina de la escuela antigua. En otro lugar (núm. 100) supimos ya que SANTO TOMÁS enseña explícitamente que si bien un cuerpo puede ser dividido hasta lo infinito según el concepto matemático, la división en la naturaleza tiene siempre un límite fijo. No menos expresamente sostuvo el Santo Doctor que en todo proceso químico la descomposición de la substancia corpórea va hasta este mismo límite (número 154)".

Podría preguntarse de dónde nace que las descomposiciones de las substancias encuentren un límite tan rígido en aquellas partes mínimas, si era porque en el curso de la naturaleza, tal como es, no se da la ocasión de que se efectúe una descomposición ulterior, ó porque á ella se opone la constitución peculiar de la esencia interna de las cosas. Esta última es la explicación á que la Química se inclina, y que encontramos otra vez claramente expresada por los peripatéticos\*.

Esta también es la doctrina que niegan los teóricos partidarios de la continuidad sostenida por el filósofo de Κόρινθος. He aquí pues, por qué en la lid que sostienen la Química y Física por los átomos no es el grito de batalla: *¡Aquí átomos; allí escolástica!*, sino: *¡Aquí los átomos y la escolástica; allí la teoría moderna de la continuidad!*

\* In omni divisione perfecta invenitur resolutio usque ad minima.

† SANTO TOMÁS dice: «In corpore naturali invenitur forma naturalis, quæ requirit determinatam quantitatem sicut et reliqua accidentia» (*In 1.º Phys.*, lect. 9.). Y en otro lugar: «Corpus naturale hinc est divisibile in infinitum... Corpus naturale dicitur, quod consideratur secundum aliquam determinatam speciem et virtutem: et hoc non potest dividi in infinitum, quia quilibet species determinatam quantitatem requirit.» (*2.º Met.*, 30, q. 2, a. 2.).

Que nosotros sepamos, todavía no se ha acentuado con la debida energía que la cuestión es ésta, no otra. No obstante, es importantísimo insistir en ello; es tan importante, que en toda obra filosófica que trate de esta materia debe estamparse con los tipos más gruesos que haya en la imprenta.

307. Los químicos suelen insistir mucho en la circunstancia de que las propiedades (*qualitates*) de los cuerpos simples permanecen en los compuestos. También en este particular concuerdan perfectamente con la doctrina de los antiguos<sup>1</sup>, pues se encontraba el carácter peculiar del elemento en eso mismo que existía en la substancia compuesta, no sólo en la materia, sino también en su propiedad elemental. Tan lejos estaban de creer en una unión íntima de los elementos en la composición, que se deducía la disolubilidad de las combinaciones precisamente de la disparidad y del antagonismo de las propiedades de los cuerpos componentes. Es preciso inculcar mucho el que, respecto á este extremo, no es posible señalar la más mínima diferencia entre la ciencia química y la filosofía de los escolásticos; aunque es de reconocer que la Química ha conseguido confirmar el pensamiento que los antiguos filósofos indicaron somera é inexactamente, por un lado que ellos poco menos que ignoraban. No decimos demasiado cuando afirmamos que tanto los elementos mismos como sus propiedades se han vuelto otros á consecuencia de los adelantos asombrosos del conocimiento de la naturaleza.

#### § IV

El atomismo no es un sistema indiviso acabado.

308. Entre todos aquellos que carecen de capacidad ó voluntad para ponderar debidamente las pretensiones justificadas de las ciencias exactas, que ya hemos indicado, la palabra átomo tiene un sentido mucho más radical, significándose todavía aquel corpúsculo absolutamente indivisible que origina con otros corpúsculos los entes naturales por mera yuxtaposición externa, ó bien por una *contralongitud* (*Controlänge*) peculiar y sumamente variada, con la debida atención á los intersticios interatómicos. Y nótese bien lo que dice LUIS BÜCHNER: "Los átomos de los antiguos

\* «Distindum est, observat SANTO TOMÁS, quod formas elementorum manent in mixto non actu, sed virtute: manent enim qualitates propriæ elementorum, sicut remanet, in quibus est virtus formæ elementum elementarium. Et hujusmodi qualitas interstitio est propriæ dispositio ad formam substantialem corporis mixti.» (*Summ. theol.*, I, q. 76, a. 4.º 4.).

no eran más que categorías filosóficas, ó dígame *invenciones*; los de los modernos son *descubrimientos* de las ciencias naturales <sup>1</sup>.

A nuestro entender, es todo menos que hecho demostrado semejante dilaceración perentoria, desmenuzamiento completo ó pluralidad universal de las cosas, y nuestra tarea es emprender un examen detenido de las supuestas razones en que los adversarios fundan su parecer contrario. Sin embargo, tenemos que someter á otra dura prueba la paciencia de nuestros lectores. Antes de combatir el célebre sistema queremos librarnos de la más leve apariencia de osadía temeraria. Algunos reclaman para el atomismo la prerrogativa de que sea un sistema acabado, uno y perfectamente concluido. No hay tal, señores. Mejor diríamos que el atomismo es un mero nombre á que presentan títulos los sistemas más diversos, no pocos de ellos muy lindos, que se devoran mutuamente como los infusorios en la gotita de agua expuesta al sol.

La descripción que FECHNER da de los átomos nos los presenta como unos compañeritos muy amigos. "En el mundo de los átomos cada partícula hace lugar á las otras, con graciosa cortesía, ó retrocede según que hay más sitio aquí ó allá... guardando siempre la concordia, ora se agolpan, ora se diseminan, etc., etc. <sup>2</sup>." LANGEMBECK destruye este idilio sin piedad. "Para nosotros, dice, empleando una comparación que tiene de gráfica lo que le falta de delicada, la monada es un perro de presa con todas las más insolentes cualidades de esta casta de gruñones; ningún ser tan romántico é *intimescente* como el perro de aguas que Fausto encontró al salir al campo el domingo de Resurrección; alrededor de ella todo vacío—un espacio vasto, desolado; sólo en el centro se oye siniestro gruñir y rechinar de dientes <sup>3</sup>."

Es opinión muy extendida que los corpúsculos nadan en el espacio como glóbulos inanimados, moviéndose impasibles de un lado á otro, indiferentes á todo, rígidos, substancias puras, separadas entre sí por el espacio vacío. No pocos investigadores modernos elevan la teoría atómica á una teoría animular, animando los átomos con un principio psíquico de conservación propia, y haciéndolos susceptibles de dolor y alegría en los diversos azares de su existencia.

La *Química* considera los elementos simples comúnmente como esencialmente diferentes entre sí; el átomo es colocado en un término posterior, y recientemente hay quien se inclina á conceder

<sup>1</sup> Cf. *Naturaleza y espíritu (Natur und Geist)*, pag. 100.

<sup>2</sup> *Teoría atómica*, pag. 80.

<sup>3</sup> *Átomo y monada*. Hannover, 1858, pag. 26.

solamente á la molécula un ser subsistente, al paso que se quisiera declarar al átomo incapaz de toda existencia aislada <sup>4</sup>. En la *Física* empero, todos los elementos son iguales: el físico desconoce (ordinariamente al menos) su afinidad química y la ley de las proporciones, y no sabe de otros átomos que de los que se chocan é impelen. Mientras que la *Química* sostiene que el oxígeno, el azoe, etc., ejerce cada cual una actividad peculiar, la *Física* afirma que los átomos obran siempre de la misma manera. No queremos examinar si éstas no son proposiciones contradictorias; cuando menos son del todo contrarias.

Hasta entre los químicos existe la excisión más honda que puede imaginarse en una ciencia acerca del modo cómo la molécula se forma de los átomos de sus componentes. Cuando, por ejemplo, de un volumen de hidrógeno, y de exactamente 127 volúmenes de yodo, cuerpo grave, obscuro, no ácido y difícil de volatilizar, se origina el ácido yohídrico, muchos sostienen aún que basta para este efecto la sola yuxtaposición de los átomos, mientras que representantes de la ciencia que gozan de mucha autoridad advierten que es absolutamente inconcebible la yuxtaposición en casos como el citado, y entienden que los átomos se sitúan unos dentro de otros <sup>5</sup> (*incinanderlagerung*).

Mientras que la mayor parte de los naturalistas pide incondicionalmente un espacio vacío entre las partículas mínimas, otros declaran imposibles estos huecos, profesando, como HERBART, la opinión de que se verifica, hasta cierto punto, una compenetración mutua de los átomos <sup>6</sup>.

Según BERZELIUS, los átomos elementales no difieren entre sí por razón de cualidad ni de forma, tal vez ni por razón de magnitud siquiera.

Contrádicele LIEBIG, el cual afirma que los átomos de diversos cuerpos poseen por lo menos forma distinta <sup>7</sup>. Muchos pretenden que sin la presuposición expresa de que la (diversa) cualidad de los átomos no admite sino ciertas formas de agrupamiento, la hipótesis atómica no podría siquiera comprender la ley de las proporciones definidas.

Así como BACON DE VERULAMIO pide para la explicación de los cuerpos naturales, á más de los átomos, unos espíritus sutiles y aeriformes (*spiritus mortuales et vitales*), aún hoy muchos quieren, á más de los átomos, disponer del éter, al cual adornan de las más extrañas propiedades. Otros, empero, defienden todavía la

<sup>4</sup> Cf. HOFMANN, *Introducción á la Química*, pag. 250.

<sup>5</sup> Cf. la *Revista Natur und Offenbarung* (Naturaleza y Revelación), tomo XV, pag. 317.

<sup>6</sup> Cf. *Qualitative, Elementos de física molecular*. Halle, 1866.

<sup>7</sup> *Cursos químicos*, cuarta edición, pag. 143.

concepción de GASSENDI y de BOYLE, según la cual los átomos lo hacen todo solos.

Por una parte, no escasean los investigadores (por ejemplo FELIPE SPILLER<sup>1</sup>, ENRIQUE SCHRÄMM<sup>2</sup>) que, para poder hacer concebibles los hechos de la atracción por modo mecánico, creen que deben considerar los átomos como elásticos. Por otra, la mayoría de los atomistas mantiene, por razones discutidas por nosotros en otro lugar (núm. 98), que un átomo elástico es un absurdo. «La elasticidad de los átomos, dice ISENKRÄHE, es una combinación de conceptos que envuelven una contradicción lógica»<sup>3</sup>.

309. Hasta la indivisibilidad, propiedad fundamental á que el átomo<sup>4</sup> debe su nombre, es hoy día controvertida de la manera más acalorada. «La cuestión de si la materia es divisible hasta lo infinito ó no, dice el físico P. G. TAIT, es un problema que tal vez parezca sumamente sencillo á los metafísicos, pero de cuya solución los físicos distamos todavía tanto como en tiempo de LUCRECIO. Hemos avanzado algunos pasos en el conocimiento de la naturaleza de la molécula; mas por lo que respecta á los átomos, es decir, á la cuestión de si continuando la división sin cesar — supuesto que pudiéramos continuarla lo suficiente, — llegaríamos al fin á partículas incapaces de división ulterior, ésta es una cuestión cuya solución parece huir ante nosotros con la misma velocidad, cuando menos, con que nosotros intentamos alcanzarla»<sup>5</sup>. Es verdad que la mayoría de los investigadores atomistas no quisiera dejar de la mano á ningún precio el carácter peculiar de sus pupilos indivisibles, no obstante, sabios muy estimables son los que en el análisis ulterior de los átomos se aproximan más y más á la monadología de LEIBNITZ (núms. 92 y 249), y sin dificultad se comprende que ningún filósofo de profesión puede, en el punto de vista de la atomística, asirse al concepto de átomos extensos é indivisibles.

Al paso que algunos se complacen en desmenuzar y dilacerar los átomos «indivisibles», otros procuran inflarlos á manera de gigantescos globos. Partiendo algunos físicos, sobre todo FARADAY y recientemente ZOELLNER<sup>6</sup>, de la idea de que debe localizarse la

substancia de una cosa allí donde comparezca un efecto cualquiera producido por ella, llegaron á afirmar que las cosas existían, en cuanto á la situación, en lugares fijos del universo, pero en cuanto á la substancia, llenaban toda la esfera á que se extendía su actividad. De esta manera tendríamos átomos á lo BOSCOVICH, esto es, centros dinámicos distantes unos de otros, pero de modo que las fuerzas de los centros atómicos, como lo verdaderamente substancial, tuviesen una extensión inmensa<sup>7</sup>. Este sistema, desarrollado con consecuencia, enseña la omnipresencia de cada átomo en todo el universo; pensamiento horriblemente ingenioso que estriba, como se ve, en la errónea suposición de que una cosa, no sólo debe estar allí donde obra inmediatamente, sino también allí donde produzca cualquier efecto medfato.

Hagamos aquí también con una palabra mención de las gigantescas «bolas dinámicas, á que MAXIMILIANO DROSSBACH reduce todas las cosas, algunas de las cuales dice ser tan grandes que desde la Tierra alcanzan á la Luna y hasta el Sol, constando cada átomo de una infinidad de bolas dinámicas de diferentes diámetros, aunque tienen todas un solo punto por centro»<sup>8</sup>.

Más interés ofrecen los átomos de remolino que algunos reputados sabios vienen defendiendo de algún tiempo acá. HELMHOLTZ había descubierto unas propiedades singulares en los anillos de remolino de los líquidos. TAIT y THOMSON creyeron pronto deber atribuir estas propiedades á los átomos<sup>9</sup>.

«Este descubrimiento, dice THOMSON, despierta inevitablemente la idea de que los anillos de remolino de HELMHOLTZ son los únicos verdaderos átomos»<sup>10</sup>. Y así se figuró unos átomos pequeñísimos que giraban desde la eternidad en incesante torbellino en forma de anillos ó hilos de remolino, representándose los bajo la imagen de las espirales de humo que los fumadores despiden de la boca<sup>11</sup>.

Primos hermanos de los átomos de remolino de THOMSON son los «átomos de caja», cuya paternidad pertenece á LESAGE. «Las partículas indivisibles de los cuerpos son cajas (cages), ó bien cubos vacíos ó octaedros libres de materia, á excepción de las doce aristas»<sup>12</sup>.

<sup>1</sup> «La fuerza primordial del universo» (*Die Uebrah der Weltalls*). Berlin, 1876.

<sup>2</sup> «El movimiento universal de la materia, causa fundamental de los fenómenos naturales» (*Ueber allgemeine Bewegung*, etc.). Viena, 1872.

<sup>3</sup> «El origen de la gravedad». Braunschweig, 1879, pag. 86.

<sup>4</sup> De su partícula negativa, y capítulo, parte, cuarta.

<sup>5</sup> «Reflexiones sobre algunos adelantos modernos de la Física» (traducción alemana), Braunschweig, 1877, pag. 236.

<sup>6</sup> «Un cuerpo existe allí donde nuestro entendimiento ultra una parte de los efectos producidos por él y prohibidos en nosotros ó en otros cuerpos... En este sentido, la Luna, por ejemplo, existe en la superficie del globo terrestre cuando oculta la misma» — «Disertaciones científicas» (*Wissenschaftliche Abhandlungen*), tomo I, pag. 37.

<sup>7</sup> Cf. ZOELLNER, *Disertaciones científicas*, I, pag. 70.

<sup>8</sup> «La armonía de los resultados de las ciencias naturales con las exigencias del corazón humano» (*Die Harmonie der Ergebnisse der Naturforschung*, etc.). Leipzig, 1869, pag. 29.

<sup>9</sup> P. Q. TAIT, *Lectures on Some Recent Advances in Physical Science with a Special Lecture on Force*. Second edition. London, 1876, pag. 290.

<sup>10</sup> Cítalo por ZOELLNER, loc. cit., pag. 92.

<sup>11</sup> DICAL FERNILLO MEYER, *La teoría científica de los gases*. Breslau, 1877.

<sup>12</sup> Cítalos por ZOELLNER, loc. cit., pag. 111.

Basta ya de átomos. Atendida tamaña disparidad de pareceres, casi quisiera uno afirmar que los defensores de la atomística no convienen en nada más que en el uso de la palabra "átomo". Todo en este "átomo" es discutido, y comprendemos bien cómo un sabio moderno (SNEEL) pudo atreverse á llamar diablillo á semejante camaleón.

Nosotros sacamos de este estado de la cuestión la conclusión de que injustamente se inculpa de obstruccionismo imprudente á aquellos filósofos que se resisten á aceptar de manos de la Física y Química modernas un sistema filosófico acabado. Con mucha razón pueden éstos alegar que la atomística no se presenta en la ciencia contemporánea como sistema uno y acabado en sí, puesto que donde parece presentarse así pónese delante de nosotros como puro ateísmo ó monismo, ó cuando menos como empirismo. Basta para convencerse de ello recordar el panteísmo fantástico del físico FECHNER. Aun escritores modernos están inficionados de uno ú otro de estos errores. El químico AUGUSTO GUILLERMO HOEMANN, por no aducir más que un ejemplo, dijo: "La última de las causas de los efectos observados está más allá de los límites de nuestra inteligencia. Las condiciones bajo las cuales se verifican los fenómenos, las relaciones de su sucesión y semejanza, son problemas propios de la investigación; pero su verdadera naturaleza, su último origen, son y serán siempre un misterio que no nos es dado descubrir". He aquí el lenguaje del empirismo moderno, el cual no conoce sino una aprehensión sensitiva, y declaró misterio todo aquello á que los sentidos no tienen acceso.

## § V

## El apoyo del atomismo en la Física.

**310.** Habiendo atravesado, tal vez no sin causar impaciencia á los lectores, esta selva de advertencias preliminares, llegamos ahora al punto decisivo, á la discusión de las razones que se alegan en abono de la discontinuidad absoluta y esencialmente necesaria de las cosas y á favor de la existencia de partículas mínimas de la masa. Suministran las razones la Física, la Química y la Filosofía.

Empecemos por la Física. TEODORO de FECHNER todavía recono-

<sup>1</sup> Introducción á la Química moderna, pag. 150.

cido por todos como el mejor abogado de los argumentos físicos. No será, pues, inoportuno atenernos á él. Sólo debemos advertir que este insigne físico dirige sus argumentos contra la teoría de continuidad absoluta del dinamismo kantiano, circunstancia que presta excepcional importancia á los más de los razonamientos de FECHNER y nos excita á ocuparnos de ellos en este lugar, porque hay quien apela á ellos á favor del atomismo absoluto.

Consentimos con FECHNER cuando dice que aquí no se trata de mostrar los átomos mismos. "¿Cuánto de lo que tiene existencia real no puede mostrarse directamente por hallarse demasiado lejos, por estar oculto, por ser muy grande, ó como, en el caso de los átomos sucede, por ser muy pequeño! Mas basta que semejante cosa, presentada en forma de lo que puede mostrarse, resulte en el raciocinio condición ó consecuencia necesaria y cierta en el conjunto de cosas que pueden mostrarse, para que sea introducida, como partícipe de igual realidad que las demás, en ese conjunto mismo, tanto en la ciencia como en la vida".

**311.** ¿Cuáles son ahora esas razones? En primera línea se colocan los fenómenos de luz y de calor.

*Primero.* La refracción de la luz lleva consigo la circunstancia de que el rayo blanco refractado se parte, formando un abanico estrecho de rayos coloreados. Supuesto ahora que esto suceda por ondulación, no puede admitirse que la refracción de la luz tenga por substratum una cosa continua. Pero luego que se supone que las partículas del éter sean discontinuas, la dispersión de colores está tan explicada como la refracción.

*Respuesta:* De ahí lo que se sigue es, cuando más, que en la refracción de la luz se verifica una partición del éter: pero de ninguna manera que el éter deba hallarse en ese estado de división necesariamente, siempre y en todas partes, lo cual sería condición preliminar indispensable para el atomismo.

*Séguno.* El conjunto de los fenómenos de la luz polarizada parece poder representarse en la teoría de la ondulación solamente bajo la suposición de que las partículas etéreas puestas en el camino recorrido por un rayo de luz, no hagan vibraciones longitudinales, sino otras cuya dirección sea oblicua á la dirección del rayo lumínico. Ahora, si no fueran discontinuas las partículas del éter, á alguna distancia del foco luminoso no sería posible ya que hubiera vibraciones transversales, puesto que en el progreso de la propagación irían entrando necesariamente en la dirección que lleva el rayo mismo.

*Respuesta:* Esta dificultad no existe sino en el supuesto de un

<sup>1</sup> "Teoría atómica" (Atomienlehre), pag. 55.—[La traducción es literal.]

continuo concebido como rígido y uniforme en el sentido del dinamismo transcendental. Pero en cuanto nos figuramos en el sentido de la filosofía aristotélica una substancia que, siendo continua, se divide hasta cierto límite con la mayor facilidad en muchas partículas y vuelva á confluír de la misma manera, una substancia que pueda aumentar mediante dilatación y disminuir por compresión en diferentes dimensiones el volumen que llena ordinaria y naturalmente, y que sea además elástica en grado extremo, toda dificultad se desvanece. Al contrario, semejante substancia sería, á nuestro entender, un substratum mucho más conveniente para todos los fenómenos de la óptica que un ejército de millones de billones de átomos autónomos que ejecutasen como á una sola orden, y sin embargo sin sombra de comunidad, los más complicados movimientos longitudinales y transversales.

*Tercero.* Los fenómenos de la *propagación del calor* (en los cuales el calor se difunde lentamente por todo el cuerpo) no pueden subordinarse á las leyes de la *irradiación del calor* (que se verifica de manera y con velocidad parecidas á la de la luz) si no se concibe todo cuerpo ponderable compuesto de partículas discontinuas que irradian el calor unas sobre otras.

*Replicamos:* ¿Acaso existe una necesidad apremiante de reducir á las mismas leyes exactamente la conductibilidad y la irradiación del calor? Bastante motivo para distinguir entre uno y otro modo de propagarse el calor nos parece ser el que la irradiación se verifica en el éter y la propagación en cuerpos ponderables. Mas si se tiene empeño en subordinar, subordinarse en hora buena la irradiación á las leyes de la conductibilidad, y no al revés. La palabra *irradiación* no tiene sentido razonable sino cuando significa una especie particular de la *propagación*; pues si se la quiere forzar y entender por ella una acción inmediata á lo lejos, envuelve una contradicción flagrante. Aparte de esta consideración, téngase presente que no habiendo todavía ocurrido á nadie negar que todos los cuerpos son porosos como esponjas hasta las dimensiones más pequeñas, *cierta* irradiación de calor puede verificarse también dentro de todos los cuerpos.

*Cuarto:* El calor irradia con más intensidad en dirección perpendicular á la superficie de los cuerpos, al paso que en las direcciones oblicuas la irradiación va siendo más débil, conforme á la ley del seno. Supuesta la constitución atómica de los cuerpos el fenómeno está explicado, mientras que en el sentido de la teoría de la continuidad no se vislumbra vía sostenible de derivarlos á satisfacción del físico.

*Replicamos:* Esta dificultad tendría, cuando más, cierta importancia para quien concibiera los cuerpos como *absolutamente* con-

tinuos. De todos modos, una porosidad que va hasta dimensiones inframicroscópicas ofrece una solución tan fácil como la atonicidad.

Estas son las cuatro razones que FECHNER toma de los fenómenos de la óptica y térmica, presentándolas como concluyentes.

312. En *quinto lugar*, se ha apelado á la teoría de las ondulaciones en general. Al fenómeno de luz y calor, dicen<sup>1</sup>, es concomitante un movimiento de vibraciones moleculares dentro de los cuerpos, el cual es, por supuesto, inconcebible sin la suposición de partes vibrantes. Mas entre estas partes debe haber vacíos, puesto que no podemos representarnos ningún movimiento si no hay *espacio* disponible para estos movimientos de las partículas mínimas. Rogamos al lector advierta que esta dificultad penetra hasta en lo orgánico, y que no se exime de ella siquiera el cerebro donde se engendra, dicen, el "pensamiento". Aunque no haya "fosforescencia, del cerebro, ni probablemente tampoco hay imaginaciones "acaloradas", no puede negarse que el cerebro no carece de calor. Caso de valer la razón propuesta, tenemos que situar los intersticios vacíos, y acaso distancias astronómicas, entre diferentes bolitas atómicas de la masa cerebral; y entonces, ¿qué va á ser de la unidad universalmente reconocida de los fenómenos psíquicos? El físico no debe olvidar, en las proposiciones que se permite formular para la explicación de una clase determinada de hechos, que hay todavía muchos otros hechos que reclaman el reconocimiento de los mismos títulos á la existencia que aquellos que ocupan su atención en aquel momento. Debe consentirse al físico que diga: "Si me figuro que en la cavidad de una vasija llena de un gas se verifica un bombardeo de partículas mínimas contra las paredes de cristal, obtengo un efecto igual al efecto que me presenta la realidad." Pero si afirmase que por eso mismo el bombardeo era un hecho demostrado, le recordáramos las reglas de la lógica; y si consta que otros hechos notorios no pueden conciliarse con el supuesto bombardeo, nos veríamos precisados á no reconocer á esa hipótesis más que un valor limitado y meramente teórico.

La contestación *directa* á la objeción que va hecha, está comprendida ya en lo que en un lugar anterior (núm. 96) hemos dicho sobre la dilatibilidad y compresibilidad. Si se le tiene presente, se comprenderá al punto que también en una substancia continua se puede concebir y hasta representar la ondulación. Sólo debemos resolvernos á desochar la infundada concepción cartesiana, según la cual habría que poner la esencia de una cosa natural en la difusión en el espacio, si recurrimos más bien á la concepción de la ciencia aristotélica, según los principios de la cual puede suceder

<sup>1</sup> Consultese la revista *Naturaleza y Evolución* (*Natur und Offenbarung*), tomo XV, pág. 54.

que toda partícula corpórea ocupe transitoriamente un espacio mayor sin sufrir ninguna hendidura, y se reduzca á un espacio menor sin ninguna compenetración: con ella está garantida desde luego la posibilidad de gran número de formas de movimiento en una substancia continua, particularmente cuando ésta es líquida ó elástica. En el mismo momento en que la parte A se difundiera por un espacio mayor, la parte B se iría contrayendo lentamente y reduciéndose á un espacio menor. No hay inconveniente en atribuir á este proceso, multiplicado billones de veces, la dimensión y la duración que exijan los fenómenos. Véase también cómo por este modo un cuerpo puede ser más ó menos compresible ó dilatado, sin que sea preciso explicar este fenómeno solamente por la sujeción de intersticios vacíos.

Algunos han dado mayor amplitud á esta dificultad diciendo: "El espacio vacío debe existir si no queremos renunciar á comprender el movimiento. Si no hubiera nada vacío, si en realidad todo fuera continuo, los conceptos de separación y unión dejarían de ser concebibles. Pues ¿qué habría de separarse en algo absolutamente ligado? ¿Qué habría de unirse si todo ya es uno? Continuidad sería inmovilidad absoluta y que no admitiera siquiera la idea del cambio de lugar: ¿pues qué habría de mudar de sitio donde no hay partes?". Mas esta lanzada va dirigida, como se ve, á una teoría de continuidad que declara al universo un mármol absolutamente sólido y rígido, sin intersticio de ningún género, idea que es difícil haya pasado jamás por la mente del dinamista más radical. Las dificultades indicadas no afectan en lo más mínimo á la teoría peripatética de la continuidad, que reconoce expresamente los *minima elementaria*, y supone á la materia varia y constantemente divisible, divisa y porosa.

313. La sexta de sus razones á favor de la atomística la toma FECHNER de la necesidad de establecer un vínculo normal entre los fenómenos eléctricos, los magnéticos y otros. Todos los fenómenos del magnetismo son efectos de corrientes eléctricas circulares, de esta manera, que corrientes de esta clase vayan en sentido homólogo alrededor de las diferentes partículas del imán. Ahora es fuerza concebir como atómicas las partículas circundadas de corrientes eléctricas, pues sería imposible que en una substancia conductiva continua permaneciesen corrientes eléctricas circulares y separadas.

Replicamos: De esto sólo se seguiría que no existe en el imán aquella continuidad perfecta que sostienen los dinamistas modernos, y que el imán es de estructura discontinua y granulosa, ha-

1. A. WEISSNER, *El átomo*, etc., pág. 276.

biéndose de suponer pequeñísimos los granos que lo componen. Mas si de esto se pretende inferir la necesidad del atomismo y hasta la atomicidad de todos los cuerpos, déjese el imán y tómese el primer terrón de arena, el cual también presenta "partículas, discontinuas y hasta visibles al ojo.

314. En séptimo lugar nos dice FECHNER que la atomística consistente resumir bajo sencillos y claros puntos de vista todas las propiedades relacionadas con la constitución fundamental de los cuerpos ponderables: su diferente densidad, dureza, elasticidad, tránsitos de hojas, dilatación por el calor, cristalización, estados de agregación, etc., y subordinarlas todas á los mismos principios de equilibrio y de movimiento en que se funda el método físico en general, lo cual dice ser imposible por el sistema dinámico que sostiene la continuidad universal. "Una vez reconocida la existencia de partículas mínimas discontinuas, está dada también la posibilidad de diferente distancia y proximidad, de alternada aproximación y alejamiento, de alejamientos distintos en direcciones diversas, de diferentes modos de agruparse, de un cambio de las relaciones dinámicas ajustado al agrupamiento y á la distancia, de estados de equilibrio estables ó inestables, dependientes de ese cambio del paso de un estado de equilibrio estable al otro y, por fin, la posibilidad de movimientos continuos recíprocos".

El que lee por primera vez el párrafo transcrito de la obra de FECHNER, recibe una impresión tal como si el célebre sabio quisiera aturdir al lector con el estrépitoso disparo de un brillante ramo de cohetes lógicos. No olvidemos en primer lugar que aquello contra lo que FECHNER dirige su polémica es el dinamismo transcendental, defensor de una continuidad perfecta y que sea susceptible de una divisibilidad física ilimitada, y que el polemista dice, por tanto, mucho en que tiene de su parte toda contemplación sana de la naturaleza, y más que ninguna la aristotélica. Pero luego se nota que todo el discurso de FECHNER adolece de aquella malhadada preocupación que le induce á tomar la medida de lo real de la representabilidad de una cosa ante el sentido y la fantasía. Si las cosas pudieran disolverse á los ojos del entendimiento en meros cambios de lugar, nosotros nos adheriríamos á FECHNER y supondríamos, como él, que cuanto más fácil es á la fantasía representarse una cosa, esto es, cuanto más dividida está, tanto más verdadera y real será. Mas ahora debemos recordar un apotegma muy acertado que encontramos en otro lugar de la obra de FECHNER: "La utilidad de una ficción no demuestra todavía la verdad de una cosa... Pero, dicen luego, la concepción atomística permite, cuando me-

1. *Teoría atómica*, pág. 37.

nos, contemplar las cosas del modo más sencillo. Aquí no tenemos más que volver al revés el arma de que se vale FECHNER, pues dice al pie de la letra: "Para contestar á esa objeción vamos á recordar un caso análogo. El movimiento de un planeta permite también un modo más sencillo de contemplación, y su cálculo produce un resultado más exacto si nos desentendemos de las perturbaciones que en él ocurren; pues sin ellas la órbita sale limpia, y con ellas no obtenemos más que aproximaciones, y todo el cálculo se vuelve trabajoso. ¿Por qué se prefiere, con todo, el cálculo inexacto y molesto con referencia á las perturbaciones, al exacto y sencillo sin ellas? Porque las perturbaciones existen realmente en la naturaleza, y deben tomarse en cuenta al calcular las órbitas sin consideración ninguna á nuestra comodidad". El mismo caso, empero, es el de la complicación que se introduce en los cálculos por la negación de átomos discontinuos. Y quien quiera recurrir todavía á la autoridad de las ciencias matemáticas mismas á favor de los átomos, deja del todo inadvertido — sobre lo cual también FECHNER llama la atención en el sentido que él defiende — que las Matemáticas no son más que una lógica de los conceptos de cantidad, una ciencia puramente formal, que por ningún artificio logra sacar de las cosas más de lo que en ellas hay realmente. Y aunque las Matemáticas han obtenido resultados correctos mediante cálculos basados sobre principios erróneos, es sólo porque esas falsas bases tenían todavía un lado por donde eran verdaderas, el cual decidió la conclusión final.<sup>1</sup>

Sea bastante lo dicho acerca de las razones generales sobre la facilidad de representación que ofrece la teoría atomística.

**315.** En octava fila marchan las razones especiales en abono de la atomística, tomadas del terreno de los fenómenos moleculares.

*Primer fenómeno.* La isomería (en el sentido lato de la palabra) demuestra qué cuerpos pueden constar de los mismos elementos en las mismas proporciones, y tener, sin embargo, propiedades químicas y físicas muy distintas; esto no puede provenir sino de que los mismos átomos discontinuos se ordenan ora de esta, ora de otra manera; "el dinamista no dispone de este elemento de la explicación."

*Respuesta:* Queda en discusión si todas las propiedades químicas pueden ser explicadas meramente por diferencias de agrupamiento de las partes mínimas. Pero en cuanto con su argumento ataca á sus adversarios, hay que darle la razón. Que al dinamis-

<sup>1</sup> Teoría atomística, pág. 22.

<sup>2</sup> Teoría atomística, pág. 32.

ta al estilo de KANT le falta el indicado elemento de explicación, no cabe duda; pero no al filósofo que, fiel á la tradición de la antigua escuela, reconoce que á todo proceso químico precede una *resolutio usque ad minima*. El filósofo puede, si es necesario, dejar valer, no ya dos, sino muchas modificaciones isoméricas, no habiendo ningún caso de la metamería, polimería ó alotropía que le dé grandes quebraderos de cabeza. Pues aquella condición que la Química moderna pone para facilitar la representación de éstos y semejantes fenómenos, esto es, el que los cuerpos se *ingieran con sus partes unos entre otros* en los procesos químicos, y no — como pretenden los dinamistas — se *compenetren* mutuamente, es precisamente lo mismo que afirmaba la filosofía antigua.

**316.** Segundo fenómeno. Los hechos de la cristalización obligan á atribuir formas determinadas á las moléculas de los cuerpos sólidos en el sentido de los atomistas. En particular se observa que los cristales se dilatan por el calor desigualmente por diferentes lados. También muestran en las diferentes direcciones las más veces diferente dureza, propensión á hendirse, elasticidad, diferentes propiedades ópticas, diferencias de magnetismo y diamagnetismo. Esto es explicable sólo si se supone que las partículas del cristal distan ya unas de otras desigualmente en diferentes direcciones, y se hallan colocadas unas hacia otras de modos directos, y que la diferencia química que esto envuelve está ordenada de diferentes modos, según las diferentes direcciones.

*Respuesta:* Si con esto se pretende demostrar algo á favor del atomismo — permítanos el lector la frase popular, — se echa la razón en saco roto. ¿Por qué no se han de reunir diferentes afecciones en una substancia continua según la diferencia de direcciones?

No dudemos que es muy cómodo fingir en un regimiento de átomos distantes unos de otros el material para todos los movimientos posibles. Pero ¿de dónde sale el movimiento *determinante* que da su configuración geométrica á la pequeña partícula cristalina? Con partículas mínimas de cristal puede ser que esté expresada la forma próxima y superficial de los cristales, pero de ninguna manera la propia y última.

**317.** Tercer fenómeno. Se pueden romper ó rasgar los cuerpos; esto se hace, según la teoría atomística, ensanchándose hasta llegar á ser visible una hendidura que ya existía antes; según la dinámica, se trata de hacerla súbitamente como algo enteramente nuevo. Una hendidura que no existe ni visible ni invisible, no puede tampoco por dilatación llegar á ser visible, pero sí una que ya existía antes aunque no se la vea.

Así argumenta FECHNER, no en son de broma, sino muy seria-

mente<sup>1</sup>. Afortunadamente expresa esta idea por giros científicos que nos permiten someterla á la crítica. Es sabido que un alambre se va alargando más y más á medida que se le estira, hasta que por fin se rompe. Según la suposición dinámica de continuidad de la substancia corpórea, no sería posible que se rompiera; acrecentándose la fuerza de la tracción, no podría verificarse sino una disminución mayor de densidad.

*Respuesta.* Considerada la realidad, el alambre tiene una estructura granulosa más ó menos fina; cuando se le estira, se alarga hasta que la cohesión es superada en el punto donde es más débil; un alambre real, por tanto, es tan poco continuo como atómico. Atendida la teoría, un alambre de estructura atómica tendría que alargarse hasta que tuviéramos una cadena ó hilera simple de átomos; un alambre de substancia continua tendría que adelgazarse hasta que alcanzara el grosor de un *minimum elementare*. Lo mismo puede observarse respecto á la quebradura y al aplastamiento. Los "átomos" y las "moléculas," que son afectados en estos lances no son los átomos y moléculas de la ciencia, sino á menudo partículas grandes como garbanzos ó puños cuando se separan al ser roto ó aplastado el cuerpo. *Difficile est satyram non scribere.*

218. Hémosos hecho cargo de todas las razones tomadas de la Física, y visto que no son capaces de elevar á certeza la suposición de la existencia de la *división* pasiva, real y necesaria de todas las cosas. Mas aunque bastaran á demostrarla, sería un dogma científico la concepción atomística del universo:

Algunos opinan así, creyendo que la Física ha establecido lo absolutamente último con sus masas mínimas y discontinuas, y revelado y acabado el concepto filosófico de las cosas naturales. Los atomistas más considerados empero, entre los cuales hay que contar á FECHNER, conceden que el atomismo físico no explica más que el substratum próximo de los fenómenos, y por tanto que necesita de un término y remate filosófico. A juicio de FECHNER, el atomismo físico no puede elevarse á la categoría de sistema filosófico del mundo por ninguna transacción con la concepción dinámica, sino únicamente mediante una depuración y refinamiento de sí propio<sup>2</sup>. Dice esto apercibiéndose para seguir atomizando de modo filosófico sus átomos físicos, esto es, para disolverlos en puntos matemáticos. Así se ve que quien va despacio no renuncia á llegar. El dinamista puede decir al célebre físico: "Tarde llegas, pero al fin llegas." ¡Acaso no se determina FECHNER al fin á "tran-

<sup>1</sup> *Teoría atómica*, pag. 52.

<sup>2</sup> *Teoría atómica*, pag. 77.

sigir con la concepción dinámica," cuando, después de llevada á cabo la "depuración y refinamiento del atomismo en sí propio," dice que "la atomística no es más que la última constitución del mundo material, no la unidad ideal, ni la esencia de las cosas", cuando declara ser mera apariencia la pluralidad de los átomos, y afirma que "lo que por sí solo subsiste es el *todo* que incluye esa apariencia, y sólo en el conjunto de los fenómenos lleva y prueba su existencia." A pesar de toda su afición al desmenuzamiento, FECHNER prueba con estas palabras que es filósofo monista y panteísta de la más pura raza. Veerá de medio á medio cuando, empleando sus propias palabras, pone la totalidad de los fenómenos, y con ella la causa real de todas las cosas, en una sola, eterna y omnipresente conciencia; pues la experiencia consistente y exige solamente que reconozcamos un fundamento real indiviso—aunque dividido de los demás—en todo hombre, en todo animal, en todo vegetal y en toda molécula (ó tal vez en algunas moles). Pero razón tiene que le sobra para afirmar que la explicación atomística de la naturaleza es incompleta por no atender más que á un aspecto de las cosas, puesto que en ellas debe haber *sobre* la materia dividida un principio indiviso que le prescriba sus leyes y dirija su acción á un fin. Sobre cuáles sean las determinaciones de semejante principio, el sabio moderno hubiera podido encontrar las más luminosas informaciones en el corifeo de la ciencia medioeval, Santo Tomás de Aquino.

Mas si es así, la división de las cosas no es profunda ni absoluta, sino solamente secundaria y subordinada, porque afecta sólo á la materia, pero no á aquel principio indiviso de su norma y ley, ó sea á lo que los antiguos llamaban la *forma*, que sin duda es la parte principal de la cosa. En cuantos casos el físico demuestra la existencia de tal discontinuidad secundaria, el aristotélico la reconoce sin ninguna reserva ni condición, pues no desmenuza la cosa, ya que deja intacta la unidad de la forma. Mirada á la luz de la razón, la división de la materia que el filósofo peripatético puede sin escrúpulos conceder es mucho más real que la división que nuestros naturalistas adeptos del monismo imputan á las cosas. Los monistas tienen á la materia por mera "apariciencia," por *apariciencia atomizada*, según hemos visto, mientras que ponen toda realidad en "un ser uno, eterno, omnipresente y que causa toda realidad." En la filosofía escolástica, empero, la materia es considerada como un elemento, aunque subordinado, realmente existente en las cosas. Aun cuando la Física consiguiera, en efecto,

<sup>1</sup> *Teoría atómica*, pag. 52.

<sup>2</sup> *Teoría atómica*, pag. 77.

alegar razones concluyentes en abono de la existencia de una discontinuidad material como condición próxima de los fenómenos naturales que ella estudia, no se hubiera ganado nada, dando al caso el aspecto más favorable, sino una posición contra aquel dinamismo moderno que prepara los caminos más llanos y rectos al panteísmo, pero ni lo más mínimo resultaría de ahí a favor del atomismo que pone la esencia real en átomos absolutamente discontinuos, ó sea en átomos primordiales.

§ VI

319. Tampoco la Química puede prestar ningún apoyo al atomismo en el sentido histórico de la palabra. La Química figura entre las primeras de aquellas disciplinas científicas en las que la diligencia prodigiosa de los investigadores modernos ha acumulado y sigue acumulando con paciencia de hormigas un material de interesantísimos detalles, de que los sabios de los tiempos pasados no tenían el más leve presentimiento. Pero los principios que el químico moderno establece y mide, con razón se han sido concedidos, según arriba indicamos (núm. 306), por la ciencia del tiempo pasado en todos los extremos capitales y sin ninguna reserva. La llamada "teoría atómica química", está de perfecto acuerdo con la doctrina de los escolásticos, si bien conviene repetir que esta "teoría atómica", no debe confundirse con el atomismo que venimos combatiendo.

La Química no puede conceder que las cosas se dividan hasta lo infinito para fundirse con homogeneidad, sino debe insistir en que la división se detenga ante un límite fijo y determinado, pues ésta es la doctrina de la Edad Media. Apoyada luego en la ley de los equivalentes simples y múltiples, según la cual las diferentes substancias se asocian unas con otras en proporciones determinadas, la Química exige que entren en el proceso químico pequeñas partículas separadas de determinado volumen y peso. También el principio de esta pretensión era concedido por los peripatéticos sin ambages, si bien los antiguos filósofos todavía ignoraban que el lugar de un peso atómico de hidrógeno es ocupado siempre por ocho pesos de oxígeno, que 23 pesos de sodio se combinan siempre con 108 de plata; que en una molécula de ácido clorhídrico hay siempre un peso de hidrógeno y 35 de cloro; que sólo de la unión de 108 pesos de plata con igualmente 35 de cloro resulta una molécula de cloruro de plata, etc., etc. Pero sentando el principio

de que á cada combinación química (*mixtio perfecta*) precedían una disolución en determinadas partículas mínimas y la mezcla de éstas (*mixtio imperfecta*), había expresamente lugar para el descubrimiento ulterior de que las substancias simples se combinan en todos los cambios de substancia, siempre y en todas partes, según las mismas proporciones de peso; que la substancia simple se cambia por la otra en proporciones igualmente constantes, cualesquiera que sean las cantidades ó circunstancias en las cuales se haga obrar á las substancias unas sobre otras. Pero no hay en esta doctrina vestigio alguno del atomismo, ó sea de la doctrina de que toda la esencia de las cosas deba buscarse siempre y en todas partes en aquellas sus partes últimas y elementales.

320. Pero ¿no demuestra acaso la Química moderna que los ingredientes atómicos *permanecen* en toda composición química? ¿No puede ella volver á encontrar propiedades de las substancias simples en las grasas y albuminatos cerebrales, en el ácido sebáico y otras substancias, de suerte que se deba conceder que el cerebro no es más que una masa de átomos, aunque agrupados de modo singular, pero en nada alterados, de los cuerpos simples, carbono, ázoe y los demás que se encuentran en él? Contestamos: no. La Química enseña, *primero*, que las partículas elementales se vuelven á encontrar en las composiciones químicas en cuanto á su masa, y no dejan de influir en ellas por sus cualidades. Esto era en general conocido ya también de los antiguos (núm. 165) <sup>1</sup>. Liebermos el conocimiento exacto de las leyes químicas íntegramente á la investigación moderna; pero la ciencia peripatética abunda en ideas cuya afinidad interna con las de la Química moderna es imposible negar <sup>2</sup>.

Esta enseña, *segundo*, que los elementos conservan en las combinaciones químicas la propensión á volver, cuando puedan, á sus formas elementales. También á esto atendían debidamente los filósofos de la Edad Media <sup>3</sup>, pues esto precisamente dió origen entre

<sup>1</sup> S. THOM., opusc. de natura mat., cap. VIII. Cf. Senn. *theol.*, I, § 75, 4 a 54 a.

<sup>2</sup> «Si potentia ignis (la calidad de algún elemento) excedat virtutem aquae (prevalece sobre la de otro), medium generatum est magis calidum quam frigidum; et sic secundum proportionem virtutis unius elementi ad virtutem alterius: ut si in duplo, si in triplo excedit caliditas, frigiditatem et medium dupliciter est calidius et tripliciter... Adequante potentis elementorum secundum quandam proportionem, generatur quoddam medium... calidius secundum aliquid indifferens, et frigidius secundum aliquid calidius, quia in mixto materia universaque contrarii partes capi alterius, quando veniunt in medium... Medium autem illud non est unius proportionis partem, scilicet quod semper sit per aequalem contrariorum participationem; sed ut est indifferens, si a non est uno modo, sed diversis modis secundum diversitatem proportionis contrariorum, et sic est medium inter calidum et frigidum secundum multigenam proportionem ipsorum.» (S. THOM., in I. II De generat., lect. 83. Con razón este pasaje ha despertado vivo interés en diversos partes.)

<sup>3</sup> «Quum una numero materia non sit receptiva diversarum formarum substantialium, non potest dici, quid elementa sunt in mixto secundum formas substantiales in tenu servatis. Quomodo vero sit in mixto salvata proprietates elementorum, non potest dici, quod nullo modo salvat.»

ellos á la prolija controversia sobre la cuestión de si el *proprio ser*, el sujeto más íntimo de todas las propiedades, permanecía sin mudanza en las diversas transformaciones por las que la naturaleza hace pasar á las cosas, ó si en la cosa compuesta el nuevo principio de unidad excluía los principios de forma y tendencia de los elementos. Los químicos no pueden informarnos acerca de estas y otras cuestiones meramente filosóficas; pues, según ya aprendimos de uno muy insigne entre ellos, Lavoisier, ellos no saben nada respecto del estado en que se hallan los elementos de dos cuerpos compuestos en cuanto se han asociado en una composición química. Solamente cuando el filósofo les hace advertir que los procesos químicos, en el cerebro vivo por ejemplo, sirven á fines internos enteramente distintos, se hallan en condición de formar un juicio sobre la esencia profundamente mudada de las partículas componentes de la combinación.

321. No en todos los casos el filósofo puede con tanta claridad como en el del cerebro demostrar una transformación interna de las partículas... Cuando, por ejemplo, se asocian en la sal común cloro y sodio, en el ácido iodhídrico 127 partes de iodo y una de hidrógeno, en el carbonato cálcico (ó sea mármol) calcio y carbono, el filósofo no puede sin más examen señalar el cambio verificado en el modo de obrar del cuerpo compuesto diciendo: Ved ahí cómo dos ingredientes se han subsumido en un tercer cuerpo que antes no existía. Rehusará, por tanto, simplemente decidir si en los casos alegados se ha verificado solamente una mezcla externa, ó si además se ha efectuado una unión interna. Después viene el atomista á decirnos: No hay duda de que el calcio y el carbono permanecen separados en el mármol; porque si los dos cuerpos se identificasen en el un mármol, se comprendería cómo esta substancia una puede empezar á dilatarse por la acción del calor, pero sería inconcebible cómo más arriba de cierto grado de calor el carbono empieza á escaparse. Esta argumentación no puede alterar jamás la serenidad de ánimo del filósofo, porque si el atomista tiene razón en lo que afirma, quedará demostrado que en el caso propuesto las partículas permanecen efectivamente separadas unas de otras.

... formas substantiales eorum, et ideo dicit Aristoteles, quod interactiones illarum formarum substantiarum resistenteris, quod secundum similitudinem salvatur, secundum similitudinem alterarum et sic omnes vocantur ad modum... Elementorum formas duplices sunt, scilicet primas et secundas. Primas quidem sunt, a quibus est essentia elementalis sine contrarietate, sed occupant in se a quibus per case elementari et actio. Et quoad primas formas salvatur mea iudicio in compositis, quia aliter compositum non resolveretur ad elementa, et aliter miscibilia non essent separabilia, a mixto, quem constat, ipsa esse separabilia. Et quoad secundas formas, sive quoad accidentia, non remanent in actu, sed in potentia... sicut intentionem est potentialiter remota... (Aristoteles Metaphis., De re et materia, lib. III, tract. 2, c. 1, l. 31.)

Mas cuando el filósofo examina, compara y juzga todos los fenómenos que le presenta la Química, es imposible que no eche de ver qué poco alcanza á explicarlos una *juxtaposición* meramente externa de las partículas elementales, al paso que una *compensación*, tomada en el sentido propio del término, sería el ludibrio de todas las leyes conocidas de la naturaleza. ¿Por ventura hemos de derivar las complicadísimas leyes de los compuestos exclusivamente de las propiedades de los cuerpos simples que en ellos entraron? ¿Qué propiedades tan particular y tan intrincadas habría de haber en aquellas partecillas? ¿No tienen además las substancias llamadas compuestas un carácter permanente á la acabado en si, de igual modo que las químicamente simples; á las que, sin embargo, todo químico trata como substancias esencialmente distintas? Fundándose en estas y semejantes consideraciones, el filósofo establece por de pronto como *hipótesis*, para todas las composiciones químicas propiamente dichas, aquella "transformación interna, que dijimos antes (tal como *seguramente* se efectúa en la transición de lo inorgánico á lo orgánico), ó sea la aparición de una nueva razón de ser ó de una nueva forma.

La sola analogía que recorre toda la naturaleza, debe hacerle concebir esta idea. Pero lo que más que nada debe dar crédito á esta hipótesis ante el foro de la ciencia, es la circunstancia de que responde á todos los fenómenos y á todas las consideraciones razonables. Es notorio y concedido por parte competente que la Química moderna no posee todavía ninguna teoría que lo explique todo. Si se admite que para cada clase específicamente diferente de cuerpos compuestos nace una razón de ser especial, ya tenemos hallada la causa por qué el modo de manifestarse del cuerpo se vuelve de repente enteramente otro, y por qué lo conserva con la misma tenacidad que se observa en los cuerpos simples. Entonces habría de explicarse el fenómeno de que el carbonato cálcico se disocia á cierta temperatura en los dos componentes calcio y carbono, suponiendo que los elementos no perecen *del todo* en la composición, ya que es cierto que siguen existiendo en ella en cuanto á la virtud y á por determinadas propiedades, sin que las proporciones antiguas siquiera se alteren. La cuestión de si las cualidades de los cuerpos simples se hayan confundido en la tercera en todos los puntos, ó si existen separadas en diferentes puntos de la combinación, carece de importancia transcendental, y su solución deberá esperarse en primer término de la experiencia y observación<sup>1</sup>. Caso de que ésta declarase lícito afirmar que las partículas

<sup>1</sup> Pero ¿no volvería semejante coexistencia de propiedades á destruir la combinación química de su carácter de *mixta perfecta*? Contestamos que no, pues suponemos que los elementos no permanecen en cuanto á su principio formal subsistente, sino que se subordinan á la forma del cuerpo

elementales conservan cualidades *diferentes* en la combinación, según hayan sido antes calcio, carbono ú otro cuerpo simple, también el filósofo dará la preferencia á esta opinión porque explicará más fácilmente los fenómenos. Entonces el mármol tendría partículas en más íntima relación con el carbono y otras más ligadas al calcio; cuando el mármol se dilata por la acción del calor, las partículas de aquella clase le opondrían menos resistencia que las de la segunda; y se comprende fácilmente cómo al fin puede llegar un punto donde la tendencia expansiva de las partículas del primer género, acrecentada por la intensidad del calor, prevalezca sobre la afinidad con las otras, haciendo que se separen de éstas y las dejen atrás en forma de una masa de cal tan blanda que se deshace entre las manos. De esta suerte existiría, cierto, una discontinuidad ó pluralidad en la combinación; pero no absoluta, como el atomismo pretende, sino subordinada y relativa á la substancia solamente; tendríamos, por tanto, otra vez una pluralidad secundaria en un solo ser.

222. Pero se objetará tal vez: ¿no exigen la Física y la Química de consuno que las partículas mínimas queden siempre separadas por espacios intermedios vacíos? Pues bien: ¿cómo se quiere demostrar la existencia de semejantes intersticios? «El vapor de agua, dice A. W. HOFFMANN, llena á 100° un espacio 1.689 veces mayor que el agua á la misma temperatura. De ahí se sigue que las moléculas del vapor de agua están separadas unas de otras por espacios intermedios que, aunque son muy pequeños para ser medidos, deben ser 1.689 veces más grandes que los intersticios que separan las moléculas de agua en estado líquido».

«No ocurre además á menudo que las cosas absorben calor, y luego vuelven á enfriarse? Debe, pues, haber intersticios intermoleculares. «Podemos contentarnos, dice HOFFMANN, con la suposición de que, cualquiera que sea la verdadera naturaleza del calor, cuando llega á estar latente en un gas envuelve á cada molécula del gas en una atmósfera repulsiva que tiende á dejarla separada de las moléculas vecinas, y que estas envolturas moleculares de fuerza oponen igual presión á toda presión mecánica». Toda vez que esta dificultad es suscitada también por los químicos, se-

tivamente vigilando. Si los elementos persistieran en absoluto, esto es, conservando su ser formal, se seguiría ciertamente de ahí quod elementa sint: in mixto distincta secundum situm; et ita non erit vera mixtio, quae est secundum totum, sed mixtio ad accusum, quae est secundum minima juxta se posita, según dice SASTO TOMÁS. (Sens. theol., I, q. 76, a. 4 ad 4.) Los Continbientes dicen: «Mistionis nomen usurpatur prope et proprie pro unione elementorum: sub una forma substantiali alioquin mixti, corruptio singularum mixtilliam formis.» (Lib. I De general., c. 10, q. 2, a. 2.)

1. Introducción á la Química moderna, pág. 126.

2. Loc. cit., pág. 122.

gún se ve, no hemos querido dejar de mencionarla aun en este lugar, aunque el modo de soltarla se desprende de por sí de lo que dijimos en párrafos anteriores (núm. 100 y siguientes).

## § VII

El apoyo del atomismo en la Filosofía.

323. El lector que nos ha acompañado en nuestro discurso hasta aquí, estará conforme con nosotros cuando afirmamos que las ciencias que llaman empíricas así pueden alcanzar una explicación adecuada de la constitución de los cuerpos como los campanarios llegar á la luna. Cualesquiera descubrimientos que hagan estas ciencias, adonde quiera que alcancen los órganos y operaciones de que disponen (la observación, el experimento, el cálculo), sólo puede tocar el lado material de las cosas, mientras que su verdadero ser debe buscarse en el lado formal, en aquel principio interno legislativo «que, según dice FECHNER, tiene al mismo tiempo vigor de ley. No pudiéndose negar los atomistas á esta razón, se han colocado en el terreno de la filosofía para hacer triunfar, mediante razones especulativas, su teoría de la discontinuidad absoluta de las cosas. Hemos encontrado un solo pensamiento en todas las razones que han alegado. He aquí algunas de ellas.

«Lo que no consta de partes, dice WISSNER, no puede tampoco ser dividido en partes. Las piedras forman la casa; sin la singularidad y pluralidad de las piedras, jamás se hubiera construido esa cosa continua, la casa». En la revista *Naturaleza y Revelación* se ha intentado una vez demostrar este aserto de WISSNER: «Las partes que pueden obtenerse absolutamente por división mecánica, ó existen ya antes de la división, poseyendo individualmente aquellas mismas fuerzas y propiedades que caracterizan también las masas del todo, ó no existen todavía así antes de ser separadas. En este caso serían producidas tales como son por la división, la cual destruiría el todo absolutamente. Pero es evidente que esto es imposible. En el otro caso, empero, todo conjunto de partes, ó sea todo cuerpo, no es otra cosa que una suma de individuos subsistentes y materialmente activos; aunque coligados, la división misma no viene á ser sino la rescisión del vínculo de unión de las partes, y la divisibilidad, siendo como es consecuencia de la preexistencia de partes, debe hallar un término infranqueable no

1. El átomo, etc. pág. 275.

2. Revista alemana.

bien ha llegado á las últimas partes<sup>1</sup>. En un Tratado de Química publicado no ha mucho leemos el razonamiento siguiente: "Es sabido que la materia puede ser dividida y descompuesta en partes cada vez menores. Si la materia fuera interiormente indivisa, ó sea interiormente continua del modo como parece á la observación superficial, no la podríamos dividir, como no podemos convertir una materia en otra, hacer, por ejemplo, de hierro oro. El hecho, pues, de ser divisible la materia debe demostrarnos que es interiormente divisa. Esta división interna, empero, no puede llegar hasta lo infinito, ni tampoco la divisibilidad física (la matemática, esto es, la divisibilidad pensada no tiene otro límite que nuestro pensamiento), porque, de otro modo, las partículas últimas deberían ser iguales á cero, lo cual es imposible toda vez que nada real puede constar de meras nulidades. Debe, pues, la división interna de la materia tener un límite que no traspase; debe haber partes individuales y por tanto indivisibles en la materia, las cuales son de tan inconcebible pequeñez que por ningún medio llegamos á hacerlas visibles. Estas partículas pequenitas son llamadas átomos (de  $\alpha$ , partícula negativa, y  $\tau\omicron\mu\omicron$ , corto, dividir).<sup>2</sup> Reptese siempre esta misma idea. Lo que es divisible, ya debe estar dividido, porque, si no, no sería divisible. *Le virz habia ya enúnciado exactamente el mismo pensamiento al establecer sus mónadas: "Il faut qu'il y ait des substances simples, puisqu'il y a des composés; car le composé n'est autre chose qu'un amas ou aggregatum des simples".* Este pensamiento le indujo también á él á establecer mónadas, ó sea seres simples, los cuales, en orden á la extensión, se le representaron como puntos matemáticos.

RECUSER raciocina del mismo modo que sus colegas cuando dice: "No hay edificio sin piedras y ladrillos que lo compongan, y habrá que inquirir en todos ellos de qué y cómo fueron hechos ó se hicieron hasta que el concepto mismo ponga término á la inquisición; este término se hallará al fin en lo *simple*, y *solo* en lo simple".

En la solución de esta dificultad podemos ser casi más sucintos que en su exposición. Decimos, pues, que no implica ninguna contradicción el que algo sea divisible, sin que por esto ya sea diviso. Cuando se nos dice: lo que es divisible ya debe tener partes, esto es, debe incluir una pluralidad, forzoso es confesar que esta aserción nos parece estribar en una ambigüedad. La palabra "parte", en

1. Tomo XV, pág. 53.

2. Dr. PABLO REIN, *Tratado de Física*, Leipzig, 1872, pág. 37.

3. *La Monadología*, BERGMAN, obg. 705. Cf. *Ibid.*, pág. 124, n. 5; 126, n. 11; 14.

4. *Teoría atómica*, pág. 157.

su pleno sentido formal, significa algo en una cosa que está deslindado de lo demás de la misma cosa, sea de la manera que fuere; expresa aquel algo, no sólo en razón de ser, sino también de límite. Pero bien es lícito también tomar la misma palabra en un sentido menos pleno, de suerte que signifique aquel algo solamente según el ser sin considerarlo como algo circunscrito á sí y separado de lo restante; entonces denotaría aquel algo como algo *contenido* en el todo cuya parte es. En este caso la palabra "parte", tiene la peculiaridad de designar en el número plural *una* cosa sola, mientras que en singular indica algo *dentro* de la cosa una. En aquel otro caso, empero, el singular "parte", expresa ya una unidad, y por consecuencia, el plural "partes", una pluralidad. Concluimos, pues, que si una cosa es divisible, de ninguna manera es preciso que ya conste de partes deslindadas unas de otras y formando, por tanto, una verdadera pluralidad ó multiplicidad; basta más bien que sea *posible* efectuar ese deslinde, esto es, que la cosa tenga desplegado su ser y no se identifique consigo misma en todo lugar del espacio que ocupa.

Toda duda que aún se abrigue acerca de la eficacia de esta conclusión desaparecerá luego que nos representemos cantidades geométricas de espacio. ¿Por ventura una línea matemática ha de existir dividida ya en tres partes porque la *puedo dividir* en tres partes? Pues bien, un ser corpóreo no se ha de otro modo, puesto que el cuerpo físico contiene *sus* partes de modo análogo á aquel con que la línea matemática tiene las suyas. En éstas, como en todas las cantidades de tiempo y de espacio, el todo divisible no puede explicarse por la pluralidad de sus partes, sino que las partes deben explicarse por el todo. Y aun cuando en determinados casos se tuviera un todo notoriamente originado por la reunión de muchas partes, todavía no se podría colegir de ahí que las partes siguieran siendo divididas en el todo. ¿Acaso no puede el matemático suprimir en su pensamiento los dos puntos interiores de contacto de tres líneas colocadas una tras otra en la dirección de la misma recta, haciendo *una* de tres? Aquella discontinuidad que tiene dividida la lluvia en gotas mientras está cayendo, ¿ha de seguir existiendo después que ha caído al estanque, ó no pueden las gotas juntarse de modo que desaparezca por entero la división, causa de su estado gutiforme? La Filosofía, pues, no puede decidir si la pluralidad permanece después de constituida la unidad; averiguar esto compete á la *experiencia* y observación. El filósofo no tiene por qué negar la *posibilidad* de que las partes que pueden obtenerse por división mecánica, antes de la división no hayan existido individualmente, esto es, poseyendo cada una de ellas las propiedades respectivas. En cuanto al ser, las partes existían sin

duda ya antes de la división; pero en cuanto á la división, es evidente que *son producidas* por esta misma. De este modo se concibe muy bien que yo destruya una manzana, en cuanto es un todo, partiéndola con la navaja, y *produzca* al mismo tiempo dos *medias* manzanas. Cómo alguien pueda inferir de esto que entonces debo tener el poder de hacer de hierro oro, no alcanzamos á comprenderlo.

324. Hay, sin embargo, otra consideración filosófica con que se pretende abonar la división efectiva de las cosas en elementos pequetísimos, si bien no toca tanto á los átomos en el sentido vulgar de esta palabra como á los átomos primordiales simples ideados por LEIBNITZ. LEIBNITZ afirmó que seres simples eran los únicos que podían pensarse como fuerzas activas; todo lo compuesto, decía, es material y pasivo; la fuerza y la actividad no pueden residir sino en una substancia una; por consiguiente, todo lo activo debe concebirse como substancia simple. Este es el camino por el cual LEIBNITZ llegó á establecer sus mónadas ó fuerzas primitivas<sup>1</sup>, y lo andan aún hoy día los que sacen conclusiones análogas á las del famoso monadólogo. Lo que expusimos en un lugar anterior (núms. 26 y 26c) contra los elementos simples existentes en partes extensas del espacio (*elementa simplicia*), basta para obstruir también este camino.

Los que razonan como LEIBNITZ, no podrán superar nunca el hecho manifiesto y notorio de que todas las acciones de la naturaleza perceptible á los sentidos son esencialmente extensas, y por tanto divisibles, no sólo por *intensión*, sino también por *extensión*. El movimiento, la resistencia, la atracción, la composición química, en suma, todo cuanto nos enseñan la Física y la Química, no sólo se verifica en alguna parte del espacio (lo cual en cierto modo sucede con el pensamiento), sino también por dimensiones del espacio. Toda tracción, toda percusión puede pensarse y representarse como dividida en dos ó más partes. Mas si toda acción de la naturaleza es extensa, señal será de que por ella se manifiesta la naturaleza de las cosas como extensa. El ser, pues, que constituye el substratum de la acción de las cosas naturales no es simple, sino extenso y divisible. En la convicción de que es así nos confirma el hecho de que la experiencia sensitiva nos presenta las cosas tales como son, pues no vemos ni palpamos fenómenos vacíos ó meras acciones si no entendemos la esencia real de las

<sup>1</sup> De las mónadas dice LEIBNITZ: «Aristote les appelle *Entelechies premières*. Je les appelle peut-être plus intelligiblement *forces primitives*, qui se contiennent par soi-même dans le complément de la possibilité, mais encore une activité originale. Je voyais, non ces formes et ces âmes devaient être indivisibles, aussi bien que notre Esprit.» *Systema novarum de la nature*, edic. Dutacq. II, p. 30<sup>a</sup>.

cosas por medio de estos fenómenos. Es así que dichas cosas se nos presentan como extensas y divisibles; luego lo *son* también. El que sostiene que en la realidad positiva no existen fuera de nosotros más que seres *simples*, que producen los fenómenos de la percepción sensitiva por su acción sola, sin revelarse *ellos mismos* al sentido, niega la realidad del conocimiento sensitivo; entonces no percibiríamos ya cosas, sino meros fenómenos sin realidad alguna.

Sin embargo, no debe desconocerse que la idea de LEIBNITZ envuelve un fragmento de verdad nada despreciable. Ser activo produciendo y ser difuso en el espacio, son, á la verdad, dos conceptos difíciles de conciliar. La unidad de existencia inmóvil é inactiva, y de existencia movida y activa, nos parece implicar una contradicción que reclama una solución satisfactoria. Pero es el caso que la filosofía aristotélica ha orillado estas y otras dificultades semejantes tiempo ha, reconociendo á cada cuerpo natural dos substancias parciales: la puramente material, y la forma, principio de unidad; nótese bien: no partiéndolo en dos cosas, sino suponiendo en *una* cosa dos partes ó principios. El principio de la fuerza y actividad es un principio de acción é indivisible por sí; el principio de substancialidad empero deja al ser interno del cuerpo tener sus partes unas al lado de otras en el espacio. Ahora, como el primero existe en el segundo—de modo parecido á aquel con que la figura de un héroe existe en el mármol— así está puesto con el segundo, y es, por tanto, divisible, y no hay lugar para mónadas ó partículas elementales simples<sup>2</sup>. La gran controversia que ha ocupado á los más profundos pensadores de todos los tiempos, no puede decidirse sino del modo que la han resuelto los grandes maestros de la Edad Media.

325. Vémonos, pues, en la cuestión de los átomos, remitidos por la Filosofía á las ciencias empíricas, á la Física y á la Química; pero éstas no suministran, según hemos visto arriba, ninguna prueba para la teoría atomística<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> SÓCRITO TOMÁS dice en este sentido: «Agere non est nisi rei substantiæ, et ideo necque materia agit, necque forma, sed simpliciter quod habet non agit ratione materie, sed ratione forme; quæ est actus et actus est principium... quantitas se tenet in parte materie.» [Arist. II, q. 2, n. 3 ad 1.]

<sup>2</sup> SCHWARTZ observa muy acertadamente: «Causa física verdadera nunquam corporealis primitiva é áttimo, no puede tomar la parte, de otro hipótesis ni de la Matemática ni de la Filosofía. Esta causa debe ser exclusivamente física; esto es, esa física debe, é no lo demuestra, adherir al sujeto que existe corporealmente que es físicamente imposible dividir más.» Sin hay, empero, imposibilidad física que como tal sea absoluta. Toda imposibilidad física es relativa, esto es, no se puede sostener sino con respecto á ciertas fuerzas ó causas en la naturaleza... afirman, pues, solamente con la suposición de la indivisibilidad física de aquellos primeros principios, que no hay fuerza motriz en la naturaleza que pueda romper la unión de aquellos corpúsculos.» *Ideas áttico para una investigación filosófica de la naturaleza*, libro II, cap. XXX. Si SCHWARTZ afirma luego que no puede alegarse ninguna razón para esta indivisibilidad física, es obvio que erra.

Mas si es así, debemos volver contra los atomistas modernos una idea con que ARISTÓTELES impugnó á aquellos de sus antecesores que habían sido atomistas, y lo podemos con tanta más razón cuanto que esta idea ha vuelto á ser acariciada por muchos de nuestros contemporáneos. La filosofía peripatética solía enunciarla de este sencillo modo: *Entia non sunt multiplicanda sine ratione*; lo cual quiere decir: *No se debe suponer ninguna pluralidad sin razón positiva que la abone*. Vestido á la moderna, este pensamiento se presenta en la imagen de las tan cacareadas y explotadas "tendencias de la razón humana á la unidad". El filósofo cristiano se ve precisado, para hacer frente á la corriente del monismo contemporáneo, á reducir á su medida justa el uso que se viene haciendo de esta idea. Pero no se debe olvidar que se enseña en ella una verdad profunda que nunca debería ser desconocida; pues si de algo ha de servir este arma en una controversia filosófica, con éxito seguro se la empleará contra el atomismo. Mientras no se vea la necesidad de suponer una pluralidad en un ente cuyas manifestaciones todas lo presentan como una unidad, es forzoso concebirlo como uno.

## § VIII

## Argumentos positivos contra el atomismo.

306. Con lo dicho basta para demostrar que el atomismo es todo menos una solución adecuada del problema de la naturaleza. Agrégase, empero, á los argumentos de que hasta aquí nos hemos valido al combatirlo, otro positivo que acabará de confutar este desastroso sistema.

El atomismo es absolutamente incompatible con la realidad. Tan evidente es esto, que podemos limitarnos á algunas indicaciones someras que cualquiera de nuestros lectores podrá ampliar. Innumerables son los casos en que la esencia verdadera y real de la cosa, en cuanto es una, sobrepaja á los llamados átomos.

Sucede esto primeramente en todos los fenómenos psíquicos. La percepción cognoscitiva parte de substancias extensas y divisibles, y sin embargo, es sin disputa un acto simple é indivisible. De muchas partecitas de volumen únicamente puede originarse tal acto cuando constituyen un substratum positivamente uno. Por consiguiente, debemos decir que en este acto la pluralidad de las partes de volumen ha dejado de ser subsistente; las partes se han incorporado á un ser uno; no existe ya pluralidad, sino, cuando más, en un concepto meramente secundario, esto es, por lo

que respecta á los modos más materiales de obrar, ante todo á la cohesión (*discretio secundaria in unitate primaria*).

Se objeta acaso que, como la luz causada por una antorcha encendida es originada por la combustión de cada una de las fibras de la madera ardiente, así el conocimiento sensitivo puede brotar en el cerebro del conocimiento particular de cada uno de los átomos encefálicos? Quien se acoge á esta comparación no repara en que el conocimiento y la combustión no pueden ser juzgados exactamente del mismo modo; antes existe una diferencia notable entre el cerebro humano cuando piensa y un haz de fibras de madera en ignición. Combustión dice acción *hacia fuera*, y, por tanto, la ignición de muchas fibras leñosas puede *adicionarse* formando una sola llama que alumbrá. El conocimiento, empero, es un acto *receptivo* y una aprehensión é impresión del objeto que *permanece* en el sujeto recipiente. Ahora, si son muchos los átomos que conocen, tendremos asimismo muchos sujetos cognoscitivos: es así que la experiencia acredita un *solo* sujeto cognoscivo en toda percepción sensitiva; luego es imposible que las partículas conozcan cada una por sí. Este irrefragable silogismo abre en la teoría atomística del universo, en cuanto pretende ser concorde y adecuada, una brecha que no puede menos de hacerla derrumbarse. Ahora cabe todavía preguntar hasta dónde debemos dejarnos llevar por los hechos naturales á reunir las partículas mínimas de los cuerpos en substancias indivisas.

Esta necesidad se impone irrecusablemente en el organismo. Cuanto más se conciben desligadas las partes mínimas de un ente orgánico á modo de los pedacitos de un cuadro de mosaico, tanto más se sentirá la necesidad de un artifice ordenador. Ahí tenemos un plan que abarca gran número de partículas, plan conforme al cual se trabaja con admirable precisión hasta en las dimensiones más menudas. Este plan no reside en la mente de un artifice que esté al lado de la obra dirigiendo su ejecución, ni está impreso en la substancia como el cuño en la cera; antes bien está en el fondo de su esencia, siendo un plan que se desarrolla *de por sí*, determinando desde adentro, á cada momento de la ejecución, los efectos exactamente como conviene al conjunto. ¿Quién no echa de ver aquí una admirable *unidad*? La unidad está en la tendencia interna, ó sea en aquel principio íntimo por el cual la cosa es aquello que es, está, en fin, en una *forma* interna<sup>1</sup>. Todos los órganos y tejidos están sujetos á incessante mudanza; la substancia es, como si dijé

<sup>1</sup> Recuérdense las palabras de Santo Tomás: «Forma est illud, quo ens primo operatur» Summ. Theol., I, q. 76, a. 1, c. 1, y «formam sequitur aliqua inclinatio, quae est operatus rei habentis illam formam» Summ. Theol., I, q. 80, a. 1.

ramos, arrastrada por una fuerza permanente que la lleva como por corriente continua por todas las combinaciones, tejidos, órganos y sistemas que esa misma fuerza permanente labra de ella en el ser viviente, originando sin interrupción las coyunturas en que se verifican los procesos químicos necesarios para sostener la existencia de aquel tipo inmutable. Este tipo indeleble persiste también como especie en un sinnúmero de individuos pertenecientes a la misma estirpe; pero como substancia individual nace, crece hasta cierto límite, y perece por fin.

Fácil tarea sería llenar un libro con los testimonios de notables sabios de profesión que declaran esta doctrina la única admisible. JUAN MULLER discurre sobre "algo que obra en todo el organismo sin depender de las partes componentes, sino que existe antes que los miembros que forman la armonía del conjunto. Ciertamente, el organismo se parece a una armoniosa obra de arte; pero él mismo engendra el germen del mecanismo de los órganos y lo reproduce; la acción de los cuerpos orgánicos, no sólo pende de la armonía de los órganos, sino que la armonía es un efecto de los cuerpos orgánicos mismos".<sup>1</sup> TEODORO BISCHOFF pide como postulado de la ciencia una "causa individual que cree y edifique todo el cuerpo".<sup>2</sup> LAMARQ diserta sobre una "causa que domina las fuerzas químicas y físicas de la materia".<sup>3</sup> Recomendamos al lector muy encarecidamente la exposición ingeniosa y acertada de HANSTEIN.<sup>4</sup> El hecho por cuyo reconocimiento abogamos aquí resplandece con claridad tan brillante, que hace bajar la mirada hasta á aquellos naturalistas que más empeño muestran en explicar la vida por modo mecánico solamente. "Los vegetales y los animales, dice VICHOW, existen ante todo y sobre todo para sí mismos, y todo lo que llegan á ser lo son de sí mismos, si bien no siempre por sí mismos. Esta interioridad singular constituye su esencia, y la forma externa que se deriva de ella inmediatamente nos revela fielmente esta su esencia intrínseca, supuesto que la sepamos comprender é interpretar. Toda la apariencia del individuo en el apogeo de su desarrollo ostenta el sello legítimo de la unidad. Por muchas y varias que sean sus partes todas se hallan en una comunidad real, dentro de la cual cada una se refiere á las demás, cada una necesita de las demás, y ninguna llega á tener su significación cabal sin esa relación al todo. El viviente obra, como dice el Estagirita, á causa de un fin, y este fin, como KANT ha expuesto más precisamente, es un fin íntimo... el viviente es su propio fin... El fin interno sirve

<sup>1</sup> Manual de la fisiología del hombre, I, pág. 21 y siguientes.

<sup>2</sup> Conferencias clínicas, Braunschweig, 1851.

<sup>3</sup> Cartas químicas, I, pág. 336.

<sup>4</sup> El protogéista, páginas 264, 280, 282.

á la vez de medida externa que el desenvolvimiento del viviente no traspasa... De esta manera el individuo lleva en sí propio su fin y su norma, demostrando que, á más de poseer la unidad meramente ideal del átomo, es una unidad real".

El atomismo, sintiendo cómo se va á desplomar bajo el peso insostenible de esta demostración, ha intentado cubrirse con el escudo de esta tesis: que la vida vegetativa puede explicarse por la mera acción de los átomos sin auxilio de ningún principio de unidad, ya que la vida orgánica de la planta es menos perfecta que la de los seres animales.<sup>5</sup> Como quiera, pues, que el reino vegetal forma el territorio intermedio entre los imperios de lo orgánico y de lo inorgánico, no se puede negar que esta arma de defensa de los atomistas no es del todo mala. Demostrado una vez que la Física y la Química bastan á producir mucilago, protoplasma y fécula de patatas, preténdese haber demostrado también que no se necesita ningún principio vital para el cuerpo del animal más perfecto ni del organismo humano mismo. Pero hasta DU BOIS REYMOND creyó deber disparar una broma contra esta hábil actitud de defensa del atomismo. A la verdad, no se requiere más que eso para hacérsela abandonar.

327. Lo que hemos dicho del organismo deberá reconocerse al menos también respecto de la molécula, según ya indicamos en un lugar anterior (núm. 321).

El oxígeno y el hidrógeno se reúnen en moléculas, de las cuales cada una contiene dos átomos de ésta y uno de aquella substancia, formando ambos gases un líquido: el agua. Del sodio, metal blando al tacto, y del cloro, gas de olor picante, nace la sal común, condimento universal de nuestros manjares. El cinabrio consta de azufre y mercurio. Un átomo de nitrógeno y tres átomos de hidrógeno constituyen una molécula de amoniaco. El amoniaco y el ácido muriático son ambos gases, caracterizados por un olor sumamente penetrante y un enorme poder de reacción; no bien los ha combinado el químico, forman juntos un cuerpo sólido, hialoideo y enteramente inodoro, y cuyo poder de reacción está completamente paralizado: la conocida sal amoniaco. El carbono es un cuerpo sólido, negro, infusible é inodoro; el azufre es asimismo inodoro, sólido, pero de color amarillo. El producto de su asociación química, el sulfocarburo, es un líquido incoloro, claro como el agua, de poder refringente, fuerte en extremo y de olor insopor-

<sup>5</sup> Cuatro discursos sobre la vida y la enfermedad (Vier Reden über Leben und Krankheit), pág. 20.

<sup>6</sup> «In plantis est vita occulta et latens» (S. THOM., I. II De an. lec. 7. Cf. S. AUGUST., I. De trinit. anima, c. XXXIII.).

table. El oxígeno común ( $O_2$ ) es un gas inodoro muy provechoso para nuestra vida orgánica. El mismo elemento ligeramente modificado en cuanto a su composición ( $OO_3$ ), el llamado ozono, es un gas de olor penetrante y de naturaleza sumamente venenosa<sup>1</sup>.

La Química moderna está acorde con la filosofía peripatética en el reconocimiento del hecho que en las sustancias químicamente compuestas no se encuentran cualidades específicamente diferentes; ella vería realizado su más hermoso ideal si consiguiese en todos los casos demostrar con precisión que no tenemos en las cualidades de los cuerpos compuestos más que una complicación de las cualidades elementales. Mas por otra parte mira en toda sustancia químicamente compuesta un tipo determinado y acabado en sí, tratándolo como algo estable y confinado a su especie, del mismo modo que lo hace respecto de las sustancias químicamente simples. El agua y la sal común tienen sus peculiaridades características, de igual modo que el oxígeno, el hidrógeno, el cloro y el sodio. A este cambio esencial se refiere, por ejemplo, el Manual de Química de GRAHAM y OTTO, cuando los autores dicen: "Las propiedades de las combinaciones químicas son *enteramente* diversas de las de los cuerpos componentes; y aun cuando en la combinación prepondera uno de sus elementos considerablemente, las cualidades del cuerpo compuesto difieren mucho de las de este elemento principal<sup>2</sup>."

Aun el que se apropie el criterio del atomismo radicalmente mecánico no podrá, con tal que conserve algún poco de lógica, negar que se haya verificado un cambio de esencia en todos los casos arriba citados, y por tanto, en toda combinación química. "Dando por fundada la teoría atómica en la realidad, dice TYNDALL, debemos esperar seguramente que las vibraciones de los cuerpos elementales se *alteren esencialmente* en las combinaciones en que entran<sup>3</sup>." Una alteración esencial, empero, del movimiento pasivo (esto es, de las vibraciones) no se concibe sin suponer una alteración esencial de la causa que lo produce, ó sea de la cosa natural misma.

¿Dónde, pues, está la causa de esta alteración? Esta pregunta puede tomarse en dos sentidos: primero, ¿de qué modo, por qué leyes y mediante qué acciones se disuelven los elementos en sus partes mínimas y se agrupan en la nueva sustancia que se va formando? Contestar á esta pregunta pertenece á incumbencia á la Química; y, en efecto, los químicos están ocupados con celo nunca

<sup>1</sup> L. DARRIEL en la revista alemana *Naturaleza y Revelación*, 1865, pág. 163.

<sup>2</sup> *Manual de Química teórica y práctica*, Segunda edición, Braunschweig, 1893. Segunda parte, pág. 21.

<sup>3</sup> *Fragmentos de las ciencias naturales* (en alemán), Braunschweig, 1874, pág. 205.

bastante loable en derramar la luz de la ciencia sobre este punto harto obscuro. El otro sentido de aquella pregunta puede ser éste: ¿en qué tiene su razón el carácter típico y específicamente determinado de la molécula? Interpretada así, la cuestión es bien distinta de aquella otra, pues ningún paso se ha adelantado en el camino de su solución aun cuando están fijadas las proporciones de los ingredientes y se ha acentuado que las cualidades de los elementos vuelven á resultar en las combinaciones químicas.

Si atendemos á la forma típica, inmutable, de las sustancias químicamente compuestas y á la subsistencia cumplida de que disfrutan, y consideramos luego que sólo determinadas sustancias se unen las unas con mayor facilidad que las otras, al paso que otras se aborrecen tenazmente, y también esto sólo en proporciones fijas, nos vemos compelidos á presuponer un principio formal superior á los mínimos elementales, uno y específico, principio que, mediante la singular reunión molecular de las partes mínimas de los elementos, origina el tipo claramente definido de la molécula y causa la diferencia de sus cualidades de las de los cuerpos simples que entran en su composición. De lo contrario, si se admitiese que el carácter peculiar de la combinación procedía simplemente de las partes mínimas elementales que entrasen y permaneciesen separadas en ella, no habria medio de comprender la persistencia de los muchos individuos en la molécula, la relativa indisolubilidad de su unión y la *naturalidad* de su estado. En medio de las modificaciones, á menudo muy considerables, de sus volúmenes. En este caso, circunstancias variables de mil modos (como són la situación y constelación de los átomos, estados de movimiento en cuanto á dirección y velocidad) serían la verdadera razón del establecimiento de un tipo fijo y de la acción específica de las sustancias compuestas, no se sabría la causa por qué ora más, ora menos, partes mínimas de los diferentes elementos hubiesen de reunirse en una molécula, y por qué no hubiese de explayarse ante nuestros ojos más variada multitud de las más diversas combinaciones químicas. Entonces, y sólo entonces, todo será explicado á satisfacción de nuestro entendimiento cuando supongamos que la molécula es regida por una *naturalidad* determinada, para cuya elaboración las fuerzas de los cuerpos simples están habilitadas, ó sea por un nuevo principio de unidad que constituye la molécula en un todo en el cual los mínimos elementales están contenidos como partes, principio que está sobre las cualidades elementales, dándoles un carácter nuevo y específico, de manera que éstas, aunque absolutamente son siempre las mismas, parecen templadas en cierto modo y como ligadas por la influencia del principio que las domina. Así se explica y comprende la disparidad

substancial de tantas substancias inorgánicas siendo tan breve el número de los cuerpos simples<sup>1</sup>. Esta teoría explica también más fácilmente que ninguna por qué los diferentes elementos se han de modo tan original en las diversas combinaciones.<sup>2</sup> El papel, dice WIGAND, que el oxígeno hace cuando está combinado con el hidrógeno, no nos revela nada acerca del que desempeña unido al carbono, ni viceversa; ni tampoco podemos anticipar por ambos casos juntos ninguna noción sobre el que hará cuando está asociado en la celulosa con el hidrógeno y el carbono. En resumen: si conociéramos todas las combinaciones de una substancia menos una, todas las demás no nos descubrirían nada sobre la naturaleza de esa última. Es absolutamente imposible dar con la razón *por qué* reunidos H, y O en la molécula de agua, y HO y C en la de celulosa, el agua y la celulosa manifiestan cualidades determinadas y enteramente diferente de las de esos elementos, á pesar de que conocemos con tanta exactitud las propiedades del agua y de la celulosa, y de sus componentes, y las proporciones con que entran en la composición, y hasta las condiciones ocasionales bajo las que la combinación se verifica<sup>3</sup>.

Digno de la más seria atención es también el hecho de que no sólo en las substancias compuestas, sino también en los cuerpos químicamente simples, varios mínimos (átomos) se hallan unidos en moléculas, constituyendo verdaderos individuos substanciales. Conforme á este descubrimiento, debemos sostener, en oposición directa al atomismo, que el llamado átomo no se encuentra en ninguna parte de la naturaleza como todo subsistente por sí mismo, sino que siempre va revestido del carácter de substancia *parcial*<sup>4</sup>.

328. Varios otros hechos, cuya certeza nos abona la Química, se explicarían más fácilmente por la teoría que venimos defendiendo. Recordamos, por ejemplo, la isomería de que hablamos en el número 315, pues hay algunas substancias que parecen en tipos específicamente diferente aunque no difieren entre sí en cuanto á la composición elemental<sup>5</sup>.

No cabe duda de que los mínimos elementales en las substancias isoméricas, estando todavía separados, se asocian primero en

<sup>1</sup> Cf. WIGAND, *Paradigmata*, II, págs. 222, 250, 293 y 242.

<sup>2</sup> *Ibid.*, III, pág. 128.

<sup>3</sup> Cf. FROHMANN, *Introducción á la Química*, págs. 173-174.

<sup>4</sup> Los mismos elementos,  $C_6H_6O_6$ , forman éter fórmico de estilo, éter acético de metilo y ácido propiónico, esta es, dos diferentes líquidos neutros y un ácido. El éter fórmico de estilo hierve á los  $55^{\circ}C$ , y su peso específico á  $0^{\circ}$  es de 0,935; cuando se le euece con agua fuerte de segunda, se originan ácido fórmico de potasio y alcohol estílico. El éter acético de metilo empero hierve á los  $56^{\circ}$ , tiene á  $0^{\circ}$  un peso específico de 0,928, y euecido con la misma agua fuerte forma un acetato de potasio y alcohol metílico. El ácido propiónico, por fin, hierve á  $140^{\circ}$ , su peso específico á  $0^{\circ}$  es de 1,0167, y con hidrato de potasio origina ácido propiónico de potasio y agua.

diversos grupos entre sí, y que la reunión de éstos constituye luego la molécula del cuerpo compuesto; pero la cuestión es dónde hayamos de buscar la razón formal por qué los ingredientes se unen de modo tan preciso en tipos perfectamente determinados. Pon-gamos el caso de que los fenómenos se puedan explicar de algún modo sin auxilio de la substancialidad comprensiva de los diferentes átomos, ó mejor dicho, que otra explicación no parezca desde luego un imposible absoluto: en este caso diríamos como LEIBNITZ: "Si me veo limitado á dos hipótesis para explicar un hecho, siempre daré la preferencia á la más simple de ellas."

La existencia de una unidad que comprende los mínimos elementales en una sola naturaleza, es indicada también por el hecho de que en las moléculas obra una tendencia unitiva que aspira á neutralizar del mejor modo posible, en las circunstancias dadas, los caracteres químicos opuestos de los átomos simples, y á establecer y conservar el equilibrio interno más perfecto. Fácilmente se comprende que el principio de esta tendencia no se puede encontrar en la pluralidad de diferentes átomos, sino solamente en la unidad de la molécula, puesto que aquel equilibrio es, ante todo, un bien apetecible para el *conjunto*.

329. Representantes modernos del aristotelismo han llamado la atención sobre los hechos de la cristalización (núm. 118) á fin de mantener que la substancialidad sobrepuja á los mínimos elementales, y con mucha razón á nuestro juicio. La situación y dirección de cada una de las partes del cristal depende de la de todas las demás, ó sea del conjunto. Toda modificación parcial de la forma naciente de un cristal lleva consigo consecuencias que afectan á la parte homóloga, y es decisiva para el aspecto simétrico total. Cuando, por ejemplo, se separa de un octaedro un vértice mediante una sección que en su lugar deja un plano, se forma otro igual en el lugar del vértice correspondiente, mientras que el corte de los demás no sufre la más leve alteración (LAVALLE). Del mismo modo que el organismo se agranda desde un punto central hacia los diferentes lados, también la substancia del cristal se ordena con perfecta simetría alrededor de su centro. No dudamos que la concreción de los mínimos elementales es la que ejecuta este trabajo por su lado material. Pero esto no basta. Una multitud de individuos atómicos indiferentes entre sí no constituiría jamás un cristal si la fuerza organizadora de la cohesión del todo no sobrepujase á la de las componentes. Pero la fuerza no alcanza más que la substancia en que reside. Luego debemos considerar *todo el cristal* como el todo que contiene los llamados átomos como partes suyas.

Ya hemos declarado que las diferentes formas de movimien-

to no son un testimonio sostenible á favor del atomismo. Podemos dar un paso más adelante invocando *contra* la teoría atomística del mundo el carácter de aquellas formas de movimiento, y particularmente el de los movimientos moleculares. Supongamos átomos tales como los piden nuestros adversarios: ¿qué obtenemos con esto? Pues á lo más un haz de movimientos particulares del todo independientes los unos de los otros y totalmente indiferentes entre sí; todo átomo será soberano y autónomo, y seguirá su camino sin cuidarse para nada de los caminos que andan los demás. Semillante suposición bastará á mostrar la causa *mecánica* de brutales efectos mecánicos; Pero en cuanto atendemos á la armonía de las cosas, á la ordenación de la una á la otra, ingénita en la esencia de cada una, á la conformidad y normalidad matemática de los movimientos naturales, sería obstinación si viéramos todavía en las cosas una turba hacinada sin orden de existencias apáticas unas respecto de otras, impelidas hoy de ésta, mañana de otra manera, resueltas ahora aquí y luego allá, y no más bien una reunión de partes que se pertenecen una á la otra por disposición interna. Y ¿qué inconveniente hay en dar á los movimientos por substratum una substancia indivisa y más ó menos continua de naturaleza elástica? (Número 98.)

Casos innumerables hay en que una cosa obra sobre otra. En la teoría atómica esto es imposible. Pues ¿cómo una acción dinámica había de atravesar el espacio vacío para llegar de un átomo á otro? Ninguna "envoltura de éter", ni "substancia de contacto", ni "esfera calórica", ó como quiera que se llamen todas esas ficciones, bastan á superar esta dificultad. Como no quiera desmentir á sus propios principios, el atomismo debe reducir todo lo existente á átomos, y concebirlos todos separados por espacios intermedios vacíos: ¿O es que quiere representar el mundo como desordenado tropel de corpúsculos, que ciego azar hace chocar de vez en cuando unos con otros? Nadie se atreve ya hoy día á afirmar semejante cosa. Al menos se habla de atracción y cohesión, y se asevera que los átomos, ó los átomos primordiales, son tenidos en cierta disposición y á cierta distancia unos de otros, con lo cual dan por suficientemente explicado el carácter determinado de las manifestaciones de la molécula ó del átomo. Mas en cuanto se entra en semejantes teorías para resolver el problema del ser particular de las cosas, surge y se impone indeclinable la necesidad de un substratum mediador. Háblase del éter interpuesto entre los átomos, de una esfera calórica, ó como dice HERMOLAR<sup>1</sup>, de una

<sup>1</sup> *Kritik*, Stuttgart, 1835, I, pag. 26.

substancia de contacto, ó se inventa, como FECHNER<sup>1</sup>, un "ser sutil y continuo que flota entre los átomos sin ejercer influencia sobre los fenómenos que al físico compete juzgar", ó se invoca, como ULTRICI, un substratum dinámico, haciéndolo servir de "medium" que, no quebrado á modo de los átomos, sino absolutamente continuo en sí, transmite los efectos de un átomo al otro. ¿ Quien de esta suerte concede que el último vínculo de las cosas atómicas no puede á su vez ser atómico, ya ha abandonado el terreno de la teoría atomística del mundo.

Si el atomista todavía vacilase en dar el salto sobre este barranco porque cree imposible comprender cómo un todo indiviso pueda abarcar una pluralidad potencial de partes, agárrese bien firme á su átomo, que le ayudará á saltar. He aquí cómo. No siendo el átomo absolutamente simple, puesto que no se le considera como punto matemático (núm. 265), debe tener partes arriba y abajo, á la izquierda y á la derecha. Lo que está á la derecha es sin disputa materialmente distinto — aunque no separado — de lo que está á la izquierda. El átomo es, pues, un todo que comprende una masa, y como tal se extiende más allá que el individuo contenido en ella. ¡He aquí cómo ya estamos al otro lado de la zanja! Respire el atomista; nada más se le pide que crea *posible* en grandes masas lo que tiene por posible en punto á su átomo.

330. Recapitulamos con toda brevedad. Primero recordamos que el atomismo filosófico, ese vetusto baluarte del ateísmo, ha sido recientemente abandonado como insostenible por algunos sabios modernos, y que polemistas defensores de la atomística vuelven sus armas principalmente contra la exagerada teoría de continuidad de los dinamistas transcendentales. Luego vimos que el atomismo no se nos presenta como un sistema hecho, redondeado y concorde, sino antes bien como un laberinto de opiniones las más encontradas. Por fin emprendimos someter á un examen detenido las diversas razones en que se funda el atomismo; miramos uno tras otro los argumentos tomados de la Química, Física y Filosofía, y nos convencimos de que no resisten la prueba de la crítica científica, y que, por tanto, no háy motivo para multiplicar las cosas del modo exorbitante que pide el atomismo. Para terminar, probamos que la realidad muestra positiva aversión á las hipótesis atomísticas.

De todo esto resulta que los átomos, entendidos en el sentido histórico-filosófico, *están á la vez* *en el mundo*, el polvo universal indestructible, moviéndose en la inmensidad vacía, englobándose aquí

<sup>1</sup> *Teoría atómica*, pag. 77.

<sup>2</sup> *Dios y la Naturaleza*, tercera edición, pag. 48.

y dispersándose allá, no tienen fundamento ni apoyo siquiera en las ciencias naturales.

Tenemos ahora demostrado que ni el mecanismo con su principio de extensión ó movimiento pasivo ( $\lambda\lambda\kappa$ ), ni el dinamismo con su principio de fuerza ó forma ( $\mu\mu\tau\theta$ ), bastan á establecer una teoría de la naturaleza que satisfaga á la razón humana por todos conceptos, indicando de esta suerte el camino que conduce á la filosofía natural aristotélica, secundando al atomismo en su combate contra la exagerada teoría de continuidad del idealismo transcendental, pero oponiéndole la moderada teoría de continuidad que los aristotélicos habían sostenido contra los atomistas antiguos. Todas las teorías del mundo que hasta aquí estudiamos, adolecían de exclusivismo, siendo así que á una verdadera explicación de la naturaleza le debemos pedir que no excluya de sí ningún modo racional de ver las cosas. El que pretende haber descifrado el jeroglífico del mundo — observa acertadamente SCHOPENHAUER <sup>1</sup> — debe acreditar la bondad de su conclusión por el acuerdo en que pone entre sí los diversos fenómenos del mundo, acuerdo que sin ella no se echaría de ver. Cuando se encuentra un escrito cuyo alfabeto es desconocido, se prueba á interpretarlo hasta que se da con una hipótesis de la significación de las letras, bajo la cual se forman palabras inteligibles y períodos coherentes. De modo parecido, la solución que se intente dar al enigma del mundo debe acreditarse perfectamente por sí misma, derramando igual claridad sobre todos los fenómenos que hasta ahora esperaban su explicación, y poniendo de acuerdo hasta los más heterogéneos, para que desaparezca toda contradicción aun entre los que parecían más encontrados é irreconciliables. Esa comprobación por sí propia será la señal de su verdad, porque todo ensayo falso para descifrar el libro de la naturaleza, siquiera sea aplicable á algunas palabras, volverá en cambio más obscuro el sentido de las demás.

<sup>1</sup> El mundo como voluntad y representación, cuarta edición, II, pág. 204.



## CUARTA PARTE

### LA EXPLICACIÓN DE LAS COSAS NATURALES

EN EL SENTIDO DE LA FILOSOFÍA NATURAL ARISTOTÉLICA

#### CAPITULO PRIMERO

La constitución interna de los cuerpos naturales.

**231.** El primer signo de interrogación que surge ante nosotros apenas entramos en la materia de la filosofía natural, se refiere á *la esencia del cuerpo natural*.

Al vernos apercibidos á exponer la doctrina de los tiempos medios sobre la constitución de las cosas naturales, tal vez parezca á alguien que emprendemos una tarea para la cual nos será difícil despertar algún interés, y cuya utilidad no podrá ser sino muy escasa. Nosotros, sin embargo, estamos persuadidos de lo contrario. Para la ciencia, y en ulterior consecuencia para los intereses más altos de la vida, este primer paso en la *Metafísica* envuelve importancia transcendental. Si el pensamiento humano logra, en efecto, avanzar un solo paso de conocimiento cierto y fijo más allá de los límites del mundo fenomenal; si se confirma luego que la Filosofía que floreció en los siglos medios, imponente por la unidad y armonía de sus principios, ha dado este paso sin errar en nada esencial, entonces el espíritu humano tiene señalado el camino real que, por en medio de tantas teorías confusas y encontradas de la Edad Moderna, conduce á la fortaleza de las verdades más altas. No queremos afirmar que esté obstruido del todo el acceso á ellas á todo el que no dé aquel primer paso en el sentido

y dispersándose allá, no tienen fundamento ni apoyo siquiera en las ciencias naturales.

Tenemos ahora demostrado que ni el mecanismo con su principio de extensión ó movimiento pasivo ( $\lambda\lambda\alpha$ ), ni el dinamismo con su principio de fuerza ó forma ( $\alpha\alpha\lambda\lambda$ ), bastan á establecer una teoría de la naturaleza que satisfaga á la razón humana por todos conceptos, indicando de esta suerte el camino que conduce á la filosofía natural aristotélica, secundando al atomismo en su combate contra la exagerada teoría de continuidad del idealismo transcendental, pero oponiéndole la moderada teoría de continuidad que los aristotélicos habían sostenido contra los atomistas antiguos. Todas las teorías del mundo que hasta aquí estudiamos, adolecían de exclusivismo, siendo así que á una verdadera explicación de la naturaleza le debemos pedir que no excluya de sí ningún modo racional de ver las cosas. El que pretende haber descifrado el jeroglífico del mundo — observa acertadamente SCHOPENHAUER <sup>1</sup> — debe acreditar la bondad de su conclusión por el acuerdo en que pone entre sí los diversos fenómenos del mundo, acuerdo que sin ella no se echaría de ver. Cuando se encuentra un escrito cuyo alfabeto es desconocido, se prueba á interpretarlo hasta que se da con una hipótesis de la significación de las letras, bajo la cual se forman palabras inteligibles y períodos coherentes. De modo parecido, la solución que se intente dar al enigma del mundo debe acreditarse perfectamente por sí misma, derramando igual claridad sobre todos los fenómenos que hasta ahora esperaban su explicación, y poniendo de acuerdo hasta los más heterogéneos, para que desaparezca toda contradicción aun entre los que parecían más encontrados é irreconciliables. Esa comprobación por sí propia será la señal de su verdad, porque todo ensayo falso para descifrar el libro de la naturaleza, siquiera sea aplicable á algunas palabras, volverá en cambio más obscuro el sentido de las demás.

<sup>1</sup> El mundo como voluntad y representación, cuarta edición, II, pág. 204.



## CUARTA PARTE

### LA EXPLICACIÓN DE LAS COSAS NATURALES

EN EL SENTIDO DE LA FILOSOFÍA NATURAL ARISTOTÉLICA

#### CAPITULO PRIMERO

La constitución interna de los cuerpos naturales.

**231.** El primer signo de interrogación que surge ante nosotros apenas entramos en la materia de la filosofía natural, se refiere á *la esencia del cuerpo natural*.

Al vernos apercibidos á exponer la doctrina de los tiempos medios sobre la constitución de las cosas naturales, tal vez parezca á alguien que emprendemos una tarea para la cual nos será difícil despertar algún interés, y cuya utilidad no podrá ser sino muy escasa. Nosotros, sin embargo, estamos persuadidos de lo contrario. Para la ciencia, y en ulterior consecuencia para los intereses más altos de la vida, este primer paso en la *Metafísica* envuelve importancia transcendental. Si el pensamiento humano logra, en efecto, avanzar un solo paso de conocimiento cierto y fijo más allá de los límites del mundo fenomenal; si se confirma luego que la Filosofía que floreció en los siglos medios, imponente por la unidad y armonía de sus principios, ha dado este paso sin errar en nada esencial, entonces el espíritu humano tiene señalado el camino real que, por en medio de tantas teorías confusas y encontradas de la Edad Moderna, conduce á la fortaleza de las verdades más altas. No queremos afirmar que esté obstruido del todo el acceso á ellas á todo el que no dé aquel primer paso en el sentido

de la escuela antigua, pues no es imposible que llegue al fin de la jornada por vericuetos y rodeos el que desdeña el camino llano y corto. En efecto, hasta hoy algunos pensadores muy estimables, buscando una solución al problema propuesto, han juzgado innecesario, como los atomistas griegos, salir de la esfera de la percepción sensitiva, y sin embargo llegaron, después de hacer grandes rodeos por la filosofía platónica, a apropiarse las verdades fundamentales de la vida religioso-moral. Mas no consiente duda el que por una concepción correcta de la naturaleza va el camino más breve, más seguro y el más hermoso también. Además, en ningún problema hay tantos puntos de contacto entre las ciencias naturales y la Filosofía como en el de la constitución de los cuerpos naturales. Por esta razón importa tanto que en él se componga la supuesta disensión y se halle el acuerdo deseado, el problema no carece tampoco de interés para la apologetica de la fe cristiana. Pues si lográramos demostrar que todas las conquistas modernas de las ciencias naturales encajan exactamente en aquella filosofía natural que fué adoptada y desarrollada siglos hace por pensadores cristianos y creyentes, y que sirvió de apoyo preferente a la Teología cristiana, debiendo su nombre a la circunstancia precisamente de que era continua enseñanza de las escuelas cristianas; si conseguimos hacer plausible que, expurgados los sistemas modernos y las tendencias encontradas de sus errores y exageraciones, son a modo de guías importantes que nos indican como únicas verdades las teorías fundamentales de Santo Tomás y de otros pensadores genuinamente católicos, entonces deberá enmudecer desde luego toda habladería de imaginarios conflictos entre las ciencias naturales y la fe cristiana; antes bien se mostrará que la luz de la revelación cristiana, no sólo abre al espíritu humano un mundo sobrenatural que el hombre por sí sólo del todo ignora, sino que aguza también el entendimiento para conocer con más seguridad la esencia de la naturaleza.

Demos ahora principio al estudio de la filosofía natural aristotélica por el concepto de la forma, que fué definido con claridad y precisión ya por Aristóteles mismo.

## § I

## La forma.

332. El concepto más importante de los que estableció la filosofía natural peripatética es sin duda el de la forma.

PLATÓN fué, según hemos visto, el primero que abogó con todo el poder de su elocuente palabra por la realidad y substancialidad

de lo ideal. ARISTÓTELES participa de la convicción de PLATÓN, de que es preciso pasar más allá del lado sensible y perceptible de las cosas a algo permanente y esencial; pero combate la división que PLATÓN hizo entre lo ideal, esto es, entre el ser inteligible de las cosas y las cosas mismas de este mundo material, con muchas razones, de las cuales sólo indicaremos algunas.

Las ideas de PLATÓN, opina ARISTÓTELES, constituyen una duplicación del todo superflua de las cosas del mundo, pues que el contenido de las ideas nada difiere del de las cosas de acá; además, dice, ninguna substancia puede existir separada de aquella cosa de la cual es substancia; los conceptos contenidos en las ideas designan, si no las cosas mismas, pero sí géneros y especies, determinadas propiedades y aquellas relaciones fijas de las cosas que resultan de ahí; una idea subsistente por sí misma a modo de substancia, no puede al propio tiempo ser concepto universal; el principio que mueve, sin el cual es imposible toda mutación y toda explicación de la naturaleza, falta por entero a las ideas, no encierran tampoco la causa final; en cuanto al conocimiento de las cosas, las ideas no lo auxilian del modo que podría esperarse; pues aunque existieran fuera de las cosas, no por eso serían la esencia de las mismas, por lo cual, para penetrar ésta, no sirve el haber conocido aquéllas.

ZELLER dice con respecto a estas objeciones de ARISTÓTELES a las ideas de PLATÓN: "No se desconocerá en esta dirección de su polémica el genuino espíritu aristotélico, espíritu atento a las enseñanzas de la naturaleza y que aspiraba a la determinación cabal de las cosas reales y a la explicación satisfactoria del mundo real. La fuerza de abstracción con que procede en sus disquisiciones no es inferior a la de PLATÓN, y en cuanto a destreza dialéctica, aún le supera mucho; pero no quiere conceder validez sino a aquellos conceptos que salgan probados en la experiencia, haciendo posible reducir una serie de fenómenos a sus causas comunes; en el Estagirita, en fin, se une el idealismo lógico de PLATÓN con el realismo empírico del sabio naturalista".

Este, pues, es el punto donde ARISTÓTELES aplica su corrección, preñada de gravísimas consecuencias. En las cosas mismas ve la realidad substancial, no en las ideas que, elevadas sobre este mundo sensible, irradiaban, según PLATÓN, cual estrellas fijas sobre las cosas singulares que lo llenan, su esencia verdadera y plena. Desprendiendo de la condición de universal a la realidad substancial, que PLATÓN había equiparado a la universalidad, da un concepto de ella enteramente diverso. No hay idea *universal*, pues una idea

\* La Filosofía de los griegos, pág. 205.

impresa en el fondo de las cosas posee, por tanto, el carácter de *ente singular*. La *forma* es el ser realizado, al cual el ente natural debe todo lo que posee de realidad acabada y de completa determinación. Es preciso distinguir la *forma* (v. gr., el *alma* del hombre) del *concepto* de la esencia (la humanidad ó el ser humano en abstracto).

El concepto de la esencia tomado universalmente, es opuesto al individuo; la *forma* es opuesta á la materia. Aquél expresa de modo abstracto aquello que es una cosa por su ser específico, por cuya razón es llamado también *forma metafísica*; la forma propiamente dicha expresa de modo concreto aquello por lo cual la cosa es lo que es, siendo, por tanto, apellidada *forma física*; ella es, no la esencia misma, sino el principio de la esencia en la cosa realizada<sup>1</sup>.

ARISTÓTELES, y seguiale en este extremo la filosofía medioeval, enseñaba acerca de la forma que es en el ente natural aquello por lo cual el própósito de su mutación llega á su término y remate, y por lo cual la cosa acabada está dispuesta para ejercer una actividad determinada y conducente á cierto fin. Así como en la forma artificial terminada de una estatua el ser, hecha la estatua, llega á su perfección permanente, y del mismo modo que la estatua obtiene por su forma artística aquel ser y ejerce aquel efecto que le son propios como obra de arte que es, así en toda obra de la naturaleza la esencial ha de ser aquella realidad ideal que hemos definido arriba. La forma es lo constante en medio de la fluctuación de los fenómenos; es aquello por lo cual un ente natural es este y no otro, y obra de ésta y no de otra manera; ella nace *individualiter* con cada ente natural, y perece ordinariamente con él. Las formas del arte, si bien no son substanciales como las formas de la naturaleza, consistiendo sólo en modificaciones externas, son bastante apropiadas para aclarar lo dicho. La forma de la casa existió primero en la idea del arquitecto, y luego, en estando la casa haciéndose, sirvió de norma directiva á mil manos activas. La forma realizada en la casa acabada nos ofrece la imagen de quietud permanente después de la agitación y el desasosiego del trabajo, dando á la vivienda su carácter y su determinación final<sup>2</sup>. Si las cosas no fuesen más que movimiento, ó bien se hallasen en transmutación

<sup>1</sup> Consúltense acerca de esta distinción al barón de HERRING, *Materia y forma*, Boon. 1891, páginas 4-7.

<sup>2</sup> Recordense el símil de que se vale SANCTO TOMÁS para demostrar cómo la forma es el fin de la generación (génesis), y el principio de nuevo y singular actividad: *Sicut patet in generatione cultelli, forma enim cultelli est finis generationis, sed incipit, quod est operatio ipsius cultelli, est finis generati scilicet cultelli... secundum tamen, quod finis incipit cum formae sita numero, quod est forma generati et finis generationis.* (Opus 51, De princ. nat.)

permanente, no habría en ellas punto alguno por donde pudiera asirlas el conocimiento científico. Donde todo *se hace*, nada es.

Concretada la teoría al organismo, la escuela aristotélica enseña que la cosa que vive en la casa, es el artífice que se labró á sí mismo su casa; y esto de modo que todo lo que se ofrece á la observación del físico y del químico, es reducible á fuerzas físicas y químicas. Tenemos en el organismo, no sólo las fuerzas que atraen todo elemento necesario para su elaboración, por mínimo que sea, y lo hacen circular por sus vías de nutrición ingiriéndolo aquí ó allá, ó sustituyéndolo tal vez á otro deteriorado, sino también el arquitecto ó artífice á cuya dirección ideal, por decirlo así, se debe el que aquel nuevo elemento sea elegido á propósito, que se introduzca en el organismo y se combine con los demás *con arreglo al plan del conjunto*, que recorra los conductos de nutrición *del modo más conveniente*, que se agregue al todo en aquel lugar donde sea de mayor provecho para la totalidad de este ente natural, y cuando se haya inutilizado sea sustituido por otro del modo que más convenga á la ulterior existencia del mismo.

Por las observaciones precedentes podrá alcanzarse con suficiente exactitud la diferencia que separa las *formas* aristotélicas de las *ideas* de PLATÓN. No afecta, sin embargo, esta distinción al pensamiento fundamental que á ambas inspira, pues las formas son el elemento ideal de las cosas, porque son la realización de las ideas del Gran Arquitecto del mundo que allá arriba vela sobre la obra de sus manos omnipotentes. No por adoptar el ser compuesto y extenso de la materia dejan de ser simples por sí é indivisibles, conciliando en unidades ordenadas lo divisible y lo indivisible. La forma es al mismo tiempo la base de la idea que *nosotros* nos formamos del ente natural. Pues cuando comprendemos en la unidad de un solo pensamiento la suma de todas aquellas propiedades y diferencias que distinguen el ser de un ente natural de la totalidad de los demás, trazando de esta suerte la imagen de alguna cosa natural, la *forma* será lo que corresponde á este ente en el mundo externo. La imagen ideal, ó bien la idea de una cosa, no representa la suma de los fenómenos que se manifiestan en ella, sino la raíz real, que está por debajo de la actividad variada de la cosa, entre las circunstancias transitorias de cada momento de su existencia, ó sea la fuente de donde emanan todas sus determinaciones y cualidades persistentes. La forma irradia su peculiaridad, rompe como el rayo su luz en multitud de hermosos colores; nuestro entendimiento intercepta y reúne los rayos dispersos para concentrarlos en una sola imagen, que es el reflejo de lo que en la realidad es la forma. Las formas son el principio

primario del orden en este mundo inmenso, imprimiéndole el carácter de asombrosa obra de arte, ó bien armonizándolo como la numerosa orquesta de un concierto monstruo. Cuanto más la investigación científica consigue simplificar y adunar las fuerzas de la naturaleza por su lado material y dinámico, tanto más claramente es atestiguada la existencia real de aquellos principios formales y ordenadores por la variedad ordenada de este mundo.

333. Pero no como modificación impresa exteriormente á las cosas, ni como distribución externa de sus partes, existen en ellas ese orden y esa determinación, sino que su razón interna, la forma, constituye como *realidad*, y como la más real de todas las realidades de este mundo, la naturaleza íntima de todas las cosas<sup>1</sup>.

Con más claridad que en ninguno se manifiesta la realidad de la forma en los seres dotados de alma (*psique*). Si la forma no fuera algo *substancial*, debería decirse que alguna modificación, algún accidente inherente á la materia, era el principio por cuya virtud se ejercen los diferentes actos de la vida cognoscitiva. Pero toda vez que ningún accidente puede ser principio, ó sea punto de origen de ninguna actividad, sino que ésta precisamente es lo que caracteriza siempre la substancia, no sería aquel accidente, sino la materia por él afectada, el verdadero principio del conocimiento. Esta conclusión no puede de ningún modo admitirse. Pues si bien pudiera concederse que un ser por sí *difuso*, tal como es la materia, fuera el principio de alguna actividad, en ningún caso puede ser el principio de la actividad *psíquica*, porque ésta pide un principio de suyo indiviso de interioridad. No ayuda para salir de este dilema hablar de modificaciones especialmente psíquicas; pues aparte de que una modificación psíquica así puede hallarse en una substancia no psíquica como se halla sabiduría en una vara de fresco, toda modificación no modifica más de lo que encuentra dado, por cuya razón una substancia no puede por ningún accidente ser elevada á una alta esfera de actividad natural.

Además, aquel á quien bastan los atributos de la materia para adjudicar á ésta el carácter de substancia tendrá mucha más razón, á no ser que se desmienta á sí mismo, para ver algo substancial en el principio formal que hemos establecido. Ya que la receptividad y la difusión por el espacio que se observan en los entes naturales requieren un principio substancial para las cosas á que

<sup>1</sup> Sicut Macro dicit subter et error constituitur á esta verdad: «At hinc est simile, nihil dicitur hominem et beatus primo in exteriora figura eo quod hanc solam differentiam percipi sensus, quoniam intellectus sit manifestum, hominem et leonem differre potest in natura antecedente ad figuram, quae natura est principium motus et quietis ad diversas operationes, et cui naturae debent etiam exteriora figura» (Quaest., 86.ª, l. II, c. III).

se llama materia, con cuánta más razón reclama substancialidad la sujeción á determinadas leyes que rigen en el foro interno de las cosas? La ejecución mecánica es el medio, lo accesorio, lo presupuesto, lo subordinado; aquella dirección que constituye la naturaleza de la cosa, es el elemento principal, la norma. En la substancia total indivisa compuesta de forma y materia, la forma es la parte supraordenada. Por esta razón los filósofos peripatéticos insistieron desde antiguo en que la forma es substancia en un sentido tan cabal de la palabra como correspondía á la materia ser substancia<sup>2</sup>.

Atiéndase bien á que lo dicho, no sólo es aplicable á las cosas animadas, sino que es igualmente cierto respecto de cualquier otro ente natural. La preponderancia de la forma se muestra en los organismos subordinando á su dirección interna el trabajo que le pueden prestar las fuerzas químico-físicas, de modo tal que las conduce como sirvientes suyas desde luego por las vías del proceso orgánico. Esta acción orgánica se presenta al observador atento, no como *modificación* de los procesos químico-físicos, sino como evolución naturalísima de los entes orgánicos, siendo en ellos tan naturales los procesos orgánicos como es natural en el oxígeno el que en circunstancias determinadas se combine con el hidrógeno, formando cierta cantidad de agua. Vémonos, pues, precisados á reconocer que es un elemento substancial, y no accidental, aquel que origina esa determinación armónica de toda la vida del organismo, construyéndolo primero, y conteniendo luego todas sus partes y operaciones en la más perfecta armonía.

En todo el ámbito de la naturaleza se hace valer la substancialidad de los principios formales, sujetando á las leyes férreas de la Física y Química el mundo entero, desde el astro más poderoso que mide los espacios, hasta la mota más ligera que se mece en el aire. Las leyes son las que dominan; la materia es dominada por ellas. Reputámoste: el que reconoce la substancialidad de la materia, principio de impenetrable difusión por el espacio, no debe negar el carácter de substancia al principio de la legalidad natural que saca á la materia de su desidiosa indiferencia y la convierte en naturaleza determinada<sup>3</sup>.

Este modo de concebir la naturaleza de los entes concuerda perfectamente con toda la Metafísica. Toda cosa criada es, en

<sup>2</sup> Το εἶδος καὶ τὸ ἐν ἀρχῇ οὐκ εἶδος ἐστὶν ἐν τῷ πρῶτῳ τῆς φύσεως (Arist., l. VI, al. VII, *Metaph.*, c. III, 1029 a. 30).

<sup>3</sup> Illud quod est tantum in potentia, non agit, quia se habet indeterminate ad multa, non forma, quae est terminans potentiam materiae, principium actionis dicitur (S. Thom., l. II, 45, 2.º a. 3.º).

virtud de su forma, el reflejo de una idea divina; es así que es tal reflejo, no sólo por sus relaciones externas, sino mucho más por su ser substancial; luego el elemento formal no puede estar en la superficie de las cosas, sino constituir la substancialidad interna de ellas.

334. La materia es substancia, y la forma es substancia: ésta es la proposición que hemos concluido de probar. Surge, pues, ahora la cuestión de qué modo difieren entre sí la materia y la forma. ¿Son acaso el mismo algo que debe ser designado, ora como materia, ora como forma, según la diferencia de los puntos de vista que al contemplarlo se ocupen, ó son dos "alcos, realmente distintos entre sí, ó bien dos "alcos, parciales en un algo total? ¿Es una diferencia existente en la idea humana solamente, aunque fundada en el aspecto bilateral de la realidad (*distinctio metaphysica ó rationis cum fundamento in re*), ó existe realmente fuera del espíritu que sobre ella medita (*distinctio realis*)? Contestar á esta pregunta sosteniendo la distinción real de materia y forma, ha sido siempre punto capital de la doctrina peripatética. Aunque no falta algún pasaje que otro donde se niega que haya diferencia positiva ó real entre la forma y la materia<sup>1</sup>, á poco que se los examine bien luego se nota que la diferencia que allí se niega es la diferencia como entre dos cosas completas. La materia y el principio formal que la determina no han de ser distinguidos como dos cosas completas, sino como *dos partes substancialmente distintas de una sola cosa*. Así como los lados superior ó inferior de un globo ó de un átomo son realmente distintos entre sí como partes *coordinadas*, la materia y la forma se distinguen realmente como partes *subordinadas*.

Cuando se quiere estudiar el carácter de una clase determinada de entes, el principio sumamente razonable que estableció el aristotelismo aconseja empezar por la observación de aquellos individuos en los cuales se manifieste más claramente dicho carácter, á fin de hallar la verdad más fácilmente aun en aquellos seres que no lo muestren con igual lucidez. Esa ciencia moderna que no busca en la naturaleza más que la confirmación de sus ideas preconcebidas, procede de modo inverso cultivando primero el estudio de los entes menos perfectos, porque la natural obscuridad que envuelve el modo de ser y vivir de entes semejantes les viene muy á propósito para dar entrada á sus teorías pre-dictas. Luego que las falsas proposiciones relativas á esta parte de las cosas existentes han logrado cierta consistencia, el

<sup>1</sup> ARISTÓTELES, *L. VII Metaph.*, cap. III, 1043 ó siguientes, y en el último capítulo, 1045 á hasta 1047, y *L. IV Phys.*, cap. II, 209 ó 210.

vínculo de la analogía que las abraza todas basta ya para engolfar á todo el mundo en la falsedad. Mas á quien busca la verdad le repugna tal método.

Dirigiendo, pues, nuestra mirada á los seres perfectos, que sin duda son los dotados de órganos, y particularmente al hombre, vemos distintamente expresado el dualismo de materia y forma. Pues las cosas que sólo metafísicamente son distintas, ó sea las que sólo, según los diferentes puntos de vista, pueden ser distinguidas por quien las examina, no pueden nunca ser divididas realmente. Obsérvase empero á toda hora y á todo segundo el hecho de separarse en los entes orgánicos el principio formal—cuya substancialidad dejamos probada arriba—del principio material. Por consiguiente, la forma no es sólo metafísica, sino físicamente, esto es, real y efectivamente distinta de la materia.

Vemos, pues, que el principio formal ó teleológico y el principio material ó mecánico se han entre sí como substancias parciales. Mas no tenemos razón alguna para suponer que esta relación deje de ser la misma en las substancias de orden inferior; al contrario, ningún filósofo, según ya en otro lugar indicamos, se dará fácilmente por satisfecho con semejante exención en la naturaleza. La analogía y la tendencia á la unidad de nuestra razón nos compelen á suponer en toda cosa natural sin excepción un dualismo semejante al que tan ostensiblemente aparece en las cosas orgánicas, y más que en ninguna en el hombre mismo.

No faltan, por otro lado, argumentos directamente demostrativos de la existencia de dicho dualismo, ó sea de la distinción real entre el principio formal y el principio material de las cosas naturales.

Consideramos como el razonamiento capital aquel que tiene su origen en la esfera de las ideas socrático-platónicas.

Después que SÓCRATES, defendiendo la fuente inmutable de todo verdadero saber contra el escepticismo de los sofistas que comenzaba á destruirlo de raíz, hubo fijado la atención de los amantes de la ciencia en el contenido invariable de los conceptos universales, y establecido la *definitión* como seguro punto de partida para todo proceder científico, PLATÓN estudió más de cerca la naturaleza de los conceptos universales ó imágenes de substancias (ideas). Comparando aquel mundo suprasensible de las ideas, ó sea de lo "existente en verdad, ó bien de lo siempre igual á sí mismo, con este mundo sensible de lo natural, de lo siempre nascente, creyó que debía afirmar una distinción real y absoluta entre ambas esferas porque opinaba que dos cosas tan diversas como la idea y la materia, aquella como sujeto uno é indivisible del ser universal é inmutable, ésta como principio delez-

nable de la variabilidad y contingencia, no podían por ningún concepto ser idénticas entre sí. ARISTÓTELES no fué de otro parecer por lo que respecta á la necesidad de distinguir los dos principios; pero corrige la teoría platónica afirmando que las esencias no han de ser puestas como ideas universales fuera de las cosas, sino como formas dentro de las mismas. ¿Queda, pues, con esta corrección anulada la distinción real de materia y forma, de manera que desde ahora hemos de tenerlas por cosas meramente abstractas e ideales? De ningún modo. La distinción establecida por PLATÓN sólo ha sido suavizada. PLATÓN tenía las ideas por substancias completas ó acabadas en sí, como lo son las estrellas y los ángeles del cielo. Y la diferencia entre uno y otro principio era, por tanto, de considerar como absoluta y perfecta, igual á la que separa dos substancias acabadas. ARISTÓTELES, empero, no veía en las formas substancias completas, sino las creía destinadas cada una á constituir como substancia parcial, con la materia, una substancia completa y perfecta en sí misma, haciendo á la distinción entre forma y materia no ya absoluta, sino parcial, imperfecta, no como la distinción de dos cosas, sino como la de dos partes de una cosa. El que halle dificultad en esta teoría creyendo que la filosofía peripatética ha hecho de dichas partes substanciales cosas intermedias entre meramente ideales y existentes con plena realidad, debe considerar que la misma distinción con la misma dificultad impera en todos los dominios de las cosas compuestas. Esas cosas intermedias, no sólo las encontramos en las partículas derecha é izquierda, inferior y superior del átomo, sino que las hallamos envueltas en la misma obscuridad en las claridades refulgentes de las Matemáticas, en las partes de toda figura geométrica.

Que la distinción real de forma y materia debe tenerse por un hecho cierto, lo prueba la oposición que media entre uno y otro principio.

Nunca ha habido sabio naturalista que dudase de la necesidad lógica de inferir la existencia de causas distintas de la diversidad en los modos de obrar. Háblase de la fuerza de inercia, de atracción, de electricidad y de las demás como de fuerzas distintas, sin duda por la razón solamente de que se ha estimado necesario reducir efectos distintos á causas distintas. Este método observado por todas las ciencias debe considerarse como tanto más razonable cuanto más radical es la diversidad que se nota en los efectos. Pero ¿qué diversidad más antitética puede concebirse que la de materia y forma? Nacido el ente natural de principios totalmente opuestos, comprende en sí la difusión de su ser en el espacio y la unidad que concentra el ser difuso, la pasividad in-

diferente y la actividad dirigida á un fin idealmente anticipado. La materia ha sido considerada como principio de espacio desde que empezó á ser objeto de la Filosofía. PLATÓN, ante todo, la contemplaba siempre por este lado. Si bien ARISTÓTELES dejó prevalecer algún tanto sobre esta concepción de la materia otra, según la cual la designaba como el sujeto permanente en medio de la mudanza substancial, no por eso desapareció jamás del fondo de las nociones aristotélicas de la naturaleza, y los pensadores de la Edad Media volvieron sobre ella con nuevo y mayor interés. Siendo la materia principio de la difusión del ser en el espacio, es también el principio de aquella pasividad que está ligada en el contacto en el espacio. La forma, por otro lado, es concebida como el elemento ideal de la unidad y actividad teleológica. La materia, pues, tiene *de por sí* un carácter diametralmente opuesto al que la forma posee *de por sí*. Cosas, empero, opuestas de tal modo, no pueden tener su razón sino en algo diferente de ellas. Aquello que *de por sí* significa ser difuso, y es por lo mismo principio de extensión local, no puede al propio tiempo ser *de por sí* principio de unidad y actividad; razón por la cual DESCARTES negaba que lo extenso fuera activo. Y aquello que *de por sí* es principio de tendencia activa, no puede *de por sí* ser principio de extensión, cuya consideración indujo á LEIBNITZ á negar que lo activo fuera extenso. Véase, pues, cómo no hay medio de conciliar con método científico los elementos antitéticos que encierra todo ente natural, sin suponer que en el fondo de cada ser físico existe un dualismo de dos principios que, completándose el uno al otro, llegan á constituir un solo ser.

La idea que acabamos de expresar aún no es del todo extraña á la ciencia moderna. Con frase que recuerda nuestra definición dice, por ejemplo, B. F. REDTENBACHER <sup>1</sup> que la esencia de todo ente material es, "como si dijéramos, un ser doble dotado de un principio pasivo y otro activo," viéndolo á aquél en la fuerza de inercia y á éste en la fuerza. Es manifiesto que el ilustre sabio veía si de lo que habla es de la constitución de las cosas. Pues como ninguna cosa puede obrar sino después de estar constituido su ser, no es lícito discurrir sobre fuerzas y facultades cuando se trata de la constitución de la cosa. Sin duda hay estudios de acción y pasión propios del ente natural con respecto á los dos principios constituyentes; la constitución misma, empero, no se lleva á cabo por ningún modo de padecer ó obrar, sino que los dos principios constituyen la cosa, uniéndose en una cosa mediante mutua afección.

<sup>1</sup>El sistema dinámico (Das Dynamisystem), Elementos de una Física mecánica. Mannheim, 1837, pag. 21.

Así como lo material y la forma del arte originan la obra artística entregándose, por decirlo así, ambos al efecto—lo material, para dejarse determinar por la forma que le da el artista; la forma, para actuarse en lo material—de igual modo los dos principios de que tratamos dan origen al ente natural entrando en él. No es, pues, este proceso, según se ve, la causalidad propia de la causa eficiente, como es la acción del artista en la obra de arte; en la obra de la naturaleza la acción es de aquel agente que hace de lo material la cosa mediante la educación de la forma; es, pues, la causalidad propia de la causa material y de la forma. No se podrá, en fin, expresar la doctrina en cuestión de modo más adecuado que diciendo como el antiguo griego: "El ente natural consta de materia y forma."

Otra razón de la distinción, aunque sólo parcial é imperfecta, real y positiva de los dos principios constitutivos de las cosas naturales, fué presentada por ARISTÓTELES, el cual se valió del dualismo de materia y forma para explicar el modo con que se hacen las cosas y para elucidar la generación de la nada.

Darase por demostrada la distinción real de materia y forma desde el momento que consta que se verifican mutaciones en la naturaleza que afectan á la substancia misma de las cosas, puesto que en tal cambio una parte de la nueva substancia, la materia, es tomada de la substancia anterior, mientras que la otra, la forma, entra en ella como principio nuevo. Por ejemplo, si la recepción del oxígeno en un organismo vivo representa una mutación substancial de la substancia que es recibida, queda demostrado *eo ipso* que la parte de la substancia á la cual se subordina el elemento que viene á entrar en ella (esto es, la forma) debe ser realmente distinta de la materia del oxígeno. Una distinción que no tuviera más realidad que la que le confiriere nuestro entendimiento, de suerte que se tratase sólo de abstracciones ó de diferentes modos de considerar la misma cosa, sería totalmente ineficaz como base de generación real ó de mutaciones substanciales. Quedamos, pues, en lo mismo: verdadero cambio de substancia presupone verdadera distinción de las partes substanciales.

Ahora, ¿qué sucede en las mutaciones de substancia?

En un número anterior (núm. 326) indicamos ya que en la naturaleza se realizan una multitud de mutaciones que no se limitan á modificar la superficie de las cosas, sino que van á lo más hondo de ellas. En la naturaleza no se cesa un momento de verse producidas cosas nuevas. Siendo esto tan obvio en los vastos dominios del mundo orgánico, no era posible que un ingenio cual fué el de ARISTÓTELES se resignase á trazar una línea de división á través de la naturaleza. Habiendo percibido en el reino orgánico que cons-

tantemente se están haciendo nuevas substancias, no pudo atribuir á la razón humana, que aspira á la unidad, el poder de confinar el reino inorgánico á una rígida inmovilidad. Observador profundo de la naturaleza como era, adivinó que el continuo *hacerse* heraclítico debía ser verdad, no sólo en los organismos, sino del mismo modo en todas las substancias naturales. Tratando entonces de apoyar su concepción en hechos, le sucedió lo que no le era dable evitar: que pareciese en su raciocinio toda la imperfección é inexactitud del saber natural de aquellos tiempos, pues el establecimiento erróneo de los cuatro elementos empedocleos, y la no menos falsa posición de las *qualitates primae*, fueron lo que extravió el claro entendimiento del Estagirita. Debe, por lo mismo, concederse desde luego que no prueban nada todos los ejemplos de que ARISTÓTELES se sirvió para fundar sobre ellos su doctrina de la mutabilidad substancial de las cosas inorgánicas. Extraordinaria importancia atribuía al supuesto hecho (que había sido alegado ya por PLATÓN) de que los elementos se convertían el uno en el otro. También respecto á este cambio de elementos debe concederse que es un problema cuando más; pero en ningún caso puede considerarse como hecho cierto (cf. LOKYER). Por este lado, pues, el edificio de la explicación aristotélica de la naturaleza ha sufrido un ligero derrumbamiento. Mas toda la casa estaba sostenida con barras de hierro harto fuertes para que ese desperfecto hiciese daño á su sólida construcción; y aun era de esperar, dada la indisoluble unidad de este sistema de la naturaleza, que los progresos de la observación exacta de la naturaleza suministrasen material bastante con que pudiera llenarse con abundancia la laguna abierta en aquella parte. Este mérito se ha llevado la Química moderna dándonos á conocer procesos que por todos sus aspectos parecen indicar que los elementos y sus cualidades están sometidos al yugo de nuevas leyes; y por tanto que están sujetos como material á las nuevas formas substanciales. La sal común tiene su propia naturaleza típica no menos que el cloro y el agua la tiene distinta de la del oxígeno (cf. núm. 327). La substancia químicamente compuesta no es una mezcla inconsistente que pueda hacerse en proporciones arbitrarias, alterarse ó disolverse por cualquier ocasión baladí, sino que tiende á conservar el estado que le es natural; es el origen de una nueva legalidad: es una naturaleza, una substancia nueva; ha entrado en ella una nueva forma, forma que antes no existía, forma que no dispone de más ni de otras cualidades que las que existían antes en los elementos componentes, las cuales, por lo mismo, podían llegar á ser por la acción combinada de esos elementos.

Esta demostración sólo toca inmediatamente á las substancias

químicamente compuestas, pues prueba que el principio legal por el cual el agua es agua es realmente diferente de los del hidrógeno y del oxígeno. Si la ciencia lograra algún día convertir el oxígeno en hidrógeno, ó trocar las naturalezas de cualesquiera otros elementos, tendríamos una prueba directa también de la distinción material de las formas elementales y de la materia prima. Mas interim no pueda hacerse admisible la posibilidad de semejante permutación de naturalezas quedará aquí un vacío, si quiera no sea muy de lamentar, puesto que está suficientemente lleno por la analogía.

Si la ciencia natural consigna, á más de las síntesis y análisis químicas, una multitud de mutaciones que puede ser dudoso si hayan sido producidas por vía de mera afección accidental ó de las transformación substancial, no deponen esto contra la realidad de las mutaciones substanciales. Cuando se considere que la naturaleza efectúa en general las diferencias de clase y de especie con tal lentitud y tan gradual é imperceptiblemente que al miope entendimiento humano parecen confundirse los terrenos colindantes y hacerse poco menos que invisible la línea de separación, ya no causará extrañeza el que la más ínfima de las mutaciones *substanciales* se roce tan duramente con la más suprema de las *accidentales*, que en muchos puntos se hace imposible distinguir las unas de las otras.

325. En el dualismo de materia y forma que acabamos de establecer hemos de ver el carácter peculiar de la doctrina peripatética de los cuerpos, ó sea el que se llama sistema hilomórfico. La antigua Filosofía tenía este dualismo por punto importantísimo de su doctrina, exigiendo, con razón, que ante todo y sobre todo se reconociese en la unidad de cada cuerpo natural una dualidad de materia (*hyle*) y forma (*morphe*). No sólo se presenta, desde el punto de vista así obtenido, la naturaleza iluminada con el resplandor de una idealidad suprasensible, y no sólo así se hace posible una contemplación viva y animada de la naturaleza, sino que el sistema de forma y materia es de importancia suma para la concepción teísta y cristiana del mundo. En todo el orden cristiano de gracia, la *naturaleza humana* es á modo de un centro en cuyo rededor todo gira; pero sin la doctrina de materia y forma no sería posible formar de la naturaleza del hombre un concepto congruente con la realidad. Quien deja de la mano el hilo de Ariadna que le ofrece la concepción hilomórfica de la naturaleza no sabrá cómo salir del laberinto de tantas opiniones encontradas, corriendo peligro una vez de caer en el abismo del materialismo y otra de exaltarse loco á las alturas vertiginosas del espiritualismo cartesiano, ludibrio de la realidad de la existencia humana.

Atiéndase también á que la naturaleza de toda cosa es para nosotros el punto en el cual empieza á surgir en nuestra mente la primera idea natural del Ser divino, que ha dejado en todos los seres naturales huellas é indicios de su infinita perfección. No puede, pues, ser indiferente cómo hayamos de concebir la esencia de las cosas criadas. Cuando de la grandeza de la máquina del mundo se ha inferido, con conclusión forzosa, la existencia del constructor inteligentísimo, nos sirve el orden natural para aproximar á nuestro entendimiento la imagen de este artifice supramundano cuando podemos concebir el mundo, no como un aparato pasivo, inerte, movido por artificios mecánicos, sino viendo en él una multitud innumerable de principios de actividad propia, regularidad, orden, armonía y teleología, que reflejan las perfecciones de su eterna causa primordial con variedad y orden, con belleza y esplendor. Tal como el hilomorfismo lo concibe, el mundo revela y anuncia á su autor, no sólo como la casa á su constructor ó como el movimiento al primer motor, sino también como el pensamiento escrito al pensador, ó el discurso hablado á las concepciones espirituales del que lo pronuncia. Al paso que el concepto de la forma nos presenta la naturaleza más rica y exuberante, esta misma naturaleza proclama más alto el poder inmenso de aquel que, aun con agentes de iniciativa y actividad propias, sabe conseguir los fines que su divina voluntad se propuso. Precisamente el concepto de la forma desarrollado por la escuela peripatética es el que más eficazmente obstruye los caminos al error más peligroso, al panteísmo. Porque el espíritu humano que observa la naturaleza no se dejará convencer jamás de que el principio próximo que dirige la fábrica interna de las cosas no esté en la esencia de las cosas mismas, de que la acción maravillosamente complicada de los seres naturales no esté ligada íntimamente á estos mismos, de que la legalidad cósmica no proceda directamente del interior de las cosas. Mas quien no reconoce otra causa superior á la materia que á Dios, está en camino de introducir á Dios en las cosas y de identificar á Dios con el mundo. De aquí que casi todos los mecanistas (ó atomistas) modernos, no bien se echan á filosofar, se hacen panteístas, como no vuelvan á la doctrina de Aristóteles. El sistema hilomórfico empero, juntando á la materia, principio del mecanismo, un elemento ideal, principio teleológico, llena la terrible laguna y ocupa el solo, en la filosofía de la naturaleza, la única posición inexpugnable á todo ataque. Después de esta breve digresión, vamos á recoger el hilo de nuestra exposición. Habíamos visto que la escuela antigua se fundaba en sólidas razones para establecer una distinción material entre materia y forma. ¿Tenemos acaso, según esto, *dos* substancias perfectas, hermanadas en

la unidad de la cosa? Ya hemos respondido á esta pregunta en la discusión que acabamos de terminar. Pero este extremo es de importancia tan decisiva para nuestras conclusiones ulteriores, que debemos dedicarle un examen aparte.

336. Según se desprende de lo que llevamos dicho, todas las propiedades específicas de las cosas naturales, ó sean todas sus determinaciones, corresponden á la forma; de suerte que ésta es inmediatamente por sí misma la determinación de la materia, que por sí sola es indeterminada, y que de su parte recibe directamente en sí la determinación formal que le falta. En el producto natural se ha unificado la forma con la materia, no menos que en el producto artificial se unifica la forma del arte con el material de que la obra fué hecha. La diferencia entre ambos es solamente la que se nota considerando que la forma del arte no es más que una mera modificación sin ningún ser substancial, mientras que las formas naturales poseen substancialidad y hasta deben ser consideradas como depositarias principales de la substancialidad. La forma y la materia producen unidas un ser uno por esencia. Cuando lo posible se vuelve real, no se abrazan dos cosas á modo de hermanas, sino que una y la misma cosa, contemplada por su materia, es la posibilidad de aquello cuya actualidad es su forma.

Esta doctrina peripatética no es objeto de dudas tan graves como cuando es aplicada á las formas vitales. Los principios vitales son los que más se alejan de las propiedades de la materia. Si en ellos puede demostrarse con razones satisfactorias la unidad de substancia y de naturaleza, esta unidad quedará demostrada *a fortiori* respecto de las cosas inorgánicas. Fuerza es, pues, examinar los principios vitales.

Conviene primero echar una mirada á la vida propia de los vegetales.

Según lo que enseñaban los peripatéticos de la Edad Media, toda la vida vegetativa se efectúa mediante procesos mecánicos (físico-químicos). (Cf. núm. 123.) Mientras que el acto psíquico de la vida sensitiva requiere la materia (según luego veremos) solamente como substancia parcial de la base de que parte, por cuanto todo acto psíquico es extenso por su naturaleza, hay en la vida vegetativa la circunstancia adicional de que su ejecución está abandonada por entero á las fuerzas mecánicas.<sup>1</sup> No hay,

<sup>1</sup> Según la observación acertada de SAUPE THOUIN, *operatio animae sensibilis fit quidem per organum corporale, non tamen per aliquem corporeum qualitatam*. Dice que las fuerzas químico-físicas no operan en el sentido que se requiere, sino tamen ita, quod mediante virtute talium qualitatam operatio animae sensibilis procedit, sed requiruntur solum ad debitam dispositionem organo. De la *operatio animae vegetabilis* dice: *animae operatio animae est, quae fit per organum corporale ad virtute corporeae qualitatam* (Sauer, *thesol.*, t. 3, p. 78, a. 7.)

pues, en la esfera de la existencia vegetativa ninguna acción que no proceda, por su lado químico-mecánico, de fuerzas que han inmigrado en el organismo juntamente con los elementos, ni hay aun la más mínima parte de trabajo que, bajo el punto de vista mecánico, pueda atribuirse á influencia física del principio vital sobre la materia. La Fisiología moderna ha confirmado, bastante sabido es, esta teoría del aristotelismo hasta el menor detalle. Empero si el principio vital fuera una substancia *separada* de la materia, no podría producir de otro modo la dirección de que necesitan los procesos químico-físicos para el desarrollo de la vida vegetativa, que *influyendo* sobre la materia á manera de alguna causa eficiente; de suerte que debería producirse en la materia una cantidad no despreciable de efectos mecánicos causados, no por las fuerzas almacenadas de la materia, sino por la influencia de aquel principio psíquico. Toda vez que esto no es lo que en realidad sucede, según la ciencia natural enseña, síguese que aquel principio, en cuanto es forma, está unido *ab intrinseco* con la materia en la unidad de una sola substancia. El principio vital no reside en la materia, que por sí sola carece de vida, á manera de una fuerza superior ó de un demonio, sino que está *en la materia*, vivifica la materia del organismo, es el ser y la substancialidad acabada de la materia misma<sup>1</sup>. Debemos oponernos con decisión á los que opinan que la forma invade á la materia, á la que sigue siendo extraña, á fin de cansar vueltas y torsiones empleando la cantidad de movimiento que tiene á su disposición. La forma es la cosa misma; ella es la que completa la materia constituyendo una substancia, la cual es luego sujeto de potencias. Lo que la dirección es en el movimiento, es la forma en la materia. De no ser así, sucedería, según dice EDUARDO DE HARTMANN, que la suma de los gastos de fuerza que hace el organismo excediese de la suma de sus ingresos de fuerza en una cantidad igual á la suma de fuerzas de la intervención ó influencia suprarmecánica. Por exigua que fuera esta cantidad sobrante en razón al todo, no sería tampoco insensiblemente pequeña si hemos de seguir creyendo que algún principio psíquico ejerce influencia real, inmediata y decisiva en los diferentes procesos. A la verdad, estas intervenciones deberían calcularse así como en los ejemplos de las máquinas de vapor, etc., como cantidades del mismo orden matemático, representando, sumadas durante la vida de un individuo, una cantidad muy respetable, y una muy enorme si se su-

<sup>1</sup> *Forma est causa materiae, in quantum materia non habet esse in actu, nisi per formam*. (S. THOMAS, *opusc. De princ. nat.*) Y en otro lugar: *Quia, quod fit (est) forma alicuius, fit (est) unum cum illo* (In 3. dist. 27. q. 1. a. 3.)

man todas las influencias inmateriales en todos los vivientes contemporáneos de la tierra, cantidad colosal que de seguro anularía la ley de la conservación de la fuerza<sup>1</sup>. Las funciones orgánicas vitales y el trabajo mecánico material no son, por lo tanto, dos procesos paralelos y que influyan el uno sobre el otro, sino dos lados de un solo proceso.

Crece aún en interés esta cuestión cuando fijamos la atención en la vida sensitiva.

Hemos visto ya (núm. 125) que en todo ente sensitivo el alma y el cuerpo deben ser considerados como unidad. Hay, pues, dualismo, y hay unidad. Examinemos ahora de nuevo esta aserción.

Para convencernos de la unidad basta reflexionar sobre el más sencillo acto sensitivo. Palpo, por ejemplo, la mesa con la mano; claro es que el acto de palpar, tal como lo ejerzo, no puede partir del alma, pues al palpar la mesa extensa siento al mismo tiempo que el principio que palpa posee una extensión congruente á la de la madera palpada. O con otros términos: percibo la extensión, no sólo como propiedad del objeto externo, sino también como propiedad del principio sensitivo. Es así que el alma humana no es extensa por sí misma; luego no puede por ella sólo ser puesto el acto psíquico de esta percepción. Pero por otro lado, no puede tampoco la materia del cuerpo poner un acto positivamente uno, ó sea un acto que comprende las partes en el todo de una unidad real. Hemos de decir, pues, que ejercemos dos actos paralelos, teniendo el uno en el cuerpo, y el otro en el alma su origen? Esto sería contrario al hecho notorio de que el acto cognoscitivo es esencialmente uno, y de que, por tanto, no puede radicar sino en un sólo principio.

Esta es la unidad, que siendo, como es, un hecho, pide ser explicada. Vamos primero á examinar el órgano central, el cerebro; lo que de éste pueda decirse valdrá, por supuesto, también respecto de los demás órganos sensitivos.

Para poder ofrecer la deseada explicación del hecho de la unidad, filósofos muy respetables, recordando la íntima composición de materia y alma, han hecho notar que tan estrechamente están vinculadas entre sí, que el bisturí del anatómico corta como á pedazos el alma á la vez que el cerebro del animal; como conspiran en la más íntima comunicación y como se compenetran y obran juntas en las manifestaciones de sus fuerzas. Mas no será difícil con alguna reflexión convencerse de que con todas estas circunlocuciones no queda explicada la *unidad* substancial del su-

<sup>1</sup> La inconcuerda desde el punto de vista de la filosofía y teoría de descentramiento (Des. Ueberwacht von Standpunkt, etc.) Berlin, 1877, segunda edición, pág. 102.

jeto de la sensación, ni siquiera la efectiva *simpatía* entre el alma y el órgano corpóreo. Pues ¿qué tendríamos con todo eso? Dos principios separados cooperando íntimamente á un resultado: la *unión* externa de dos acciones con relación á un efecto, pero jamás un principio uno de cuya esencia brotase la función positivamente una de la sensación, tanto por el lado material como por el lado psíquico; *unión*, en fin, sería, no *unidad*.

¿Qué posibilidad queda ahora todavía? Veamos de qué modo la antigua Filosofía ha resuelto esta dificultad. Considerando como hecho inconcuso que el acto de la percepción sensitiva parte del cuerpo y del alma sin dejar de ser una sola función, creyóse ser forzosa la conclusión de que la materia y el alma juntas constituyen un ser acabado, una substancia, y, por consiguiente, que el alma es introducida en lo más íntimo de aquella substancia, la cual es órgano vivo. ¿Concebíase, pues, el alma como atributo de la materia? No; pero de todos modos se la creía tan estrechamente ligada á la materia como si fuera atributo suyo. No parece ser atributo de la materia porque no entra como algo secundario por lo cual la materia, como agente principal, manifestara su actividad como á su naturaleza conviniere, sino como el elemento dominante y como algo esencial por cuya virtud la materia se eleva á una esfera superior del ser y recibe un modo más noble de actividad. Debióse, pues, concluir ulteriormente que la materia corpórea no era una cosa acabada, una substancia completa en sí, sino algo imperfecto, una *substancia parcial*, cuyo destino es ser completada por otra substancia parcial, el alma, para ejercer otro modo de ser, el de *vivir*. Esta teoría, dice el P. KLEUTGEN, confirma lo que está en la conciencia de todos los hombres. Pues en cuanto entendemos por *vida*, no sólo la mera manifestación de la misma, ó sea la acción vital, sino la causa de la cual ésta nace, no es otra cosa que el ser propio del viviente, cuyo término es la muerte. Este modo de ser, empero, es común al cuerpo y al alma, según la convicción de todos; de tal suerte que con la muerte, no sólo cesa de ser el ente que vivió, sino también el cuerpo pierde el ser peculiar de que disfrutó y el nombre que sirvió para designarlo<sup>2</sup>. Y sin embargo, el físico moderno ante cuyos ojos vengán acaso las líneas transcritas no podrá contener una sonrisa por esta que le parecerá extrañísima teoría. La ciencia moderna, que degracladamente pocas veces piensa más allá de lo que alcanza la fantasía, vehículo favorito de la pereza intelectual, no conoce ya sino substancias hechas y derechas, átomos moviéndose, y tal vez todavía espectrales mónadas dinámicas, puesto que á semejantes

<sup>2</sup> Filosofía de los tiempos antiguos, núm. 877.

cosas se las puede hacer bailar por todos los estilos que desee la fantasía. La noción de *substancias parciales* es ignorada del todo de esta ciencia. Ya una vez hemos recordado que hasta los conceptos elementales de la Geometría son bastantes á demostrar que no hay contradicción lógica en el *concepto* de cantidades parciales (*entia partialia incompleta*). En un círculo que pensamos existen dos mitades de círculo pensadas, ó sea dos cantidades parciales distintas, aunque no discretas, las cuales se completan mutuamente formando un círculo. No debe, ciertamente, imaginarse que el alma y la materia cerebral hayan de constituir la unidad de la substancia sensitiva, del mismo modo que dos semicírculos contenidos en un círculo forman el todo de éste<sup>1</sup>; si se quiere obtener la teoría de los antiguos consérvese el concepto de lo incompleto que este ejemplo suministra, y sustituyase á la coordinación que ha lugar entre dos mitades contenidas en un círculo el concepto de subordinación y supraordenación, según corresponde en realidad á la relación entre la materia y el alma, concepto que la antigua Filosofía expresaba aproximadamente con las palabras correlativas, algo oscuras para nosotros, de *potentia y actus, materia y forma*. Concedemos que esta teoría no da ningún alimento á la imaginación; pero ésta no debería ser razón suficiente para rechazarla *a livano*. Nada puede alegarse en contra de la posibilidad lógica de aquella relación; ahora la cuestión es ésta: ¿con qué razón trasladó la antigua Filosofía semejante posibilidad lógica á la esfera de la realidad? La observación de los hechos la indujo á ello. Permítasenos repetirlo una vez más: á fin de obtener una razón suficiente para aquellas funciones propias del organismo vivo que difieren *loto caelo* del quimismo y mecanicismo, se ofreció la existencia de una razón activa distinta de la materia; y luego, por no incurrir en un dualismo que repugna tanto á la conciencia propia del hombre como á la exacta observación de la naturaleza, se buscó esta razón activa de la vida *dentro* de la substancia *una* á que pertenece también la materia; buscóse lo ideal en lo real. la fuerza en la substancia material, sin identificar uno y otro principio. Véase, por ejemplo, que las grasas, la

<sup>1</sup> «*Si una cantidad, duplicada de sí misma, sea tan continua, así como es el círculo, como la substancia, no puede ser dividida en partes discretas, y aun de todo principio formal, el cuerpo no puede ser dividido, como no lo es el alma. Operaciones iladas no se componen de dos, nec iterum, quod sit continua, nec partes continentur quantum ad. Relinquitur igitur inquirendum, utrum et substantia intellectuali et corpore possit fieri unum, sicut quod est ratio: unum.» (S. Thom., Summ. c. 2.º, lib. II, cap. I.VI.)*

Así como en el orden de la Geometría la unidad por sí sola se debe juzgar la unidad de las cantidades es la substancia, así en el orden de la naturaleza la unidad de las cosas se juzga por la actividad, pues que la actividad es la manifestación del ser de las cosas naturales.

substancia oleosa, el fósforo, etc., que forman el cerebro, no bastaban para explicar satisfactoriamente los fenómenos de la sensación, y sin embargo, creyóse que era necesario mantener la doctrina de que la *substancia cerebral* pertenece al sujeto propio de la sensación y percepción, entrando en la esencia íntima de la razón vital. O en otros términos: pareció necesaria un *alma* para explicar los hechos que la realidad presentaba. Pero inútil para este efecto pareció una cosa que se impusiese como algo extraño á la masa cerebral, que careciese de vida por sí, que se labrase el cerebro como el arquitecto construye su casa, que estuviera colocada en el cuerpo como el fogonero ó el vapor está en la máquina, que moviese el mecanismo corpóreo-tal vez como el demonio al enérgamo infeliz<sup>1</sup>.

Mas ¿no fué preciso, una vez hechas estas presuposiciones forzosa, admitir la existencia real de substancias parciales? ¿No fué compelido el pensamiento lógico á considerar la substancia cerebral como un ser parcial, incompleto, descabal, y que no recibe sino del alma el ser pleno que le corresponde como á cerebro sensitivo? Ahora, cuando el cerebro vivo se asimila (mediante la intuscepción) alguna nueva partícula de substancia, la forma que dió al carbono ó al fósforo su modo determinado de ser y obrar pierde su carácter, encargándose el alma de ejercer, *para sus propios fines*, las funciones antes ejercidas por el carbono ó fósforo; de suerte que la substancia que forma el cerebro vivo se ha despojado de su ser peculiar de carbono y fósforo, recibiendo en su esencia íntima aquel otro ser que es apellidado *vida*. Conforme á esta teoría, el organismo es verdaderamente una máquina ingeniosa, en la cual, para efectuar las funciones vitales, son empleadas las substancias inorgánicas y fuerzas inferiores de la naturaleza; según observamos en toda la naturaleza: que, conforme á los designios sapientísimos del Criador, lo grande y noble es realizado por lo pequeño y bajo, ó sea que las cosas de calidad inferior no yacen inútiles, sino que sirven para facilitar la consecución de fines más altos; pero no es el organismo una máquina nada más, sino que es á la vez el maquinista, es máquina animada, viva; es un ser nuevo indiviso, en el cual el cuerpo y el alma están unidos en unidad substancial.

Si el alma y el cuerpo, como forma y materia, no constituyesen un solo ser, no fuera posible que *una* acción partiera de ellos, puesto que un ser desunido sería forzosamente origen de un ac-

<sup>1</sup> «*Corpus et anima duo sunt quae substantias acti existentes, sed est illa duplex et una substantia actu existens.» (S. Thom., Summ. c. 2.º, lib. II, cap. LXIX.)*



menores de entre ellos ofrecen al investigador. ARISTÓTELES y los filósofos de la Edad Media proclaman de consuno la investigación de las causas finales como tarea principal y la más importante de la filosofía natural, porque el fin es la causa profunda de la necesidad natural<sup>1</sup>; ella no debe atender en primer término sólo al individuo, sino al todo á que ha de servir; no á la materia, sino á la forma.

En el sistema teleológico del mundo, por el cual también PLATÓN se había decidido, la consideración del fin incumbe á la teología, no á la filosofía natural. Según la concepción de PLATÓN, Dios se acerca como constructor del mundo á la materia exenta de toda determinación (ó sea á lo *non ens*) y da al agitado caos, mediante la idea del "bien", orden, fin y formas matemáticamente determinadas. Hállase, pues, el principio de toda tendencia teleológica fuera y encima del mundo material. Según ARISTÓTELES, empero, Dios ha hecho las cosas mismas principio de esa tendencia (*appetitus naturalis*). La diferencia entre naturaleza y arte ha de consistir, conforme á esto, precisamente en la circunstancia de que las obras del arte tienen el principio del movimiento fuera de sí, al paso que las de la naturaleza lo llevan en sí mismas. "Aparece aquí, dice ZELLER, por primera vez la importante noción de la actividad final *immanente*, noción de importancia tan esencial en el sistema aristotélico que podemos, ajustándonos á la verdadera significación de su teoría, definir la naturaleza como terreno de la actividad final intrínseca."

\*\*\* La forma es la condición irremisible de toda generación; he aquí la razón por qué ya en este lugar vamos á dedicar cierta atención preliminar á la generación (*werden ó fieri* en latín). Todo lo que se hace, *de* algo y *para* algo se hace; toda generación es transición de la posibilidad á la realidad, y consiste en que un *substratum* adopte cierta forma. Todo lo que se hace sale de su contrario; quien sana sale de la enfermedad; lo que es hombre debe antes no haberlo sido. Lo opuesto, empero, no se convierte como tal en su contrario. No se convierte la enfermedad en salud, sino que aquélla debe cesar cuando ésta empieza. La generación, pues, no es transición de una propiedad ó forma á la opuesta, sino cambio de una propiedad ó forma por otra. Todo hacerse presupone, por tanto, un material (*substratum*) que pasa de la carencia

<sup>1</sup> Con respecto á esto dice SANTO TOMÁS: «In rebus naturalibus dicitur esse necessarium, quod se habet per modum materiae vel materialis motus, et ratio huius necessitatis est ex hoc, propter finem enim necessarium est, esse materialem talem. Et naturalis (et scilicet naturalis) quidem sollicitudo debet utramque causam, sed magis finalem, quia finis est causa materiae, sed non e contra. Non enim finis est talis, quia materia est talis, sed potius materia est talis, quia finis est talis.» (In lib. II *Physic.*, lect. 35.)

(*επιτητικη*) de una forma á poseer esta forma, que está debajo de las propiedades y formas variables, y se conserva en medio de la mudanza de los estados transitorios. De esta suerte tenemos dos principios como razón que explica el hacerse: la *forma* es aquello en que termina el hacerse; la *privación* antecedente de esta forma es aquello porque empieza, y la *materia* es lo que pasa de un estado al otro, ó bien aquello en lo cual nace la forma. El "ser, simplemente corresponde, según arriba expusimos, no á la materia ni á la forma, sino al ente natural *uno*, compuesto de materia y forma. Lo mismo debe decirse respecto del hacerse. En el origen de cada organismo, por ejemplo, no se hace estrictamente la forma, sino todo el organismo. Puesto que la forma no posee un ser pleno, no le corresponde tampoco el hacerse pleno (*forma non fit, sed confit*). Después de no haber sido nada, empieza á ser en la materia para determinar á ésta al ser pleno y uno de un ente natural. Esta suerte secundaria de nacer la forma ha sido llamada *eductio* por metafísica de los filósofos antiguos, término cuya verdadera significación erraron muchos totalmente, y particularmente el filósofo de Königsberg. Los aristotélicos no quisieron designar con esta palabra otra cosa que lo que, con aprobación aun de la ciencia moderna, se llama también *epigenesis*. Mas esto nos ocupará en otro lugar. Ahora, si para todo efecto debe presuponerse una causa real proporcionada, y si se efectúan verdaderas generaciones en la naturaleza y por la naturaleza, la Filosofía ha reconocido á las cosas, en el sentido de ARISTÓTELES y con razón, el carácter de *causas operantes*, esto es, la facultad de ser la causa de la producción (*werden*) de nuevos estados, propiedades ó formas, ó mejor dicho, de nuevos entes naturales. Tiene, por ejemplo, el animal la facultad de producir un nuevo animal, esto es, de llamar á la existencia en la materia una nueva forma de vida, á fin de que por medio de ella sea hecho un nuevo animal. Mas para que la materia pueda ser un organismo por virtud de la nueva forma de vida, debe primero ser dispuesta ó ser alterada para ello en cuanto á su cualidad; y para que sea posible esta alteración ó modificación cualitativa mediante la acción mutua de los elementos, es necesario que se aproximen todo lo más cerca posible las partículas separadas por el espacio; esto es efectuado por locomoción y división minimal de la materia. La alteración está de esta manera al servicio de la generación, y la locomoción al de la alteración.

Ahora, si toda generación consiste en que una materia adopte cierta forma, es necesario que esta forma esté dada en algún modo antes de cada generación como fin y término de la misma. Esto, empero, no puede remontarse hasta lo infinito, ya que entonces no se hubiera realizado jamás ninguna generación. No es dable, por

tanto, explicar la generación en general si la forma no antecede á todo lo engendrado.

He aquí planteado ante nosotros el celeberrimo problema de la generación y de la mutación, problema que en todo tiempo ha estado á la orden del día de la humanidad pensadora, y hasta el día de hoy no ha desaparecido de ella. ¿Lo que nace (*fit*), nace de lo que es ó de lo que no es? Aquello parece imposible, puesto que nada puede empezar á ser lo que ya es; esto parece inadmisiblemente por la razón de que de nada no puede provenir nada. Los panteístas y los materialistas cortan violentamente el nudo gordiano negando sin más ambages toda verdadera generación y toda verdadera mutación, y afirmando que todo es y nada se hace. O bien, siguiendo á Hæckel, establecen, para poder mantener la realidad de la generación, la identidad del ser y del no ser como fundamento de toda especulación. De creer á Hæckel, el ser puro, en cuanto se manifiesta como idéntico á la nada y á la vez como distinto de ella «de modo indecible», ha pasado á la nada, y, viceversa, la nada al ser. Esta concepción, si no es del todo incomprensible, puede ser una reminiscencia de la verdad cuando en lugar de la «nada pura», se pone la nada *relativa*, ó sea la *privatio* de los peripatéticos. Sólo la filosofía aristotélica ha resuelto la dificultad enseñando que aquello de que se hace algo en la naturaleza no era ni simplemente nada, ni desde luego aquello que todavía había de nacer de ello, sino que era esto en cuanto *posible*, pero no en la realidad; por consiguiente, que todo lo que nace sale de algo que relativamente es y relativamente *no es*. Esta doctrina ha asegurado á la filosofía de la antigüedad el insigne mérito de haber demostrado ser verdaderos y reales procesos del mundo exterior todas esas continuas alteraciones, transformaciones y evoluciones, ese río perenne del nacer, cuyas olas inundan el mundo de los fenómenos grandiosos y de los humildes. Quien quiera que no acepte las conclusiones de esta filosofía veráse al fin precisado á juzgar todo el mundo fenomenal como fenómeno subjetivo u objetivo, ó mejor diríamos, deberá renunciar á percibir y pensar, ya que el enigma aún no resuelto de la esfinge del nacer desquicia también á todo mundo exclusivamente fenomenal.

De paso puede recordarse aquí que los antiguos pensadores admitían á más de aquellas formas estables que determinan el ser de las cosas persistentes de la naturaleza (animales, plantas, minerales), formas transitorias á las cuales atribuían el oficio de formar escalones intermedios á modo de crisálidas ó ninfas en el proceso de la generación de organismos más perfectos, aproximándose, por mediación de estos seres transitorios, la transformación progresiva á una evolución lenta é insensible. De este

modo, creían que nacía un individuo humano, no de una vez de los elementos, sino que debíamos reconocer una serie bastante larga de formas intermedias en la generación embrional, ó como dice Hæckel, ontogenética. Esta teoría no tiene ninguna importancia para el principio filosófico-natural que venimos discutiendo. Mas nadie tiene razón para declinarla como inadmisible mientras no presente otra que explique mejor aquella lenta transformación ascendente.

339. ¿Cuál es ahora la significación de la forma en la causalidad total que parte de todo ente natural?

Fieles á ARISTÓTELES los pensadores de la antigüedad, distinguían dos suertes de causas: las mecánicas y las finales, según que se considere la acción de una cosa por el lado material ó por el lado formal. Así como la acción natural tiene su elemento ordenador y teleológico en la forma, así recibe de la materia, y de lo que conviene á la cosa con respecto á su materialidad, esa ciega necesidad con la cual el estado posterior es consecuencia del que le antecede. En la materia, principio indeterminado y amorfo, está la causa de la pasividad, de la receptividad y de aquella necesidad por sí falta de fin y sentido, que sólo por el auxilio de un principio regulativo y legal es guiada hacia determinados fines, y, por consiguiente, es causa también del *acaso*. La «materia», es el *máterial* que la naturaleza labra con sus fines; sin ellos no tiene en la esfera de la naturaleza más ser del que la piedra aún no trabajada por el cincel del escultor tiene en la esfera del arte.

De la forma aman tres causalidades: la formal (lógica), la eficiente (dinámica) y la final (teleológica). La causa *formal* hace que la cosa sea lo que es por su naturaleza, imprimiéndole la esencia, ó sea aquel carácter peculiar que *por sí sólo* tiene significación general, al paso que el ente natural saca su individualidad primaria y preferentemente de la materia. La forma es la esencia íntima de la cosa misma; ella domina y determina todo su ser y obrar. Como quiera que la *unidad* sigue al ser, la forma es también lo que constituye la unidad del ser. Ella es además la causa profunda de las relaciones externas de *figura* en cuanto son naturales á la cosa, é igualmente del modo con que obra en la naturaleza. ®

La determinación que posee todo ser natural es doble: la primera dice relación á su carácter material en general; la otra mira á su carácter específico en particular. Como *toda* determinación de la cosa, todo cuanto sucede según una ley natural se deriva de la forma, síguese que la forma confiere á la cosa una determinación doble; la primera con respecto á la materia, y la otra en atención á la peculiaridad específica que ella misma le da.

La primera comprende lo cuantitativo, ó bien todo lo que puede medirse y calcularse; la segunda lo cualitativo y legislativo. Conforme á esta distinción, también la causa eficiente, ó sea lo que el lenguaje moderno apellida "fuerza", tiene dos aspectos: la materia es principio de medida en el uso mecánico y matemáticamente calculable, mientras que la forma confiere la determinación específica. Aquél, el uso mecánico, es de importancia secundaria, aunque indispensable, para la acción natural de la cosa, puesto que sin el concurso de aquellos elementos materiales la naturaleza no puede realizar ninguno de sus fines. Por otro lado, aquello que corresponde á la cosa en consideración á su materialidad es bien capaz de contrarrestar la elaboración dirigida por la forma. En este sentido, los aristotélicos enseñaban que debía buscarse en la materia, y en todas aquellas propiedades consiguientes á la materialidad, la causa de todos los fenómenos de la ciega necesidad mecánica y del acaso, independientes de la tendencia formal y teleológica, ó indiferentes para la esencia del ente natural.

Vamos á ilustrar con un ejemplo lo dicho. En el elemento químico, v. gr., en el hidrógeno, tenemos: primero, materia; segundo, forma; tercero, aquel conjunto adicional de propiedades que es consiguiente á la forma. Estas son de dos clases. Ciertas cualidades corresponden á la cosa con respecto á la materia: he aquí el elemento mecánico; otras le corresponden con respecto al carácter de la forma, ó sea de la naturaleza específica del hidrógeno. La materia construye los entes naturales á tenerse separados en el espacio y obrar los unos sobre los otros; conforme á esto, hay que atribuir al elemento mecánico extensión, impenetrabilidad, inercia, atracción, en breve todo lo que en general se relaciona con la existencia local y la acción en el espacio, ó sea las propiedades que son el objeto preferente de la Física. Por la forma, el hidrógeno es regulado en cuanto á su ser específico; de consiguiente, habrá que atribuir al segundo elemento, ó sea al formal, aquellas propiedades que caracterizan la naturaleza peculiar del hidrógeno y son estudiadas con preferencia por la Química.

Este último aspecto de la fuerza, su normalidad y determinación específica, oriunda de la forma, es lo capital. Luego lo que distingue entre las demás filosofías á la peripatética con tanta ventaja, es que reconoce como principal el elemento regulativo ó teleológico-formal. Al par que concede que la causa eficiente no consigue su efecto en la naturaleza nunca sino por modo mecánico, ve puesta la causa eficiente al servicio de la forma, saliendo de ella para realizar un fin. A la ciencia moderna, empero, que lo resuelve todo en mecanismo, le contraría por lo mismo que la antigua filosofía distingue dos lados en el harmónico pro-

ceso natural: la tendencia teleológica que emana de la esencia intrínseca, y el movimiento mecánico sujeto á la dirección de la forma, viendo en él (según dice SCHLLEIER) un maridaje de un elemento ideal y otro real. Mas ya hemos tenido ocasión de descubrir la insuficiencia científica del exclusivismo mecanístico. Por otro lado, sirve de piedra de escándalo el sistema peripatético á los partidarios del dinamismo porque tan tenazmente mantiene la realidad de la materia y de los procesos mecánicos. Estos sabios encuentran más cómodo resolverlo todo en nebulosa fuerza; y á la verdad, más fácil es atribuir todo género de imaginarios predicados á la fuerza, que á las obstinadas partículas mínimas de la materia. No falta, por fin, á quien no agrada la antigua filosofía natural por la razón misma de que se presenta como "mediación, de los sistemas mecánico y dinámico. A los descontentadizo de esta clase ha dicho bien LOTZE: "Digan lo que quieran, en esa mediación sólo está el verdadero nudo vital de la ciencia, aunque no en concesiones arbitrarias, hechas ora á ésta, ora á aquella de las dos teorías, sino en demostrar cuán *universal sin excepción es la extensión* por una parte, y por otra *qué secundaria en todo concepto es la misión que el mecanismo ha de llenar en el mundo*."

340. Respecto de la doctrina aristotélica de las "causas", permitásenos hacer aún otra observación. Aunque ARISTÓTELES no se apartó por de pronto de la teoría de su maestro PLATÓN en cuanto distinguió, para explicar la acción de la naturaleza, causas materiales y causas formales, se vio compelido, no bien consintió como interna la causa formal por oposición á PLATÓN, á establecer, á más de las *dos* causas internas, otra causalidad *externa* de que toda cosa naciente deriva su origen. Su doctrina teleológica, empero, le indujo á distinguir en esta causalidad externa dos elementos: uno final, y otro eficiente. He aquí por qué el Estagirita enumera por lo común *cuatro* causas distintas: dos internas, la material y la formal, y dos externas, la eficiente y la final ó teleológica<sup>1</sup>. La acción teleológica tiende á la realización de una forma ó bien de un concepto en la materia. Mas á poco que se examinen de más cerca las cuatro causas vienen á reducirse á las dos primarias, puesto que el concepto de la cosa, el fin y la causa eficiente se hallan siempre en íntima conexión; así en las obras de la naturaleza, como en las del arte. En la Divinidad, causa primera, encontramos simplemente unidas la forma pura, el fin supremo

<sup>1</sup> *Metaf.*, I, pág. 12 del prefacio.

<sup>2</sup> Llamo la causa formal: τὴν οὐσίαν καὶ τὸ τί ἦν εἶναι; la material: τὴν ὕλην καὶ τὸ ὅποσ' αἰσθητόν; la causa eficiente: ὁμοῦν ἢ ἀπ' ἧς, τῆς κινήσεως; la causa final: τὸ ὅτι ἔστιν καὶ τὰ ἄλλα. (*Lib. I Metaf.*, cap. III, págs. 2-31.)

del mundo y la causa más profunda de su acción. ARISTÓTELES mismo suele, a pesar de la distinción cuádruple establecida por él, distinguir en la explicación de la naturaleza sólo dos clases de causas: la material ó mecánicamente necesaria, y la final.

341. Estas consideraciones demuestran cuán gravemente erraría quien equiparase la noción peripatética de la "forma, al concepto moderno de la fuerza. La forma es una causa inmanente á la cosa; limitada como tal á determinar lo que ha de ser. Nunca, ni en ninguna parte, ni en los procesos inorgánicos ni en los orgánicos, ni en la naturaleza, ni en otra esfera alguna, se efectúa trabajo mecánico por aquello que se apellida causa formal. Cuando diseña una circunferencia, la mano que la traza es la causa mecánica, debiéndose considerar la figura circular como causa formal. Aquella obra sobre el papel y el lápiz como las causas naturales, lo cual no puede afirmarse de la figura circular como causa formal. Ésta hace que el objeto sea lo que es, entregándose ella misma al material y entrando en el efecto. Lo mismo debe decirse de la forma en la cosa natural. La forma es en ella solamente la causa del modo de obrar la fuerza, ó bien la razón de la ley que domina en la fuerza, al paso que la fuerza recibe de los estados de movimiento de la materia el uso mecánico, su material que obra con necesidad <sup>1</sup>.

Aunque tal vez pueda también aquí suscitarse la objeción de que no es dable "representarse", la influencia determinante de la forma en la cual ha de consistir su causalidad, será lícito volver á indicar que en la Filosofía no nos hallamos ya en el terreno de las "representaciones", sino en el del pensamiento. Todas las tentativas para hacer accesible á la facultad imaginativa la acción teleológica, son esfuerzos cuya inutilidad es desde luego manifiesta. Ni la acción mecánica tampoco hay quien se la pueda representar, como no nos detengamos en el lado externo de la locomoción, la cual, en efecto, es "representable". El lado externo, el movimiento mecánico, está todavía al alcance de la imaginación; la causalidad, empero, no es aprehendida sino por el pensamiento. Ahí cesa la intuición, y justificada está la palabra del poeta: "Naturaleza oscura en clarísimo día... Causalidad eficiente y causalidad informante, ambas son igualmente claras y oscuras. El modo más fácil de conocer una y otra es el de partir de la causalidad que nosotros mismos ejercemos, substraendo de ella los predicados que rechazan los fenómenos que están por explicar. Ya sabemos

<sup>1</sup> SANTO TOMÁS dice: "Forma elementis non habet aliquam operationem nisi quae fit per qualitates activas et passivas, quae sunt dispositiones materiae corporalis." (*Quaest. dispal.*, v. *De spiritib. creat.*, a. 2.)

que se condena este método bajo el nombre de antropomorfismo; mas no es ésta razón bastante para que no lo aceptemos. (Cf. números 290 y 286.)

Sin embargo, debemos guardarnos de romper violentamente la unión de fuerza y forma creyendo que la fuerza abre por orden y mandato de otro principio directivo y sobrepujado á ella; antes dentro de ella está la dirección, y de ella misma sale la orden que ejecuta. "Toda ingerencia de una fuerza mística, observa T. A. LANGE, que saca cierto número de moléculas del derrotero por el cual se mueven conforme á las leyes universales de la naturaleza, y las ordena como en filas y con arreglo á un plan trazado por mano humana — toda intervención semejante representaría, según la deben considerar las ciencias físicas, un trabajo susceptible de medición por equivalentes; al propio tiempo que quebranta la serie de equivalentes, del mismo modo que un deslíz de pluma que ocurre en una ecuación correctamente planteada falsea todo el resultado del cálculo <sup>1</sup>."

El que piensa así, esto es, el que entiende que el trabajo prestado en los procesos naturales puede medirse exactamente por los estados de movimiento causados por cualquier modo en la materia, se halla en perfecta consonancia con los principios genuinos de la filosofía peripatética. Concebido el principio formal como causa formal, no tiene que ver con el fisicismo y el quimismo que lo someten todo á la consideración mecánica. Las propiedades que el físico y el químico podrán observar proceden, en cuanto se hacen perceptibles á los sentidos, no del principio formal, sino de las fuerzas en cuanto son materiales. Del otro lado, empero, las fuerzas físicas y químicas no engendran de por sí el principio formal; antes éste debe su origen en cada caso á un ser antecedente dotado de fuerza generatriz <sup>2</sup>.

Siendo, como es, la verdad de las cosas lo que acabamos de exponer, fácilmente concebimos la inquina con que nuestros contemporáneos, tan enorgullecidos de su saber mecanístico, miran las formas substanciales. Sabios de primera nota no han desafiado combatir con el arma sola de la ridiculez. Permisémoslos, ya que

<sup>1</sup> *Historia del materialismo*, segunda edición, II, pág. 273.

<sup>2</sup> Respecto de los vivientes dice ARISTÓTELES: "Πολύτῳ πρὸν οὖν καὶ αἰσθητῶ καὶ ψυχῶν ἐστὶ κίνησις, ἀλλ' οὐκ ἐστὶν αὐτῶν ὑπαρξίς, οὐδὲ τῶν ἐπιλόγουσιν ὑποθέσει καὶ διακρίσει, ποιεῖται δὲ τὸ ἐκ λόγου ἢ τῶν πρὸς αὐτῶν ὁμοίων, ἢ αὐτῶν ἄλλ' ἢ ἀνεργῶν ἢ ἀπὸ τῶν γενετικῶν τοῦ ἑνὸς γενετικῶν ὁ ἑστὶν οὐκ ἔστι ἢ ἐξ οὐ γίνεται, ὡστερ καὶ ἐστὶ τῶν γενετικῶν κατὰ τὴν φύσιν, ἀλλ' ἔστιν ἢ τῶν καὶ μακρὰ τοῦ ἀλλοίου ποιεῖ τὸ ὑπερὸ καὶ τὸ ὑποβῶν, ἀλλ' ἔστιν ἢ ἀνεργῶν ἢ τῶν ὁμοίων, ἢ ποιεῖται λόγῳ τῶν τῶν τῶν." (*De generatione animalium*, I, II, cap. I, 720 b. 31.)

tan árida es la materia que tratamos, el desahogo inocente de transcribir el pasaje que WILLIAM WHEWELL creyó deber incorporar á su *Historia de las ciencias inductivas*: "CRAMBE, dice, lamentaba muy de veras esas formas substanciales, generación de cosillas inofensivas, que durante tantos siglos se agitaban pacíficamente entre nosotros, y sirviendo á más de uno de nuestros pobres filósofos para sustentar una vida harto regalada, y que en nuestros tiempos se piensa matar á balazos donde quiera que se las encuentre, ó expulsarlas para siempre de nuestras tierras como si fueran todas unas lobas rapaces. ¡Cuánta más maldad se ha empleado contra esas inocentillas que contra las esencias, sus deudas muy allegadas, á las cuales, cuando menos, se dió permiso para refugiarse de las aulas en los botes de nuestros farmacéuticos, donde algunas dix que han prosperado y ascendido hasta la alta categoría de quintas esencias!". No hemos copiado estas chanzas para censurarlas, pues donde, según frase de Goethe, las ideas faltaban, no las ha sustituido mal un chiste oportuno. Este pasaje es, confesémoslo sin ambages, uno de los más ingeniosos de las obras de WHEWELL. También á nosotros nos parece que las esencias deberían ser envidiadas de las formas substanciales, como de todos los objetos del pensamiento, por haber hallado un asilo decente en las boticas, escapando de la suerte terrible de meterse en las cabezas de los empiristas, lóbregos hospitaes, donde muere sin remedio todo lo que muestra afinidad con los elementos ideales de la existencia humana, sin que hagan falta trabucos para matarlo. Fue nuestro intento, al copiar el pasaje, sólo dar una muestra del acerto frívolo de las mil voces que resuenan en las posiciones de la ciencia moderna siempre que se trata de emitir juicio sobre la de las edades pasadas.

¡Mil voces! Un millón y más si se quiere. Pero ¿no se nos presenta tal vez una autoridad á la que oponerse sería temerario, en esa estupenda unanimidad de sabios sin cuento? No tenemos nosotros ganas, que digamos, de dejarnos aturdir por ese estruendo, antes pensamos en el conocido adagio: *Extrema se tangunt*. Pues no falta ocasión para observar en los círculos que cultivan la ciencia á la moderna lo mismo que ocurre con ciertos vivientes cuadrúpedos que tienen la honra de simbolizar la *privación* de toda aptitud científica; cuando uno empieza á rebuznar en el harrio, todos los demás se dan prisa para unirse al concierto con entonación retumbante, y del mismo modo se ha de juzgar la temible unanimidad de nuestros adversarios. Por lo que atañe luego á las razones que se alegan y á las censuras que á nombre de la ciencia se

arrojan sobre las formas, se limitan á repetir hasta la saciedad que no es dable precisar el concepto lógico de las mismas; que no pudiéndose decir lo que son, no sirven de principio de explicación á causa de la obscuridad en la cual quedan envueltas. Mas quien no cierra los ojos adrede *debe ver* que conocemos las formas con la misma precisión que cualquier otra cosa. Así como ponemos la *materia* en las cosas como razón más profunda de la pasividad y de las relaciones de extensión, con el mismo derecho y con igual claridad conocemos las *formas* como principios intrínsecos de la legalidad de la tendencia teleológica y del orden. ¿Por ventura nos da el movimiento, definido como cambio de lugar, una solución más profunda de los enigmas de la naturaleza que lo que hemos hallado en la determinación formal? Es verdad que la imaginación puede representarse aquella, mientras que ésta es rehacia á los esfuerzos de la fantasía. Mas apenas se trata la cuestión con el *pensamiento*, inquiriendo qué sea movimiento en último resultado, ya se comprende que este concepto es de los más oscuros que hay. No por eso queremos reprender á las ciencias mecánicas que trabajen por descubrir los estados de movimiento que acaecen en todos los fenómenos. En cambio pedimos que no se acuse á la antigua filosofía de que suponga *en la naturaleza misma* causas singulares para los singulares efectos formales que encuentra en ella. El concepto de la forma hace accesible al entendimiento los fenómenos naturales por aquel lado por donde se encuentran sujetos á orden, leyes y fines. Si no se quiere conceder que la presuposición de la forma esclarezca cabalmente lo enigmático que presentan por su parte más recóndita todos los fenómenos regulares de la naturaleza, fuerza será confesar que reduce á uno sólo toda esa infinidad de enigmas, con lo cual la ciencia humana tendrá que darse por satisfecha ya que más no le es dado alcanzar.

## § II

## La materia.

349. Háse entendido desde tiempos inmemoriales por *materia* aquello en atención á lo cual corresponde á las cosas naturales la perceptibilidad de parte de los sentidos. Concebida como *causa*, la materia designa lo indeterminado de que han nacido cosas determinadas.

La cuestión del *origen*, ó mejor dicho, del *material* de las cosas, es la primera que ocupó á la filosofía griega. Los jonios señalaron algún elemento visible, el agua, el aire, ú otra cosa, como materia primordial y madre de cuanto existe. Los pitagóricos hicieron abstracción de las impresiones que excitan los sentidos,

atendiendo en primer término á las relaciones matemáticas de las cosas. "Todo es número.", Conforme á este su principio capital, declararon que la causa material de las cosas se revela en la extensión y pluralidad indefinidas, de las cuales todas las cosas naturales habían nacido, oponiendo á esta causa material la unidad, punto de partida de toda limitación y determinación. Parece que por aquel algo indefinido entendían el espacio sin límite, aunque no considerado como vacío, sino como mole falta de toda determinación, pero capaz de recibir toda suerte de determinaciones de parte de la unidad dinámica y legislativa.

Convirtiéndose el pensamiento, una vez puesto en el camino del progreso, hacia la cuestión de en qué consiste el génesis (*worden*, *fiere*) de las cosas de la materia, llegóse á dos teorías opuestas diametralmente. Al paso que los filósofos de la escuela de Elea declaran ser ilusión el aparente *fiere* de las cosas, y conceden realidad sólo al "ser", abstracto, HERÁCLITO ve una idea vana y hueca en este mismo ser. Los eleatas no conocen sino una substancia persistente exenta de toda mutación real. HERÁCLITO y los suyos dan de lado á todo substratum que pretenda ser persistente é inmutable, resolviéndolo todo sin excepción en la mudanza incesante del *fiere*. Por más que se hable tal vez todavía de materia en estas teorías, claro es que HERÁCLITO, no menos que los eleatas, han abandonado su concepto en el sentido usual del término.

A pesar de tanta disparidad, las dos escuelas convienen en el extremo de declarar incompatibles el ser y el nacer (ó sea el empezar á ser). Comprendese que el entendimiento humano, trahajando incansable, no pudo á la larga darse por contento con semejante doctrina, sino que muy pronto se vió precisado, por la consideración sobria de la realidad, á reconocer la necesidad ineludible de conciliar los conceptos de *esse* y *fiere*; y no bien se la reconoció, volvió á surgir en las escuelas filosóficas la materia.

La transacción intentada por EMPÉDOCLE consistió en establecer, como lo hicieron ya los eleatas, la inmutabilidad de las substancias, pero reconociendo con HERÁCLITO una especie de *fiere* circunscrita á la combinación accidental de las substancias por sí inmutables. Cuatro habían de ser, según él, las substancias primordiales de todas las cosas (elementos): aire, fuego, agua, tierra, en las cuales la acción de dos causas eficientes supramateriales, el amor y el odio, engendraba las diferentes cosas individuales mediante alteraciones meramente extrínsecas. Tenemos, pues, en esta doctrina los cuatro elementos como causa material, y rigurosamente separadas de ella, las causas eficientes.

Los atomistas (LEUCIPO y DEMÓCRITO) admitieron un elemento primordial homogéneo, y desde la eternidad actualmente dividido

en partículas mínimas, haciendo nacer los diversos cuerpos naturales de esta materia mediante relaciones de movimiento solamente, y reduciendo á cambio de lugar todo el llegar á ser y toda mutación de las cosas. A fin de explicar la naturaleza de esta suerte de *fiere* los atomistas llamaron la atención sobre la diferencia que hay entre la presencia en algún lugar y la ausencia de él, ó bien, en general, entre ser relativo y no ser, distinción que, aunque todo lo insuficiente que se quiera para explicar ese *fiere* natural, fué precursora de una rectificación posterior del concepto del ser hecho. Los eleatas habían establecido: "No hay movimiento sin vacío; pero no habiendo espacio vacío, no hay movimiento tampoco.". Los atomistas dijeron al revés: "Puesto que hay movimiento, hay también espacio vacío donde algo se mueve; el no ser existe al lado del ser, circundando los átomos á modo de un océano y constituyendo la base, ó digáse la causa material del ser hecho, pues que el movimiento se efectúa saliendo lo lleno de lo vacío."

Apartándose otra vez de las proposiciones de los atomistas, y recurriendo á una idea parecida de EMPÉDOCLE, ANAXÁGORAS vuelve á poner la razón de la diversidad de las cosas en ellas mismas. Para poder explicar tamaña diversidad de cosas sin número, no sólo admitió cuatro elementos, sino un número muy crecido de substancias primordiales, esencialmente diferentes é inmutables en sí, de las cuales las cosas individuales eran compuestas rigurosamente por vía de asociación externa. Un ser de naturaleza superior á todo y puesto fuera de este mundo, había primeramente establecido orden y movimiento en este caos inmenso.

Recapitulando brevemente lo expuesto, encontramos que en las diversas tendencias desarrolladas hasta allí por la Filosofía existen ya datos importantes que los maestros PLATÓN y ARISTÓTELES recogieron para desenvolver con más claridad el concepto de la materia. Los jónicos habían señalado un *substratum* corpóreo homogéneo y común á todas las cosas, del cual habían nacido, sea del modo que fuera, todos los diversos seres naturales. Los pitagóricos aprehendieron aquel principio indeterminado por su relación al modo de llenar el espacio, á la extensión y pluralidad. Los eleatas insistieron en la persistencia, y HERÁCLITO acentuó la mudanza absoluta y substancial. Sus sucesores mantuvieron la realidad de mutaciones, siquiera no las dejaron penetrar más allá de la superficie de la substancia.

En el número 88 de esta disquisición, muy prolija ya mal que nos pese, recordamos que desde aquella época, y á consecuencia de tan honda disensión, la filosofía de los griegos hizo una bancarota terrible, disolviéndose en vano juego de sofismas estériles. Puede, sin embargo, haber producido algún bien á la Filosofía el

periodo de los sofistas aguzando las inteligencias de los griegos para otro uso más fecundo.

En efecto, no tardó mucho la filosofía griega en reponerse de la corrupción que la había invadido. Después que SÓCRATES había enseñado la importancia capital de las definiciones lúcidas y precisas, PLATÓN volvió a dirigir la atención de los filósofos hacia la realidad, por los anteriores tan desatendida. No sin razón se ha comparado a PLATÓN al águila, á causa de la amplitud de miras con que abarcaba y sometía á su examen todas las filosofías que le habían precedido. En alas de ideas sublimes por demás se elevó á la región de los conceptos puros, para desde allí contemplar el mundo fenomenal que se dejara debajo de sí en nebulosa lontananza. Con esta brevísima observación queda fijado su criterio é indicado el extremo también por donde flaqueaba su concepción de la naturaleza. Interésanos, empero, aquí solamente lo que opinaba sobre la materia.

Debemos recordar primero que PLATÓN construyó dos mundos diversos, uno de ideas y otro de fenómenos sensibles, atribuyendo esencia verdadera á las ideas exclusivamente, y concediendo al fenómeno sensible sólo una posición intermedia entre el ser y el no ser, porque nunca manifiesta la idea pura, sino confusa y desmenuzada en una multitud de entes individuales.

Como el sol necesita de las gotitas de lluvia para producir en ellas el hermoso arco iris, así las ideas de PLATÓN, deslumbradoras como soles, reclaman el auxilio de la materia para recibir su reflejo. En cuanto el ser verdadero no existe sino en el mundo de las ideas, la materia es no ser. Pues la materia es la que despedaza la imagen simple de las ideas y no les consiente expresarse pura é íntegramente. La materia es la causa falta de razón, la fuente de una necesidad ciega que en el origen del mundo no pudo ser superada en absoluto.

Siendo de esta suerte la materia correlativa al mundo ideal, es al propio tiempo un postulado del mundo de los fenómenos sensibles. Este mundo no "es, de sí ni por sí, todo su ser es ser para, por, á causa de y en relación á otras cosas; toda su existencia es cambio y mudanza perenne. ¿De dónde habian de originarse estas imperfecciones del mundo sensible? ¿Del mundo de las ideas acaso? No es posible esto; ya que de ahí no viene sino unidad, perfección, inmutabilidad. Las propiedades, pues, del mundo fenomenal indican con evidencia que toda cosa natural es constituida, no sólo por un principio final, sino también por un principio de suyo no teleológico, sino principio de necesidad brutal. De este otro principio se origina todo cuanto se halla en las cosas opuesto al ser ideal, ó sea mutabilidad, división, existencia local, en suma, la

imperfección ó la especie de "no ser,, á que están sujetas todas las cosas sensibles. Esta es la materia establecida por PLATÓN. Así como la idea es el ser simple, la materia es la difusión absoluta, la mudanza absoluta, el no ser neto<sup>1</sup>. La materia debe ser exenta de toda determinación, y aun puede decirse que esta ausencia de toda determinación constituye la esencia verdadera de la materia misma. PLATÓN concibió la materia como lo "limitado,, como algo que puede ser grande y pequeño, y es susceptible de aumento y disminución, escasez y abundancia, como elemento que, estéril sin el concurso de la idea, no consigue nunca modo alguno de ser ni de existir; como base y matriz de todo lo que nace desprovisto de todo atributo de los que suelen predicarse de las cosas determinadas; como lo permanente y común, que está por debajo de todos los elementos corpóreos y de todas las cosas organizadas, y de la transición incesante de unos elementos en otros, y que se mueve por en medio del flujo perpetuo de todas sus manifestaciones, siendo su substratum persistente. Es la materia, en fin, algo incognoscible por sí, absolutamente amorfo é indiferente á toda forma, aunque capaz de adoptar alguna, cualquiera que sea.

Cuando preguntamos á PLATÓN qué sea lo que presenta como materia, responderá que es el *espacio*; el cual, siendo él mismo inmutable, ofrece un lugar á todo lo que llega á ser.

Adviértase bien que PLATÓN, cuando dice "espacio,, no entiende el espacio absolutamente vacío que nosotros solemos designar á veces con esta palabra; antes significa con ella algo real, aunque no le concede aquel ser verdadero é íntegro que, emanando de las ideas, es fundamento de ciencia. PLATÓN compara la materia á la masa de que el artista forma sus estatuas, ó bien la designa como aquello que, sin dejar de ser lo que es, adopta la forma, ora de éste, ora de otro elemento<sup>2</sup>.

**343.** ARISTÓTELES, observador ingenioso de la naturaleza real, rectificó extremos importantes de la concepción platónica de la materia. Imposible es, dice, que se designe el espacio ó el lugar ocupado por la cosa como materia de la misma, pues el lugar es abandonado por la cosa no bien se pone en movimiento, por lo cual es extraño á ella. La materia, empero, la lleva consigo á todas partes. Debe, pues, concebirse la materia como principio

<sup>1</sup> ZELLER, *Filosofía de los griegos*, II, 1, págs. 507 y siguientes.

<sup>2</sup> Véase el libro excelente del Dr. FRANCISCO FERRER: *De Platone Idearum doctrina*, Bonn, 1849. Hallase en él, no sólo bien clasificados, y luminosamente desarrollados los diferentes argumentos con que PLATÓN defiende sus ideas, sino que el autor expone también con lucidez la naturaleza y los predicados principales de la materia platónica, dando la significación precisa de los términos respectivos. Las penosas adiciones por FERRER á favor de que la materia de PLATÓN no es el espacio vacío, sino una concepción substantial del mismo, dejáran, á mi entender, más convencido al lector que las contrarias de ZELLER.

positivo, aunque relacionado con la noción del espacio, y en virtud del cual todas las cosas corpóreas son determinadas, en su existencia y en su acción, a llenar y mantener, mediante el accesorio de la cantidad, base de la Geometría, alguna parte fija del espacio. Distinguió el Estagirita su propia concepción de la materia de la de PLATÓN diciendo que PLATÓN representaba la materia como no ser en absoluto y por sí, y el sólo relativamente, y que para su maestro era esencia constitutiva de la materia la ausencia de forma, ó sea la carencia de toda determinación, al paso que él consideraba la materia solamente como sujeta a la privación (*privatio*)<sup>1</sup>.

En lo demás, ARISTÓTELES no ha hecho más que dar más precisión a la doctrina de su maestro sobre la materia. En el sistema de PLATÓN aparece ya la materia como condición de un *fiery substancial*, ó sea de una transformación que afecta a la substancia. Este concepto de la materia, como de substancia imperfecta, ó de material del cual ha de hacerse el ser de las cosas naturales, ó bien de posibilidad substancial, acaba por prevalecer en la filosofía aristotélica. Pues una y otra vez ARISTÓTELES arremete con su criterio teleológico contra aquella interpretación mecanística del *fiery*, según la cual éste habrá de verificarse por entero fuera de la substancia, conociendo con la mirada profunda distintiva del ingenio que el cambio externo y sujeto a leyes debió tener su razón última en una mutación intrínseca de las substancias. Necesitado luego, para afianzar la posibilidad de un cambio substancial, de un substratum substancial que careciese de vida de ser pleno y verdadero, concibió la materia primariamente como aquello que es en cuanto posible, ó bien como substancia en potencia, concepción que en la filosofía de ARISTÓTELES predomina sobre toda otra. Quiere la materia para explicar la generación substancial sin tener que admitir que la cosa salga de la nada absoluta.

Los elementos se transforman unos en otros, dice ARISTÓTELES, debe, pues, haber algo común que esté debajo de todos ellos. Como quiera que PLATÓN ya había expresado la misma idea, no puede afirmarse que el Estagirita se haya apartado de su maestro en esto, siendo la verdad que ARISTÓTELES permaneció en todo (menos en los extremos arriba señalados) fiel a los pensamientos capitales de PLATÓN. Debe tenerse presente en particular que PLATÓN había concebido la materia, no como atómica, sino como continua, y que ARISTÓTELES no la privó de este atributo cuando

<sup>1</sup> L. I. Phys., cap. VI, n. 189 a. 192 N. (Conf. SARTO TOWNS, *Comentarios a la Física*, lect. 11, 45).  
<sup>2</sup> L. II de gen., cap. VI, 334 a. 36.

la definió como principio puesto en relación con el espacio, siquiera conceda al atomismo que en las mutaciones substanciales la materia se disuelve en partículas mínimas hasta cierto límite<sup>1</sup>.

Así como la forma es el elemento determinante y teleológico en el cuerpo natural, la materia amorfa ó indeterminada es aquello que suministra el *material* para todo cuanto existe, siendo el elemento determinable que, tomado por sí sólo, no posee fuerza eficiente, y, por tanto, admite todos los efectos y todas las propiedades: es el elemento pasivo, en fin.

Mientras que la forma es el principio de la perfección en la cosa natural, la imperfección propia de los entes naturales procede de la materia. La materia es causa de que la cosa no sea simple, ó sea de que no posea su ser de modo perfecto, sino que lo desparece, por decirlo así. Mientras que un ser simple (espiritual) se posee a sí propio *por entero* donde quiera que está, lo material se exhiba por partes distintas entre sí respecto a su ser. Exige también la imperfección inherente a la materia que el cuerpo natural que ha de formar parte de la totalidad del mundo reciba relaciones dimensionales fijas. Si la cosa natural deriva sus cualidades de la forma, posee su cantidad merced a la materia.

La materia, como tal, es incognoscible. No llegamos a conocerla sino como una conclusión: porque debemos presuponer en las obras de la naturaleza un material siempre igual a sí mismo y que se halla de modo parecido a la cosa natural, como una substancia cualquiera se ha respecto de la obra de arte que ha sido hecha de ella. PLATÓN había enseñado ya que la materia no podía ser conocida sino por una especie de raciocinio impropio<sup>2</sup>. En el mismo sentido hablaba también ARISTÓTELES de un silogismo por analogía, y la misma doctrina vuelve a ser sostenida por los peripatéticos posteriores<sup>3</sup>. Por otro lado, se consideraba a la materia a su vez como razón intrínseca de la manifestación externa, ó sea de la perceptibilidad, con acierto sin duda, puesto que, a causa de la materia, la cantidad es un postulado para las cosas naturales, y la cantidad es a su vez el substratum necesario de las cualidades sensibles<sup>4</sup>. To-

<sup>1</sup> ZALLAN, *Filosofía de los orígenes*, II, 1, pag. 633.

<sup>2</sup> *Ἄνω δὲ οὐκ ἔστιν ἀναδραχὴ ἀπὸ τοῦ ἡμιούτου τοῦ νόου* (Tim., p. 51, B).

<sup>3</sup> Quia omnia definitio et omnis cognitio est per formam. Itaque materia prima non potest per se se habere esse cognoscit, sed per compositionem ad formam, ut dicitur. Illud autem materia prima, quod sic modo in habet ad omnes formas, aliam non ad se habet; et haec dicitur simpliciter prima, propter hoc quod ante ipsum non est materia alia (S. THOMAS, *Opus. De primis nat.*, 21).

<sup>4</sup> Prima dispositio materiae est quantitas dimensiva. Et quia primum subiectum est materia, consequens est, quod omnia alia accidentia referantur ad subiectum mediante quantitate dimensiva, sicut et primum subiectum coloris dicitur esse superficies (S. THOMAS, *Somm. theol.*, III, q. 77, a. 2). Erroreamente se explicaba en este sentido el lugar siguiente de ARISTÓTELES: ἡ γὰρ οὐσία τῆς οὐσίας οὐκ ἔστιν ἐπιπέδου (Metaph., I, B 12), c. p. 1090 a. 65, esto es: de materia no es realmente, sino sólo, el paracer, un'επίπεδον. (Cf. von HARTLICH, *Aristoteles Magno*, pag. 27.)

dos los pensadores de la escuela antigua atribufan á la materia cierta indestructibilidad relativa, y con razón bien fundada; pues la invariabilidad del peso, asegurada por experimentos hechos en las circunstancias más diversas, constituye la prueba irrefutable de que la materia de las cosas ponderables no puede ser destruída ni producida por ninguna clase de procesos físicos ó químicos.

La concepción aristotélica de la materia ha sido adoptada íntegramente por la filosofía de la Edad Media; sólo que los escolásticos hacen resaltar con más lucidez el concepto de la materia como substratum corpóreo de todas las cosas sensibles.

En las consideraciones que vamos á hacer ahora pondremos de relieve algunos extremos que ofrecen interés singular.

**344.** Nada acerca de la materia, tal como fué definida por PLATÓN y ARISTÓTELES, extrañará tanto como el que se le rehúse la razón de "ser". Tendremos, pues, que fijar ante todo el concepto que del "ser", tenía la escuela antigua.

NI PLATÓN NI ARISTÓTELES ponían el ser propio é íntegro en la oposición á la nada, pues de otro modo hubieran debido designar como ser todo lo que no era absoluta nada, sino reconocían el ser, en el sentido pleno é íntegro del término, solamente en la substancia consumada y cabal, como complemento de lo que es hecho y substratum de donde emana la acción natural. Donde hay acción natural allí hay un ser, y en otra parte no. El todo "es", las partes no "son", pues su ser está en el todo; con menos razón aún "es", el material, que tiene sólo el carácter de posibilidad, porque de él salió el todo. Una mirada sola al arte acabará por esclarecer la teoría. En la línea y orden del arte solamente la estatua ó la iglesia terminadas son verdaderas obras de arte, por lo cual el canto y las piedras no pueden ser mirados sino como posibilidad. Como quiera, pues, que en el orden de la naturaleza sólo el individuo acabado, sujeto de una acción indivisa, es un "ser", fuerza es considerar como potencialidad el material de todo ente natural. Así como una obra de arte no está contenida en la substancia ruda sino virtualmente, ni llega á ser realizada sino por la forma, así el ente natural, uno en sí, existe en la materia solamente como disposición ó mera posibilidad capaz de obtener un ser determinado, pero que no "es", aún en realidad. La materia es algo real posible contenido en el todo, que es real; no es una cosa absolutamente determinada, sino el sujeto, indeterminado por sí, de un cuerpo <sup>1</sup>.

¿Es verdad, pues, que la materia es un posible nada más?

Toda vez que la filosofía peripatética no estima como ente real

<sup>1</sup> P. KALYSSOS, *Filosofía de la antigüedad*, núm. 743.

(*ens simpliciter*) sino aquello que está *cumplido*, designando como cosa verdadera, como substancia verdadera, solamente aquello que está tan acabado en sí mismo que se manifiesta como principio de una acción indivisa, ó bien toda vez que no ve simplemente una cosa, un ente, sino en el ser natural completo, compuesto de un principio formal y otro material (el hombre, el animal, la planta y la molécula), es forzosa la consecuencia de que el material, que por sí sólo no existe en ninguna parte, pero en todas las cosas naturales está bajo una forma, debe ser considerado como mera posibilidad en comparación á las cosas naturales consumadas. Sucede lo mismo en la naturaleza que en el arte, en el arte estatuario, en el cual, por ejemplo, cuando prescindimos de todo lo que ha de ser la piedra, obtenemos el material que carece de toda forma artística, pero posee la posibilidad de revestir todas las formas que el artista le quiera dar. Cuando hacemos abstracción absoluta de todo lo que es resultado del hacerse alguna cosa y punto de partida de una acción determinada; cuando pensamos aquello que aún no ha llegado á ser nada y todavía no puede causar ningún efecto, obtenemos la materia pura (*πρώτη ύλη*, *materia prima*) exenta de toda determinación formal, ó sea aquello que no es nada, pero lo puede ser todo, el sujeto al cual no conviene aún simplemente ninguno de todos los conceptos que se predicen de la naturaleza, pero que por esta razón misma es igualmente susceptible de todos ellos. En otros términos: la materia es aquello que es todo en la naturaleza potencialmente y nada actualmente, el ser natural meramente potencial sin actualidad natural de ninguna clase.

Síguese, pues, que la materia no es substancia, sino que constituye una de las dos partes fundamentales de una substancia indivisa, de un principio uno de toda acción natural indivisa. Por esta razón se dice de ella que no es ni substancia ni accidente <sup>1</sup>.

Según la doctrina peripatética, la materia es en cierto sentido opuesta á Dios. Mientras que Dios es la realidad absolutamente perfecta y superior á todas las cosas criadas, la materia carece de toda realidad. Como ser no acabado en sí, la materia no está dada como tal en ninguna parte, sino sólo puede existir bajo una forma elemental ó otra.

**345.** Aunque el ser de la materia prima no es acabado ni se identifica con el ser natural, no se niega á la materia de ningún modo todo ser ni toda substancialidad<sup>2</sup>. La materia prima no es

<sup>1</sup> Dice ARISTÓTELES: "ἕλπετο ὁ ὄντας ἢ καὶ αὐτῶν μέρει τι, μέρει ποσῶς (μήτε ἄλλο τίς ὄντος λέμεθα, ὅτι ὁμοίαν τὴν ὄν). (VII *Metaph.*, c. 3, 1029 a, 20).

<sup>2</sup> La misma ARISTÓTELES dice: καὶ οὐκ ἀπὸ τοῦ τίς τίς (L. I *Phys.*, c. 9, 192 a, 6), y SÓCRATES: τὸ ἄπειρον εἶναι ἢ ἰσοδυναμεῖν τῇ οὐσίᾳ (L. I *Phys.*, c. 9, 192 a, 6), y SÓCRATES: τὸ ἄπειρον εἶναι ἢ ἰσοδυναμεῖν τῇ οὐσίᾳ (L. I *Phys.*, c. 9, 192 a, 6), y SÓCRATES: τὸ ἄπειρον εἶναι ἢ ἰσοδυναμεῖν τῇ οὐσίᾳ (L. I *Phys.*, c. 9, 192 a, 6).

ninguna abstracción, ninguna cosa hija del pensamiento humano, sino algo *real*, puesto que es la base de todo ser en la naturaleza, lo permanente en medio del cambio, la razón predominante de la individualidad del ser natural y la medida de la suma de fuerzas mecánicas que es empleada ó puede emplearse en las acciones naturales, ó, según repetían con insistencia ARISTÓTELES y los pensadores de la Edad Media, la razón de todo aquello que revela en la creación natural de una cosa el carácter de contingente ó "monstruoso", ya que, en general, es considerada como razón de toda imperfección y caducidad en la naturaleza. Atribúyese, en oposición á la doctrina de PLATÓN, á la materia hasta cierta disposición para la forma y cierta tendencia á revestirse de ella. Siempre y en toda ocasión se llama compuesta (*compositum, conjunctum*) la cosa natural, consistente en materia y forma. De consiguiente, la materia se distingue de la forma, no sólo en que todavía no "es", sino en que aporta á la forma una realidad singular. Esta fué la doctrina de todos los peripatéticos, los cuales enseñaban explícitamente<sup>1</sup> que se debían distinguir tres momentos en todo ser natural: la materia, la forma y el todo. SANTO TOMÁS en particular reconoce expresamente que la materia considerada por sí sola posee algún ser y cierta realidad<sup>2</sup>.

Si, por otra parte, la materia prima es calificada como mera posibilidad<sup>3</sup>, no se habrá de entender por ella ningún ser híbrido que no sea ni nada, ni la negación de la nada, sino que es simplemente una realidad<sup>4</sup> que lleva en sí el destino de ser completada por una forma y constituir con ella una cosa natural. Pues es evidente que no todo lo que es negación de nada, y que, por tanto, es algo, es ya algo *acabado*. El término "mera posibilidad, no debe entenderse, por consiguiente, absoluta, sino *relativamente*; advertencia que no han tenido en cuenta muchos críticos de la doctrina aristotélica en tiempos antiguos y modernos. Por esta razón propuso SUÁREZ más atinadamente que se llamara á la materia prima

<sup>1</sup> «Ὅτι οὐδὲ ἔστιν ἢ μὲν ὄλη... ἢ δὲ φάνη... ἢ ἐστὶν ἢ ἔξ τούτων.» (ANIST., I, II, 112), *Metaph.*, c. 3, 1070 a, 10.

<sup>2</sup> «Materia prima habet similitudinem cum Deo, in quantum ens, non lo quantum est ens separatum ens commune est quoadmodum potentia et actus» (QUARANT. *Disput.*, q. 3, *De pot.*, a. 1 ad 12. Cf. II, 3 *De virtut.*, a. 3 ad 7, q. 2 *De malis*, c. 2, SUMM. c. 607, l. II, c. 16; SUMM. *Metaph.*, l. II, c. 14, a. 1 ad 25).

<sup>3</sup> «Ὅτι ὁνομαζομένην ὄλην, ἀριστοτέλης λέγει, ὅτι ἡ materia ἔστιν ἡ ὄλη.» (I, VI *Metaph.*, c. 3, 1069 a, 20, 27; I, II *De an.*, c. 1, 412 a, 7). Ó bien dice que es «ὄλη» τὴν ὄλην ὀνομαζομένην. (I, XII *Metaph.*, c. 3, 1070 a, 9). Sobre esta expresión observa BOMBER: «Materia nōe reuera, sed imaginatio tantum est ὄλη» τὴν, quoniam potentiam habet τούτων ὀνομαζομένην τὴν.» (ARISTÓTELES, *Metaph.*, II, p. 476). SANTO TOMÁS, I, *dist.* 2, q. 4, a. 2 ad 4; SUMM. *Metaph.*, I, c. 7, a. 2, q. 12, a. 3 ad 5, q. 12, a. 1, ad 2, etc.) Cf. 4.

<sup>4</sup> «Materia alicui modo est, quia est ens in potentia.» (SUMM. c. *genet.*, II, c. 36.)

de las cosas naturales, no *potentia pura*, sino *actus incompletus ó viatis*<sup>1</sup>.

346. Así como la forma es el principio de la actividad eficiente y teleológica, la materia, substratum indeterminado y meramente pasivo, es la razón de todo efecto ciego, no regulado por ninguna relación á un fin. Mas aunque la materia, tomada por sí sola, no puede ejercer ninguna acción absolutamente, el Estagirita creyó, como PLATÓN, que debia reducir á ella todo impedimento de las construcciones que proceden de la forma. Puesto que de la forma parte la acción teleológica, habrá de estar en la materia la razón de todos los fenómenos de ciega necesidad natural, tanto de los que se verifican independientemente de esta tendencia á un fin, como de los que pugnan directamente con ella. La naturaleza no puede renunciar para sus producciones al concurso de los auxilios materiales; el material es la condición indispensable para la consecución de los fines, y de él también dependen, por tanto, los fines mismos, puesto que si ha de ser hecho "este", ser determinado, deben existir "estos", determinados materiales. Por esta razón precisamente dependen de las propiedades de éstos, y de su capacidad de recibir y expresar la forma el modo más ó menos perfecto de realizarse el fin natural; y en la misma medida en que carecen de esta capacidad, resultarán formaciones imperfectas y discrepantes del fin natural íntegro<sup>2</sup>.

Preguntarse cómo pueda hablarse de oposición del material á la forma, toda vez que el primero no es de ningún modo subsistente. Para resolver esta dificultad se deberá recordar que si bien lo material no posee ninguna determinación *por virtud propia*, recibe del lado formal de la cosa determinaciones en una serie progresiva tal, que, según dejamos expuesto en el núm. 339, cada una de sus escalas se ha como material respecto de la escala superior. De esta suerte lo material está ordenado en el organismo, primero á aquella determinación que lo difunde en el espacio por las dimensiones geométricas, que la provee de impenetrabilidad, inercia, atracción, y en suma de todas las propiedades que convienen á las cosas con respecto á su materialidad. Esta es la determinación en cuya virtud el cuerpo natural entra en relaciones físicas con otras cosas, y que debe considerarse como raíz de la necesidad mecánica propiamente dicha. Siguenla las determinaciones que dan su carácter peculiar á los diferentes elementos químicos. Los elementos son el material de los cuerpos químicamente compuestos, los cuales tienen á su vez una determinación caracteris-

<sup>1</sup> *Disput. metaphysic.*, *disput.* 13, *sect.* 4, p. 3 y n. 12.

<sup>2</sup> *Zetetic.*, *Philosophía de los griegos*, II, 2, pág. 52.

tica, y entran con éste su carácter peculiar como material en el organismo. De esta suerte se comprende cómo sea lícito hablar de cierta resistencia u obstrucción de la materia contra la acción teleológica que domina el todo.

Por lo demás, poco es lo que aprendemos de la ciencia antigua sobre las propiedades de la materia prima. Será necesario, por tanto, precisar y completar nuestro saber sobre el lado material de las cosas naturales mediante la observación más exacta de los fenómenos. Ya que no estaba ésta á disposición de los filósofos antiguos, quedó por llenar aquí una laguna muy grande. Desde los dos últimos siglos, centenares de ingenios han trabajado por llenarla con diligencia digna de entusiasta encomio y con resultados asombrosos, y todavía debemos esperar nuevas instrucciones del progreso de las ciencias física y química. La filosofía peripatética, por su parte, no puede menos de desear con sinceridad que prosperen las aspiraciones de los sabios que viven consagrados al estudio de la naturaleza.

327. Tengan aquí también lugar algunas palabras sobre el "acaso". ARISTÓTELES entiende por "acaso, todo lo que así puede convenir á una cosa como no convenirle; lo que no está contenido en su esencia ni puesto por la necesidad de la misma; lo que por tanto no se verifica ni necesaria ni regularmente. Consecuencia es, de la necesidad impuesta por el material de que están hechas las cosas naturales, el que suceda mucho que no va contenido en la acción teleológica de las causas eficientes, y que se produzcan efectos accesorios á que la acción teleológica no iba dirigida según su tendencia primitiva. Lo casual—desperdicios pudiéramos llamarlo de la naturaleza—es precisamente aquello que no se verifica á causa de ningún fin, sino que es producido al prepararse la consecución de algún fin por la acción de las indispensables causas auxiliares. Obra, pues, la naturaleza por fines; pero, á la par que los realiza, da origen á mucho por mera necesidad, aunque también esto tiene un lugar oportuno en el conjunto de la naturaleza, al modo como en una casa bien gobernada se da todavía empleo útil á lo que, en atención á los fines inmediatos, parece ser desperdicio. Otro es el origen de lo casual cuando una acción natural teleológica es enderezada á un resultado extraño á sus fines por el influjo de circunstancias externas. Despréndese de estas consideraciones que muy mucho es casual en la naturaleza con respecto á esta ó aquella cosa natural, lo que en el gobierno total de la naturaleza puede ser llamado todo menos acaso. Es una casualidad para la semilla el que se eche á perder, puesto que su fin esencial es otro; mas en el plan de toda la naturaleza está el que perezcan muchas semillas. Para un animal es casualidad el

que sea muerto y sirva de alimento; pero es intención de toda la naturaleza el que los animales sean útiles al hombre.

328. Sobre la diferencia real de forma y materia nos hemos extendido arriba tanto (núm. 334), que basta repetir aquí que son partes realmente distintas de una substancia (núm. 336).

Sin embargo, debe notarse bien que aquellas dos substancias parciales están ordenadas una á otra con necesidad natural tan estrecha, que una forma natural ordinaria no puede existir nunca sin la materia, ni la materia sin la forma. Cesa una forma sólo para hacer lugar á otra. La materia, con sus estados de movimiento, permanece en la naturaleza, sin aumento ni disminución, en medio del cambio de todas las cosas, siendo, como si dijéramos, el escenario fijo, el material incorruptible para el drama grandioso y lleno de peripecias de la naturaleza; al paso que las formas, ó sea el elemento principal, se presenta sobre sus tablas solamente para, después de una acción más ó menos larga, volver á desaparecer de ellas. Con todo, la materia es en extremo imperfecta, casi nada, comparada con las formas, pues nada representa por sí, significando algo solamente en las formas para las cuales existe.

Cuando comparamos la concepción aristotélica con la de los atomistas griegos, debemos decir que ARISTÓTELES ha elevado á otra esfera más alta el ser de las cosas naturales. Mientras que los atomistas concebían todo el ser natural como mecánico-material, este ser es á los ojos de ARISTÓTELES teleológico-ideal, al cual la parte mecánica material está subordinada solamente. El Estagirita no ha negado, por tanto, el elemento mecánico material, sino que no le ha querido conceder la dignidad de ser natural, perfecto y cabal. El elemento ideal, que fué declarado fantasma ilusorio por los atomistas y soñistas, y que PLATÓN no supo salvar del exterminio sino elevándolo muy alto sobre toda naturaleza, ARISTÓTELES lo ha reconocido realmente existente dentro de la naturaleza misma. Es innegable que las cosas naturales han perdido en la teoría aristotélica su rígida inmutabilidad intrínseca, y han sido arrojadas á la corriente de la mudanza más variada. Mas no es ésta una pérdida irreparable. Ya no es la naturaleza el traqueteo fastidioso de una máquina artificiosamente construída, en el sentido de PLATÓN, y mucho menos un complejo, sin orden ni ideas, de golpes y presiones mecánicas de átomos, discutiendo de aquí para allá, en el sentido de los antiguos atomistas, sino que lleva en sí propia el resplandor de la belleza y bondad eterna como realidad y vida, brillando con colores millones de veces refractados <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> SANTO TOMÁS dice: «Forma nihil aliud est, quam divina similitudo participata in rebus, un-  
de conveniunt Aristóteles de forma loquens, dicit quod est divinum quoddam et appetibile»  
(*Secundum c. gent.*, l. 3, c. 97.)

Por esta razón precisamente les parecía tan bella, tan maravillosa, tan sublime la naturaleza á los antiguos pensadores. No como bestias civilizadas que tratan solamente de satisfacer sus apetitos bajos de modo cada vez más refinados, sino como hombres agraciados con la luz divina del pensamiento, contemplaban esa hermosísima obra de arte, estudiaban su magnificencia ideal, se entusiasmaban por su poesía y escuchaban ese discurso elocuente del Padre Eterno<sup>1</sup>.

De muy buena gana les perdonamos el que, cautivados por el argumento de esa oración pasmosa, hayan dejado de indagar el modo de su producción mecánica, ya que los sabios de nuestra edad han reparado su falta con prodigiosa laboriosidad. A ellos también les tributamos gratitud y admiración siempre que no se dejen guiar por la intención expresa de hacernos olvidar, entreteniéndonos con la producción mecánica, el argumento de aquel divino discurso y los designios del orador que está en las alturas.

349. Donde hablamos de la forma dijimos (núm. 338) que la forma es condición de la generación de las cosas. El ser hecha una cosa consiste en adoptar la materia una forma determinada. Como la forma, así también la materia es presuposición irremisible de la generación siempre que no se trate de que algo sea hecho de la nada. Designase en la filosofía escolástica como tercer principio de la generación el que la materia, antes de ser completada por una forma, debe estar desprovista de esta forma. Cosa tan evidente que se entiende por sí misma, no necesita sino de algunas palabras aclaratorias.

La generación de las cosas naturales no equivale, según hemos visto, al hacerse de nada; por lo cual no se debe concebir como si no fuera nada á la materia, que es el substratum de toda generación natural. Tampoco puede ser una cosa natural completa. Es más bien algo que es y no es sólo en sentido relativo. Siendo la materia aquello de que "algo, se hace, es "algo, sólo en potencia, pero no en realidad. Para ilustrar esta verdad se solía recurrir en la escuela peripatética á comparaciones con sucesos de la vida

<sup>1</sup> Cuius bene dicit SASTRO TOMÁS: «Deus per suam providentiam omnia ordinat in divinam beatitudinem sicut in finem... ut scilicet similitudo vasa beatitudo in quantum possibile est, imprimatur in ipsis. Quia vero omnem creaturam substantiam a perfectione divina positivam deificare necesse est, ad hoc ut perfectius divine beatitudinis similitudo eadem communicaretur, oportuit esse diversitatem in rebus, ut quod perfecte ab ipso aliquo representari non potest, per diversa diversimodis perfectioni modo represententur. Nam et homo, quam mentis conceptioni uno vocali verbo videt sufficienter exprimi non posse, verba diversimodis multiplicat ad exprimentum per diversa suae mentis conceptionem. Et in hoc etiam divine perfectionis emulatio considerari potest, quod perfecta beatitudo, que in Deo est, unica et simpliciter, in creaturis esse non potest nisi secundum modum diversum et per plura. Resistent per hoc diversitas sunt, quod formas habent diversas, a quibus species sortuntur. Sic legitur ex fine sumitur ratio diversitatis in rebus» (Lect. 26.)

humana. Por ejemplo, cuando de un hombre sin cultura se hace uno culto, éste que es culto se hace de un hombre susceptible de cultura, pero que todavía no está cultivado. En este ejemplo in cultura que el hombre ha de adquirir es la forma en cierto modo, y el hombre inculto, pero dispuesto para recibir cultura, es, por decirlo así, el material de que es hecho el hombre culto. La ausencia de cultura, ó volviendo á hablar en general, la ausencia de la formación, ausencia que debe preceder á la formación misma, se denomina *privación de forma*. De esta suerte, todo lo que se hace presupone en el sujeto la ausencia de aquello que llegará á ser, y no hay generación concebible sin semejante oposición. El sujeto que ha de llegar á ser algo no es esa privación, sino que está tomado de ella. Lo mismo acontece en el llegar á ser natural. La materia que llegará á ser viva, está privada de vida. A la materia del hidrógeno y del oxígeno, de que se hace (fit) agua, falta la naturaleza del agua. No se puede, empero, atribuir la carencia de forma á toda substancia que exista sin forma, sino solamente á aquella que es susceptible de la forma. No hay duda de que un guijarro es inanimado, y sin embargo, no es lícito decir que esté privado de vida. La substancia susceptible de una forma, ó sea dispuesta para recibirla, está tomada de esa *privación* de forma en cuanto podría tenerla, pero todavía está privada de ella. Con razón se reconocía en la antigua filosofía como un verdadero principio genético esta carencia de forma; no como si fuera algo que ejerciese influencia positiva sobre el génesis de las cosas, sino porque está en una relación necesaria á la cosa que se hace, por cuanto la causa eficiente no puede producir una forma sino allí donde no hay todavía ninguna. El génesis natural, pues, tiene, según la doctrina antigua, una razón triple: la materia como sujeto permanente é indestructible de todas las mutaciones substanciales, y luego la forma y la privación de forma como los dos principios contrarios, de los cuales el uno ocupa el lugar del otro en el sujeto permanente. Hasta en la cosa ya terminada y completa puede considerarse la privación de forma en cierto modo como fundamento, ya que es ella la que determina la cosa por la parte negativa.

350. En la materia veía ARISTÓTELES la razón de la individualidad (*principium individuationis*); á lo menos en todas aquellas cosas que son compuestas de forma y materia. La forma señala en primer término, y por sí sola, siempre no, *esta cosa, tal cosa, ó sea* algo que por sí puede hallarse en muchos otros individuos. Solamente de modo accesorio, ó mejor dicho en segundo lugar, la forma señala *esta* cosa, ó sea un individuo, puesto que la forma no puede existir en su universalidad y no puede ser multiplicada se-

gún su contenido ideal. El concepto de *humanidad* no puede ser más que *uno* en cuanto á su contenido, y, sin embargo, hay *muchos hombres*. La materia, empero, representa desde luego, y en primer término, lo individual. Donde quiera que ella esté, la individualidad tiene su razón en ella antes que en otra cosa alguna, siendo, como es, la base real en la cual halla su realidad el concepto universal. Nótese, además, que las cosas naturales, en cuanto individuos, son *mutables*, sujetas á variación; es así que precisamente la materia, como posibilidad substancial, es la razón de su posible *no ser ó ser de otro modo*; luego ella es la raíz de aquellas eventualidades substraídas al conocimiento científico, y que distinguen á los individuos entre sí y á cada uno del concepto universal de su esencia; ella es el sujeto de aquellas notas por las que solemos reconocer como tales las cosas individuales. Como razón de la extensión, y en general de todas las relaciones de cantidad, es además la razón de la *divisibilidad*, y, por tanto, de la *multiplicación* de los individuos en la naturaleza. De esta suerte se puede afirmar que la pluralidad de las cosas individuales tiene de hecho su punto de partida en la materia.

Si recordamos ahora que en la filosofía aristotélica solamente el individuo es substancia en el sentido excelente é íntegro de la palabra, comprendemos que el ente natural derive su substancialidad; no sólo de la forma, sino también de la materia. La forma es razón de la substancialidad en cuanto que con ella la materia logra primero su realidad plena y verdadera. Pero, por otra parte, también la materia es razón de la substancialidad, por cuanto ella debe ser considerada como substratum de todo ser físico. Forma y materia son dos substancias parciales, y solamente el ser *uno*, compuesto de forma y materia, es substancia *simplicemente*. Sin embargo de ser así, no carecen del carácter de la substancialidad, por medio de la cual constituyen el principio de una actividad, y, por tanto, poseen verdadero ser *en sí propias*.

351. Por lo que respecta á la unidad, colígese de nuestras breves indicaciones con suficiente claridad, que á ella no se opone de ninguna manera el dualismo de materia y forma. La unidad primaria de toda cosa se revela en la unidad de acción. Donde hay una acción, allí hay una substancia. A pesar de esta certísima verdad, nada impide que en otra relación, de alguna manera secundaria, entren la dualidad ó pluralidad, bien sean coordinadas las partes, como sucede en los órganos del cuerpo animal ó en las partes del vegetal, bien sea una de ellas subordinada á la otra, como lo es la materia á la forma. Distintas entre sí la materia y la forma, constituyen una cosa *tercera*; el cuerpo natural, uno en sí, y del cual se distinguen del mismo modo que las partes se

distinguen del todo por ellas constituido. ¿Cómo es posible que en una y la misma cosa habiten estas oposiciones al parecer las más irreconciliables, á saber, una difusión incapaz de producir nada y una unidad activa y fecunda? He aquí el problema que trae desasosegados á muchos pensadores sin darles punto de reposo. Hábase hallado ya en la filosofía de ARISTÓTELES la solución suficiente y única posible. Esta filosofía no define el cuerpo natural, con DESCARTES, como mera "difusión en el espacio", ni, con LEIBNITZ, como "substancia dinámica", sino, conciliando estos dos exclusivismos, como "substancia compuesta". La esencia propia del cuerpo, dice el P. KLEUTGEN<sup>1</sup>, debe buscarse en la distinción real de la forma, que determina su ser específico, de la materia, sujeto que es determinado; de modo tal que la forma puede cesar de ser y la materia puede continuar existiendo *bajo otra forma*. Cuando se declara, pues, al cuerpo como substancia compuesta, se debe pensar en la composición de forma y materia como de principios substanciales, de lo cual es una consecuencia ulterior aquella composición de partes cuantitativas, razón de la extensión. Para aumento de claridad se añade á menudo esta consecuencia ulterior á la definición, toda vez que el carácter material interno del ente natural no se descubre en nada con tanta claridad como en la extensión corpórea. El ser de la materia se diluye porque no es de *su* forma, no es completa por sí sola. Un ser que posee el carácter de forma *de por sí* es simple absolutamente, ya que la forma, lo mismo que la idea, es absolutamente simple é indivisible *de por sí*.

## § III

## La naturaleza.

352. Sin dificultad se desprende, de la explicación sobre materia y forma y tendencia al fin, lo que pensaba la escuela peripatética sobre la *naturaleza*.

Muy á menudo se resúmen bajo este nombre todas aquellas tendencias en las cuales convienen todos los seres naturales, ó que se refieren unas á otras en los diversos seres naturales. Según este uso de la palabra, los antiguos decían que la naturaleza ama el orden y la estabilidad, que evita las transiciones bruscas, que cuida de que haya diversidad y variedad, y que, como el arte, em-

<sup>1</sup> "Substantia realiter composita, propter naturam suam positione tres dimensionibus."

<sup>2</sup> *Filosofía de la antigüedad*, t. III, p. 283.

plea medios diferentes para distintas operaciones, que vela por dejar terminadas sus obras, dando preferencia á la necesidad cuando pugna con la belleza, y así en lo demás que puede atribuirse á la naturaleza en aquel sentido general. No cabe duda, empero, de que, según la doctrina aristotélica, los diversos seres que nos rodean deben ser considerados como seres ó naturalezas individuales. Tomamos aquí la palabra en este sentido.

La naturaleza es, según ARISTÓTELES, el principio del movimiento (esto es, del *fiere* sucesivo y de la mutación) y del reposo (esto es, de la terminación y perfección naturales) en aquella cosa á la cual corresponden estos estados por origen, y no sólo por derivación de otra. Una cosa natural, es aquello que lleva en sí tal principio de movimiento. No se debe dejar de advertir, para apreciar bien esta definición, que en el movimiento lo principal no es el lado mecánico, sino la causa final: muy pronto volveremos á prestar atención á este punto importante.

Para que un ser pueda designarse como naturaleza en el sentido más propio de esta palabra, son necesarias dos cosas. *Primera*, el ser debe estar sujeto á movimiento, esto es, á mutación; *segunda*, debe llevar en sí propio la razón por la cual se verifica la mutación. Bajo este concepto de la naturaleza cae lo corpóreo, y aun esto solamente en cuanto le corresponden movimiento y reposo, entendidos como queda dicho. Los cuerpos matemáticos no son cuerpos naturales. En eso precisamente se distingue la matemática (pura) del saber natural, en que el objeto de aquella son cosas sin movimiento, y el de éste cosas que se mueven. Además, las cosas que se mueven no serán cosas naturales sino cuando tengan en sí mismas la razón próxima de su ser y de su acción peculiar. Esto es lo que no consiente identificar las cosas naturales con los artefactos. En los cuerpos que son productos del arte, la mutación á que deben su origen no ha emanado de su interior, ni tampoco las operaciones que ejercen como artefactos tienen su causa en ellas mismas, sino que todo esto les ha sido dado de fuera. Natural es á la estatua el ser grave ó dura, pero no le conviene estas propiedades en cuanto, es obra del estatuario sino en cuanto es piedra.

Según la teoría puramente mecánica de los antiguos *atomistas*, no hay naturaleza alguna; nada hay sino el espacio vacío y los átomos, principios éstos de la extensión y del movimiento pasivo

<sup>1</sup> Del origen de la denominación dice SANTO TOMÁS: «Sciendum est, quod nomen naturæ a natiendo est dictum, unde prius est impositum hoc nomen ad significandum generatorem viventium, deinde translatum est nomen naturæ ad significandum principium huius generationis. Et quia principium in rebus viventibus est intrinsecum, ulterius derivatum est nomen naturæ ad significandum quodlibet principium intrinsecum motus.» (Summ. theol., III, q. 2, a. 3; ibid., I, q. 29, a. 1 ad 3.)

(*moveri*). Sin causa alguna final, se han hecho de los átomos las cosas alrededor nuestro; no son, pues, otra cosa que cúmulo de átomos congregados por el acaso en remolino.

Según la doctrina *platónica*, las cosas en torno nuestro tienen, cuando menos, la significación de obras de arte. Pues han nacido merced á que la divinidad gobernadora de este mundo material juntó los elementos y los combinó de modo ordenado y artístico. Ni aun en esta teoría tenemos la naturaleza en el sentido pleno de la palabra.

Según la doctrina *aristotélica* por fin, las cosas poseen una naturaleza verdadera. ARISTÓTELES no intenta, según vimos arriba, explicar el origen de los cuerpos por ningún movimiento de partículas mínimas, extenso, casual ó, como quiere PLATÓN, regulado por leyes; tampoco trata de reducir á cualidades externas y movimientos todas las alteraciones que acaecen en las cosas, sino que en ellas mismas ve la razón próxima de su ser peculiar y de sus manifestaciones y operaciones características.

Es llamada la naturaleza por ARISTÓTELES, no sólo la razón del movimiento, sino también del reposo. Y ¿por qué? Entiendo aquí aquel reposo, aquel estado permanente en cierto modo, al cual aspiran las más de las alteraciones naturales que observamos en las cosas. Como las alteraciones, pues, así también el término de las mismas tiene su razón en lo íntimo del ente natural.

Pero habrá quien pregunte: ¿no coincide el concepto de la naturaleza, según antes fué explicado y definido, con el concepto de la vida? Reconocía ARISTÓTELES cierta semejanza con la vida en todo ser natural, sin embargo de lo cual distinguía rigurosamente entre seres naturales animados é inanimados *exactamente* en el sentido preciso de PLATÓN. La vida es la causa substancial por virtud de la cual un ser se mueve á sí propio<sup>1</sup>. *Vive*, pues, un cuerpo cuando se ha constituido, como los demás cuerpos naturales, en un modo de ser determinado, y además despliega una actividad originada de la tendencia á un perfeccionamiento ulterior *de sí mismo*. La perfección que distingue á los vivientes consiste, según esta definición, en cierta autonomía con la cual las cosas que viven, obran por sí mismas y para sí mismas, buscándose á sí mismas.

Suscítase ahora esta otra cuestión: ¿En qué consiste la esencia propia de la naturaleza, en la forma ó en la materia?

<sup>1</sup> Dice SANTO TOMÁS: «Vivens dicuntur, quæcumque se agunt ad motum vel operationem aliquam, a vero, in quorum natura non est, ut se agant ad aliquem motum vel operationem, vivens dici non possunt nisi per aliquam similitudinem.» (Summ. theol., I, q. 16, a. 1; Summ. c. grat., I, l. 2, 97.)

Sin duda es preciso mirar también la materia como perteneciente a la naturaleza de cada cosa, ó si se quiere, hasta como una naturaleza. Pues aunque la materia no es más que un principio meramente pasivo de las mutaciones propias de las cosas, no cabe duda que es tal, y, por consiguiente, cae bajo la definición establecida.

No obstante, la esencia propia de la naturaleza no se halla tanto en la materia como en la forma. Sabemos ya que tenemos que ver en la forma aquella impresión que confiere su carácter específico á la cosa, puesto que sólo por la forma y la relación final envuelta en ella cada cosa llega á ser aquello que es; causas verdaderas son las causas finales; las materiales, empero, no son más que las condiciones indispensables de la existencia natural<sup>1</sup>.

333. Merece ser notado muy particularmente que si los filósofos peripatéticos designan siempre á la naturaleza como principio del movimiento, no quieren que se entienda en primer línea el movimiento mecánico. Según ARISTÓTELES enseña, peca de incompleta y exclusivista la opinión de los físicos que no miran sino las causas mecánicas y sus leyes ó bien este aspecto de importancia secundaria cuando se trata de dar una explicación adecuada de la naturaleza. Las causas mecánicas son meras causas auxiliares, medios solamente y condiciones irremisibles de los fenómenos; sobre ellas están las causas finales; sobre la verificación mecánica de las cosas está la tendencia activa al servicio de fines, y, por tanto, sobre la explicación física de la naturaleza, la que, por atender á los fines realizados en la naturaleza, es llamada teleológica<sup>2</sup>. El movimiento, cuya razón interna es la naturaleza, tiene un término ó fin que determina y fija su intensidad y dirección<sup>3</sup>, no pudiéndose, en efecto, concebir ningún movimiento sino como medio empleado para lograr algún fin. Por lo mismo que la naturaleza es principio de tendencia teleológica interna, muestra aquella analogía con la vida que antes mencionamos. Otra diferencia no hay sino que la acción teleológica de las cosas inanimadas se termina en operaciones *ad extra*, mediante las cuales producen mutaciones fuera de sí, al paso que la

<sup>1</sup> La distinción de substancia (personalidad) y naturaleza es de importancia excepcional aplicada á los vivientes racionales. En otros se trata de, *causa est quae est generalis, necessarii intelligentiae naturam et habentem naturam. In quantum finem operantur vel substantiam naturam dicimus personam* 316. BOAVENT., I. cit. 25. n. 2. q. 2.

<sup>2</sup> Ζηλοει, *Philosophía de los físicos*, II, 2, pág. 422.

<sup>3</sup> *Quemlibet ó 1902. Ένακά του ποσού, τόν αὐτόν πρόπον καί τ' ὄρον*, (ARIST., I. II. 26. 26. τ. 4. 25. N. 25.) Y SÁNTOS TOMÁS: *Hæc dicuntur esse accidentia naturam, quæcumque ab aliquo principio intrinseco movetur, quæcumque perveniunt ad aliquem finem, nec in quocumque contingunt, necque á quocumque principio in quælibetque finem, sed á determinato principio la determinatum finem* (In I. II. Phys., lect. 14).

actividad de los vivientes, extendiéndose más allá de esa acción hacia fuera, se ordena á la perfección ulterior de la cosa misma. Por esa analogía la escuela peripatética no temía atribuir una especie de animación á los elementos de ese género<sup>4</sup> y hablar de cierta vida de la naturaleza<sup>5</sup>.

En el fin está la verdadera esencia de la naturaleza. La naturaleza lo hace todo á causa de algún fin, aspirando, en cuanto lo consienten las circunstancias, á lo más perfecto en su género. La esencia de la naturaleza es la forma, y la forma de cada cosa se ajusta á la acción para la cual fué hecha. Todo proceso genético tiene un fin determinado; el término de todo movimiento natural es á la vez su fin. Precisamente en la acción final consisten la belleza de los productos de la naturaleza y el encanto que ofrece á la investigación aun el más humilde entre ellos<sup>6</sup>.

La naturaleza, pues, es en primer línea el principio teleológico latente en la cosa, el cual procede de la inteligencia del Creador, habiendo sido pensado y puesto por ella con objetividad real, pero él mismo carece de facultad intelectual. La manifestación de la substancia no es extraña á ella, no es un vestido echado sobre ella, sino que es su propia superficie patente á la vista. La naturaleza presenta al sentido su exterior, y en el exterior descubre al entendimiento su interior; ó según dice el poeta: "Natur hat weder Kern noch Schale"; sie ist ganz mit einem Male<sup>7</sup>. Es esto aquella unidad jamás quebrantada de la naturaleza (números 336 y 349), de la cual alguna ha dicho con mucho acierto que tenía importancia seria para el hombre por cuanto ella sola hacía posible subordinar toda realidad al imperio estricto de un mundo ideal-real más alto. En el centro de esta multitud variadísima de las naturalezas individuales está la naturaleza humana; el elemento espiritual contenido en ella entra para consagrar á la divinidad en todo ese espectáculo, dándole fines verdaderamente espirituales mediante su propio valor.

334. La naturaleza de cada cosa se concibe más correctamente como principio de *tendencia* ó *apetito* que como mero principio *dinámico*. Muy bien hubiera merecido SCHOPENHAUER del conocimiento filosófico de la naturaleza cuando, apartando la atención de los filósofos del concepto de "fuerza", la dirigió á la consideración de una verdadera tendencia activa en las cosas, si no hubiese tenido la detestable humorada de designar como *volun-*

<sup>4</sup> I. III. De gen. anim., I. III, c. 2, 21, 262 a. 14.

<sup>5</sup> Véase S. RIVERA, *Historia de la Filosofía*, III, pág. 212 y siguientes, y 265 y siguientes.

<sup>6</sup> Véase los lugares demostrativos de ARISTÓTELES en ZELLE, *loc. cit.*, pág. 424.

<sup>7</sup> En español: «La naturaleza no tiene ni cáscara ni núcleo; ella es toda de una vez».

dad ese apetito natural, desfigurándolo con las baratijas de los errores más horrendos. La palabra "apetito", es, en efecto, la que, como si tuviera virtud mágica, nos descubre el ser íntimo de toda cosa, siendo como es conocido inmediatamente por nosotros, y estando tan familiarizado con nuestro modo de pensar que lo que sea apetito ó comprendemos mucho mejor que otra cosa alguna. Toda fuerza de la naturaleza debe ser pensada como *tendencia*<sup>1</sup>.

Como quiera que el Autor de todo ha querido dar un grado más alto de subsistencia á los seres dotados de conocimiento, quedase atrás en ellos la tendencia natural, quedando indeterminada respecto de los objetos particulares para que esos seres adquiriesen, por actividad cognoscitiva propia, la determinación necesaria para ejercer actos apetitivos actuales<sup>2</sup>. Sobre la diversidad de apetitos que resulta de esta diferencia nos hemos extendido bastante en otro lugar (núm. 20). Debemos ensayar aquí el profundizar un poco más á ver si conseguimos descubrir la verdadera raíz de la tendencia natural.

La tendencia natural debe originarse esencialmente de una propensión interna que inclina á la cosa que tiende á algo ó aproximarse á un objeto ó apartarse de él. Santo Tomás habla de "amor", y "odio", recurriendo á los términos introducidos ya por Empédocles en la filosofía natural. Designa el santo Doctor el amor como razón primera de la tendencia natural, y el odio como segunda<sup>3</sup>. Apenas es necesario recordar que no es lícito atribuir significación psíquica á estas palabras. El odio natural y el amor natural que toda cosa en su "pecho", lleva, es algo análogo á aquello que en la vida psíquica suele ser designado como amor y odio<sup>4</sup>. *Substraido*, pues, el elemento psíquico, ó sea el procedente de conocimiento, del amor y odio, podemos ver aquel amor, que Santo Tomás declara ser la raíz de la tendencia natural. Llámala *coaptatio*, adaptación que da el objeto anhelado al sujeto que lo anhela, y por la cual se hace valer cierta

<sup>1</sup> Schopenhauer, *El mundo, voluntad y representación*, I, pág. 153.

<sup>2</sup> Así Santo Tomás, *Summ. theol.*, I, q. 90, n. 1. «Esti differentia, scđ. S. Thomae, inter cognoscens et non-cognoscens, quod haec non se movent propria, sed potius moventur vel alicui loquuntur pavidis quodam naturalis ad perfectionem suam, quae illis carere, et, utro nec cognoscens in moventi non solum ea considerat naturaliter sed cognoscens, Et quae oritur in eis potius aliquod est in appetitu, talibus talibus ad perfectionem suam habitas appetit moventur» (I. V. De animo, c. 1, n. 2).

<sup>3</sup> «Causa motus unde est principium motus appetitivi, est interior inclinatio appetitus, qui quidem per se primo inclinatur ad bonum, et ex consequenti ad repudiandum malum contrarium. Et ideo principium motus appetitivi primum principium est amor, qui est prima inclinatio appetitus ad bonum consequendum; secundum motum principium est odium, quod est inclinatio prima appetitus ad malum fugiendum» (S. Thomae, *Summ. theol.*, I, II, q. 36, n. 2).

<sup>4</sup> De la *Gratias* dice Santo Tomás que puede equivocadamente dici amor naturalis, propter convenientiam naturalium: *Summ. theol.*, I, II, q. 36, n. 2.

conveniencia del objeto con la cosa ó sujeto de la tendencia<sup>5</sup>. Amor natural y tendencia natural son aines, según expone el santo Doctor con más prolijidad<sup>6</sup>, pues el objeto del uno y de la otra es el bien. "Tender, dice, es aquella inmutación del sujeto apetitivo por la cual se mueve, por decirlo así, hacia el objeto anhelado." "Amor, empero, dice, es aquella inmutación que es producida en el sujeto apetitivo por parte del objeto al cual aspira, por lo cual se hace valer la mutua correspondencia de sujeto y objeto." Como tendencia, se encuentra el amor en tres grados: amor natural, amor sensitivo, amor racional. En cada uno de los tres órdenes el amor es el principio de la tendencia respectiva. En la vida cognoscitiva es cierta complacencia excitada en el sujeto con respecto al objeto amado; en la naturaleza, es la mutua conveniencia, la *conaturalitas*<sup>7</sup>.

Así como la concordancia natural se manifiesta como amor natural á causa de su analogía con el amor, así se revela, allí donde el lugar de ese acuerdo armónico es ocupado por discordancia, aquella antipatía natural que es lícito apellidar odio natural<sup>8</sup>.

La naturaleza, pues, de todo ente natural es constituida en su razón más íntima por una *coaptación*, á consecuencia de la cual se deja atraer por lo que le conviene, lo que es bien para él. Mas sea lo que quiera aquello á que aspira una cosa natural, en la serie de todos los fines naturales que están por realizarse no será más que un miembro intermedio. Los fines naturales, así como las causas eficientes, forman una cadena. Así como por la cadena de las causas motrices en tiempo pasado nos guiamos para ascender á una causa primera que mueve sin ser movida, debemos subir por la cadena de las causas finales en lo por venir á un fin último al cual está ordenado todo, sin que él mismo sea ordenado á

<sup>5</sup> «Ipsum appetibile est appetitui primo quidem quendam coaptationem ad ipsum, quae est quaedam complacencia appetibilis, ex qua sequitur motus ad appetibile. Nam appetitivus motus, circumloquitur ad dicitur in 111. De sensu. Appetibile enim movet appetitum, sicut quodammodo in eo intentionem, et appetitus tendit in appetibile realiter consequendum, ut patet in his motibus, qui sunt in natura» (Santo Tomás, *ibidem*, q. 90, n. 2).

<sup>6</sup> «Amor et ei non nominat motum appetitus traducit in appetibile, sicut tamen motum appetitus, quo immutatur ab appetibile, ut et appetibile complacens» (*ibid.*, 202, q. 46, n. 2 ad 5).

<sup>7</sup> «In analogia horum appetituum, amor dicitur illud, quod est principium motus tendentis in finem consequens, in appetitu autem naturali, placidum huiusmodi motus est conaturalitas appetitus ad id, in quod tendit... et primum dicitur naturae, et simpliciter coaptatio appetitus sensitivi vel vegetativi ad aliquod bonum, et ipsa coaptatio boni, dicitur amor sensitivus vel intellectivus appetituum rationalium. Et est quidem amor naturalis, quae dicitur in consensu naturae, quia: omnibus est patetrum et bonum amabile, quoniam unquamque eis habet conaturalitatem ad id, quod est sibi conveniens secundum suam naturam» (*ibid.*, 202, q. 29, n. 2).

<sup>8</sup> «In appetitu naturali hoc manifeste apparet, quod, sicut in appetitu sensitivo habet naturalem consonantiam vel similitudinem ad id, quod sibi convenit, quae est amor naturalis, ita ad id, quod est repugnans et corruptivum, habet dissonantiam naturalem, quae est odium naturale» (S. Thomae, *ibid.*, q. 29, n. 2).

otra cosa alguna fuera de sí mismo. De la misma suerte que todo movimiento es una *continuación* ó participación si se quiere del movimiento causado por el motor primero, todo fin natural á que se aspira es una *anticipación* y participación de la bondad del fin último y supremo. Todo movimiento natural proviene de Dios en último origen; y en último término, toda tendencia natural conduce á Dios. *La naturaleza de cada cosa consiste, según su razón más profunda, en su adaptación, disposición y ordenación al último término y fin, que es Dios.*

Mas aun bajo otro punto de vista la "naturaleza", halla su explicación suficiente en Dios solo.

355. La naturaleza es, según hemos visto, aquel principio interno, inmanente á las cosas y constitutivo de su esencia, el cual les prescribe su conducta; ella es la depositaria de la ley. Todas las leyes naturales tienen su razón próxima en la naturaleza de las cosas. Decimos su razón próxima para indicar que hasta ahora ha quedado sin resolver la cuestión ulterior: en qué está su razón profunda y última. Sin responder á esta pregunta no hubiéramos apurado la exposición de la esencia verdadera de la "naturaleza".

Dijimos que la naturaleza es la depositaria de la ley, y no es sólo una rienda de la cual se sirva un poder directivo para guiarlo todo en el mundo al fin correspondiente. Depositada está en ella la ley como en un código vivo que se maneja por sí mismo.

Pensando primero en leyes positivas y humanas, se ha definido la "ley" en general como "prescripción sabia á favor del bien común, dada por aquel á quien incumbe el cuidado de la comunidad". El universo es esta gran comunidad, ordenada y dirigida por las leyes á un fin supremo. Pero no es él á la vez la última instancia que todo lo dirija y ordene. Pues aun cuando prescindamos de todo lo demás, lo invariable del curso natural de los sucesos, la uniformidad é inmutabilidad de la acción natural, demuestran sencillamente que el universo no posee la inteligencia universal y la voluntad primordial que de todo libremente disponen. Antes el mundo señala, como más adelante esperamos exponer con más holgura, un principio fuera y encima de sí la sabiduría de su Criador, ordenadora y directora de todo. La razón más profunda de la ley está en Dios, por cuanto es la sabiduría divina la que lo dirige todo á su fin adecuado.<sup>1</sup> La ley en Dios no es mera conocimiento de Dios, sino precepto de la inteligencia divina, el cual de-

<sup>1</sup> «Ratio divina sapientiae movens omnia ad debitum finem obtinet rationem legis. Et secundum hoc les aeterna nihil aliud est, quam ratio divinae sapientiae, secundum quod est directrix omnium actuum et motuum.» (S. THOM., Summ. theol., I, II, q. 93, a. 1.)

riva su poder incontrastable de la voluntad divina.<sup>2</sup> Como toda otra ley, así aquella ley divina que todo lo comprende y abarca puede ser considerada, no sólo en aquel de quien en último origen procede, sino también en aquello que le está sujeto.<sup>3</sup> Así, pues, como la ley en Dios es un precepto sabio de la voluntad divina, en las criaturas es el efecto de aquella sabiduría ordenadora por la cual, cada una de su modo peculiar, es impelida á una acción adecuada á su destino. No está, empero, la ley en las cosas creadas meramente como impulso pasivo (*impellit*), sino al propio tiempo como principio activo ó impulsivo. Hállase en las cosas, por decir así, substanciada una emanación del poder de Dios de modo parecido á aquel como el poder del Rey subsiste en cierta manera en el ministro ó secretario, en cuanto éstos emiten decretos á nombre y por mandato del Monarca.<sup>4</sup> Verifícase esto de dos modos. A las naturalezas racionales se llega la ley divina sólo con necesidad moralmente obligatoria; en las naturalezas irracionales, empero, la ley se impone con necesidad forzosa é irresistible. La naturaleza racional lleva en sí una indeterminación capaz de determinarse á sí propia, pues se sujeta al precepto divino sin perjuicio de su

<sup>2</sup> «Ratio habet vim movendi voluntate: ex hoc enim, quod aliqui vult finem, ratio imperat de his quae sunt ad finem.» (S. THOM., I, 2, q. 90, a. 1 ad 3.)

<sup>3</sup> «Lex quum sit regula et mensura, dupliciter potest esse in aliquo uno modo sicut in regulante et mensurante, alio modo sicut in regulato et mensurato... Unde quom omnia, quae divinae providentiae subduntur, a lege aeterna regulantur et mensurantur, manifestum est, quod omnia participant aliquantulum legem aeternam, in quantum scilicet ex impressione eius habent inclinationes in proprios actus et fines.» (S. THOM., I, 2, q. 91, a. 2.)

<sup>4</sup> He aquí cómo se expresa ANASTASIO MARON: «Primum est, quod omnis motus in natura intelligitur ad motum moventis primi et per formam illius movet omne motum secundum. Primum autem movens est movens per intentionem et intellectum et idea praedictas omnia ad finem praedeterminatum: ordo autem ille insitit naturae uno per modum cognitionis et intellectus, sed potius per modum illius, qui est principium motus et operationis et ideo in eodem ordine ad finem est in materia naturali in semetibus, quo est in motore primo, licet habeat aliquid esse hinc et inde, et alterius sit rationis. Et huiusmodi exemplum est in eo, qui sapiens est et dat consilium ad opus aliquid, et adiungit praecipuum ut fiat: audientes autem tibi: sunt sapientes nec possunt percipere rationem consilii, quam formam consilii apprehendunt prout est principium operis et vis praecipui urget eos, ut imprudent in quod ex consilio ordinatum est fieri a sapiente. Ita enim etiam est in operibus naturae, in quo sicut sapiens omnia ordinans ad certos fines est motor primus. Causae autem naturales in superioribus corporibus et inferioribus sunt sicut ministri formam consilii et ordinem recipientes et interpretantes illi et non accipiunt rationem ordinis et deliberationem, et intellectum, quae sunt in motore primo, si loca praecipui primi motoris accipiunt virtutes naturales de necessitate inclinantes et decedentes ad finem certum et determinatum, aliter enim non contingat fieri certis virtutibus illis... Et huiusmodi exemplum est in eo, qui dirigit agnitam ut valeret: sapientia enim habet quod valeret ex necessitate materiae praecipui scilicet sui tunc quod autem percipi in certum locum et nequaquam in alteram partem deflectit: hoc habet ex intentione et ordinatione diligentis sapientiam: et sic est in operibus naturae: quia quod qualitates primae alterant et movent materiam et transmutant, aliquas duobus sub necessitate est, et hoc habent in quantum sunt virtutes corporales: sed hoc quod actiones eorum terminantur ad fines determinatum accipiunt in commisso et in natura, hoc habent ex virtute formae, quae ex primo motore insitit omnibus moventibus in natura.» (LIB. II. PARS II, tractat. 3. c. 4.)

libertad; más las cosas irracionales no poseen este poder de determinarse á sí propias.

356. En todas las cuestiones que el espíritu pensador del hombre suscita sobre la naturaleza, se siente impelido siempre por el poder invencible de la lógica á un más allá, hasta llegar al seno de Dios. Cuando la naturaleza llega á ser comprendida en cuanto á su procedencia del origen primordial de todo ser y en cuanto á su dirección hacia el mismo, fijada está la urdimbre, á que fácil será, para la sabia consideración de la misma naturaleza, entretejer los hilos del pensamiento, comparables á rayos de fúlgida luz. Lo que SAN AGUSTÍN dice del corazón humano, que está inquieto hasta descansar en Dios, eso mismo debe decirse del entendimiento ávido de elevarse á las alturas del saber, pues una vez que ha ascendido al monte de Dios ya está en la cumbre, que ofrece vistas satisfactorias y deliciosas en todo el vasto imperio de la naturaleza.

En cuanto principio del orden en general, la naturaleza tiene su causa más profunda en las ideas divinas, conforme á las cuales está dispuesta por la razón divina<sup>1</sup>, no sólo con respecto á la forma, sino también en atención á la materia<sup>2</sup>. De conformidad con esta concepción la naturaleza de las cosas es llamada *ratio* muy á menudo por los pensadores antiguos, como si fuera algo ideal. Pues aunque la naturaleza obre sin inteligencia ni propósito, conformándose á los impulsos y fuerzas puestas en ella, no se ha de dudar que es dirigida en toda su acción por la idea divina, según la cual está creada con esas fuerzas ó impulsos<sup>3</sup>.

Más en cuanto la naturaleza es el principio de este orden y no de otro, es forzoso reducirla á la *voluntad* divina. Como quiera que el orden actual y efectivo no fué de ningún modo necesario con necesidad lógica, no fué posible tampoco que se presentase á Dios por su razón como absolutamente necesario. La razón, pues, por qué al principio de todas las cosas salió de la nada efectivamente este orden y no otro que pudiera concebirse, no puede ser otra sino la de que Dios no quiso otro que el que actualmente existe (núm. 163)<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Así Santo Tomás, *Summ. theol.*, I, q. 15, a. 1; SAN AGUSTÍN, *Quaest.*, 85, q. 48, n. 2.

<sup>2</sup> «Scientia divina comparatur scientiis artificis, eo quod est causa omnium rerum, sicut ars artificum... Quamvis divina sit productiva non solum formae sed materiae, in quo non existit nisi in ratione formae, sed etiam materiae.» (S. THOMAS, *Quaest. disput.*, q. 2, *De verit.*, a. 5, *Quaest. Quodlib.*, 7, a. 3.)

<sup>3</sup> «Virtutes activae et passivae rerum naturalium dicuntur rationes, non quod sint in materia per modum intentionis, sed quia ab arte divina producuntur, et manent in eis sicut et directio intellectus divini, sicut in re artificata manet directio artificis in suam determinationem.» (S. THOMAS, *2.ª dict.*, 18, a. 2 ad 1, *Conf. Summ. theol.*, I, q. 135, a. 2 ad 1.)

<sup>4</sup> «Effectus determinati ab infinito Dei perfectionis procedunt secundum determinationem voluntatis et intellectus ipsius.» (S. THOMAS, *Summ. theol.*, I, q. 19, a. 4.)

La naturaleza como expresión subsistente de la inteligencia y voluntad divina: hé aquí la concepción más sublime de la naturaleza que cabe en entendimiento humano. Es posible, sin hacer ludibrio de la verdad, poner en lugar más alto á la naturaleza que relacionándola, como lo hacían los pensadores peripatéticos, con la inteligencia divina, del mismo modo que la palabra humana está relacionada con la inteligencia del hombre<sup>1</sup>. Y si la respuesta es negativa, es posible que haya aún quien hable del "desprecio de la naturaleza", de que dicen se ha hecho culpable la escuela peripatética, y hasta encuentre el carácter distintivo de la Edad Media en ese imaginario "desprecio de la naturaleza"<sup>2</sup>.

*Nesciunt quid faciunt.* Quien tal cosa afirma, habla con aquel orgullo que deifica á la naturaleza para no tener el que temer al Dios verdadero en el caso de no tener el tal, en su relación con la naturaleza, sino ojos y apetitos de bestia.

<sup>1</sup> «Sicut voxes ab homine formatae sunt signa intellectualia scientiae ipsius, ita creaturae a Deo constitutae sunt signa sapientiae eius.» (S. THOMAS, *Summ. theol.*, III, q. 12, a. 3 ad 2.)

<sup>2</sup> El católicista alemán FRIEDRICH SCHLEIERMACHER, en 100 páginas de su *Filosofía de las ciencias naturales* (Leipzig, 1857), sobre el origen de ese "desprecio de la naturaleza".



unificación el criterio decisivo de la verdadera ciencia, tendríamos que premiar con medalla de oro aquel filosófico pito de niños que no da de sí más que un tono, pues ese criterio no reconoce ninguna cosa intermedia entre la nada absoluta y el algo absoluto, bien en boca de los eleatas, que nos presentan todo lo que es como mar glacial del ser infinito que jamás se deshela, bien en la de los atomistas, que no quieren ver en todo el mundo más que un inmenso montón de arena de átomos echados de aquí para allá sin momento de reposo. Mas digan lo que les venga a la mente, el mundo no es ni una mole de hielo inmóvil é infinita de ser absoluto, ni un desierto aburrido y árido como el de Sahara, donde el siroco del acaso amontone, ora aquí, ora allá, la arena ligera de átomos estériles. En todas partes nos ofrece más bien la imagen amena de variedad libérrima sin desorden, el drama de generaciones que no hay número que las cuente, ni ojo que siga su curso intrincado, el cuadro, por fin, de gradación exactamente escalonada y de mutua subordinación precisa, sin perjuicio de la concordancia interna. Tal estado efectivo del mundo pide ser explicado, pero no ignorado, ni mucho menos negado con razonamientos frívolos.

En el número 314 recordamos ya con qué clase de consideraciones Fecunda trata de defender su sistema de la acusación de complejidad, consideraciones que, por cierto, nadie tendrá por infundadas, y menos aún los filósofos de la escuela aristotélica, ya que á ninguna convienen tanto y con tanta razón como á ella.

A más del afán de unificar y uniformar, podemos señalar otra causa por qué hoy los hombres dedicados á las ciencias llamadas exactas ó positivas son tan refractarios para reconocer nada real fuera de la substancia. Nace esta antipatía de la naturaleza peculiar de la facultad cognoscitiva humana. Como quiera que nuestro conocimiento principia siempre por representaciones sensibles y se apoya en representaciones sensibles, fáciles, enno teniendo esas representaciones por contenido natural otras cosas que las extensas, el confundir lo real con lo extenso, ó sea lo material, y negar la realidad de todo lo que no cae en nuestra conciencia como substancia material. Esta ceguera intelectual ha causado confusión increíble en las ciencias, induciendo primero á tener por nada á Dios, el alma, la vida, la virtud, la ciencia, el pensamiento, las determinaciones del libre albedrío, las fuerzas, y luego también á resolver todas las mutaciones reales en modificaciones meramente externas, todas las modificaciones en relaciones ó connotaciones, y todas las relaciones, por último, en nada. Para el tratado de la luz es ella la madre de la teoría de la emisión, y al tratado del calor lo ha envanecido con la teoría material, puesto que, no habiendo nada real fuera de la substancia, surge espontáneamente la idea de ver



## CAPÍTULO II

## Las propiedades y relaciones de los cuerpos naturales.

337. Entre las ventajas que recomiendan singularmente á la filosofía natural peripatética, no ocupa el último lugar la circunstancia de que no se arredra ante la variedad de la concepción siempre que es necesaria para reflejar fielmente la realidad variada y aun abigarrada en que la naturaleza se complace. No se dirige á la naturaleza con miras estrechas y preocupadas, sino con los ojos abiertos y con clara inteligencia, á fin de poder tomar las cosas así como son. Ella no es espejo convexo ni cóncavo, no quiere dispersar ni reunir la luz, no quiere más que reflejar las cosas con exactitud, y reflejarlas en su origen de las causas del ser, y en su diversa acción y eficiencia.

Entra también en esta consideración la diversidad del ser que la filosofía aristotélica ha consignado en sus libros. Contando esta variedad entre las mayores excelencias del aristotelismo, no ignoramos que pronunciamos con ánimo tranquilo una palabra de escándalo terrible. Posee el entendimiento humano dos propiedades fundamentales: la avidez por saber, y la pereza para pensar. Esta última cualidad ha hallado una linda vesta en el almacén bien surtido de la curiosidad científica; debiendo de otro modo tener muchísima vergüenza de su desnudez, se ha envuelto en ese traje. Llámase esta cómoda prenda tendencia unificadora de la razón humana, y claro está que, vestida tan regiamente, no tiene por qué huir de las miradas del público aficionado á la ciencia. No vamos á negar que el deseo de unificar es á menudo muy oportuno y laudable; pero el mismo puede llegar á ser falta imperdonable cuando da de lado á consideraciones justas y necesarias. De ser la

substancias propias, *eflucios* substanciales, en la luz, en el calor y los demás fenómenos.

La filosofía peripatética reconoce, no sólo la pluralidad de las cosas, ya que las halla en la naturaleza, sino también la diversidad, y aun en una misma cosa distingue lo principal de lo accesorio y secundario. De un modo juzga al ave, y de otro el ala, el pico, el canto del ave, viendo en el ave la substancia plena, en el ala sólo una substancia parcial, y en el vuelo ó canto acciones del ave. Entiende que las alas son dadas al ave para volar, y el aparato bucal al ruiseñor para cantar. En suma: la concepción teleológica de la naturaleza representa una subordinación orgánica de fin y medios, de elementos principales y accesorios, de agentes é instrumentos, de ser y modo de ser, de substancia y accidente. Hay filósofo peripatético que compara una cosa natural á un artesano que posee en su taller diferentes instrumentos para operaciones diferentes, ó bien con un príncipe que da eficacia á su voluntad mediante órganos subordinados<sup>1</sup>. Este reconocimiento franco de la distribución de trabajo no ha sido nunca del agrado de la ciencia aferrada en quererlo unificar todo; pero, gracias á Dios, á la naturaleza no le importa un ardite lo que piensen de sus intenciones. Aristóteles dice<sup>2</sup> que la naturaleza no obra como aquel herrero que, por amor de la sencillez y economía, hizo un asador que sirviese á la vez de candelabro, y que allí solamente donde sus operaciones concuerdan se vale del mismo medio para conseguir varios fines. Si hay teoría de la filosofía antigua que ya ha sido confirmada por las investigaciones empíricas de nuestros días y reconocida expresamente como verdadera por todos los sabios naturalistas de alguna nota, es esta teoría del principio de la división del trabajo en la naturaleza. Las ciencias naturales no pueden ya dar un paso sin encontrarse con una nueva confirmación de esta ley.

La filosofía peripatética ha declarado, con razón, su convicción

<sup>1</sup> Quia in causis naturalibus móbus operandi datur esse áncis et determinatus (del mismo modo que un Estado necesita de un Gobierno central) debuit forma artis et naturae determinari ut non exequeretur immediate suos effectus, sed ad integram suam vim impenderent in faciendis aut movendis instrumentis. Et sane ex eo, quod vivencia producant sibi simile non per se ipas, sed per comen, tanquam per suum instrumentum, quanto magis sunt activa? (MATEO: *Quaest. philol.*, t. III, p. 20.) Sabro TOMÁS halla asimismo la misma idea aludiendo á Aristóteles: *Respectu unitatis, in potentia naturae operatur multiplicitatem propter diversitatem actionum et obiectorum* (Quaest. *philol.*, p. *De spiritib. creat.*, c. 17.) *Trivale de animo*, c. 17; *Solent. stud.*, t. 6, p. 238, 271, e. 1; *idem*, t. III, p. 4, e. 2; *Quaest.*, t. 3, p. 1; y Six BRUNSVIG: *Quoniam potentia creaturae actus est, et hinc potest creatura habere posse perfectum, nisi esset, in ea potentiarum unificatio, et quarum collectio sive adiunctio, una supplente defectum alterius, resultaret unum posse simpliciter, nisi manifeste adinveniret potest in organa humani corporis, quorum omnimodique indiget a virtute alterius sustineri* (t. I, II, *dist.* 22, p. 1, e. 3, 4, 5).

<sup>2</sup> L. IV *De part. anim.*, c. 5, 583 a. 22.

de que la naturaleza permanece fiel é igual á sí misma en sus disposiciones en circunstancias iguales. Luego si la naturaleza observa el principio de la división de trabajo en la coordinación y subordinación de los órganos, según atestiguan las ciencias exactas, ¿por qué había de establecer otro en la constitución íntima de las cosas? Si la naturaleza, allí donde la podemos observar y examinar, emplea medios diferentes para funciones diversas, ¿con qué razón hemos de creer que tiene otra táctica allí donde nuestros sentidos no la alcanzan? Colocados en este punto de vista, podremos conocer más fácilmente la exactitud de la doctrina peripatética, según la cual deberemos suponer que hay en toda naturaleza, á más de la forma substancial dominante y en dependencia de ella, ciertas formalidades accidentales, de las cuales traen origen todas las propiedades *no esenciales* de las cosas. Condócenos esta observación á la distinción de *substancia y accidente*.

334. Substancia y accidente: *por un lado*, aquella cosa que existe en sí como raíz de actividad y lleva en sí todo lo que puede haber en la cosa, pero que ella misma no está en otra cosa como propiedad de ella; *por otro lado*, aquello que no posee ningún ser existente en sí mismo, sino que está limitado á existir en otra cosa; he aquí otra suerte de dualismo íntimamente unido y allegado al sistema aristotélico de la naturaleza. Substancia es el ser individual subsistente en sí en sus propiedades esenciales; ella es la razón más profunda de todo aquello que aparece ligado con la cosa en la naturaleza. Según ya hemos visto, encierra en sí dos substancias parciales: la materia y la forma.

Mientras que á la substancia le conviene el *ser* simplemente, un accidente no *es*, sino porque añade á la substancia alguna determinación. El accidente dice relación necesaria á la substancia; relación muy parecida á la que existe entre las formas, por cuya razón los filósofos medievales solían hablar de *formas accidentales*. Es, pues, el accidente alguna forma, alguna determinación que viene á agregarse á las propiedades de las cosas subsistentes ya en orden á su ser peculiar. Sin embargo de que la unidad que une los accidentes á la substancia no puede ser llamada "unidad, simplemente (de la manera que hay unidad de forma y materia), es tanta que se halla muy cerca de aquella por razón de la cual una cosa natural es simplemente una<sup>1</sup>.

Mas ni aun estos accidentes eran puestos todos en la misma norma, como quien dice: cosa muy digna de tenerse en cuenta, aunque es notorio que la filosofía peripatética no solía usar formas

<sup>1</sup> Véase más pormenores en KLEINOWA, *Filosofía de la antigüedad*, núm. 654.

cuando se trataba de aprehender correctamente la realidad natural. No bien se fija la mirada desprevénida en las cosas naturales, notáse que hay accidentes que se presentan como meras relaciones (*accidentia relativa*), sin que posean ningún ser propio en las cosas á que dicen relación. Relaciones de esta clase son, entre otras, semejanza y desemejanza, igualdad y disparidad, efecto y causa, proximidad y cercanía, anterioridad, posterioridad y simultaneidad.

Otro género de accidentes expresan una modificación ó afección en la cual una cosa puede hallarse ó bien no hallarse, sin que á aquella convenga ningún ser (*accidentia modalia*). Por ejemplo, si una cosa recibe ora ésta, ora aquella configuración, ó entra ora en éste, ora en aquel estado de movimiento, es innegable que se verifica una mutación, no sólo en nuestra percepción, sino también en la realidad externa; mas tampoco es dudoso que esta realidad no consiste en que se agregue á la cosa algo real y positivo que antes no haya existido en ella, sino solamente en que la cosa esté ahora modificada de otra manera que en el momento precedente. ¿Quién puede pensar que la modificación sea ninguna realidad distinta de la substancia del ente natural? Pero, no obstante, existe en el mundo externo transcendente en aquella cosa de la que es modificación. De esta índole son, por ejemplo, el estado de la unión, el dónde y cuándo intrínsecos de una cosa, modificaciones que la hacen ponerse en las diferentes relaciones locales ó temporales con otras cosas, las diferentes configuraciones<sup>1</sup>. Acaso el artífice no produce una mutación efectiva fuera de su espíritu? Ó con otros términos: ¿no ha producido nada cuando forma una imagen de la cera ó del yeso? ¿No se fundan los millares de melodías y armonías, y hasta la multitud innumerable de palabras formadas por la combinación y permutación de unas cuantas letras, en variaciones realmente producidas? De no ser nada absolutamente las modificaciones, no puede pretenderse tampoco que haya mudanza real en los casos aducidos. Mas véase si el escultor que saca una estatua del mármol no produce nada.

A más de semejantes relaciones y modificaciones hay un género tercero de accidentes (*accidentia realia ó absoluta*), cuyo

<sup>1</sup> Sicut exigit la naturalia de un modo en estos giros luminosos: «Modus non est proprius rei essentia, et in hoc cum imperfectio maxime dicatur, quod tempore debet esse affirmati, cui per se immediate unitur sine medio alio modo, ut sensus adenti, uniti eorum mixtis et sine de aliis... «Quam creaturam sunt imperfectas, idcirco vel dependentes vel compositas vel limitatas vel mutabiles secundum varios status presentias, unionis, aut determinationis, indigent huiusmodi, quibus hanc unitam in ipsis compleantur. Quia nec per entitatis omissionem distinctas hoc semper fieri necesse est: immo nec commode intelligi potest; neque etiam fieri potest per se, quod sit omnino nihil, et ille saltem esquiretur modus realis.» (Metaph., 2, 2, 3, 7, 15.)

carácter peculiar consiste en que, sin embargo de no subsistir más que los *accidentia relativa* y *modalia*, no pudiendo existir sino en otra cosa como en sujeto, poseen en sí propios ser y realidad. Es ésta, naturalmente, otra realidad muy distinta de aquélla que predicamos de la substancia misma. El ser de la substancia es soberano y autónomo á su modo; el del accidente es de condición servil, es propiedad nada más. A la manera que el árbol saca y desenvuelve de sí mismo su corteza y sus hojas, el ser substancial (por ejemplo, el alma) da de sí el accidental (por ejemplo, el entendimiento y la voluntad), para retenerlo en sí propio como natural complemento suyo. Cuéntanse entre estos accidentes todos aquellos que significan una nueva facultad ó perfección que se agrega á la substancia como tal, por ejemplo, las fuerzas y sus eficiencias actuales, y del mismo modo en la esfera del espíritu la virtud y la ciencia.

Débase, pues, reconocer ser verdadero á estos accidentes, pero no ningún ser cabal. La diferencia que separa esta clase de accidentes de los que son meras modificaciones, es que, considerados *en sí*, son distintos de la nada, y no puede identificárseles con las substancias, porque el ser que poseen está destinado de sí y esencialmente á existir en cosas que no son ellos.

339. Vamos á dedicar una mención brevísima á otra clasificación de los accidentes. Según ésta, los accidentes, ó son "propiedades, (*accidentia propria*) ó "contingencias, (*accidentia contingencia* ó bien *communia*). *Propiedades* eran llamadas por los peripatéticos aquellas determinaciones que corresponden á cada cosa de una especie determinada siempre y en todas partes. A su vez denominaban "contingencias, ó accidentes en sentido más estricto, á todos aquellos que existen en una cosa pudiendo faltar sin perjuicio de su esencia. La "propiedad, no es ni la esencia, ni parte siquiera de la esencia; mas debe tener en ésta su razón suficiente de modo tal que sea inseparable de ella.

¿Cuál es la razón, pregunta el P. KLEUGER<sup>1</sup>, que haya en las cosas propiedades necesarias fundadas en su esencia, y otras contingentes, posibles meramente por medio de su esencia, y, de consiguiente, que haya al lado de lo inmutable tantas cosas mudables? Y responde con palabras de CAYETANO: "Debemos buscar la causa última de esto en la condición, á la vez actual y potencial, de todas las cosas finitas. En cuanto son reales, y por serlo, poseen un ser verdadero (acabado); tienen también en su esencia misma, no sólo receptividad, sino la razón suficiente de sus propiedades; mas en

<sup>1</sup> *Filosofía de la antigüedad*, tom. 633.

cuanto permanecen potenciales á pesar de toda su realidad y sujetos á mutabilidad, tienen receptividad solamente para otras propiedades, y pueden, por tanto, recibirlas y perderlas por ajena ó propia acción.

## § I

## Las relaciones de extensión.

**360.** Todo cuanto afecta más de cerca nuestros sentidos externos de parte de las cosas naturales, la luz, el color, la dureza, el sonido, es inherente á determinadas relaciones de extensión. La extensión era considerada por la filosofía peripatética como propiedad radical y fundamental de los cuerpos. Extenso es aquello que puede distribuirse en dos ó más partes, que todas son una cosa y una determinada cosa única. Según esta definición, la extensión presupone como *uno*, esto es, como indiviso en sí aquello en lo cual existe; lo extenso debe ser permanente, debe tener *continuidad*. La extensión misma, empero, es la razón de la *divisibilidad*, y dice una pluralidad, tal vez realizable, que actualmente está todavía contenida en la unidad. Ambos conceptos—tanto la unidad de la continuidad como la razón de la divisibilidad—han excitado y ocupado la atención más constante é intensa de los pensadores antiguos.

Nacen de la cantidad *continua* las cantidades *discretas* mediante la división. Cuando las partes discretas se tocan por sus extremos, háblase de *contigüidad*. No hay continuidad sino allí donde los límites de las partes son tan uno sólo que el extremo de una parte es el principio de la otra. En aquello que es un todo sólo por *contigüidad*, hay partes discretas cuyos límites coinciden.

**361.** Por lo que hace primero á la *continuidad*, es de advertir que la investigación moderna de la naturaleza ha circunscrito, por observaciones más exactas, la existencia de continuidad absoluta en la naturaleza á límites mucho más estrechos de lo que en tiempos pasados se había podido presumir, demostrando que hay división en muchos casos donde los antiguos suponían continuidad por la mera apariencia. No obstante esta corrección, no se ha extinguido el interés por la cuestión suscitada. Aun cuando fuésemos con los atomistas tan lejos que lo declarásemos todo en la naturaleza por pluralidad absoluta de átomos, quedaría en pie que cada átomo mismo, considerado en sí, es continuo con respecto al espacio por él ocupado, y los intersticios vacíos que hubiera entre los átomos tendrían á su vez una longitud continua determinada. En suma: la materia, el espacio, el tiempo, el movimiento y hasta las

figuras geométricas tienen la continuidad por propiedad tan esencial, que no podemos menos de examinar esta noción con mucho interés y detenimiento.

Es cosa muy zarandeada y debatida lo *continuo*, esa noción *fundamental* de todas nuestras representaciones. ¿No es una contradicción patente que lo *uno* haya de ser *mucho*, al propio tiempo que lo indiviso haya de tener partes?

Oigamos de qué modo la filosofía peripatética se ha quitado de encima esta pesadilla que oprime aun hoy el pecho y el alma de tanto y tanto "pensador profundo". La palabrita "parte, ó "componente", es una creación muy particular, pues usada en número plural no expresa *mucho*, sino *uno* solamente, y en singular no significa uno, sino solamente un *fragmento de uno*. Permitásenos emplear el siguiente trivial símil: los muchos fragmentos de una manzana aun no partida, ó de una línea matemática no dividida, no hacen *mucho*, sino *uno*; una verdadera pluralidad ó multitud no existe ahí en realidad, pero sí en potencia. La distinción real y efectiva que existe entre las partes componentes de una cosa indivisa no es discreta ni perfecta, sino solamente imperfecta; no es separación (*discreción*), sino sólo es aquella distinción del ser por razón de la cual es lícito decir que la parte que está á la izquierda no es la derecha, y la superior no es la inferior. Hablando así *distingo* las partes distintas en sí sin sacarlás de la unidad por separación ó partición<sup>1</sup>. ¿Puede pretenderse, pues, que un continuo posea en realidad muchas partes? Por desgracia, la imperfección de la lengua humana no excluye á menudo toda ambigüedad. Esta es la razón por qué tenemos que responder con *sí* y con *no* á esta pregunta. *En absoluto*, no debe afirmarse que en uno esté contenido mucho, toda vez que la pluralidad efectiva se origina de la *discreción* de las unidades que la forman y quebrantaría la unidad real del todo. *Relativamente*, empero, es admisible hablar de muchas partes en cuanto que por pluralidad no se entienda la multitud perfecta que nace de la separación de las partes, sino solamente aquella imperfecta y meramente positiva, la cual no dice más sino que las partes no separadas de un todo son distintas entre sí<sup>2</sup>. Pero tal vez se pregunte: ¿no *se ha hecho* toda cantidad conti-

<sup>1</sup> Bien dice el Cardenal Tolet: «Notum dignum est, quod ratio partia non consistit in separatione à toto, immo in connectione, quod aliqui non animadvertunt dicentes, esse partes in potentia, sed ipse dicit in continuo nisi quom separatae sunt; quod quidem falsum est; immo quom separatae sunt, iam non actu partes, se tota quaedam dicuntur, dum in toto sunt, actu partes sunt» (Comment. in libr. Physicor. Colonia, 1677, pag. 171.) La misma opinión sostiene Schanz (Disput. metaphys., 2, 7, 2, 5, n. 22.)

<sup>2</sup> Santo Tomás dice sobre las partes del continuo: «Nulla illarum habet unitatem propriam, unde in actu non est accipere ipsarum unumquem, sed potentia tantum»

nua de una pluralidad de partes determinadas que existían *antes*? Responde la filosofía antigua: Nada empezó que la cantidad continua mayor se haya hecho de otras menores; pero esta circunstancia sería accidental (*per accidens*). Por sí (*per se*) el continuo no se ha hecho de muchas partes, sino que muchas partes nacén del continuo, pues que el todo, no las partes, es el que está dado. Así también se comprende que se pueda seguir dividiendo una cantidad continua en cuanto al concepto hasta lo infinito sin encontrar jamás un término.

Háse pretendido encontrar otra dificultad diciendo que las partes contenidas en el continuo debían ser limitadas — ya que todo cuanto existe en el mundo es finito, y como finito limitado — y siendo lo deben tener límites. Mas basta distinguir entre la limitación en el ser y la limitación que termina y separa para destruir todo ese sofisma. Otros dicen que en todo átomo ó átomo primordial la parte superior es actualmente distinta, y, por tanto, también separada de la inferior. Poco á poco: distinta sí, separada no. Pues la separación actual no se verifica hasta el momento en que un límite discretivo es actualmente determinado de algún modo. Puede, pues, desvanecerse toda apariencia de contradicción del concepto de la continuidad, aunque concedemos que esta noción queda con todo envuelta en espesa oscuridad. La continuidad y el movimiento — nociones, al parecer, tan claras como las que más — no ofrecen menores dificultades al entendimiento no bien éste empieza á examinarlas, que los misterios más recónditos de la fe cristiana (sin querer equipararlos á los arcanos de la naturaleza).

Teniendo por suficiente lo dicho sobre la continuidad, vamos á mirar de más cerca la divisibilidad, de la cual dijimos que la extensión era su razón próxima. La substancia que se nos manifiesta en el fenómeno natural (*sensible*) posee unidad, pero no simplicidad. En la carencia de esta perfección vemos la razón más profunda de la divisibilidad; es la composición meramente real (*compositio entitativa*) lo que es esencial en toda substancia corpórea. Como puede colegirse de nuestras reflexiones anteriores, en la imperfección propia de la materia está la razón más profunda de por qué convienen á las cosas naturales esta composición y divisibilidad. La materia lleva consigo el que la distribución y difusión del ser pertenezca á la esencia de todos los cuerpos naturales. El espíritu es esencialmente simple; el cuerpo es esencialmente compuesto.

362. Si nos volvemos ahora á las cosas naturales verdaderamente existentes, nuestro ojo y nuestra mano se encuentran con un modo de existir que no nos parece sumamente particular por la razón sola de que estamos con él del todo familiarizados. La difusión de las partes de cada cosa tiene el carácter singular y

constante que nos presentan los esquemas conocidísimos contenidos en la geometría usual. Los cuerpos son difusos y extensos, no de cualquier modo, sino por tres dimensiones. No encontramos tan audible como se merece esta circunstancia solamente porque siempre y en todas partes está ante nuestros ojos. Con todo, debe sorprender y extrañar, á poco que se considere, el que hallemos en la extensión de las cosas el número *tres*, que hace un papel interesante también en otras esferas de la naturaleza. Hay, por ejemplo, *tres* colores fundamentales, á los que son reducidos todos los demás colores; en la impresión que un color hace en el ojo, se distinguen estos *tres* elementos: el matiz, el grado de saturación y la intensidad lumínica; la naturaleza del sonido acústico es determinada por *tres* condiciones; la altura, la intensidad y el timbre. Hallamos, pues, una variedad *triple* análoga y constante también en la extensión, cantidad estable cuyos elementos son determinados sin ambigüedad por *tres* variables independientes el uno del otro. Solamente se nota en la extensión la particularidad de que los tres elementos son homogéneos entre sí, y por tanto pueden trocarse el uno por el otro.

La extensión tridimensional tiene aún otras propiedades con las cuales se han ocupado mucho los matemáticos especulativos en tiempos recientes. Para mencionar sólo algunos de entre muchos, tiene la particularidad de que dos líneas que se suponen colocadas en la superficie plana de un cuerpo se cortan en un punto no más; la de que si una recta corta otras dos de modo que la suma de los ángulos interiores del mismo lado de la secante es menor que dos rectas, aquellas dos líneas se cortarían en siendo suficientemente prolongadas; en suma, el estado efectivo de las relaciones extensivas presenta aquel aspecto singular que la geometría tradicional de Euclides da á conocer á los principiantes. En los tiempos modernos, la atención de los matemáticos se ha convertido hacia el examen de las propiedades fundamentales de la extensión matemática, con la laudable energía digna de la importancia del problema. Debemos abstenernos de introducir á nuestros lectores en la selva tenebrosa de tantas y tan interesantes cuestiones como se han intentado dilucidar en los decenios recientemente pasados; que si lo hiciéramos, difícil nos sería volver á hallar el camino prefijado á nuestras disquisiciones particulares. Huelga, además, emprender tarea tan larga, toda vez que para nuestro propósito basta el que sepamos que nos representamos cuando nos representamos la extensión irracional.

¿Qué cosa, pues, es la extensión? Hémos aquí llegados ante un signo interrogativo de importancia gravísima.

Los idealistas de la escuela de Kant nos responden: La extensión

no está en las cosas del mundo externo, sino es una forma subjetiva de representación bajo la cual las cosas nos aparecen. A la vista está que el ensayo idealista de darnos la clave del enigma de la extensión, proseguido con consecuencia, privaría á todos nuestros conocimientos de su valor objetivo y daría al traste con toda ciencia real. Dejemos, pues, que la teoría noética se encargue de demostrar lo insostenible de la opinión idealista, y sigamos creyendo lo que el sentido común nos enseña: que la extensión está allí donde la percibimos, ó sea en el mundo fuera de nosotros. ¿Qué es, pues?

Los cartesianos nos dicen que la extensión matemática es la esencia verdadera, genuina y única de todos los cuerpos naturales; que hay una sola é infinita extensión cuyas fracciones constituyen los diferentes grados de las cosas naturales. Mas hemos demostrado ya, enfrente de la doctrina cartesiana, que las cosas naturales albergan en sí un principio de actividad (núm. 185 sigs.) y tendencia final (núm. 250 sigs.), lo cual no puede predicarse, por cierto, de la extensión matemática. Además, es bien posible que hagamos abstracción de la determinada estructura geométrica arriba indicada, sin perjuicio de que retengamos en nuestro pensamiento la esencia plena de las cosas naturales. El que la representación imaginativa, ligada á la extensión matemática, nos abandone al efectuar esa abstracción, no impide que vaya adelante el pensamiento abstractivo. No es, por tanto, la extensión la esencia misma de las cosas. Hay que volver, pues, á preguntar: ¿Qué es la extensión?

LEIBNITZ nos enseña que la extensión no es inherente á las substancias corpóreas mismas, sino que está fuera de ellas y entre ellas, consistiendo en la relación de entes puntuales (mónadas). Mas en otro lugar (núm. 264 sigs.) hemos tenido que negar todo fundamento científico á la doctrina monadalógica. Hemos mostrado que todas las operaciones naturales que las ciencias físicas se proponen como objeto de su investigación *llevar en sí mismas* la extensión (núm. 266), y que, por tanto, la extensión no está situada *entre*, sino *dentro* de los sujetos de dichas operaciones. Igualmente hemos hecho evidente que la extensión no puede originarse jamás de la adición ó de otra relación cualquiera de seres puntuales (núm. 265).

De consiguiente, si la extensión no está fuera de las cosas, sino *en* ellas, sin embargo de lo cual no constituye su esencia, no resta otro recurso sino reconocer con la escuela peripatética que la extensión es una propiedad (*accidens proprium*, núm. 360) de las cosas naturales<sup>1</sup>.

**363.** ¡La extensión propiedad del cuerpo natural! Ahora es da-

ble pensar dos casos distintos. *El uno*: la substancia misma es la que reviste á la cosa natural inmediata y formalmente por sí propia de las relaciones extensivas geométricas; entónces la extensión —esto es, la extensión como razón próxima del estado geométrico de las cosas, ó, con otros términos, el principio formalmente extensivo— no sería *realmente* distinta de la substancia, no habiendo entre substancia y cantidad otra diferencia que la que creara nuestro pensamiento, según que considerásemos la misma realidad, ora como principio subsistente, ora como razón del singular estado extensivo, aunque la cosa, no distinta en sí, ofrezca una razón para hacer esta distinción (*distinctio rationis cum fundamento in re*). *El otro*: la substancia corpórea no obtiene la vestimenta férrea de la extensión geométrica inmediatamente por sí, sino mediatamente ó por intervención ministerial de una *realidad accidental*. Estecaso ha sido estatuido como hecho positivo por ARISTÓTELES.

¡Idea extraña! Así se exclamará tal vez, y sin embargo, ¡qué natural! Si, como ya arriba indicamos (núm. 358), consideramos que la naturaleza no se desdice nunca de sus principios, y advertimos que donde quiera que la podamos seguir con la observación sensitiva y arrancarle declaraciones mediante el experimento, la vemos invertir una pluralidad de medios para una pluralidad de operaciones naturales, forzosamente nos persuadiremos á que del mismo modo procede también allí donde no conseguimos someterla al tormento de la experiencia, ó bien á que también en la constitución interna de todo cuerpo natural no deja ejecutar la determinada manifestación externa (*quantitas externa*) inmediatamente por la substancia misma, sino que la ha encargado á una realidad inherente á la substancia.

¡Imposible!—exclaman—la substancia se da su tipo geométrico inmediatamente por sí misma; abstraído éste, no me queda nada.

Esa voz la conocemos ya; es la voz de la *fantasia*, que conduce al abismo de la nada todo lo que no puede representarse. Pero cuando damos la palabra al pensamiento, oiremos al punto que por un lado podemos pensar sin dificultad la razón formal de aquel modo de existencia por el cual las cosas están sujetas á las leyes de la Geometría euclídea, sin que tengamos que pensarlo como substancia, y que por el otro lado podemos pensar la substancia del cuerpo natural sin deber pensarla como la razón próxima y positiva de aquel modo de existencia que encaja las cosas en el sistema rígido de las Matemáticas. Si se nos permite usar de símiles nada exactos, diremos: Como el organismo necesita de la armadura ó sea que lo sostiene, como la mano se elabora durezas que la protejan, y el árbol se circunda de la corteza que lo pone al abrigo de la intemperie cruel, así la substancia del cuerpo natural produ-

<sup>1</sup> ARISTÓTELES, lib. VI *Metaph.*, cap. III, 1029, a. 15.

ce aquella realidad que le da el volumen geométrico, indispensable en la dura lucha por la existencia cuando tiene que pugnar unas veces y coligarse otras con muchos elementos amigos ó hostiles. Mas en ningún caso hay porque debamos ver ya en la esencia misma de la substancia corpórea la razón próxima y positiva que la entregue de sí y por sí á las relaciones tridimensionales de extensión y comprensión de espacio. Admitiendo una diferencia real entre substancia y cantidad, decimos con ARISTÓTELES que la cantidad es accesible á la percepción sensitiva, y, por tanto, también á la representación imaginativa, mientras que la substancia no puede ser aprehendida sino por aquella facultad cognoscitiva que descubre el nexo suprasensible entre el efecto y la causa, la manifestación y el sujeto de la misma, entre lo variable y lo permanente en medio de todo cambio, y que es el vínculo también entre las causas accesorias instrumentales y la causa principal eficiente. La cantidad es objeto de los sentidos; la substancia es objeto del entendimiento. No hay por qué ser más prolijos en exponer que esta diversidad en la cognoscibilidad es señal patente de diversidad en el ser. Sólo debemos también aquí guardarnos de concebir como separación la distinción de cantidad sensible y substancia inteligible. No es la cantidad (lo perceptible) un telón detrás del cual se agite la substancia (la cosa en sí) — Dios sabe con qué propiedades, y si múltiple ó simple. — No, la substancia aparece en la cantidad. La extensión es una realidad que se da objetivamente en las cosas, no objeto alguno *interpuesto* entre ellas. Eso que percibimos inmediatamente no es la extensión, sino la substancia extensa. No negamos, con todo, que este modo de concebir la cosa sólo se comprende aplicando á ella el criterio teleológico que nosotros defendemos.

Fueron nuestras últimas proposiciones solamente advertencias parentéticas, una voz de aviso para que la navecilla, temerosa de Escila, no fuese á estrellarse contra Caribdis, mucho más horrible. Entretanto no vayamos á olvidar el punto cardinal de la cuestión, y antes de seguir adelante volvamos á hacernos presente que, según ARISTÓTELES, no á la substancia, sino á un accidente real inherente á la substancia, debemos mirar como la razón próxima y positiva de la presencia externa (*quantitas*) de las cosas naturales. La cantidad no es un mero estado de la substancia, sino la razón positiva y real de este estado; ella es como la *fórmula* de la substancia, que deja á ésta ejercitar las fuerzas de expansión y cohesión de tal modo que el resultado sea la externa presencia cuantitativa de las cosas. Solamente la cantidad con las cualidades dependientes de ella es *en sí misma* sensible (*sensibile per se*), mientras que la substancia no se vuelve sensible sino en dicha cantidad (*sensibile per accidens*).

**364.** Con la extensión se relaciona del modo más íntimo el estado de densidad de los cuerpos. Consiste la densidad en que mucha masa existe bajo exigua extensión, al paso que al dilatarse poca masa adquiere mayor extensión. Según la concepción peripatética, toda partícula de substancia tiene determinada *por su naturaleza* la extensión que compete al destino natural de la cosa, y, por tanto, es indiferente á cualquier ocupación de espacio, lo cual da á los fenómenos naturales esa fijeza de las relaciones exteriores que es la presuposición de toda ciencia natural. Sin embargo, no está toda partícula de substancia circunscrita en una extensión rígida y ocupación de espacio absolutamente inmutable, como si una extensión geométrica absolutamente invariable perteneciese á la esencia de la substancia (núm. 98). Esto hace posible la concepción aristotélica, según la cual la substancia carece, por su esencia intrínseca, de la rigidez matemática, pudiendo ocupar hasta en sus partículas mínimas un espacio, ora menor, ora mayor, según las influencias á que se halla sometida. No debemos, empero, pensar la condensación como compenetración, ó sea como si las partículas del cuerpo que se condensa se pusieran las unas encima ó dentro de las otras; antes consiste en que toda parte posible del todo, y á su vez toda parte posible de cada parte, es reducida por su cantidad á un espacio menor. Cuando un cuerpo se dilata, verificase lo contrario; toda parte posible es extendida por la cantidad á una parte mayor, sin que debamos pensar en roturas ó intersticios vacíos. Esto deja intacto el hecho de que en las condensaciones y dilataciones que se verifican en la naturaleza la porosidad más ó menos grande hace un papel muy importante.

Del modo que queda expuesto deben explicarse los diferentes estados á que pueden llegar los cuerpos por aumento ó disminución de la temperatura ó por presión externa. La razón de leve y la de raro descansan en una modificación de la extensión.

**365.** La *impenetrabilidad* es propiedad tan íntimamente ligada á la cantidad de los cuerpos naturales, que casi nunca ha faltado algun motivo que confundiese ésta con aquella sin más ambages. No necesita, por cierto, el ojo de nuestro entendimiento de un microscopio especial para notar que la *extensión* exhiba la cosa corpórea conforme á las normas irremovibles á que las ciencias

1. Scilicet establece una comparación entre lo denso y lo raro con lo rápido y lo lento: «Sicut substantia materialis et quantitate continua habet replere et occupare spatium... quod vero eadem quantitas replat maius vel minus spatium, non provenit ex sola quantitate sive, considerata, sed ex tali modo condensationis vel rarefactionis ita motus successivus et non recti duratius et traxione habet, quod occupat et replat tempus... quod vero ídem motus eandem remem duratius movens habens, maiorem vel minorem partem illius tempore consumat, non provenit ex utilitatis motus absolute sumpta, sed cum tali modo velocitatis vel tarditatis.» (D. 4<sup>o</sup> Metaph., 602, 5, n. 23.)

geométricas deben su existencia, mientras que la *impenetrabilidad* significa 'aquella propiedad ulterior de los cuerpos extensos que impide que un ser corpóreo se introduzca en otro, obligándolos así a todos á que permanezcan unos al lado de otros á pesar de los golpes más violentos y de las presiones más vehementes. De esta propiedad de sus miembros necesitaba el mundo corpóreo si había de desarrollarse en él una cooperación ordenada conservándose la materialidad de las cosas.

Puede considerarse la impenetrabilidad solamente como estado actual de las cosas, ó como efecto de fuerzas. Ambas opiniones tienen partidarios entre los pensadores de la Edad Media. Mientras que Saxro Tonas acentúa más aquel criterio<sup>1</sup>, Escoro<sup>2</sup> da la preferencia al influjo de las fuerzas. En apoyo de la opinión primera se afirma, con razón, que la impenetrabilidad es un postulado natural de la materia, mientras que en defensa de la otra se recuerda con igual razón que en el ejercicio de la impenetrabilidad se hace valer una fuerza, la de la capacidad de resistencia, resultante de fuerzas de expansión y cohesión.

La impenetrabilidad es, según lo que hemos expuesto, lo más extremo, lo último en la cantidad, aquello en que la cantidad termina y se consume. Ella afirma la cosa después de extendida según normas determinadas; presupone é incluye, pues, la extensión externa (ó sea matemática) de la cosa. Esta extensión externa es uno de los efectos de las fuerzas de expansión y cohesión (número 192). Pero antes de que estas fuerzas pudiesen principiar su acción la cosa debía estar determinada *interiormente* (esto es, en cuanto á la situación y relación de sus partes entre sí); debía poseer una cantidad *interna*. Aquí, en la esfera de la cantidad *interna*, tenemos que buscar la esencia verdadera, la raíz positiva del aspecto total de las cosas; aquí está aquel *accidens reale* que antes fué designado como cantidad; á él le son inherentes las fuerzas por cuya acción es producido el tipo externo; el volumen perceptible á los sentidos.

Es necesario hacer alto aquí, que si no nos perdiéramos en regiones donde termina todo conocimiento seguro para el débil entendimiento humano, y no hay lugar más que para presunciones vagas, y como vagas estériles para los fines de la ciencia.

<sup>1</sup> *Quodlibet*, 7, n. 21 y 22. *Opus*, 70. sup. *Beata*, *De Trinitate*, in 9. *De causa plural*, n. 3. *Compendium Cosmologicum*, 1. *V. Phys.*, c. 3, n. 4, 5, 1 y 2.

<sup>2</sup> 4. *dist.* 46, n. 16.

## § II

## La cantidad.

**366.** Es otra excelencia característica de la filosofía peripatética la de que no le bastan las relaciones cuantitativas para una explicación adecuada de la naturaleza, pues para esto tiene por necesaria la *cuantidad*, que hace á las cosas ser de este, y no de otro modo cualquiera, y hasta pone el ser verdadero de las cosas naturales en semejante cuantidad *substancial*, que es la *forma*.

A más de dicha cuantidad substancial, la filosofía antigua admitía aún otras cuantidades que habian de perfeccionar el cuerpo natural en atención á pormenores reclamados por su destino múltiple y complejo en el curso de la naturaleza. Distingúlanse en todo cuerpo natural cuantidades *activas* y *pasivas*. Las cuantidades activas dan á los cuerpos la virtud de obrar unos sobre otros de diferentes modos determinados, y en general de producir algo por modo cierto; las cuantidades pasivas, empero, son aquellas cuantidades por virtud de las que pueden sufrir y recibir en sí la influencia de otras cosas.

La acción de las cuantidades no es, con mucho, tan ignorada de las ciencias modernas como tal vez parezca á primera vista. La "fuerza", es, sin duda, una cuantidad por excelencia, y dígasenos el ramo de las ciencias naturales donde no se hable de "fuerzas". Ciertamente sabemos que, según vimos en el núm. 186, un número crecido de investigadores ha declarado la guerra á las cuantidades, y entre ellas no en último lugar á la "fuerza". Pero tan difícil es cerrar la puerta á la fuerza como al éter. Apenas se cree haberla puesto en la calle, cuando vuelve á colarse tan oronda por todas las ventanas y grietas, poniéndose sobre las propias narices del oidor de cuantidades, estrechándose las piernecitas; luego se le mete por los ojos como luz, y por los oídos como sonido; correte por el brazo abajo excitándole á moverlo, apríetele la planta cuando anda, y, por fin, se insinúa en su corazón enojado. En breve la cuantidad nos baña y nos caía como á las rocas el mar, así como la cantidad.

Conforme á la concepción peripatética, la cantidad compete á las cosas respecto á la materia, y la cuantidad en cuanto á la forma. Mas esta distinción no pretende trazar límites infranqueables, sino que ambas se ayudan mutuamente. La cuantidad da también á la cantidad su determinación singular en la figura, y la cantidad da á las cuantidades la capacidad de ser medidas y calculadas.

La división exacta de las cualidades depende antes que de nada de una observación precisa y detenida de la naturaleza. No debe extrañarnos, por tanto, el que resulte insuficiente por más de un concepto en nuestros días aquella división que había llegado á ser clásica en la filosofía antigua. No obstante, aún hoy conserva cierto valor la antigua división; mas siendo de importancia muy escasa para la concepción total de la naturaleza, la dejaremos inalterada, limitándonos á poner de relieve algunos puntos más notables de la doctrina peripatética de las cualidades.

367. Encuéntrase entre los antiguos una distinción de cualidades que separa aquellas que quedan ocultas á la percepción sensitiva de las que á ella se ofrecen: *qualitates occultae et sensibiles*. Ambas clases son detestadas con igual horror en los círculos de los sabios modernos: las ocultas más á causa de su nombre, las sensibles más por la cosa misma.

De las cualidades sensibles (luz, color, dureza, sonido) se enseñaba antiguamente que existen allí donde las percibimos, esto es, en el mundo externo. En cuanto al color, dejábase indeciso si había de considerarse como propiedad permanente de los cuerpos (tal vez como una especie de débil luz propia) ó como afección peculiar del éter al chocar con los cuerpos. Respecto del sonido se enseñaba que se producía primero en el medio sonante (acaso en el aire), y luego en el oído. Pero, no se dudaba de que el color, la luz y las demás cualidades que son el objeto formal de nuestras percepciones externas existen en el mundo fuera de nosotros en cuanto á ese objeto formal, y substraída la sensación subjetiva, posterior y accesoria. La Física que se consagra por entero á la mecánica, claro está que no puede hallar cualidades, ya que para ella desde luego no existe sino aquello que tiene carácter cuantitativo; ella no anda más que tras los hechos, y aun éstos sólo bajo el punto de vista del movimiento y del equilibrio, toda vez que para otra cosa no tiene sentido. ¿Cómo, pues, había de enseñarnos nada de la existencia de causas formales, ó sea de cualidades? Interrogado acerca de éstas, el físico tendrá que confesar sinceramente diciendo: no sé nada de eso, no tengo instrumentos para ello. Mas si pretendiese negar lo que no puede pesar ni medir, nos traería á la mente aquella estrechez de horizonte intelectual con la cual cierto astrónomo negó la existencia del Señor de cielos y tierra porque no le había hallado en su telescopio, ó aquella con la cual negó el alma cierto anatómico porque aún no había dado en ella con su bisturí.

<sup>1</sup> Consultese para más detalles mi libro *El fundamento del mundo*, pág. 6.

Con todo, no pocos sabios, entregándose ciegos á la explicación mecánica de la naturaleza, se han dejado arrebatar desgraciadamente hasta el extremo de negar las cualidades, creyendo haber hecho no sabemos qué conquista tan magnífica para la ciencia si se suponían originadas dichas cualidades á consecuencia de estados de movimiento, no en el éter ó en el aire, sino inmediatamente en el ojo ó en el oído. Supuesto una vez que el océano entero de luz y el concierto grandioso de los sonidos estén en el ojo y en el oído, ¿hubiérase ganado nada para la explicación científica?—Ni lo más mínimo. Pues todo el complejo de cualidades sensibles quedaría tan inexplicado como antes, habiendo sido trasladado sólo á otro lugar. Pero ¿acaso no se hubiera con eso hecho el camino llano para una explicación mecánica pura de la naturaleza? Ni eso tampoco. Pese el físico, mida y calcule ondulaciones y vibraciones, golpes y presiones, cuanto se le antoje, las inofensivas cualidades sensibles harán tan poca oposición á su marcha de investigador infatigable como aquella con que el sol y las estrellas nos embarazan á nosotros, pobrecillos, cuando nos paseamos por esta tierra.

Ciertamente el investigador mecánico tiene mucho interés en la doctrina de las cualidades sensibles, en cuanto que esta doctrina se relaciona con la apreciación correcta de la fe que nos pueda merecer nuestra facultad cognoscitiva. «Este es el nervio tirante en todo nuestro conocimiento, que queremos alcanzar la cosa tal como es, pues la cosa queremos, no á nosotros». Este nervio, del cual habla TRENDLENBURG<sup>1</sup>, es muerto por la suposición de que no es más que un producto subjetivo aquello que nuestros actos de conocimiento nos ofrecen en circunstancias normales como contenido objetivo y real. «Pues, según semejante suposición, vamos á la caza de la cosa, pero nos aprehendemos á nosotros. Háse encomiado la modestia de tal suposición; pero con tal modestia pronto tenemos que ir á pedir limosna con toda nuestra ciencia. Una vez destruida la fe en el conocimiento humano, ¿adiós, ciencia! Entonces le servirán al naturalista sus números é instrumentos para tanto como al ciego las lentes y telescopios. El que pretende que la naturaleza nos compele á tener por verdadero y real aquello que vemos y oímos, aunque no sea más que un producto de nuestra subjetividad, se arranca á sí mismo el ojo y se perfora el oído con que aún pudiera percibir algo objetivamente real. ¿Quién asegura al físico que el movimiento de las estrellas y la caída de la piedra no son modos subjetivos de conocimiento, ni más ni menos que la luz y la dureza?»

<sup>1</sup> *Disquisitiones Métricas*, I, pág. 181.

Dícese que, dándose tantas veces la necesidad de corregir el juicio natural, la podría haber tal vez también aquí donde se trata de la existencia de las cualidades sensibles. Ciertamente — respondemos nosotros — los testimonios de la naturaleza son limitados y ligados a determinadas condiciones; de suerte que en todas las esferas ocurren casos en los que nuestro juicio natural puede sernos ocasión de incurrir en error (*error per accidens*). Por ejemplo, cuando comparamos un objeto movido con otro en reposo, nuestra naturaleza nos impele a estimar como quieto aquel que por su mayor masa fija nuestra mirada, al paso que juzgamos como movido respecto del primero aquel que nos parece menos voluminoso. Esto nos parece así porque regularmente es así. De no ser así regularmente, mientras que nos pareciera así naturalmente, deberíamos decir que la naturaleza tenía la intención de inducirnos en error (*error per se*) ó sea de engañarnos. Pero habiéndose dado las disposiciones de la naturaleza para los casos ordinarios, no para todos, puede haber algunos, por excepción, en los que una disposición de la naturaleza nos conduzca a un juicio erróneo. Tal caso se verifica, por ejemplo, cuando aprehendemos el movimiento del Sol y de la Tierra. Si queremos hacer justicia al hecho del conocimiento humano tal como es, si no queremos que con disputas frívolas nos quiten el suelo firme de debajo de los pies y se acabe con toda ciencia, debemos defender que la naturaleza intenta comunicarnos mediante sus disposiciones complicadas la verdad y realidad *per se*, aunque no toda verdad ni toda realidad.

Mas ¿no podría la existencia objetiva de las cualidades sensibles ser tan aparente como lo es para nosotros el movimiento del Sol? De ningún modo. Pues la disposición de la naturaleza, de la cual fiados quisiéramos creer en el movimiento del Sol, nos dice regularmente la verdad, sólo que de vez en cuando ocasiona un juicio erróneo á consecuencia de su condición limitada. Una disposición de la naturaleza, empero, que nos presentase como objetivo y existente con realidad en el mundo transcendente el contenido enteró de nuestras percepciones ordinarias (ó sea el *sensibile per se primo*), á pesar de que no fuese jamás otra cosa que un producto de nuestros nervios, nos induciría en errores por toda la interminable línea de su acción sobre nuestros sentidos; en ningún caso nos comunicaría la verdad; no existiría, por fin, sino para hacer burla de nosotros. Dejemos, pues, las cualidades allí donde en circunstancias normales nos parecen hallarse en el mundo externo. La luz y el sonido producidos en el mundo fuera de nosotros no son enigmas mayores para el físico que la luz y el sonido producidos en nuestros órganos de percepción. La concepción errónea de las cualidades sensibles debió de echar raíces entre

los sabios casi con necesidad forzosa desde que se habían vuelto las espaldas á la filosofía aristotélica, ó, hablando con más exactitud, á la concepción aristotélica de la naturaleza; pero la existencia innegable de estas mismas cualidades les obliga á todos los que quieren pensar á volver á ARISTÓTELES.

368. Mucho peor que á las cualidades sensibles de las cosas hubo de irles á las *qualitates occultae*; pues al paso que á aquellas aún se les concede cierta realidad en los órganos del que las percibe, se despoja á éstas cruelmente de todo derecho á la existencia. Puede que no sea exagerado afirmar que, después de la palabra horrenda "forma," ningún término escolástico suena en los oídos de ciertos sabios contemporáneos tan horriblemente como *qualitas occulta*. Cuando se quiere señalar algo con la ignominia del absurdo más absurdo, basta llamarlo *qualitas occulta* para que la cosa vaya á la trastera. ¡Extraño caso! Cuando Kant, y con él casi el coro entero de los filósofos modernos, nos denuncian á todo el mundo transcendente como *qualitas occulta*, sin dejar pizca de realidad manifiesta fuera de nosotros, de la cual no percibimos nada toda vez que todo lo que creemos percibir es un panorama visto en los sueños de nuestro organismo, se encuentra esto muy plausible y aun sumamente sabio ó ingenioso. Mas cuando el aristotelismo se atreve á sostener que entre las cualidades de las cosas hay algunas que no son percibidas *en sí* por los sentidos (la fuerza de atracción química, por ejemplo), y que, por tanto, muy bien pueden llamarse *qualitates occultae*, á diferencia de las *qualitates sensibiles*, entonces ha afirmado un disparate, á causa del cual sólo debe ser expulsado ignominiosamente del templo de la ciencia. ¿Dónde queda aquí la consecuencia de la lógica?

369. Entre las cualidades, las "fuerzas," son las que reclaman un interés preeminente. Como quiera que en otro lugar ya nos hemos extendido bastante sobre la acción de la fuerza (núms. 126 y 189), podemos ser muy breves en éste.

La fuerza es la causa próxima de las mutaciones naturales, la razón próxima por la cual las cosas se nos hacen perceptibles. La ciencia moderna está dividida en dos bandos irreconciliables respecto del concepto de fuerza. Mientras que por un lado se nos dice que la fuerza no es nada, y que todo es materia movida solamente, otros ven en la fuerza algo existente de por sí que, entre otros fenómenos, produce también aquellos que se llaman cuerpos naturales. La doctrina aristotélica ocupa un lugar medio entre ambos extremos, pues no concibe las fuerzas como cosas subsistentes, ni como meros estados de movimiento ó meras relaciones de espacio, sino como propiedades, cualidades ó capacidades (potencias) positivas de los cuerpos naturales, en cuanto éstos, excita-

dos desde alguna parte, son realmente capaces de producir algún efecto <sup>4</sup>.

Inducia á establecer esta teoría á los peripatéticos la observación de que las cosas no se hallan á menudo en acción actual, de la cual pueden desistír sin perder la capacidad de volver á entrar, según las circunstancias, en el estado actual de acción productiva. Si es así, debe suponerse en la cosa una capacidad que ora reposa, ora entra en una acción determinada con mayor ó menor intensidad según su carácter peculiar. No es esta capacidad (potencia) una posibilidad solamente, puesto que posibilidades no producen nada, es forzoso, pues, ver algo real en ella. Pero tampoco es la capacidad una actividad actual (acción), porque ésta es precisamente la que se origina de ella, sino que es la causa próxima de una acción. La capacidad es algo imperfecto que alcanza en la acción efectiva la perfección y determinación que le corresponden, y que, por tanto, se halla, respecto de la acción plena y actual, en una relación análoga á la que la materia guarda respecto de los entes naturales completados por el concurso de la forma. No es esto decir que la potencia sea la causa material de su acción. Pues el paso de la potencia á la acción es efectuado por la potencia misma, si bien bajo la influencia de algún objeto que obra sobre ella. Hé aquí por qué la potencia tiene el carácter de causa eficiente.

Mas por otro lado, no es la substancia misma, la cual, después de recibida la forma substancial, está ya acabada y completa en su esfera, y, por tanto, no puede entrar en una acción accidental como si fuera una potencia que necesitase ser actuada <sup>5</sup>. Además, sabemos que la substancia es la razón común de todas las mutaciones; luego no es posible que sea al propio tiempo la razón especial de las varias acciones específicamente distintas entre sí; antes para toda acción específica debe suponerse un principio específico del cual emane (núm. 35<sup>a</sup>). Que ciertas acciones de las cosas naturales son específicamente distintas entre sí, no podría

<sup>4</sup> «Scientiam est, quod poterit nihil aliud est, quam principium operationis aliquid, sive sit actio, sive passio, non quidem principium, quod est subiectum agens sat patrem, sed in quo agens agit et patrem patitur, sicut ars edificativa est potentia in aedificatore, qui per eam aedificat, et color in igne, qui calorem calcificat» (S. Thom., *Quaest. disput., q. 84, anima, a. 12*).

<sup>5</sup> «Sicut Totus est quae est del siguiente limitado modo: «Oportet ex eo, quod agitur comitetur principium, qui agitur, oportet enim utrumque esse conferentem... Quam ergo id quo agitur, non pertinet ad esse substantiale rei, impossibile est, quod principium, quo agit, sit aliquid de essentia rei. Et hoc manifeste apparet in agentibus naturalibus. Quia enim agens naturale in per se continetur agit transmutando materias ad formam (quod quidem fit, secundum quod materia primo disponitur ad formam...) necesse est, quod ex parte agentis id quod immediate agit, sit forma accidentaliter correspondens dispositioni materiae» (*Quaest. disput., q. 84, anima, a. 12. Comp. ibid. De spirit. creat., a. 12*).

negarlo sino quien hubiese renunciado á toda reflexión. ¿Acaso hemos de creer que lo mismo son la atracción, el calor, la electricidad, la luz? ¿O es que todos estos fenómenos se confunden insensiblemente unos con otros? Si consta entre todos los hombres conocedores de la naturaleza que todas estas acciones tienen su carácter claramente expresado é inconfundible, debe constar igualmente á todo pensador sobrio que existe una diferencia específica de facultades. La esencia de la facultad incluye la relación especial á su acción, ó dicho de otro modo, la potencia existe para su acción. Es natural que no entienda estas cosas quien, preocupado del todo por las teorías mecánicas, no puede elevarse á la altura de la contemplación teleológica de la naturaleza.

No por ser realmente distintas las fuerzas de la substancia son independientes ni autónomas; antes, como instrumentos que son, están unidas á la substancia con unidad natural. En toda acción dirigida por la idea de un fin, el instrumento ó medio entra detrás del fin y del agente principal. La potencia no obra, sino la substancia en la potencia. En cada una de las virtudes de la cosa natural la substancia está con todo su ser, aunque no con toda su virtud, y en la acción de cada potencia se manifiesta toda la substancia, pero no con toda su virtud.

270. Séanos permitido intercalar aquí una palabra sobre el *conatus*, el cual desde Leibniz es á menudo objeto de discusiones filosóficas. Según la teoría peripatética, toda fuerza, antes de entrar en acción, necesita de una excitación, la cual puede partir únicamente de un ser existente ya con actualidad; pero una vez excitada, produce la acción que le corresponde por disposición y propensión propias. Esta disposición para una acción determinada fué llamada *conatus* ó *appellitus*, sin que se pretendiese designar acción alguna con estas palabras.

No debe confundirse este *conatus* de la ciencia antigua con el *conatus* moderno que se encuentra principalmente en la filosofía dinámista. En ella se quiere entender por *conatus* una tendencia actual, ó sea una tendencia que sería siempre y en todas partes de suyo esencialmente una acción.

En la filosofía de E. VON HARTMANN, el *conatus* aparece en forma algo distinta para ayudar al filósofo perplejo á impeler al coloso primordial de lo inconsciente, concebido como potencia desvirtuada de actualidad, al ejercicio de actos de voluntad. Para eso el poeta construye, dijimos mal, el filósofo imagina un estado medio entre potencia pura y acto verdadero, un esfuerzo para tragar (repiñendo un símil vulgar para mayor claridad) alguna cosa que el estómago se resiste á recibir ó una especie de iniciativa en la

cual la potencia ha salido ya de la quietud latente de la potencialidad pura, y, por tanto, parece haber sido actual ya con relación a ésta, pero aún no ha llegado a la existencia real, a la actualidad saciada; luego, contemplada desde ésta, pertenece todavía a la potencialidad. El estado de potencia, dice el celebrado filósofo berlinés, es en el momento de la iniciativa otro que el que ha sido antes, y otro también que el que será cuando el impulso primitivo haya hecho efecto y entrado en plena acción. Este estado intermedio está, dice, todavía antes de aquella actualidad y realidad que solemos comprender bajo el predicado "ser"; pero se halla más allá de la potencia pura en estado de generación, usado este término en el sentido eminente en que significa paso del no ser al ser.<sup>1</sup>

Véase, pues, que E. von HARTMANN ha sacado de la potencia el apetito que está en ella como mera disposición, haciendo de él un puente por donde la potencia pase al acto. Los peripatéticos conocían también semejante traducción mediadora bajo el nombre de movimiento, alteración ó generación (*hieri*). Cuando se lee la exposición de von HARTMANN, podría creerse que había flotado ante su mente, aunque sin suficiente claridad, la genuina doctrina aristotélica del movimiento como transición de la mera potencialidad a la acción actual. Pues la descripción que hace cuadra por más de un concepto al "movimiento", de los peripatéticos, que no era ni pura potencialidad ni completa actualidad, sino que había de ser como la vía que de la potencia condujese al acto. Pero, contra su propia declaración, el filósofo berlinés ha convertido de hecho su "iniciativa", en una actualidad consumada y perfecta. Pues la voluntad, pasando a la iniciativa, es la que actúa la "idea, ó "representación", la saca, la aprehende, se la asocia y la entrega a "la inocente", al torrente del ser y a los tormentos del proceso. Semejante acto de consociación ó enlace marital, como dice von HARTMANN, puede ser ejercido solamente por un ser que obra actualmente, y por tanto, que existe también con actualidad.

Mencionando el "movimiento", hemos nombrado un concepto al cual la filosofía peripatética de la naturaleza reconocía importancia transcendental. "El que no entiende el movimiento, no entiende la naturaleza", dice ARISTÓTELES.<sup>2</sup> Es preciso que dediquemos un estudio aparte a esta noción capital.

<sup>1</sup> *Filosofía de lo inconsciente*, sexta edición, pág. 791.

<sup>2</sup> Lib. III, *Phys.*, cap. I, 260 b, 20.

## § III

## El movimiento.

**371.** La noción central de la filosofía de la naturaleza es el concepto de la naturaleza misma. Los aristotélicos definieron la naturaleza, según en su lugar (núm. 353) hemos expuesto, diciendo que lleva en sí, en su interior, la razón de los movimientos (mutaciones) que en ella se verifican. Mientras que los objetos producidos por el arte no llevan como tales en sí ningún principio de movimiento, sino que reciben de fuera todas las mutaciones que en ellos suceden, la cosa natural lleva en sí misma la razón activa de sus movimientos y la movilidad pasiva, con respecto a la cual le es natural cierto complejo de movimientos; ella misma se edifica, se conserva, se comunica, se muda.

Inférese de esta definición que la noción del movimiento preponderaba sobre toda otra en el concierto de la antigua filosofía natural.

Cuando se trata de movimiento, todos piensan al punto en cambio de lugar ó en mutación de las relaciones externas de una cosa con otra respecto de la coexistencia y distancia locales. En efecto, el movimiento local, como es el más conocido de nosotros, así es en la naturaleza el más comprensivo de todos.<sup>3</sup>

En los números 128 y 186 hemos ponderado, con toda la insistencia que merece, el hecho de que todo proceso del mundo corpóreo va acompañado de movimiento local, bien sea una impresión mecánica, ó bien una transformación química, bien una evolución orgánica. Lo que parece estar inmóvil, mirado más cerca resulta que se halla en movimiento, ó por lo menos en una serie de estados de movimiento. Los fenómenos de luz y de calor se verifican por vía de movimiento, lo mismo que las combinaciones y generaciones. No hay quietud en ninguna parte; todo se agita; nunca cesa lo que se está haciendo, de hilar sus hilos misteriosos, y donde hay hacerse (*hieri*), allí hay también movimiento. El movimiento que se manifiesta en cambios de lugar es el gran poder excitador de la naturaleza, el que inicia cuantos procesos se efectúan en ella: *motus localis est motus primus in natura*, según dijo SANCTO TOMÁS. La mayor parte de los movimientos se abstraen a nuestra observación. Si todo el género humano no fuese más

<sup>3</sup> "Quiddam invenitur moveri alicuius modis, movetur motu locali" (S. THOMAS, in I. XI Met., lect. 8.—Conf. in I. VIII Physic., lect. XIV, in I. II De celo, lect. X.)

que un solo hombre, apenas hubiera notado el movimiento de las estrellas fijas; tan majestuosamente grandes son ellas; y si el más pequeño infusorio poseyera la vista del químico provisto de los mejores instrumentos imaginables, no podría percibir los movimientos que se verifican en los procesos químicos; tan diminutos son. Mas aun allí donde podemos ver el movimiento, su esencia es obscurísima, por manifiestos que sean su principio, progreso y fin. Es más fácil, para el hombre acostumbrado á reflexionar, explicar lo que es tendencia que lo que es movimiento local.

372. En la filosofía antigua, según arriba hemos visto, se tomaba el término "movimiento", en un sentido mucho más lato, estableciéndose un concepto general de movimiento que, á más de otros, contenía también el movimiento local como caso especial. Empleábase la palabra *motus* para toda suerte de alteraciones ó mutaciones, y en su sentido más lato é impropio se significaba con ella toda acción; así que PLATÓN pudo decir de Dios que se movía á sí mismo, á pesar de que en Dios no puede haber ninguna especie de mutación. Requiérense para toda mutación dos estados, y algo que pasa de un estado á otro. Era, empero, la costumbre circunscribir la palabra movimiento á la designación de aquellas transiciones que no se efectúan instantáneamente, sino que presentan el aspecto de un progreso paulatino<sup>1</sup>. La cosa susceptible de mutación y que ya se halla en movimiento, ya ha salido del estado de potencia pura; pero su salida no ha acabado, antes es esencial en que se halle todavía en el camino de la salida definitiva del estado potencial al acto perfecto. La mutación ó producción de una cosa por ejemplo, consiste en que los factores necesarios para la producción están realmente ocupados en la construcción de ella.

La posibilidad de semejantes mutaciones y del *devenir* ó *ser* en general ha sido puesta en tela de juicio por los eleatas, y particular por ZENÓN, en los tiempos antiguos, y en los modernos por HERBERT, de igual modo que lo fué la posibilidad de la continuidad. Los sofismas á que para ello se ha recurrido suelen proponerse á los alumnos en las clases de Filosofía para que destruyan ejercitándose en el arte Dialéctica. Parece, á la verdad que es la suerte universal de aquellas cosas que para el común de las gentes encierran el menor misterio — el color, la luz, el sonido, el movimiento, la continuidad — el que sean ahondadas por profundísimos pensadores hasta convertirse en los arcanos más tenebrosos. "Cuán vanas son, observa O. LIEBMANN en un intervalo perdido, las tretas filosóficas de una especulación superprudente

<sup>1</sup> «Notas non est. ens completum, sed est via ad ens, quasi existens inter potentiam puram et actum purum.» (S. THOMAS, 4. dist. I, q. 1, a. 4, q. 2. — Conf. in I. III *Physic.*, lect. 3.)

ante la realidad palpable! ¡qué hueros los pensamientos escépticos, cómodamente alojados en el cerebro, frente á las cosas enormes que se chocan tan duramente en el espacio inmenso!

Und wenn sie dir die Bewegung läugnen.  
Geh' ihnen vor der Nas' herum!<sup>1</sup>

dice GÄTHE...

ARISTÓTELES define el movimiento "realización de aquello que está en potencia en cuanto es tal., ó bien "realización progresiva de aquello que es posible", y, finalmente, "realidad principiada pero aún no concluida, progresando hacia su ulterior perfección".

El Estagirita parte, como se ve, de dos conceptos para explicar el del movimiento: de los conceptos de *potentia* y de *actus*, determinando el movimiento como paso progresivo de aquélla á éste. Como quiera que penetra hondo, no luce en su definición el brillo de la superficialidad insulsa.

373. El movimiento más conocido de nosotros es, como ya hemos dicho, aquel que se nos presenta en el cambio de lugar. En tiempos recientes se creyó haber dado una explicación profunda de este movimiento reduciéndolo á espacio y tiempo, y diciendo que el movimiento era sucesión de tiempo en el espacio, ó bien continuación de espacio en el tiempo. Los que tal dijeron olvidaron solamente que jamás conviene iluminar el sol del medio día con farolillos de sereno, pues mucho mejor sabemos lo que es movimiento que lo que son espacio y tiempo. No por eso negamos que haya relaciones íntimas entre aquellos conceptos gemelos y el movimiento; pero se debería derivar el tiempo y el espacio del movimiento, y no al revés, ya que así juzga al menos el entendimiento llano á pesar de todas las protestas de las gentes dadas á fantasear. Además no se ha advertido que el movimiento no es el cambio de lugar mismo, sino que en éste sólo se manifiesta. "El que por el movimiento el lugar de una cosa sea ora éste ora aquél, es consiguiente al movimiento, y por lo tanto, no puede ser la noción en que radique el movimiento. Si se define el movimiento como cambio de lugar, no es esto más que una señal externa y consecuencia secundaria de su esencia, pero no constitutiva de ésta misma". El movimiento mismo no es propiamente accesible á la percepción, sino que se infiere sólo de la mutación de lugar. "No vemos el cuerpo

<sup>1</sup> «Y cuando te nieguen el movimiento, pásate delante de sus narices.» (Annar. d. Winkl., pag. 280)

<sup>2</sup> I. III *Physic.*, c. I, 201 a. II, y I. VIII, c. III, 204 b, 26; I. VIII *Physic.*, c. I, 257 a. 5; I. X *Physic.*, c. IX, 1065 b. 23. Conf. S. THOMAS, in I. III *Physic.*, lect. 2.

<sup>3</sup> TILDEBRANDT, *Acquisiciones lógicas*, I, pag. 151.

moverse; no hacemos más que inferir que se ha movido<sup>1</sup>. El cambio de lugar exteriormente visible presupone como razón suya un cambio interno y cualitativo, accesible solamente al pensamiento. Luego el profundo griego ha superado á todos los teóricos del movimiento de la Edad moderna, concibiendo también el llamado movimiento local como realización continuamente progresiva de cierta posibilidad (*potencia*). Como quiera que el cambio de lugar se me presenta como *paso* del lugar donde está la cosa á otro donde no está todavía, pero *puede* estar, no debo ver en el movimiento, ni una especie de mera posibilidad, ni de realidad consumada; antes lo debo reconocer como una especie de mutación (*feri*), como transición de lo posible á lo real, como energía incompleta, como principio de realización de aquello que sólo es en potencia. Hallándose un cuerpo en algún lugar, posee á la vez la posibilidad positiva de estar en otro. La realización mencionada se encamina pues, esencialmente á manifestarse como cambio de lugar. Ahora el cambio de lugar posee una yuxtaposición, origina el concepto de *espacio*; considerado relativamente á la sucesión, engendra el de *tiempo*. Consecuencia del movimiento es que el lugar de un cuerpo sea continuamente otro; esta consideración nos ofrece inmediatamente la noción del espacio, en cuanto el espacio, no sólo es la extensión abstracta que un cuerpo en estado de quietud llena con la suya, sino la universalidad de todos los lugares adonde un cuerpo puede moverse. No menos directamente la duración del movimiento nos suministra la noción del tiempo. Con relación al espacio, el movimiento sigue una *dirección* determinada; en atención al tiempo empleado para recorrer un espacio, se atribuye al movimiento *celeridad*.

Potencia-movimiento-acto perfecto: he aquí tres nociones que sólo desde el punto de vista teleológico consideradas encierran un sentido racional. Lo mismo debe decirse del cambio de lugar consiguiente al movimiento; la teleología es su vena vital; consideración que deben tener presente todos aquellos que, confiados en la omnipotencia de la mecánica ó del cambio de lugar, creen poder renunciar al concurso de la teleología.

371. El movimiento local que las cosas tienen de naturaleza, tiende en general á llevar las cosas á aquel lugar que les compete según las leyes universales de la naturaleza, atendida su relación á las demás cosas de este mundo. Como quiera que todos los cuerpos naturales existen para obrar unos sobre otros, y se requiere contacto para que lo consigan, pudo pensarse en una apro-

<sup>1</sup> *Lexis, Prolegomena de las ciencias naturales*, I, pág. 77.

ximación mutua universal, llamada vulgarmente atracción. Mas este pensamiento no fué expresado por los antiguos peripatéticos, puesto que carecían de los medios que hubieran podido interpretar bien y conciliar las observaciones de fenómenos al parecer contradictorios.

Muy á menudo el movimiento local es el medio por el cual se efectúa *aumento* y *diminución* de las cosas. El aumento y crecimiento consiste en que á una substancia ya formada se incorpora otra que se compone con ella, según la posibilidad, aunque realmente están separadas, y á veces aun son diferentes entre sí. Semejante agregación no es posible sin mutación local.

Con frecuencia el movimiento local conduce á mutaciones cualitativas (*ἀλλοιωσις, alteratio*). Así puede — repitiendo un ejemplo de que se ha hecho mucho uso en tiempos recientes — la celeridad mecánica (*impetus*) convertirse en calor; lo cual quiere decir que la cualidad que retenía el gasto de movimiento en cierta determinación puede ceder su lugar á otra que da cierta otra disposición al mismo movimiento.

Finalmente, la alteración, junto con el movimiento local que le precede, inicia muchas veces la *generación* propia de cosas nuevas, la mutación substancial de las cosas. Donde quiera que ésta se verifica de hecho en la naturaleza, presupone necesariamente el movimiento local. Pues toda mutación es originada por el encuentro de una cosa que la produce con otra en la cual es producida, ó sea de un elemento operativo y de otro pasivo. Semejante encuentro presupone necesariamente contacto local, y éste no puede ser efectuado, dadas la separación y distancia real de las cosas, sino mediante el movimiento local. Así sucede que el movimiento local, á modo de suplemento de la coexistencia que falta, es la presuposición necesaria, como de toda operación de unas cosas sobre otras, así también en particular de las mutaciones substanciales. El movimiento local es, por lo tanto, el primero en ejecutar todas las mutaciones en el mundo de los cuerpos, lo mismo en cuanto á la causalidad que según el tiempo y el concepto<sup>1</sup>.

Concedido ahora que el movimiento local, ó si se quiere mecánico, hace cognoscibles en cierto sentido todos los procesos naturales y puede servir de medida para calcularlos, no debe colegirse de ahí que los fenómenos naturales tengan su explicación suficiente en sólo él. Es justo y bueno contemplar la naturaleza por su lado mecánico, pero no es posible apurarlo todo con este méto-

<sup>1</sup> «*Motus localis est primus inter omnes motus... quis sine ipso non potest esse aliquid aliarum motuum.*» (*Verum, c. genl.*, I, III, c. LXXXIII.) «*Motus localis est primus, non scilicet quia coequeat motus est omnium primus, sed quia reliqua aguntia moventur alio motibus loco praesupposito quem motu locali accquiruntur.*» (*Tollet*, in I. IV. *Physic.*, c. 1.)

do. Sobre las causas mecánicas, están las causas finales, y sobre la materia está la forma <sup>1</sup>.

Por oposición á los antiguos atomistas, que, empezando por negar la producción *ó fieri* y toda alteración cualitativa, tratan de reducirlo todo en la naturaleza á mero cambio de lugar de substancias invariables en sí, ARISTÓTELES ha repetido una y otra vez que el manantial propio de los procesos naturales se encuentra en la continua generación de nuevos seres y en las alteraciones cualitativas preliminares. Mediante el concepto de la "producción, *ó fieri*", como paso de lo posible á lo real, ARISTÓTELES ha introducido en la explicación de la naturaleza, y hasta colocado en su cima, la noción importantísima de la *evolución*. Fuera de la filosofía peripatética de la naturaleza, la palabra evolución es una careta engañosa, ó cuando menos un nombre vano.

Por otro lado, el que todas las generaciones ó transformaciones (*generatio y conversio*), y aun todas las alteraciones (*alteratio*), presupongan necesariamente el movimiento local, no es razón bastante para colegir que también, al revés, todo movimiento local sea precursor de una alteración ó aun generación. Es verdad que, en general, lo imperfecto existe á causa de lo perfecto, pero no es necesario que éste sea siempre traído por aquél. Esta es la razón por qué un sinnúmero de alteraciones en la naturaleza no conducen directamente á la generación, y por qué aun muchos más movimientos locales no son principio de ninguna alteración ó generación, aunque, en su carácter de simples cambios de lugar, tienen importancia en la economía de la naturaleza.

**315.** Puede desprenderse de las consideraciones que hemos hecho arriba que la filosofía peripatética distingue *tres clases de movimiento*: el movimiento en el espacio ó local, el movimiento cualitativo, ó sea la mutación, y el movimiento cuantitativo, ó sea el aumento y la disminución. Agréguese á éstos en cuarto lugar la generación y la corrupción. Sobre el movimiento local están las alteraciones cualitativas y cuantitativas, y sobre ellas están las mutaciones substanciales.

Ahora podemos aceno también abstraer más estrictamente el concepto más universal del movimiento de las diferentes especies del mismo del modo con que ya lo hemos bosquejado arriba.

Así como la forma es la actuación ó perfección (*actio y actus*) de la materia, en cuanto trae á la realidad lo que en la materia no está

<sup>1</sup> SEVERUS MACRO hace una observación muy oportuna, pero que, por desgracia, es desatendida por los seguidores de las teorías mecanísticas: *Omnia forma, ut supra docet ARISTOTELIS, producantur non sine aliquo motu, sed nihil est, quod hoc non fiat sine illo, nihil, quod hoc sit. Dicit, e. g. simul est, quod animal non ambulat sine pedibus, aliud est quod ambulare nihil aliud sit, quam habere pedes.* (*Quest. philosoph.*, l. II, q. 4.)

sino potencialmente puesto, así el movimiento es la entelequia de la materia como de lo posible, la entelequia imperfecta, la transición de la posibilidad á la actualidad. El movimiento del arte, por ejemplo, consiste en que la piedra de que puede hacerse una obra de arte es, en realidad, convertida en tal obra por el trabajo del artífice. Dijimos que es la entelequia de lo posible como de lo posible. Y á la verdad el movimiento no toca á la estatua que se está haciendo en cuanto es piedra, puesto que, en cuanto piedra, no sufre mutación alguna, sino en cuanto la piedra incluye la posibilidad de ser convertida en estatua. De esta suerte, y en todos los casos, el movimiento es, según su concepto más universal, la realización de lo posible, la vía del ser potencial al ser actual, una posibilidad que tiende hacia la realidad, pero que aun no la ha alcanzado.

Más no toda transición de la posibilidad á la realidad es "movimiento", en el estrecho sentido propio, sino solamente aquello que todavía no ha llegado á su fin. Alcanzado el fin el movimiento ha cesado ya, y su lugar es ocupado por la energía pura, por la tendencia en su perfección. Por esta razón el pensar no es movimiento propiamente, porque la acción del que está pensando es á la vez posesión espiritual de lo que piensa. Conforme á esta regla, el movimiento se distingue de la *mera* posibilidad porque es realización, y de la *pura* actuación porque en ésta la actividad enderezada á un fin es al propio tiempo consecución y posesión del mismo.

En un sentido más amplio é impropio, la noción del movimiento abraza toda mutación en las cosas naturales, y también toda generación y corrupción de ellas mismas. Esta generación y esta corrupción no pueden ser llamadas movimiento en sentido propio, porque en ellas el fin del movimiento está desde luego alcanzado.

**316.** Según su concepto, el movimiento presupone dos cosas: un ser real que posee la capacidad de engendrar movimiento, y un ser potencial ó imperfecto, pero que puede llegar á ser algo. Donde quiera, pues, que un ente individual se desarrolle partiendo de la mera posibilidad á la realidad, es necesario que le preceda otro ente individual y real, porque el movimiento no es posible sino donde le precede una realidad como causa motriz.

Por otro lado, donde quiera que una realidad actual se encuentra con una posibilidad, se inicia á un movimiento correspondiente, á no ser que lo impidan obstáculos externos.

El movimiento en sentido pasivo tiene su asiento en la substancia. El movimiento activo es determinado por la forma, en cuanto ésta excita la actividad de la substancia.

Con la proposición establecida arriba, de que todo lo que

es movido es movido por otra cosa, no se pretende negar que las cosas movidas cooperen activamente en este su movimiento pasivo, sino que se afirma solamente que, en cuanto á su cooperación, dependen de otras, y, por lo tanto, no se mueven por sí mismas. Aunque un ser posea, además de la receptividad para la determinación que obtiene con el movimiento, la capacidad de darse una determinación á sí propio — como realmente sucede en los vivientes, — no es posible que esta capacidad ó potencia salga jamás enteramente por sí propia del estado de quietud para pasar al de movimiento. Como la vida orgánica debe ser despertada por influjos externos, así también toda capacidad cognoscitiva ó apetitiva debe ser determinada por la influencia de algún objeto á comimientos y apetitos reales. De esta suerte no padece interrupción la cadena de las cosas movidas unas por otras.

Toda vez que el movimiento como tal presupone un motor, el movimiento en general no es posible sino bajo la suposición de un ser que mueve sin estar sujeto él mismo á la ley del movimiento, ser que causa sin ser causado. El movimiento activo, ó sea el acto de causar, debe en todo caso ser lo primero de todo, pues sin él no podría empezar el movimiento pasivo ni podría ser causado nada. No puede eludirse esta consecuencia diciendo que las cosas movidas se mueven mutuamente, pues el motor debe siempre ser en acto ya aquello que la cosa movida no ha llegado á ser todavía; de consiguiente, la misma cosa no puede al mismo tiempo, y en la misma relación, ser movida y motriz. Tampoco es admisible la suposición de que el primer motor se mueva él mismo. Pues no pudiendo concebirse que en un mismo movimiento el ser entero se haya á la vez como motor y como movido, es fuerza distinguir y separar lo que mueve de lo movido aun en aquello que á sí mismo se mueve. Queda, pues, verdad en todos los casos que debe haber una cosa no movida que sea la causa de todo movimiento. En breve, lo que presupone todo movimiento debe ser inmóvil.

277. En la apreciación del movimiento local están conformes la filosofía peripatética y la ciencia natural moderna. Pero mientras que los sabios modernos manejan este concepto sin haber examinado lo que traen entre manos, los antiguos han creído que conviene hacer objeto de las más serias reflexiones también este agente protagonista de la naturaleza. Así es que hicieron notar algunas peculiaridades de esa entidad inestable, de las cuales quisieramos mencionar algunas.

Puede considerarse el movimiento como estado y como fuerza de movimiento.

Mirando con alguna más atención el estado de movimiento, notamos al punto que la *continuidad* matemática, cosa detestada

como ninguna por los atomistas, pertenece á la esencia íntima del movimiento; de suerte que no hay movimiento concebible sin continuidad. Cuando se trata de movimiento, se acaba todo ensayo de atomizar, y por este lado al menos el "movimiento", tan mimado por los atomistas, derrumba sin piedad el fundamento de la explicación atomística de la naturaleza (núm. 223). Mientras el movimiento es continuo, existe; no bien cesa la continuidad por alguna interrupción, cesa también el movimiento, pudiendo sólo, después de terminada la interrupción, seguir con nueva continuidad. Basta hacerse mover el radio de dos circunferencias concéntricas para advertir con evidencia matemática que la continuidad es un predicado inseparable del movimiento; y aun cuando se compusiera todo movimiento de saltos y brincos, todo salto y brinco suelto sería en sí á su vez continuo.

Si el movimiento es continuo, no hay en él parte alguna que pueda designarse simplemente como principio ó fin. Pues por pequeña que tal parte sea, siempre habrá otra más pequeña aun con más derecho á pretender el carácter de fin ó principio.

Si el movimiento es continuo, nada de lo que está moviéndose está reducido al tiempo presente, pues ya se ha movido y todavía se moverá. El movimiento ni "principia", ni "acaba", por movimiento.

El movimiento es esencialmente sucesivo, sucesivo hasta lo infinito. Tampoco nace de momentos persistentes, así como la línea matemática no se origina de puntos extensos. Y como quiera que un solo momento indivisible es presente al tiempo presente, se sigue que el movimiento está en los tiempos pasado y futuro. El presente es á modo de un límite interior por el cual pasa veloz el movimiento como por el ojo de una aguja que no fuera mayor que un verdadero punto. El movimiento no está nunca completo (*fertig*); estando completo está muerto. Produce, y produciéndose se consume para volver á producirse; pónese, y poniéndose vuelve á levantarse, y levantándose se pone de nuevo, y todo esto en corriente continua, no interrumpida ni el momento más corto. No puede decirse de él simplemente que "seca". Pues el tiempo presente no está fijo, el pasado no existe ya, y el porvenir aún no existe. Al movimiento le compete, pues, aquel modo de existir que se designa con las palabras *werden* en alemán y *fiari* en latín, mal traducidas al español por "generación", las cuales encierran todo un mundo de arcanos maravillosos.

Luego no sólo en cuanto es *continuo*, sino también en cuanto es algo que es hecho en el sentido más íntegro de la palabra, el movimiento local juega una mala pasada á todos los naturalistas que siguen tendencias atomísticas y mecanísticas. En pro de la clari-

dad no quieren reconocer en la naturaleza más que "lo actual", afirmando que á lo sumo en nuestro modo subjetivo de concebir las cosas se da el *hacerse*, ó sea cosas posibles en vías de realizarse, mientras que fuera de nosotros, en la naturaleza, todo es actual. Cuando entonces se les piden las razones más profundas de su parecer, nos responden que el *feri* es "místico", que es un "misterio", siendo ministerio de la ciencia remover todo lo misterioso para que todos los dominios de la naturaleza resplandezcan como iluminados por la luz del Mediodía, limpios de todo lo que no sea realidad lisa y pura. Mientras alardean así, se les pone encima el diablo fatal que imaginan haber expulsado. ¿Por ventura no es el movimiento mecánico, en cuanto mutación local, la más clara y á la vez la más característica especie de evolución ó *feri* que conocemos?

Si se inquiriere qué sea el estado de movimiento, no puede ser dudoso que debe contarse entre aquellos accidentes que la antigua filosofía denominaba *modi* (núm. 359), pues es claro que no lleva consigo ni añade á la substancia *algo*, sino que designa sólo una afección real que, considerada en sí y aparte de la substancia, *no es nada*, sino solamente "es, algo, en cuanto es en la substancia" y la modifica realmente. Recientemente se ha probado á reducir el movimiento á meras *relaciones*. Mas fijando la atención en el cambio de relaciones (proximidad, distancia, etc.), que suelen ser *consecuentias* del ser local (de la *ubicatio*), no se ha conseguido sino hacer más patente el carácter modal del movimiento mismo. Pues siendo preciso que aquellas relaciones reales que son alteradas en los movimientos tengan un fundamento real en la cosa relacionada, ¿cuál ha de ser este fundamento? ¿La substancia? ¿La cantidad ú otra de sus propiedades? Imposible. Pues muy bien puede ser el caso que el cuerpo movido quede completamente inmutado en relación tanto á su substancia como á cualquiera de sus cualidades, mientras que debe suponerse por otro lado que el fundamento en cuestión ha sufrido alguna mutación, sin la cual no hubieran podido variarse aquellas relaciones á que se pretende reducir el movimiento. Luego debe originarse en el cuerpo alguna afección real que sea el fundamento de aquellas relaciones, y cuya variación ocasiona la mutación real de las mismas.

Terminadas las consideraciones que juzgáramos necesario hacer sobre el *estado* de movimiento, vamos á decir algo sobre la *fuerza* motriz.

378. Al hablar de movimiento, á menudo no entendemos el estado singular en el cual se halla el cuerpo movido, sino la causa actual que produce el movimiento, ó sea aquella fuerza motriz cuya medida suele expresarse con respecto á una acción mo-

mentánea por el producto de la masa y de la velocidad ( $m \cdot v$ ), y cuando su acción continúa, se designa por la fórmula  $\frac{m \cdot v^2}{2}$ .

Como quiera que el movimiento entendido así puede producir efectos de muy diversas especies, debemos ver en él la actuación de una facultad ó potencia residente en todo cuerpo natural. El cuerpo está por este concepto provisto de una facultad de movimiento que descansa mientras no sale del estado de mera potencia, pero que también por tal ó cual influencia puede pasar á actuación más ó menos intensa, toda vez que ésta es mucho más enérgica en una bala disparada de una escopeta que en una pelota tirada por la mano. La antigua ciencia llamaba á la actuación de la potencia de movimiento *impetus* ó *impulsus*. La actualidad de movimiento concurre con otras á efectuar aquella universal realización de las facultades naturales que se designa como la suma siempre igual á sí misma de todas las energías vivas y potenciales. Cuando el Autor de la naturaleza llamó las cosas á la existencia, no sólo las dotó de las facultades correspondientes á su destino, sino que las puso también en acción en un grado determinado. Poniendo una cosa en movimiento á otra, se agota tanto movimiento actual en la causa cuanto surge en el efecto. Aquí tenemos la ley de la equivalencia, ley tan debatida en tiempos recientes, y de la cual hablamos ya en el número 141 y siguientes.

379. En conclusión, tratando del movimiento, los peripatéticos solían, conforme al ejemplo dado por ARISTÓTELES, someter á examen detenido todo aquello que de alguna manera se relaciona con el movimiento local. El movimiento conduce á lo determinado tal como se presenta en la naturaleza, pero procede de lo indeterminado, ilimitado, infinito. He aquí la razón por qué se prestaba tan cuidadosa atención al concepto de lo *ilimitado*. Particularmente la continuidad, que se manifiesta tanto en el movimiento como en general en todas las cantidades de espacio y de tiempo, despertó en ellos el deseo de conocer los límites á que está circunscrita.

Así como en los tiempos modernos se proclama como elemento integrante del mundo fenomenal cualquier continuidad ilimitada, ó pluralidad en esta ó aquella forma, algo semejante había sucedido también en la antigua filosofía de los griegos. Los atomistas tenían por tal el espacio ilimitado, presentándole como una cosa indescriptible, y que no es ni substancia ni accidente. PLATÓN y los pitagóricos hicieron de lo ilimitado hasta un elemento substancial de toda cosa.

Aquí, pues, aplicó ARISTÓTELES su acertada corrección, enseñando que lo ilimitado no es ningún concepto de substancia, sino de propiedad, y demostrando luego que en realidad de verdad no exis-

te nada ilimitado (esto es, nada que no pueda ser limitado de manera que una parte de ello no quede siempre fuera), ni en cuanto al número, ni en cuanto a la cantidad. Sus discípulos, excepto unos pocos, se han adherido á su opinión, siquiera no declarasen sostenibles todas las razones alegadas por su maestro. La consideración decisiva en esta cuestión es que es imposible formar el concepto de un número actual de unidades que sea infinito. Aunque puede haber una infinidad en el reino de lo posible y de lo inteligible, en cuanto tiene su razón en un ser absolutamente infinito, toda infinidad actual cesa no bien entramos en los dominios de las existencias actuales, porque todo número de seres existentes con existencia actual está determinado por la unidad; mas lo que por la unidad está determinado y limitado no puede ser infinito. Si no hay ningún número infinito, no hay tampoco ninguna cantidad infinita; pues tal cantidad debería contener en número infinito una parte determinada que se hubiese señalado en ella <sup>1</sup>.



## § VI

## El espacio.

**380.** Cuando se trata de lo "ilimitado", cuya existencia como cosa real ha sido relegada por ARISTÓTELES á lo imposible, propendemos á pensar primero en el espacio.

Tocante al espacio, el Estagirita todavía no había dado todas las aclaraciones apetecibles; pero si señalado á la especulación el camino de la verdad relativa á este concepto, obscuro sobremañera. Refiriendo el cuerpo al espacio realmente llenado, cual de hecho existe en el mundo, ó bien considerando el cuerpo en el espacio como el pez en el agua, ó el árbol en el aire, ó el metal en la tierra, define el espacio del cuerpo diciendo que es *el límite interior del cuerpo circundante respecto al circundado*. De esta suerte queda por una parte excluida la opinión de los que tienen el espacio por una cosa aparte por sí misma, y prevenido por otra el error de los que no ven en el espacio más que una ficción subjetiva, á la que nada corresponde en el mundo externo, pudiéndose decir que están debidamente señaladas Escila y Caribdis. Mas aún no estuvo terminada la labor especulativa con respecto á la noción del espacio. Partiendo de la idea aristotélica, los peri-

<sup>1</sup> Para más pormenores acerca de esta cuestión véase nuestro tratado latino: *Institutiones philosophiae naturalis*, núm. 406 y siguientes.

patéticos posteriores han explanado el concepto del espacio, así como el del tiempo; de modo que en lo que tiene de esencial este concepto valdrá en todos los tiempos.

Preguntamos pues: ¿qué es el espacio en cuanto á su concepto?

No tememos errar cuando afirmamos que todos los pensadores concuerdan en atribuir al espacio relaciones íntimas con lo extenso, y luego también con la sucesión propia del movimiento.

Las Matemáticas no pasan de concebir el espacio como extensión abstracta con las conocidas tres dimensiones. El espacio matemático ó "puro", no es más que la extensión tridimensional.

Mas no es ése el espacio con que nos encontramos en la naturaleza. En ella el espacio es aquello en donde todo cuerpo se halla y puede mudar de sitio mediante el movimiento. Por oposición á los cuerpos movidos el espacio está en *quietud*, circundando y penetrando todo lo corpóreo. El espacio no es, por tanto, concebido como la substancia extensa de los cuerpos, pues ésta no es la que abraza, sino la que es abrazada, y no puede separarse del cuerpo que se mueve en el espacio. Tampoco coincide el espacio según su concepto con el límite ó la figura de los diferentes cuerpos, pues también, según esta concepción, los cuerpos no se moverían en el espacio, sino *con su espacio*, ni jamás podrán varios cuerpos entrar uno tras otro en el mismo espacio. Por una razón parecida el espacio no puede consistir en la distancia de un extremo al otro de cada cuerpo, pues ésta cambia igualmente con los cuerpos, mientras que el espacio se presenta á nuestra idea como algo que no sufre cambio.

Con mayor decisión aún debe rechazarse *a limine* el parecer de aquellos sabios que, como DESCARTES, pretenden hacernos creer que en los diferentes cuerpos no debemos ver más que espacio más ó menos condensado <sup>1</sup>.

Luego cuando en las ciencias físicas hablamos de espacio, nos figuramos el espacio extenso como lo enseña la Geometría, á modo de un receptáculo cóncavo que comprende ó puede comprender entes extensos. Los atomistas griegos pensaron ya en una especie de semejante "receptáculo".

Ordinariamente se concibe el referido receptáculo como *vacio*, de manera que, al entrar un cuerpo en él, el "espacio" deja de existir. Si tal fuera, resultaría que el espacio era una *negación*, por cuanto se imagina así que no hay espacio sino donde no hay aún nada extenso que excluya otras cosas del lugar respectivo. Mas esta concepción no es ni la más usual, ni la que la ciencia hace suya.

<sup>1</sup> CARTESI, *Principia philosophica*, pag. 2, n. 2 y 3.

La ciencia concibe el espacio como existente también allí donde se encuentran realmente cualesquiera cosas.

En las *ciencias naturales* se habla tanto de espacio lleno como de espacio vacío; representándose bajo el concepto de espacio, no sólo una *capacidad comprensiva* circunscrita á límites fijos, sino prescindiendo también de toda limitación determinada. Mientras se abandone la representación del espacio á la *fantasia*, bien posible será extender más y más los límites que lo encierran; pero nunca se llegará á removerlos por completo, puesto que á una facultad sensitiva, cual es la *velera* fantasía, no es dado, con toda su osadía, representarse nada ilimitado. Mas si puede el entendimiento formar el concepto del espacio por abstracción, y enunciarlo, no sólo de este ó aquel lugar á modo de un concepto universal, sino también representárselo á modo de concepto particular con respecto á su uniformidad, exención de límites, necesidad y eternidad. En este caso tenemos el espacio vacío, que siempre fué y siempre será inmutable.



*Si fractus illalatur orbis,  
Impavidum forient ruinae.*

El espacio absoluto es un objeto muy particular: *ens sui generis*, como con buen acierto observaban los antiguos atomistas; pide un tratamiento aparte y muy cuidadoso; cuando ocurre la más ligera equivocación, el muy caprichoso causa la más temible confusión; y en efecto, en ninguna filosofía que no sea la peripatética se sabe hasta ahora cómo dominar al coloso testarudo. Este objeto se nos presenta como algo absoluto, pues á poco que reflexiono reconozco con necesidad forzosa como existentes en el espacio todas las cosas de que vengo en conocimiento mediante los sentidos, y hasta puedo prescindir de la existencia de todas las cosas del mundo externo, y aun de la mía, mas debo dejar la suya al espacio. No puedo imaginar que no haya espacio, al paso que con la mayor facilidad puedo figurarme que no se encuentran cosas en él. A modo de un océano inmenso, el espacio lo recibe todo sin agrandarse ni ser desalojado de manera que se pueda decir: allí donde antes había espacio, hay ahora otra cosa, siendo más bien *una* entidad suprasensible, ó si se quiere *supracorpórea*, la cual lo abraza y lo penetra todo. Es ilimitado; si desde la estrella más remota de todo el complejo de estrellas se dispara un cañón de Krupp, y si la bala pudiese continuar avanzando hasta la eternidad, en ningún punto tendría que pararse porque el espacio se acabase allí. Hay espacio en todas partes; y en todas partes, aun allí donde jamás penetrará la observación de ningún

astrónomo, está constituido del mismo modo geométrico como lo está la extensión que hallamos en los cuerpos.

341. No debe confundirse con el espacio del universo aquel espacio *privado* que todo individuo construye alrededor de sí mismo. El centro de este espacio está en la cabeza del que ve, detrás del punto medio de la línea que une sus dos ojos. De allí parten los radios de localización propios y peculiares de todo individuo hacia todas las direcciones. Desde ese centro juzga cada uno el lugar y la distancia de todas las cosas, tanto las estrellas en el cielo como la mesa y la silla; hasta las manos, las orejas, los ojos, la raya del pelo, los pies son determinados desde él como situados *abajo ó arriba, á la izquierda ó á la derecha*. Este es un hecho fundamental de toda percepción sensitiva acompañada de alguna reflexión <sup>1</sup>.

Como quiera que todo individuo es capaz de causar modificaciones en sí mismo mediante innervaciones diferentes de los nervios motores—ya sea torciendo la cabeza ó los ojos, ya sea paseándose de un lado á otro—no hacen falta muchas observaciones fisiológicas para comprender que el hombre puede, mediante tales movimientos, producir también variaciones importantes en su espacio privado. Las determinadas relaciones de espacio de objetos externos conmigo son *producto mío*, por cuanto yo soy quien he producido las variaciones en él mediante los movimientos por mí ejecutados. No el espacio mismo, el cual es el *substratum* de esas relaciones locales, sino las relaciones locales mismas fundadas en la situación por mí causada, dependen de mí.

Cuando en la Filosofía se trata de espacio, no se suele entender por él ese panorama privado que todo ser cognoscitivo construye de por sí con más ó menos conocimiento de lo que hace, y lo lleva consigo á todas partes, aun al sepulcro, sino aquel supuesto vacío extendido más allá de todo límite que está por debajo de todas las extensiones y movimientos corpóreos, y que, siendo en sí mismo eterno é inmutable, encierra en su seno todas las mutaciones. Nos las habemos con este fondo del cual se destacan todas las cosas corpóreas: este *ens sui generis* de los antiguos atomistas, este espacio universal, existe con independencia de mí, pues existió antes que yo y existirá después de mí.

¿Qué realidad externa corresponde ahora á nuestro concepto del espacio? He aquí la segunda y la más importante cuestión de las que pueden suscitarse acerca de esta materia.

342. Que el espacio no puede ser ninguna entidad que tenga existencia real fuera del espíritu cognoscente, ya lo hemos apren-

<sup>1</sup> Cf. LIEBMAN, *Análisis de la realidad*, pag. 46.

dido de ARISTÓTELES. Siendo como es el espacio una magnitud limitada, no puede existir con existencia real, puesto que no la puede tener nada que sea ilimitadamente grande. HERBERT SPENCER expresa lo mismo cuando dice: "Si el espacio es una entidad real, nos hallamos con que somos absolutamente incapaces de formarnos una imagen de un espacio ilimitado; y sin embargo de esto, no somos más capaces de representarnos límites más allá de los cuales no haya más espacio".

El espacio antecede, según su concepto, á toda cosa extensa, en cuanto que se la debe pensar con necesidad como existente en el espacio. Si el espacio fuera, pues, una entidad real, se le debería pensar á su vez en otro espacio, y éste en un tercer espacio, encajándose sin fin los espacios unos en otros como las hojas de la cebolla.

Si el espacio fuese algún ente real, sería posible pensar que no existe, toda vez que nada obsta á que borremos de nuestro pensamiento la existencia de toda cosa real y establezcamos en ella el vacío absoluto. Mas aquello no es posible, pues aun cuando extinguiésemos en nosotros las ideas de todas las cosas, la del espacio permanecería indeleble.

Por último, no puede ser dudoso que el espacio está precisamente allí donde existen otros cuerpos; luego si el espacio fuera una cosa real tendríamos dos entes naturales que se hallaban en el mismo lugar compenetrándose mutuamente, suposición que contradice seguramente á las leyes naturales, cuyo conocimiento nos viene de otras partes.

Mas no sería lícito decir, como dijeron CLARKE, NEWTON y otros, que el espacio es uno de los atributos de la Divinidad, á saber, la inmensidad divina, á la cual están presentes todas las cosas? No, esto es inadmisibile. Porque si bien de parte de la Metafísica puede reconocerse que el espacio, como todo lo que puede ser pensado y representado por inteligencia humana, tiene su más profunda razón de ser en una perfección de la causa primordial de todas las cosas, y muy especialmente en la Inmensidad divina, es imposible *identificarlo* con un atributo divino. Sea lo que quiera, el espacio, sin duda, es algo extenso y divisible; luego posee partes, aunque partes *sui generis*, pero todo atributo de Dios es absolutamente indivisible y simple, y no admite partes por ningún concepto.

¿No debe decirse, en el sentido de LEIBNITZ, que el espacio resulta de la yuxtaposición de las cosas que en este mundo existen? A esto debe replicarse que debe reconocerse la existencia de relaciones locales en el mundo de los cuerpos; mas éstas no *hacen* el espacio, antes lo *presuponen*, puesto que se hallan jun-

<sup>1</sup> Fundamentos de la Filosofía, pág. 48 en la traducción alemana.

tamente con su fundamento en el espacio, el cual, por otra parte, excede infinitamente á toda relación local que es dable imaginar entre linderos fijos, y permanece siempre inmutado, al paso que todas las relaciones locales están sujetas á cambio constante. Aquello en que existe la yuxtaposición, no puede ser resultado de la yuxtaposición.

¿O no se podría ver el espacio, como lo hicieron algunos platonicos, entre los cuales nombramos sobre este punto á BALMES, en la extensión aneja realmente á los cuerpos? Tampoco esto lo podemos admitir. Porque pensando en el espacio prescindimos de toda extensión de cosas reales, y debemos pensar el espacio aun allí donde no existe absolutamente *ninguna* cosa real.

333. Concluimos, pues, que el espacio no tiene ninguna realidad existente fuera de nosotros. En cuanto hablo del espacio como de cosa real, no hago sino emplear un recurso humano, un modo subjetivo de concepción. Notemos que de modo parecido hablamos también de un agujero ó de la ceguera, ó de la identidad ó de la posibilidad abstracta, como si todas éstas fueran cosas que tuvieran existencia fuera de mí. Digo: el cañón tiene un agujero en medio, el ojo está ciego; toda cosa es idéntica á sí misma; la posibilidad absoluta antecede á la realidad, sin que al hablar así pretenda atribuir el carácter de cosas reales al agujero ó á la posibilidad absoluta. No son éstas más que "cosas-ideas", las cuales, en cuanto son tratadas á modo de cosas reales, no pueden reclamar otro ser objetivo que el que les confiere el sujeto cognoscitivo, pero ningún ser *real*.

Semejante ficción subjetiva será, por lo tanto, también el espacio, esto es, aquel "receptáculo", presupuesto por todas las cosas corpóreas, en cuanto de él hablo como de receptáculo real. Bajo este concepto no tiene ser objetivo sino en el sujeto cognoscitivo. Porque siendo disposición del entendimiento humano tener por objeto alguna entidad, algún ser, concibe él hasta lo que no tiene ser alguno á modo de un ser, á fin de poderlo percibir ó introducirlo, ya como sujeto, ya como predicado, en alguna oración.

Creemos poder presuponer que el espacio no es en ningún caso una ficción abandonada á nuestro arbitrio; antes bien es una "cosa-idea", *bien fundada* y de manera que flota en él ante nuestra mente algo positivo cuando concebimos el espacio. Luego el espacio no es una "cosa-idea", *huerfa*, como lo es una negación. Lo que me represento existe de modo positivo, aunque no exista *así como* lo concibo, á saber, como cosa real.

334. Ahora procede hacer la pregunta que ha sido tan discutida: ¿Tiene nuestra concepción del espacio una causa objetiva y formal en el mundo externo, ó no es *más* que un modo subjetivo

de concepción? Es sabido que desde KANT los sabios modernos creen tan firmemente en la absoluta subjetividad de la noción del espacio, que pasa por un dogma definido y del cual ya no se permite dudar á nadie. Sólo disienten en cuanto los unos afirman que la idea del espacio es ingénita en nosotros como *categoría* hecha y derecha—nativistas,—mientras que los otros ven en ella solamente un *hábito* subjetivo, desarrollado mediante el ejercicio continuo—empiristas ó genetistas,—mas ambas opiniones concuerdan en que en el mundo externo no corresponde á nuestra concepción del espacio nada que tenga de algún modo el carácter de extensión geométrica, y que no podemos haber tomado éste de la experiencia, ó sea de la intuición de un mundo real.

La filosofía aristotélica concede al nativismo que, por parte del sujeto que conoce, debe existir la *capacidad* innata de producir la concepción del espacio, y no sólo una capacidad, sino también una *propensión* primitiva; al empirismo le concede que esta capacidad está ordenada naturalmente á adquirir la perfección correspondiente mediante *su uso y ejercicio habitual*. Pero, á diferencia de ambas teorías, sostiene que algo corresponde á la concepción del espacio por parte del mundo real, y que tomamos la noción del espacio de la experiencia de modo parecido á aquel con que formamos las demás concepciones é ideas. En apoyo de esta su teoría hace las siguientes consideraciones:

Es claro que aquello que flota como objeto ante mi mente cuando hablo del espacio como de una cosa real, debe encontrarse allí donde los hombres y animales se mueven y agitan, donde la vegetación despliega las pompas de sus follajes y flores, donde las estrellas miden la longitud de sus órbitas gigantesas; en breve el espacio debe estar allí donde se dan el movimiento real y la extensión real, pues todo eso es y sucede en el espacio, ó bien para todo eso el espacio es la presuposición necesaria é imprescindible. Es así que atribuyo con necesidad natural la extensión y el movimiento á las cosas existentes en el mundo externo con la misma necesidad natural y lógica con que, en general, juzgo que *fuera de mí* hay otros hombres, que hay seres irracionales, estrellas, etc.; luego también el objeto que corresponde á mi noción del espacio debe hallarse en el mundo externo. "El hecho mismo en que KANT apoya su hipótesis, observa HERBERT SPENCER, á saber, que no puede suprimirse nuestra conciencia del espacio y del tiempo, deponen contra su tesis, pues esa conciencia del espacio y del tiempo de que no logramos nunca deshacernos es la conciencia de ellos como de existencias objetivas... El testimonio directo de la conciencia dice así: "El tiempo y el espacio no están dentro, sino fuera del espíritu, y con tanta independencia de él que no es posi-

ble imaginar que no existan aun cuando el espíritu dejase de existir". Es verdad que, en segundo lugar, la imposibilidad de librar nuestras concepciones del concepto del espacio geométrico tiene también una razón en el sujeto cognoscitivo, en cuanto la facultad sensitiva de representación propende de suyo á la noción del espacio ó al concepto de la extensión geométrica; ésta es la base insustituible de todos los objetos representables externos; donde ella falta ó se abandona, la imaginación toca al término de sus esfuerzos, más allá del cual no penetra sino el entendimiento especulativo sin el acompañamiento de la fantasía.

Mas no sólo hay fuera de mí un espacio que corresponde á mi concepción del espacio, sino que la obtengo únicamente por la experiencia del mundo externo. Usando de mis sentidos percibo cosas que son extensas, ó bien la extensión pertenece á aquellas afecciones de las cosas externas que son accesibles á mis sentidos. No encuentro dificultad en atender solamente á la extensión prescindiendo de todo lo demás. Como noto que una cosa es más grande que otra, puedo ensanchar cuanto quiero los límites de la extensión que me represento. Mas en las cosas, no sólo observo su extensión concreta, sino también que están *aquí, ó allá, ó en otra parte*, puesto que también esto se presenta directamente á mis sentidos junto con las cosas mismas. Advirtiéndolo luego cómo las cosas cambian y mudan en incesante vaivén los lugares que ocupan, aprehendo la extensión, no sólo como algo perteneciente á los cuerpos, sino también como algo que comprende, ó cuando menos puede comprender en sí, al cuerpo extenso. Entonces poseo la representación de aquel espacio ó lugar que abandona el cuerpo al comenzar á moverse. Cuando éste ó aquel cuerpo abandona su lugar con relación á la reunión de cuerpos que me circundan, el espacio se me presenta en estado de quietud, junto con las cosas, alrededor mío. Pero esta quietud es meramente *relativa*. El espacio del cuerpo se me presenta en estado de quietud solamente en cuanto lo pongo en relación fija con los objetos que me rodean, y éstos no me aparecen como positivamente quietos sino cuando los comparo con el cuerpo que entre ellos se mueve. Prescindiendo de esto, todo lo que se halla en torno mío me aparece como quieto solamente en sentido negativo, por cuanto mis sentidos no me autorizan á afirmar que se mueva. Por ejemplo, para quien se encuentra en el camarote cerrado de un buque, lo que no se mueve aunque él se mueve allí, es el interior del navio; para nosotros los habitantes de la Tierra, lo inmóvil es el espacio fijado por la Tierra en atención á los fenómenos telúricos, á los cuales ajus-

<sup>1</sup> Fundamentos de la Filosofía, pág. 49.

tamos también las locuciones de la vida práctica, hablando de "arriba, y de "abajo", y de la "salida, y del "ocaso, del Sol. Elevándonos sobre la Tierra, fijáramos dentro del sistema solar según el Sol lo "inmóvil", dentro de lo cual se mueven los planetas.

Mas todo eso no es más que espacio relativo.

El espíritu humano puede representarse en su pensamiento la universalidad de todos los cuerpos existentes, concebir en el universo mundo de estrellas fijas un poderoso sistema de ejes de posición inmóvil, alrededor del cual se efectúan los movimientos de todos los cuerpos creados sin excepción. Entonces tendremos el *espacio absoluto*, que es ilimitado é inmóvil. No bien hemos formado este concepto, aunque antes no, podemos conocer, en el sentido pleno de la palabra, que las cosas existen en el espacio y en él se mueven.

Así, pues, hemos partido de la mera percepción de las cosas que existen en el espacio: hemos aprehendido el espacio mismo con auxilio de la fantasía y del entendimiento, y conocido entonces las cosas también en cuanto existen en el espacio<sup>1</sup>.

346. No hay quien no conozca al punto que la doctrina que acabamos de exponer, y que es la que nos ha legado la ciencia antigua, salva la base necesaria de las ciencias físicas. Pues ¿qué va á ser de todo el mundo de movimiento y extensión si no hay espacio fuera del espíritu cognoscitivo? Entonces no nos las habríamos ya con una realidad investigable, sino con apariencias sin ser, con pura alucinación; la ciencia natural no sería ya tal ciencia, sino una ciencia de las ilusiones, ó sea una parte de la psiquiatría, porque ya no trataría de otra cosa que de indagar la causa desconocida de nuestras ilusiones, y más que nada importaría curar al hombre del vano empeño de creer que existe fuera de él nada que sea de algún modo conforme á sus ideas.

Mas ¿es sostenible la objetividad peripatética del espacio? Hay quien dice que no es posible concebir la necesidad geométrica inherente esencialmente á las determinaciones del espacio si el espacio posee un fundamento objetivo y no estriba por entero en el sujeto. Pero ¿ha de estar, pues, el sujeto más firme que el objeto? Ya dijo Cicerón que no hay absurdo que no sea afirmado por algún filósofo. "Si la certeza de la Geometría descansa en ese sostén, dice TREXBELGURG, yfene á tierra con su sujeto; y si se considera el espacio como forma dada, puede variar este don fortuito, pues nada obsta á la posibilidad de que otros mó-

<sup>1</sup> Nos hemos extendido más prolijamente sobre la realidad objetiva del espacio en nuestro escrito: "Inexistencia de la ciencia moderna" (*Wahrrheit der modernen Wissenschaft*), Friburgo, 1877, página 31 y siguientes, y en el otro: *El finisimo del mundo*, Friburgo, 1886, pág. 123.

dos de concebir tengan otras formas, acaso, si gusta á los dioses, la de un "espacio de dos ó cuatro dimensionales. Entonces no han sido más que ficciones de nuestro casual modo de concebir las cosas todas las conquistas que hicieron las Matemáticas, todas las leyes á que sujetaron las cosas, todas las órbitas que prescribieron á los cuerpos celestes, todas las relaciones á que se ligaron los movimientos. Esta posibilidad no se opone á la teoría como un capricho arbitrario, sino que nace de la teoría por sí sola<sup>1</sup>. Ahí vemos cuánto más sólida es la base y cuánto más firme el sostén que la filosofía antigua ofreció á las Matemáticas. Conforme á lo que ella enseña, vemos las leyes de la Geometría fluir con férrea consecuencia de la ley inmutable de la *materia inteligible*—según decían los antiguos—ó bien de la esencia férrea de las cosas extensas. No las aprehendemos con la vista ó el tacto, no; la experiencia externa nos suministra solamente el material concreto, libro en el cual los ojos del espíritu leen las leyes metafísicas del ser inmutable, en cuyo molde el espíritu primordial ha formado las cosas creadas con necesidad lógica. Firmes como la roca están las Matemáticas, así como la Metafísica.

347. El espacio no es ni una realidad subsistente por sí misma, ni una concepción *meramente subjetiva*, sino la concepción de algo; he aquí el resultado de las reflexiones que preceden. Mas antes que resultado es un problema nuevo. Porque ahora vuelve á surgir la pregunta grave: ¿Qué es, pues, este algo?—No es una cosa existente con existencia real.—Luego ¿no es nada?—La afirmación de que el espacio y el tiempo son no-entidades observa HERBERT SPENCER, se destruye á sí misma; no-entidades son no-existencias, y el enunciar que no-existencias existen objetivamente, es una *contradictio in adjecto*. Además, si se niega que el tiempo y el espacio sean cosas, ó en otros términos, que pueden ser llamadas *nadas*, paramos en el absurdo de que hay *dos especies de nadas*<sup>2</sup>. Pásale al sabio inglés lo que á tantos otros ha sucedido: su filosofía se parece á la flauta de que ya hablamos arriba, la cual, fuera del silbo agudo del ser pleno y del tono sordo de la nada absoluta, no emite sonido alguno. La doctrina de SPENCER sobre el espacio brilla en medio de una serie pomposa de otras discusiones por las que el ingenioso escéptico pretende demostrar que el pensamiento humano no puede dar un paso sin tropezar y caer en contradicciones. Quien afirma que el espacio es una cosa actual, se contradice; se contradice quien sostiene que es la nada absoluta. Si no hubiese término medio entre nada y algo, SPENCER

<sup>1</sup> *Disquisiciones Hegeles*, I, pág. 206.

<sup>2</sup> *Ibid.*, pág. 47.

tendría razón de sobra, y haríamos bien en llevar al hospital á todos los filósofos, á todos los sabios y á quien quiera que crea que hay ciencia posible, en particular á mister HERBERT SPENCER, junto con sus libros. Mas afortunadamente hay una escala copiosa de cosas intermedias: la posibilidad, la potencia, *fieri* y acto, comienzo, parte y mucho más. ¡Fuera, pues, el embarazo que nos pueda dar el cuidado de *colocar* aquello que corresponde á nuestro concepto cuando aprehendemos el espacio, que sólo importa colocarlo en el lugar oportuno! El objeto inmediato de nuestro pensamiento es la *posibilidad* de toda cosa extensa representable é inteligible, pero no de lo extenso como de una esencia libre de contradicción, y por tanto capaz de ser pensada por nosotros, sino de lo extenso en cuanto puede existir como extenso. Esta es una posibilidad de especie muy singular, y esta singularidad de la noción del espacio fué la que indujo á los atomistas—también á GASSIUS—á decir que el espacio es un *ens sui generis*. La posibilidad de lo extenso—luego ni un *ens actuale* ni el *nihilum*, sino un *ens potentiale*—es el objeto ó bien lo que expresé á modo de una cosa real cuando hablo del "espacio", el cual lo contiene todo, y en el cual existen todas las cosas y movimientos naturales.

Con todo, esta explicación no satisface aún porque no lo apura todo, puesto que, según siempre se hacía resaltar en la escuela péripatética, una posibilidad no puede ser nunca lo *primordial*. ¿Dónde, pues, tiene el espacio su fundamento más profundo? Esta pregunta, por cierto bien justificada, puede entenderse en dos sentidos distintos, según se la refiera al orden de mi conocimiento (*ordo cognitionis*) ó al orden objetivo real del mundo externo (*ordo ontologicus*). Tomada en el primer sentido, pregunto por aquella entidad actual de cuyo conocimiento he partido para formar el concepto del espacio. Aquí tenemos á mano la respuesta. Pues, según vemos en el núm. 31, el punto de partida para la formación del concepto del espacio es la extensión actual de los cuerpos, así como los movimientos reales que ejecutan. En el otro sentido, empero, se pregunta por la actualidad en la que descansa y estriba la posibilidad existente de hecho de todas las cosas y movimientos extensos. Aquí es donde el espacio señala como con ademán nada equivoco al ser primordial absoluto, á la razón primordial de todo ser, aunque no del modo que lo hace toda otra posibilidad lógico-metafísica, que debe reducirse primeramente á la inteligencia divina. Siendo como es el espacio un *ens sui generis*, la posibilidad específica que encierra la noción del espacio indica una perfección muy particular de la Divinidad, y es la *inmensidad* de Dios. En la inmensidad de la esencia divina está la razón espe-

cial por qué las cosas extienden su ser por relaciones locales y ejecutan sus movimientos según leyes del espacio. No hay duda de que tienen en esto parte la inteligencia y la voluntad divinas, y en último resultado aun la esencia divina misma. Mas no debemos proseguir estas interesantísimas reflexiones porque nos llevarían muy lejos de nuestra materia propia; basta con que hagamos constar que es un rayo de la Divinidad, de la perfección divina, aquel que brilla con débil resplandor en la inmensidad, indestructibilidad y eternidad del espacio. Debemos inferir con lógica consecuencia del carácter absoluto del espacio la existencia de un ser actual que, en el orden de la actualidad, es por lo menos tan absoluto como lo es el espacio en el orden de la potencialidad. Si no hubiera Dios inmenso, no habría tampoco espacio <sup>1</sup>.

388. Debe, pues, reconocerse á la filosofía antigua el mérito de haber ella sola mostrado de qué modo es lícito hablar de la realidad objetiva del espacio, salvando, como ya dijimos, una de las insustituibles presuposiciones de las ciencias naturales, toda vez que éstas nada consiguen sin el espacio, nada explican sin el movimiento.

Sin embargo, aún no es esto todo lo que podemos averiguar acerca del espacio.

Cuando los sabios de la antigüedad hablaban del espacio, flotaba ante su mente la imagen de un espacio absolutamente invariable y fijo en cuanto á su totalidad, y provisto de un sistema fijo de ejes, la situación del cual era determinada desde el punto de vista geocéntrico, conforme al sistema ptolemaico entonces imperante. A la par que éste, empezó á sufrir conmociones graves también el espacio, que hasta entonces había estado inmóvil. Aceptada generalmente la teoría copernicana, muchos se inclinaban á situar en el Sol el centro del vasto esquema del espacio absoluto con sus ejes firmes del universo. Mas reflexiones ulteriores enseñaron pronto que tampoco el Sol era capaz de dar á la trabazón inmensa la inmovilidad precisa. Mientras tanto los sabios fueron abundando más y más en la consideración matemática de las leyes del movimiento, perdiendo de vista por entero el postulado de un espacio absolutamente fijo al que deberían reducirse todos los movimientos en última instancia, y acostumbrándose á considerar el espacio como algo destituido de toda determinación; de suerte que la

<sup>1</sup> *Esse enim dicitur non magis absolute, quam immensitas divina substantiae et ubi et mundo sufficientem esse spatium et intervallum, capax omnium naturarum, creabilis tam corporalia quam spiritualia, sicut enim essentia divina est primæva, æternitas, origo et fundamentum omnium essentiarum et entium conceptibilium, ita immensitas divina est primum et ultimum intervallum: nec spatium, origo omnium intervallorum et spatium omnium spatiozum, locus omnium locorum, sedes et basis primordialis omnium loci et spazii.*

situación y el movimiento de las cosas podrían determinarse únicamente por las relaciones de las cosas individuales<sup>1</sup>, concepción que ha tomado casi carta de naturaleza entre los sabios naturalistas que se contentan con el cálculo matemático de los hechos empíricos. Así como el movimiento tiene a sus ojos un carácter exclusivamente relativo, el espacio también se les deshace en pura relatividad<sup>2</sup>. Falta, según frase de un escritor moderno, el esqueleto a su espacio vacío; es un espacio sin vértebras, una extensión sin eje fijo ni dimensiones determinadas. Sabios más profundos; empero, no tardaron en conocer que un espacio que por sí vacila y se bambolea no satisface a la ciencia. En particular fué Newton quien formuló claramente la idea de que era necesario suponer en el espacio objetivo y absoluto una firmeza fija e inmóvil<sup>3</sup>. Entre los modernos, O. LIEBMANN se ha ocupado con detenimiento de esta materia, tratando de hacer plausible que el espacio absoluto no debe ser pensado como destituido de toda determinación; antes debe ser dotado de ejes firmes y de situación inmutable que sostengan el universo, siquiera deba concederse que aquella determinación y mutación de lugar, considerada sólo matemáticamente, tiene carácter relativo. El sabio mencionado se guía en su argumentación de los puntos de vista que indicamos a continuación<sup>4</sup>.

Aunque el movimiento sea en primera instancia algo relativo, en última es algo absoluto. Si no hubiera más que un solo cuerpo aislado, se verificaría con respecto a él, a pesar de toda su carencia de relaciones externas, una distinción de rotación de ejes y de quietud, lo cual dice, por supuesto, movimiento absoluto. El movimiento absoluto presupone un espacio absoluto, y por lo tanto un sistema fundamental e inmóvil de ejes del universo, al cual en último resultado deben reducirse la dirección y la velocidad de todo cambio relativo de lugar y situación. Además, consta que toda alteración efectiva de la velocidad y dirección debe tener

<sup>1</sup> Adhuc se particularmente lo que dice DESCARTES: «Ut alia corpora determinetur, respicere debemus ad alia aliqua corpora, quae ut immobilia spectamus. Ac prout ad diversa respiciemus, dicere possumus, eandem rem videri tempore locum mutare ac non mutare» (*Princ. phil.*, II, 23). Si bien, debe tenerse presente que DESCARTES no distingue el espacio de la mole universal de los cuerpos. La distinción es expresión de modo percibido. Cf. EISENHART, págs. 776, 79, 30.

<sup>2</sup> «L'espace dit: «l'accorde qu'il y a de la différence entre un mouvement absolu véritable d'un corps et un simple changement relatif de la situation par rapport à un autre corps. Car lorsque le corps immédiate du changement est dans le corps, il est véritablement en mouvement... Il est vrai qu'il peut exactement, il n'y a point de corps qui soit parfaitement et entièrement en repos; mais c'est de quoi on fait abstraction, en considérant la chose mathématiquement.» (EINSTEIN, págs. 270, número 53.)

<sup>3</sup> «Spacium absolutum natura sua absque relatione ad externum quodvis semper manet simile et immobile.» (*Princ. phil. nat. math. Schol.*)

<sup>4</sup> *Análisis de la realidad*, págs. 97 y siguientes.

una causa de calificación determinada, y que un cuerpo abandonado enteramente a sí mismo sigue moviéndose sin fin con la velocidad y en la dirección que tiene al principio. Empero de un cuerpo abandonado a sí mismo no es lícito hablar sino cuando se hace abstracción completa de todos los demás cuerpos e influencias y se le deja jugar aislado en el espacio vacío. Por consiguiente, el axioma de la inercia, tan indispensable a los sabios naturalistas, presupone un movimiento en el espacio absolutamente vacío, considerado como fundamento y escena simplemente inmóvil de toda quietud y de todo movimiento, y exige movimiento absoluto como antecedente y base real de toda mutación de lugar y situación. Un cuerpo movido corre, cuando está aislado de toda otra influencia, en línea recta. ¿En línea recta! ¿Qué denota esto? Recto y curvo son conceptos indeterminados de por sí, y no tienen un sentido determinado sino cuando se supone un sistema fundamental y regulativo de coordenadas, al cual es referida la figura de toda línea, esto es, cuando existe un sistema inmóvil de coordenadas de tres ejes universales, ó sea un espacio absoluto. El cuerpo, considerado en su aislamiento, corre además con velocidad constante; también en esto debe hacerse referencia a un trecho igual de un espacio absoluto que recorre el cuerpo con velocidad uniforme.

De esta suerte creemos haber restituido su autoridad a la doctrina peripatética del espacio en cuanto a sus puntos esenciales. Donde estén los ejes fijos del universo y del fundamental sistema del espacio, no lo sabemos; pero consta que existen<sup>5</sup>. Ni la antigua ni la moderna ciencia han proseguido el hilo de la disquisición preguntando de dónde proviene la inmovilidad del sistema absoluto del espacio. Cuando recordamos que los antiguos pensadores, al buscar una razón más profunda del espacio, se referían a la inmensidad divina, se nos hace evidente que ellos, y sólo ellos, han dejado abierto y aun señalado el camino de una explicación completa y satisfactoria. Porque el espacio que determina todas las cosas creadas y todos los movimientos efectivos, y en ello no es determinado por nada creado, no puede derivar su determinación e inmovilidad sino de un ser absoluto.

Dentro del determinado espacio absoluto hay determinadas partes de espacio en las cuales una cosa creada está ó puede estar presente. En toda cosa hay un modo (*modus*) particular de ser, en virtud del cual está en alguna parte del espacio, pero no en otra al mismo tiempo. Esa determinación inherente a la cosa misma

<sup>5</sup> «SILVEZ dice de la figura de este espacio: «Hanc immobilis necessarii intelligentia est per habitudinem vel immutabilitatem discutiam ad certum et ad polos mundi, quatinus de facto facti termini et immobiles.» (*Disp. metaph.*, d. 31, n. 2.)

era llamada en la antigua filosofía el *ubi* ó la *ubicatio* de la cosa. Véase en la *ubicación* la razón formal por qué una cosa está presente aquí ó allá dentro del espacio, y la razón de las relaciones locales (*fundamentam relationum localium*) que le competen con respecto á otras cosas fuera y al lado de ella. En cuanto una cosa está cambiando de lugar, se hallaba la razón formal de este cambio en una *mutación* constante de su ubicación (*ubicatio fluens*). Los peripatéticos de los tiempos posteriores censuraron á Aristóteles porque había filosofado sobre el espacio *externo*, dejando inadvertido aquel *ubi* interno de las cosas <sup>1</sup>.

**389.** En la mutación de lugar por la cual se manifiesta el movimiento local, podemos distinguir dos elementos: la *yuxtaposición* y la *sucesión*. Así como observando la yuxtaposición llegamos á concebir el espacio, así la sucesión nos manifiesta el tiempo. El tiempo guarda, según es generalmente reconocido, relación próxima con la sucesión que aparece en el movimiento. Pero aunque el tiempo está en unión íntima con el movimiento, dice Aristóteles, no puede ser lo mismo que el movimiento, porque movimiento no hay sino en lo que es movido y en el lugar donde está la cosa movida; el tiempo, empero, se halla en todas partes y en todas las cosas. Agréguese á esto que el tiempo es largo ó breve, pero no rápido ó lento como el movimiento; antes el movimiento es rápido por efectuarse en breve tiempo, y lento, y por consiguiente más débil en cuanto movimiento, porque se efectúa en tiempo largo. No obstante, no hay tiempo sin movimiento, porque á la vez que el movimiento ó la mutación conocemos el tiempo; y si no hemos percibido ninguna mutación, no comprendemos que haya transcurrido tiempo. Esta es la razón por la cual el que se despierta de sueño profundo cree que aún es la misma hora en que se acostó <sup>2</sup>.

Así como el movimiento (núm. 378), también el tiempo es continuo y sucesivo, esto es, absolutamente fugaz, inestable, á la vez naciendo y pereciendo. Presente no es más que *un* momento indivisible. El momento no es ninguna parte, porque toda parte de tiempo, por pequeña que sea, incluye un *antes* y un *después*; el antes pertenece ya á lo pasado, y el después está aún en lo por venir. *In*

<sup>1</sup> Cf. EKLUTZSCH, *Philosophia antiqua*, pág. 353.

<sup>2</sup> Lib. IV *Physicæ*, caps. XIII y XIV.

*momento fugientis temporis haereo*, dice SENECA. Como quiera que concibo *mi* ser como presente, me coloco en el punto de vista del momento que llaman presente, viendo pasar por delante de mí, como de un punto fijo, con tranquila majestad la línea ilimitada del tiempo; viendo acercarse como porvenir el río en el cual todo lo que nace mece su navecilla, y desaparecer tras mí en lo pasado para siempre jamás. "La línea del tiempo aparece como tangente movable de nuestro *yo*, que permanece siempre idéntico á sí mismo. Pasa por su punto de contacto el *ahora*, sin detenerse jamás, moviéndose siempre en la misma dirección desde lo por venir hacia lo pasado delante del *yo*, lo cual vale tanto como decir que el *yo* avanza al revés junto con su *ahora* en la línea del tiempo, sin reposo ni descanso, incapaz lo mismo de sujetar el momento más bello, viéndolo desvanecerse melancólico, que de evitar el más terrible, del cual trata en vano de huir, pasando por él para volver luego á respirar." (LIEBMAN.)

Distínguese el espacio del tiempo por la circunstancia de que las partes continuas de éste se siguen, extendidas, no una *al lado* de la otra, sino una *después* de otra, y además en una sola dimensión, dentro de la cual lo pasado, lo presente y lo por venir dicen tres relaciones distintas.

**390.** Cuando hablamos del tiempo de un movimiento, podemos atribuir dos significaciones á la palabra, entendiendo por él el curso real del tiempo con el cual corre el movimiento (*tempus reale*), ó algo en lo cual todo curso, toda sucesión real avanza de modo parecido á aquel con que dentro del espacio existe toda yuxtaposición (*tempus formale*). Esta diversidad de las significaciones merece toda nuestra atención. Mientras que la filosofía aristotélica se ocupaba con predilección en la contemplación del curso real del tiempo, se piensa mucho también, al emplear la palabra "tiempo," en aquella madre de río, silenciosa como la niebla é inconsistente como la sombra, que, parecida á un hilo interminable, inmóvil y siempre igual á sí mismo, contiene en sí la corriente de todos los movimientos. Considerada en sí misma, no la podemos percibir nunca; notámosla solamente por los movimientos que la llenan á manera de olas que pasan retozando, así como podemos percibir también el espacio sólo en las extensiones concretas. Sin embargo, es. De todo lo que sucede, del curso de los astros, del desarrollo de los organismos, de toda generación material y aun de todo suceso interno, de las imaginaciones y apetitos, de los pesares y placeres, decimos y debemos decir que pasan *en el tiempo*. Dado que todo esto se parara, que se extinguiera toda luz en el universo, y que aun la luz de la vida interna se cambiara en tinieblas, todo el curso del tiempo se detendría;

pero la madre del río que todo aquello arrastró consigo seguiría. No podemos desentendernos de este tiempo absoluto y que lo comprende todo; él tuvo siempre su carácter singular, y lo tendrá siempre sin intermisión. No es cierto, por tanto, lo que de él dice LIEBMAN: "Si de repente quedase parado el universal proceso, del mundo, y cesaran de moverse, junto con las estrellas, el reloj y el curso del pensamiento humano, para luego volver á empezar tan súbitamente como se detuvieran y seguir en el mismo punto donde acabaran antes, no hubiera entretanto... transcurrido ningún tiempo". Esto vale solamente con respecto al tiempo real que llenó aquel tiempo formal.

**391.** ARISTÓTELES define el tiempo como la totalidad (*Inbe-griff*) ó el número de las partes que se suceden en el movimiento; según él, el tiempo es la medida ó el número del movimiento según el antes y el después (*secundum prius et posterius*)<sup>1</sup>.

En cuanto á la sucesión de partes que menciona ARISTÓTELES en esta definición, puede pensarse en una parte objetiva y en otra subjetiva. Subjetiva es la sucesión temporal que tiene lugar en nuestros actos internos, tal como se verifica, por ejemplo, al decir mentalmente los números uno tras otro. La sucesión temporal objetiva se encuentra en las mutaciones externas. Cuando cuento mentalmente la longitud en metros de una viga puesta ante mi vista, aparece sólo el tiempo subjetivo, faltando el objetivo; al contar, empero, la duración del movimiento de un tren que pasa delante de mí, hay tiempo objetivo lo mismo que subjetivo. De esta consideración ya se desprende que el número y el tiempo se hallan en una relación particular. Con referencia á esta observación designó G. R. HAMILTON el Algebra como la ciencia del tiempo puro, en tanto que la Geometría es la ciencia del espacio puro.

Si se llama "número", el tiempo, no se entiende aquel número abstracto que existe en la mente de quien numera, sino la sucesión del movimiento mismo en cuanto es objeto de la numeración<sup>2</sup>; ni aquí tampoco se llaman número las partes que se suceden porque existen en el movimiento realmente á modo de cantidades *discretas*, sino porque en él<sup>3</sup>, por ser continuo, pueden ser determinadas por el espíritu observador<sup>4</sup>.

Cuando el tiempo es designado en la filosofía peripatética también como *medida* del movimiento, puede esta palabra enten-

<sup>1</sup> *Análisis de la realidad*, pág. 92.

<sup>2</sup> *L. II De cast.*, cap. IX, 273 a, 74.

<sup>3</sup> "Tempus non est numerus et abstractus extra numeratum, sed ut in numerato existens."—*IS. THOM.*, I, 1, q. 10, a. 5.

<sup>4</sup> Entendase el movimiento.—(Advertencia de los traductores.)

<sup>5</sup> Suarez, d. 30, *Metaphys.*, 10.

derse en sentido *pasivo*, ó sea como aquello del movimiento que es medido, y también en sentido *activo*, ó sea como aquello fuera del movimiento que, al medirse la duración del movimiento, es empleado como medida. La primera significación es la que prevalece en ARISTÓTELES, denotando el tiempo interno del movimiento que es medido; la otra, empero, significa la medida externa por la cual se mide ó calcula un movimiento. Por lo que toca al tiempo interno, que es propio de todo movimiento, no puede ser dudoso que posea un valor determinado y siempre objetivamente igual á sí mismo. Un año es tan largo como otro; una y la misma hora tiene una duración única y objetiva; no importa que parezca una eternidad al que esté en el potro, ó que pase volando como un minuto al embriagado de alegría. Sucede con el tiempo lo mismo que con el espacio. Las relaciones de espacio de una torre son fijas y determinadas en sí, y con todo pueden aparecer muy diferentes á quien las contemple, según el lugar que ocupe frente á ella.

No de otro modo el mismo día puede parecer largo á uno y corto á otro, según la diversidad de sus disposiciones de ánimo. Importa, pues, solamente eliminar de los aditamentos subjetivos la objetiva duración del tiempo y hallar una medida para su medición objetiva. Conforme á la naturaleza de la cosa podemos emplear como *cronómetro* sólo un movimiento tal que nos sea fácilmente accesible y cognoscible, y á la vez tenga una velocidad constante.

**392.** No bien examinamos los movimientos que pueden servirnos de medida para calcular todo tiempo objetivo, descubrimos que podemos tomarlas de dos diferentes terrenos: el subjetivo ó el objetivo.

El terreno subjetivo, ó sea el curso nunca interrumpido de los pensamientos y afectos en nuestro interior, podría ofrecernos, en efecto, la escala próxima para la estimación del tiempo; pero, por desgracia, este tiempo subjetivo, como ya antes indicamos, está sujeto á las mayores irregularidades y fluctuaciones. Apenas hay nada más variable que el cambio de ideas. "En horas de grande animación intelectual se siguen formalmente las ideas más variadas con rapidez loca y abundancia asombrosa, entrando á tropel, como nubes impelidas por el huracán, en el estrecho recinto lúcido de la conciencia. Luego, en estériles horas de vacío mental ó de tedio atormentador, de expectación suspensa más nunca satisfecha, se arrastran los pensamientos lentos, perezosos, tardíos, como una masa tenaz y pegajosa. Mientras que el hombre feliz quisiera sujetar con mano fuerte los radios, veloces como saetas, de la rueda alada del tiempo para detener el momento fugaz,

al desventurado se le alargan los minutos hasta parecerle horas., (O. LIERMANN.)

Siendo así, sería imprudente hacer del tiempo subjetivo la medida del objetivo. ¿Cómo habríamos también de contar con alguna exactitud nuestras sucesivas afecciones internas? Una actividad subjetiva podría servir de cronómetro únicamente cuando estuviese enderezada á objetos externos, manifestándose en ellos mecánicamente por una serie de movimientos externos en los cuales pudiera suponerse una celeridad casi uniforme.

Mas tendremos que buscar la medida deseada en el mundo objetivo, tratando de averiguar si en él existe tal vez una serie constante de movimientos de longitud igual y de velocidad uniforme, que todos los hombres puedan fácilmente conocer. Semejante cronómetro es una verdadera necesidad para nosotros. Y en efecto, la naturaleza previsora nos ha construido en el movimiento de los astros un cronómetro gigantesco, cual corresponde perfectamente á las exigencias prácticas de la vida humana, y cuya utilidad no es menoscabada en lo más mínimo por el hecho de que, según ha demostrado la Astronomía moderna, el día sideral aumenta dentro de mil años en la milésima parte de un segundo. Todos los pueblos han ajustado todas sus cálculos del tiempo primeramente á este gran reloj universal, cuya mecánica se compone principalmente de la rotación de la Tierra, de la revolución de la Luna alrededor de la Tierra y de la rotación de la Tierra alrededor del Sol. En esta medida, de todos conocida y reconocida, pensaban los antiguos filósofos cuando hablaban del tiempo empírico como de uno sólo<sup>1</sup>, y este tiempo era considerado por ellos como el tiempo por excelencia<sup>2</sup>.

Además de este cronómetro universal fueron construidos muchos otros particulares de muy diversas especies, en los cuales importaba conseguir una velocidad todo lo más uniforme posible, para medir por ella, con mayor exactitud también, espacios de tiempo más breves. En tiempos muy remotos ya eran conocidos los relojes de agua y de arena, á los cuales se agregaron más tarde los de azogue. Los árabes poseían relojes con pesas; pero faltábales el péndulo, y por tanto la uniformidad apetecible. Desde el siglo X al XI se servían también de una pesa suspendida de

<sup>1</sup> «Est vera ratio unitatis temporis unius primi motus, secundum quem, quum sit simplicissimus, omnes alii mensurantur... Ad alios motus solummodo comparatur ut mensura ad mensuratum; uno secundum eorum multipliciter non multiplicatur, quia una mensura separata multa mensurari possunt» (S. THOM., Summ. theol., I, q. 10, a. 5.—Cf. In I. IV Physic., lect. 23.)

<sup>2</sup> «Tempus proprium est unicum, et est numerus mensurans intrinsece motum coelestem; et mensurans extrinsece ceteros motus. Tempus improprium est mensurans intrinsece unumquemque motum est multiplex.» (SILV. MARINI, Quaest. philos., I, II, q. 31 ad 34.)

un hilo para medir la duración del tiempo contando sus oscilaciones.

Al fin GALILEO y HUYGENS lograron hacer un reloj de péndulo con el mecanismo que aún hoy está en uso. Estaba también hallado el camino por el cual no había más que avanzar para poder construir cronómetros de exactitud asombrosa con un rodaje movido y regulado por muelles elásticos.

393. Lo que es el tiempo según su concepto, lo hemos visto; pero ¿qué es según su realidad? Advirtamos la ambigüedad que hay en la pregunta. Pues al preguntar eso puede pensarse en el curso real del tiempo que es propio de los movimientos, ó en la realidad de aquel algo eterno dentro del cual deben pasar todos ellos, y que resta aun cuando se prescinde de todo lo que en el mundo sucede, de cursos de tiempo subjetivos y objetivos.

Cuando se pregunta qué sea el tiempo real que transcurre en el movimiento, fácil es la respuesta: como que es un modo de ser (*modus*) propio de todo movimiento<sup>1</sup>. Inquiriendo empero qué sea aquel tiempo dentro del cual deben transcurrir todas las mutaciones ó movimientos, nos podemos facilitar la solución recordando lo que arriba (núm. 383 y siga.) dijimos sobre la realidad del espacio.

El tiempo no puede ser una cosa actuada y existente en sí, no puede ser ninguna sucesión actual. Porque, por su concepto, el tiempo antecede á toda entidad sucesiva, puesto que toda sucesión actuada debe transcurrir en el tiempo. No hay ninguna sucesión actual que no se pueda pensar que no exista, pero no puedo echar de mí pensamiento el tiempo mismo; pues aun cuando toda mutación cesase, el tiempo seguiría sin estorbo, y lo mismo que antes, un momento pasaría sin tregua en pos de otros. Aunque extinguiese mi propia facultad inquisitiva, el tiempo permanecería todavía.

¿Acaso no será lícito concebir el tiempo como atributo de Dios? Eso no, pues en la Divinidad no hay sucesión como no hay yuxtaposición, mientras que el tiempo lleva la sucesión en su esencia.

En cuanto, pues, hablo del tiempo como de algo sucesivo existente, es una "cosa-idea", esto es, sólo en el entendimiento que lo aprehende, tiene un ser objetivo actual.

¿Luego el tiempo es, por ventura, algopura y radicalmente subjetivo, un subjetivo *modus cogitandi*, según afirmaron DESCARTES y SPINOZA, ó una forma de intuición subjetiva, por la cual KANT la quiso hacer pasar? Nada de eso. Pues siendo el tiempo aquel pre-

<sup>1</sup> «Tempus ad motum comparatur... et accidens ad subiectum.» (S. THOM., Summ. theol., I, q. 10, a. 5.)

puesto necesario en el cual todos los movimientos deben transcurrir, no puede menos de estar allí donde ellos se efectúan. Es así que ni el curso de los astros, ni la marcha de los trenes, ni los movimientos de los hombres y animales, ni el crecimiento de todo el mundo orgánico, pasan en la esfera de mi subjetividad, pues todo eso fué ya antes que yo y aun será después de mí; luego también el tiempo existe fuera de mí. "De otro modo ni siquiera se comprende la ley de la caída, en la cual el espacio y el tiempo entran en una relación determinada con respecto al cuerpo que cae, ni mucho menos el desarrollo de la vida orgánica, cuyo decurso se liga a determinadas fases." (TRENDELENBURG.) Independiente de mí el tiempo determina y rige la duración de todo lo que sucede, habitando en lo variable del mismo modo que el espacio comprende lo extenso.

De consiguiente, al pensar en el tiempo pienso en algo que existe fuera de mí y con independencia de mí; no pienso en una sucesión actuada; tampoco pienso una nada absoluta (núm. 387). ¿Qué es, pues, lo que pienso? Algo potencial, á saber: la posibilidad de la sucesión real está presente á mi entendimiento; no una posibilidad cualquiera, sino un *ens potentiale sui generis* parecido al que conocimos en el espacio; posibilidad que lleva en su seno las leyes esenciales de la sucesión actual<sup>1</sup>.

391. Si atendemos á propiedad de *esto* fundamento objetivo de nuestra noción del tiempo — nos referimos á la circunstancia de que tiene en el orden externo de las cosas el carácter de sucesión — debemos asentar á los peripatéticos cuando recuerdan que el concepto del tiempo encierra más aditamentos subjetivos que el del espacio. Lo sucesivo no "es," sino "se hace," (*wird, fit*), devorándole el momento que lo detiene. Es de todo punto imposible que el entendimiento determine esta existencia fantástica y espectral, *así como* en realidad pasa ante nosotros. Al pensarlo tiene que abrazarla y comprenderla como si todos sus momentos fueran simultáneos, siendo así que lo sucesivo excluye de sí toda simultaneidad. La simultaneidad que abraza el tiempo, y que se halla en la idea del tiempo necesariamente, le ha sido añadida por el entendimiento meditativo sólo. La posibilidad objetiva, que es el fundamento de la noción del espacio, tiene aún cierta simultaneidad. El tiempo empero, repetámoslo, es sucesivo por su esencia íntima, devorándose exactamente en la medida en que se engendra. Luego la noción del tiempo exige una comprensión especial, á modo de la numeración, dado que debo comprender como si fuera

<sup>1</sup> "Tempus habet esse perfectum extra animam, quod debet et secundum rationem propriam vocari." S. THOMAS, opusc. 44 n. 2.

simultáneo lo que en sí es sucesivo. Esta, pues, es la razón por qué ARISTÓTELES resuelve negativamente la cuestión de si pudiera haber tiempo si no hubiese ningún alma, opinando que sí bien el tiempo en sí ya está dado con el movimiento, en realidad no existe sin el alma, porque el número no existe sin el que numera, y el que cuenta sólo es el entendimiento<sup>1</sup>.

395. Sin embargo, el entendimiento escrutador, que nunca se da por contento con una entidad potencial, no descansa tampoco después de conseguir este resultado, toda vez que no hay nada potencial á que no preceda algo actual. Partiendo de la sucesión actual de los movimientos y mutaciones, llegamos á aquella potencialidad que siempre fué y siempre será, y en la que todas las mutaciones deben suceder. Para nuestro conocimiento tenemos una base en la sucesión, de la cual partimos. Pero ¿dónde está el fundamento en el cual descansa toda esa potencialidad tan comprensiva y tan incomprensible en el imperio de la realidad?

Llegados á este punto, los pensadores de la escuela antigua nos señalan otra vez aquel origen primordial de todas las cosas, del cual todo lo que es debe haber recibido su ser. Lo mismo que la necesidad lógico-metafísica que aparece en los conceptos, y la necesidad geométrica que domina en todas las representaciones del espacio, indica también con especial énfasis la necesidad inherente á todas las relaciones temporales un ser cuya esencia lleva en sí la necesidad, y por lo mismo puede ser la razón de leyes necesarias é inmutables.

Y del mismo modo que la necesidad lógica indica al entendimiento divino, y la necesidad geométrica tiene su razón especial en la inmensidad divina, el tiempo inmenso se refiere á la eternidad de Dios<sup>2</sup>.

396. En la actualidad del ser divino, ó hablando con más exactitud (por cuanto el tiempo es un *ens sui generis*), en la eternidad de Dios hemos hallado la razón que se requiere forzosamente, pero que basta también para conservar al tiempo la objetividad y realidad de su valor absoluto y de sus leyes inmutables. Solamente

<sup>1</sup> En esta sentido dice SANTI TOMÁS: "Quaedam sunt, quae habent fundamentum in se extra animam, sed complementum rationis eorum, quantum ad id quod est formale, est per operationem animae, et patet in universali, et similiter est de tempore, quod habet fundamentum in motu, scilicet prima et posteriora motus, sed quantum ad id quod est formale in tempore, scilicet numeratio, completur per operationem intellectus numerantis." 1<sup>a</sup> 2<sup>a</sup> dist. 46 n. 2. "Alia est ratio de tempore et de loco, locus totum complementum suum habet in re, sed temporis ratio aliquo modo completur ex actione animae numerantis." 1<sup>a</sup> 2<sup>a</sup> dist. 42, q. 1, n. 5 ad 2. — Cf. in lib. VI P<sup>1</sup> 3<sup>a</sup>, lect. III 399.

<sup>2</sup> "Sicut Deus per essentiam suam infinitatem est fundamentum omniae creaturae, possibile, et per immensitatem omnia loci et extensionis possibilium, ita per aeternitatem est fundamentum omniae temporis et durationis successivae possibilium... Deus non solum est causa existentium, ut actus suus, sed etiam est fundamentum possibilium et totius." (P. LESSIUS, *De perfect. divin.*, l. V, c. III.)

alzando la mirada a la Divinidad podemos hablar de un tiempo absolutamente variable sin envolvernos en contradicciones, y de semejante tiempo absoluto han menester las ciencias naturales, entre los fundamentos de sus tesis, con igual necesidad que del espacio absoluto.

También esta verdad fué revalidada recientemente por LIEBMAN en los círculos de los sabios a la moderna, con bastante tino por cierto, después que había sido desatendida durante mucho tiempo por los calculadores apegados a la superficie de las cosas. En tiempos anteriores, NEWTON había insistido en la necesidad científica del tiempo absoluto — por oposición al tiempo empírico — con la misma energía que en la del espacio absoluto<sup>1</sup>. «Los días naturales, dice, de que comúnmente nos valemos, como si su curso fuera uniforme, para medir el tiempo, tienen en realidad un curso irregular. Los astrónomos rectifican esta irregularidad; de suerte que en un tiempo más exacto poseen la medida por la cual calculan los movimientos celestes. Puede ser que no haya en todo el mundo ningún movimiento perfectamente uniforme que pueda servir de medida para la medición precisa del tiempo. No hay movimiento alguno que no pueda ser retardado ó acelerado, pero el curso del tiempo absoluto es invariable... Sin este tiempo absoluto que fluye con absoluta uniformidad, no es posible construir los movimientos de las cosas ni aclarar la ley de inercia, porque para ello se necesita imperiosamente una sucesión fundamental é igual en todos sus momentos. Con razón dice, por tanto, LIEBMAN sobre el tiempo absoluto de NEWTON: «Es un edicto teórico, un postulado de la razón matemática. Si no queremos substraernos el suelo de debajo de los pies, si no se quiere dar al traste con todas nuestras nociones foronómicas (esto es, relativas a la mutación de lugar pura) fundamentales, con la ley de inercia de GALILEO y las conocidas relaciones *a priori* entre espacio, tiempo, velocidad y aceleración, en las cuales estriba toda nuestra filosofía natural matemática, es preciso, hecha abstracción de todo principio empírico de medida, refugiarse en un tiempo simplemente absoluto en todos los momentos de su transcurso, y emancipado de todo cambio y de todas las irregularidades de los sucesos externos é internos. La idea de este tiempo absoluto constituye, unida a las del movimiento absoluto y del espacio absoluto, una triada... de ideas teóricas fundamentales, en la cual descansa todo el delicado edificio doctrinal de las ciencias naturales matemáticas<sup>2</sup>».

<sup>1</sup> «Tempus absolutum verum et mathematicum in se et natura sua atque relatione ad existens quodlibet æquabiliter fluit» (Philos. natur. princ. math., definit. 8, schol. 1.)

<sup>2</sup> Análisis de la realidad, pág. 57.

Así como no es lícito decir que la ley del movimiento y el principio de la inercia sean ilusiones puramente subjetivas, así no podría sostenerse que aquel tiempo absoluto y constante no fuese más que una ficción teórica. Mas ¿autoriza eso al metafísico para hipostasiarlo sin más ni más como algo transcendente y actual? Creer tal, sería una ligereza imperdonable y contraria a toda sana ciencia. Hay más bien, según antes vimos (núm. 387), un término medio. Aquel tiempo es en sí algo *potencial*; así que esta potencialidad tiene su razón en un ser que, estando fuera del mundo, es y debe ser por todo concepto actual de por sí. El ser increado es por sí, y siéndolo no puede ni empezar a ser ni acabar de ser. lo cual vale tanto como decir: su duración es ilimitada. Mas lo que es por sí debe también ser perfecto en sí, y excluye, por tanto, no sólo todo principio y fin, sino también toda evolución y todo aumento, todo transcurso y toda sucesión. El ser increado, no sólo es necesario, sino también inmutable<sup>1</sup>. Es interesante ver a LIEBMAN, autor cuyos sentimientos son todo menos teístas, precisado a seguir devanando su discurso por este lado y llegar a enunciar ideas que eran moneda corriente entre los filósofos de la escuela antigua. «Trasladémonos, dice, a aquella supuesta inteligencia universal, ante la cual mil años son como un día... En virtud de su omnipresencia local y temporal, ó sea de su exención de todo límite en el tiempo y el espacio, y en virtud de su *prospiciencia* y *respiciencia* absolutas, abarcaría con una sola mirada el proceso entero del mundo; á su vista, que penetra los lugares más recónditos y los tiempos más remotos, no estando ligada á ningún pasado, presente ó porvenir, á ninguna velocidad de tiempo finita, ni á ninguna medida de tiempo subjetivamente limitada, se descubriría de una vez todo suceso, sea cual fuere, el proceso del mundo en las fases todas de su progresiva evolución, desde el génesis inmenso y la historia prolíja de todos los sistemas de estrellas fijas, hasta el mezquino y minucioso curso de la vida del protozoón, mientras que á nosotros los mortales, que tan poco alcanzamos con nuestra inteligencia y tan breve tiempo vivimos sobre la Tierra, nos aparece el proceso del mundo, primero de modo sumamente fragmentario, y segundo extendido en el tiempo, presentándonos el aspecto de una serie continua de causas y efectos que, momento por momento, paso por paso, entran en la existencia, ó digase en el presente, y luego vuelven á salir de ella y desaparecer para siempre<sup>2</sup>». Erraría quien concibiera esta eternidad de

<sup>1</sup> Véase para los germenesos SULLAZ, *Metaph.*, t. 2o, l. 3; y KLEUTOM, *Filosofía antigua*, núm. 364.

<sup>2</sup> Análisis de la realidad, pág. 57.

Dios mismo como el tiempo fundamental absolutamente uniforme en cuestión, pues en esa eternidad no hay sucesión, ningún venir y pasar; en él está el presente eterno, un ahora absoluto y permanente.

«Hier ist Vergangenheit beständig,  
Das Künftige voraus lebendig,  
Der Augenblick ist Ewigkeit!»

Pero verdad es que aquella absoluta potencialidad, que es la medida fundamental de toda duración creada, tiene en la eternidad de Dios su fundamento ontológico, habiéndose respecto á esta eternidad de modo análogo á aquel con que las potencialidades metafísico-lógicas de todas las cosas creadas y creables se han respecto á la inteligencia divina. En la Divinidad está la razón del hecho de que y del modo como todo lo que es actualmente mutable debe estar presente á la eternidad del Creador. Luego cuando algo mutable es actuado, se ajusta á aquella norma inmutable por lo que respecta á la necesidad de su entonces y después. Conociendo las cosas según esta relación, las conocemos como sujetas al tiempo absoluto.

397. Hasta ahora hemos atendido al tiempo en el sentido propio y estrecho de la palabra, ó sea al tiempo realizado en la duración de un algo que se halla en movimiento sucesivo y continuo. Este tiempo, no sólo se encuentra en el movimiento local de los cuerpos, sino también en toda sucesiva producción, crecimiento y disminución, en toda progresiva evolución y mutación, en todos los fenómenos y efectos que continuamente varían. Pero además hay en las cosas un ser que persiste en medio de las afecciones mudables, y, por tanto, no puede ser designado como sucesivo en y por sí. En medio del flujo continuo de los fenómenos, se hace valer en toda cosa natural un *algo*, una unidad que puede explicarse solamente presuponiendo que por debajo de lo que aparece á los sentidos se oculta un ser permanente, el cual no nace constantemente como la mutación de lugar para morir naciendo, sino que debe ser considerado como el sujeto permanente de todos los fenómenos y de todas las mutaciones.

Es evidente que la duración permanente de las sustancias es distinta de la duración variable de los movimientos. Para significar esta diferencia, los pensadores de la escuela antigua dieron el nombre *aevum* á la duración de las sustancias inmutables, mientras que por *tempus* (en su sentido estrecho) entendían la

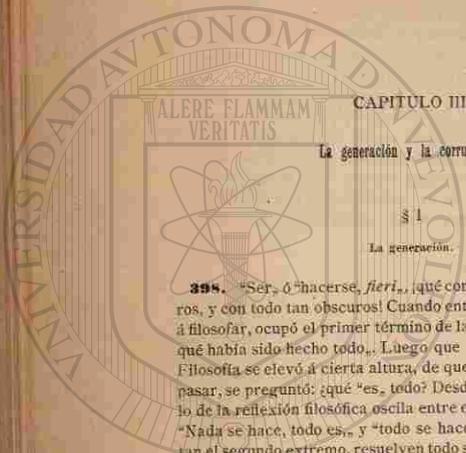
1 En español. «Aquel lo pasado es estable, lo por venir se anticipa y el momento es eternidad.»  
2 Conf. St. Isidoro, *His. et etymol.*, 8. 50, 1. 7.—KLEIN, *Philosophía antigua*, núm. 245.

del ser fluyente, ó bien de cuanto está en vías de ser, siquiera con estos dos términos no designaban tanto dos especies de duración como dos puntos fronterizos, á los cuales las cosas y fenómenos se aproximan más ó menos, según que lleven en sí más el carácter de la mutación ó el de la permanencia. Llamábase *aevum* la duración de aquellas sustancias que, invariables en sí, están sujetas á un cambio de fenómenos ó operaciones. Luego, como en Dios no es lícito hablar de ninguna mutación de substancia ni de accidentes, se reservó la palabra *aeternitas*, eternidad, para designar la duración absoluta de la Divinidad.

No tenemos inconveniente en conceder que las reflexiones peripatéticas—que pudimos indicar más que exponer—no disipan todas las nubes ó nubecillas de la noción del tiempo. El concepto del tiempo, que tan claro parece mientras se le mira por la superficie, es uno de los más oscuros con que se las ha la ciencia. No obstante, la apariencia de la contradicción está desvanecida, y hemos ganado un *saber*, aunque imperfecto, verdadero del tiempo.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
INSTITUTO DE BIBLIOTECAS



## CAPÍTULO III

## La generación y la corrupción.

## § I

## La generación.

398. "Ser, ó hacerse, *feri*., qué conceptos tan sencillos y claros, y con todo tan oscuros! Cuando entre los griegos se comenzó á filosofar, ocupó el primer término de la discusión la cuestión "de qué había sido hecho todo., Luego que en la escuela eleática la Filosofía se elevó á cierta altura, de que por entonces no había de pasar, se preguntó: ¿qué "es, todo? Desde aquel tiempo, el péndulo de la reflexión filosófica oscila entre estos dos puntos extremos: "Nada se hace, todo es., y "todo se hace, nada es., Los que aceptan el segundo extremo, resuelven todo ser en hacerse, despojando de ésta suerte al hacerse de su razón; los que adoptan el primero niegan la realidad del *feri*., dando un mentís á nuestro conocimiento total, que nos atestigua el "ser., Aun en la ciencia moderna estos dos opuestos siguen aguardando á quien los componga. Por un lado, se pretende ver en todas partes un ser rígido é inmutable, análogo á aquel que defendían los eleatas; por el otro se sostiene como el varón "oscuro, de Efeso, que todo es un flujo y cambio constante, un proceso continuo de mutaciones sin punto de reposo ni intermisión.

Solamente el escéptico que desespéra de obtener jamás un conocimiento cierto puede abrigar alguna duda sobre la realidad del *feri*.. En la forma más clara y á la vez más obscura se nos presenta el *feri* como movimiento, ó sea como mutación de lugar. Igualmente notamos que, relativamente á los estados más diversos, cuales son los de agregación, calor, electricidad, etc., la mayor parte de las cosas están sujetas á casi incesante mudanza.

No obstante, ya en los procesos mencionados la mutación no es del todo pura; antes está mezclada con cierta permanencia de las propiedades. Un elemento más notable aún de permanencia se encuentra en mutaciones de otro género, por ejemplo, en las cristalizaciones y en las alotropías químicas. Por fin, hay también mutaciones en las cuales avanza hasta el primer término el elemento permanente é inmutable. Entre ellas ocupa lugar preferente el hecho más innegable de cuantos se registran en la naturaleza: la generación y la corrupción de los individuos humanos, fenómeno al cual son análogas la generación y la corrupción de los demás organismos. En el reino de las cosas inorgánicas, donde la importancia del individuo es todavía más inferior á la de la especie, hasta parece que nacen especies que en cierto sentido pueden ser llamadas nuevas. Así, por ejemplo, "se hace, de un átomo de hidrógeno y dos de oxígeno la molécula de agua; de azufre y azogue, el cinabrio; de cloro y nitro, la sal común. El "hacerse., ó sea la "generación., no es, por tanto, un problema que pueda eludirse, sino que reclama imperiosamente una solución que satisfaga al entendimiento humano.

399. Los filósofos jónicos se contentaban con indicar cualquiera cosa indefinida de que decían haber "sido hechas, las cosas definidas, sin discutir la naturaleza de ese *feri*.. HERÁCLITO se limita á insistir en la realidad de la generación, y hasta lo hunde todo en ese abismo, descubriéndonos harto poco de su esencia. Los eleatas cortan el nudo gordiano declarando por engaño de los sentidos á la realidad. EMPÉDOCLE, ANAXÁGORAS y los atomistas reducen toda mutación de las cosas á mera separación de substancias existentes, y de consiguiente á movimiento local, haciendo como que la esencia de éste es cosa que por sí misma se entiende; de modo que toda generación y corrupción—á excepción sola del movimiento translático—se vuelve pura apariencia; proposición que tal vez satisfaga á hombres que no comprenden nada sin el auxilio de la imaginación. La teoría pitagórico-platónica, que acaba con toda diversidad cualitativa de las substancias, y no deja más que la diferencia de figura y magnitud como primitiva y única real—de modo parecido al proceder de los atomistas,—no reconoce la realidad de otra mutación en la naturaleza sensible que la que se observa en las figuras elementales; de suerte que tampoco, según esta teoría, se verifica otra mutación que la del movimiento local.

¿Qué es ahora lo que enseñó ARISTÓTELES? Él reconoce toda la importancia del movimiento local para las mutaciones naturales. Toda mutación es iniciada por algún cambio de lugar. Así como las propiedades mecánicas de las cosas existen conforme á la ma-

teria, todas las mutaciones naturales se verifican conforme al movimiento local. Para que las cosas naturales obren unas sobre otras, es condición irremisible el cambio de lugar, atendida su coexistencia en el espacio.

**400.** Por oposición á sus antecesores, el Estagirita no se paró en el externo cambio de lugar. No tanto en calidad de filósofo como en la de naturalista, recuerda que por doquiera en la naturaleza observamos hechos que no pueden hallar explicación satisfactoria en el cambio de lugar que efectúan las partículas. Cuando, por ejemplo, el agua se hiela ó el hielo se derrite, bien que se hayan alterado la posición y el agrupamiento de las partes, no puede reducirse todo á eso; antes, persistiendo la substancia, deben haberse alterado ciertas propiedades de la substancia. Cuando de los alimentos que tomamos se forman huesos y músculos, no se sacan éstos de aquéllos como los ladrillos de un muro, ó el agua de una vasija, sino que pasan á ser á un nuevo ser. Por lo tanto, mientras que los comentadores antearistotélicos de la naturaleza no querían admitir en principio más que un movimiento local de las substancias componentes, ARISTÓTELES sostiene una mutación cualitativa de las mismas, distinguiendo en ella dos especies: una *accidental*, que se refiere á propiedades transitorias, el calor por ejemplo, y otra *substancial* que afecta á lo "permanente,, ó sea á la substancia<sup>1</sup>.

Mientras que los pensadores anteriores á ARISTÓTELES circunscribían la acción de unos cuerpos sobre otros á la presión y al golpe, confiando, por tanto, toda la explicación de la naturaleza á la física mecánica, ARISTÓTELES la extiende á la constitución interna de las cosas, de modo que ésta experimente á consecuencia de ella mutación en sus propiedades primitivas. En esta acción más profunda es precisamente donde ARISTÓTELES pone el centro de gravedad de toda acción y pasión en la naturaleza. Muy á menudo el cambio de lugar tiene en la economía de la naturaleza significación independiente, pero á menudo también sirve de medio para iniciar una mutación de cualidades (*alteratio*). Del mismo modo la *alteratio* tiene muchas veces cierta importancia por sí sola; pero en algunos casos sirve de medio para iniciar una mutación de substancia (*generatio*), de la cual se cita como ejemplo el calor (erróneamente, se entiende<sup>2</sup>). En nada

<sup>1</sup> ἀλλοίωσις alteratio, y γένεσις generatio.

<sup>2</sup> «In quolibet genere id, quod est primum, est causa eorum, quae sunt post in eodem genere: unde motus localis est causa alterationis, quae est prima inter alios motus, et praecipue est causa primae alterationis, quae est caliditas.» (B. THOM., in lib. II De cael., text. 10; CONTRASTIC., in libro II De cael., cap. VII, §. 6.)

muestra la naturaleza tanto lo que puede como en la generación, ó sea en la producción de nuevas substancias.

En todo proceso natural debe considerarse, según enseña ARISTÓTELES, esencialmente la relación de lo posible á lo actual. Como quiera que toda acción de una cosa sobre otra consiste en la comunicación de algo que posee la cosa agente, es necesario que la parte operativa posea algo *realmente* que la parte sobre la cual aquélla obra no tiene en realidad, *sino en potencia* solamente. Luego para que se efectúe la acción de una cosa sobre otra debe existir cierta diversidad entre las cosas de cuyo encuentro se trata. Por otro lado, empero, debe mantenerse que, á pesar de toda diversidad específica, debe existir aquella consonancia genérica —por llamarla así— por la cual el encuentro se hace posible. Naturalmente, se supone también que las cosas entre las que se verifica la acción mutua existan en el espacio tan cerca una de otra que deban tocarse. La acción misma consiste en que se neutralice el antagonismo existente entre la parte activa y la pasiva, haciéndose semejante la una á la otra. El elemento pasivo hace en este acto el papel de materia, en la cual es producida alguna forma por el principio activo. Muy á menudo la naturaleza nos ofrece ejemplos de que el que hace es á la vez el que padece, y al revés, en cuyo caso se verifican acción y pasión mutuas (*actio, passio; reactio, repassio*). En consecuencia de las acciones que unas cosas naturales padecen por parte de otras, son excitadas á la acción que conviene á su propia esencia, verificándose una especie de desasimiento (*auslösung*), fenómeno de que ya en otra ocasión hicimos mención (núm. 113).

**401.** Cautiva nuestra atención, lo primero, la producción de nuevas cualidades. Por poco que uno haya reflexionado sobre los sucesos que se verifican en la naturaleza, debe haberse persuadido de que nada sucede en ella sin que las cosas experimenten variaciones de diversas especies tocante á su estado de movimiento. Según que un cuerpo sea excitado á movimiento más lento ó más rápido, adquiere también una aceleración más débil ó más intensa, la cual reside en él como fuerza actual y capaz de producir ciertos efectos. Semejante actuación de la facultad motriz la obtenemos, por ejemplo, cuando sustraemos el efecto que una bala de fusil ejerce sobre el suelo en que está, del efecto que es capaz de producir una bala de fusil disparada en dirección al mismo suelo. Vemos que dicha actuación es *producida* como cualidad, ó sea como la razón del movimiento diferente. Verifíquese la producción consumiéndose fuerzas actuadas que precixistian en otra forma; pero de seguro el ímpetu que impele á la bala no ha *pasado* á la bala como si fuera algo permanente (cf. núm. 147). No debemos

pensar en ningún agente misterioso que haya estado ligado en la pólvora á modo de un caballo en reposo y luego se lanza á entrar en la bala como veloz corcel. La fuerza que impule á la bala no existía antes; luego ha sido *producida* en la bala.

Llegamos al mismo resultado cuando nos fijamos en las diversas fuerzas ó fenómenos de que se trata en las diferentes disciplinas de las ciencias naturales. Háblase en ellas de calor, luz, electricidad, magnetismo, atracción química, etc., y señalase con exactitud bajo qué condiciones un golpe mecánico se transforma en calor, etc. Ahora, si bien se juzga, y con razón, que todos esos diversos fenómenos están ligados á formas de movimiento, es preciso reconocer que las formas de movimientos son determinadas y estrictamente deslindadas, y que las unas se mantienen rigurosamente separadas de las otras. ¿Dónde está el físico que no distinga con rigor entre movimiento molecular, atracción química, electricidad y calor? Luego si desaparece el movimiento mecánico para dejar manifestarse la electricidad, y si un fenómeno eléctrico cesa para hacer lugar á tal ó cual peculiaridad química, es evidente que nace algo que antes no fué, *añadiéndose* á una potencialidad exactamente determinada, en cuanto á su especie, la actualidad que le corresponde á medida de la excitación que ha recibido.

En todos estos casos se debe, según la ciencia peripatética, reconocer verdadera educación ó producción de nuevos accidentes ó cualidades por las cuales las diferentes potencias de las cosas son puestas en estado de acción (actuadas). No dudamos que esta proposición ofende en el primer instante algunos oídos acostumbrados á las preocupaciones mecanísticas; pero no lo podemos remediar. La naturaleza es tal como es, no tal como place á este ó aquel sabio. Así como en círculos mecanísticos no da escándalo el que la Física admita una producción y desaparición billones de veces reiterada y nunca interrumpida de relaciones locales, sin la cual no hay movimiento posible, tampoco la antigua filosofía ponía reparo en que se hablase de la producción y desaparición de semejantes cualidades, siendo aquello tan obscuro como esto, con la diferencia de que la antigua filosofía abundaba más en la explicación de los fenómenos de la naturaleza, ofreciendo una explicación libre de toda contradicción, en tanto que muchos comentadores modernos de la naturaleza andan por la superficie tropezando en obscuridades y cayendo en contradicciones.

402. Mas cuando la filosofía peripatética se atreve luego á afirmar que en la naturaleza sobrevienen, no sólo nuevas cualidades, sino hasta nuevas substancias, llega ciertamente, ante los ojos de la concepción mecanística del mundo, al colmo del absurdo.

Muéstrase la solidez de la tesis peripatética primero en el mun-

do de los organismos. Todo organismo individual nace y se desarrolla hasta la altura de la perfección que le conviene, y entonces muere, descomponiéndose por fin, como masa privada de vida, en los elementos químicos que se rennieron en él.

El mundo inorgánico hubiera perecido á poco de ser hecho si en la economía de la naturaleza no se hubiera prevenido que en el lugar de la vida que perece germinase la nueva. A este objeto sirve la fuerza regeneradora propia de todos los seres orgánicos, la cual, según las diferentes condiciones y exigencias de cada especie, muestra aquella forma y energía que parece conducente para la conservación del conjunto y la de la especie respectiva. Al paso que una vorticeña produce en cuatro días ciento cuarenta billones de retoños, el elefante necesita meses y aun años para dar al mundo un solo ser único y desvalido.

La fuerza de regeneración se revela primero en el crecimiento de los organismos diferentes, así como en el proceso de nutrición, ó sea en la animación de las substancias agregadas. Es ésta la llamada *adgeneración*, la cual consiste en *producirse vida* en ciertas substancias predispuestas de cierto modo bajo la influencia de un organismo ya vivo.

El individuo orgánico excede luego, por vía de adgeneración, ordinariamente de las exigencias de su naturaleza individual. Entonces sucede á menudo que *hunde* todo su cuerpo en el sentido de la longitud ó de la dirección transversal, partiéndose de esta suerte en dos ó más individuos independientes el uno del otro, y ambos del primitivo. Esta especie de propagación por *fiisión* (*generatio fissipara*), no es siquiera ninguna *generación* en el sentido pleno del término<sup>1</sup>. Los antiguos no desconocían la existencia de este modo de propagación en la naturaleza, pero ignoraban aún la frecuencia con que se verifica; como que les estaba cerrado todavía el mundo que nos ha abierto el microscopio, y en general el de los animales inferiores. Como es natural, atendida la naturaleza singular del fenómeno, la fiisión no puede ocurrir sino en aquellas clases de vivientes en que la sencillez de estructura y configuración del cuerpo la facilita<sup>2</sup>, como sucede con los infusorios y pólipos. En aquellos organismos en que muchas partes están en relaciones de mutua dependencia, siendo una de ellas condición de la otra,

<sup>1</sup> In illis animalibus, quae deo vivere est una anima in actu et multae in potentia per divisionem solum reducuntur in actum multitudine, sicut contingit in omnibus formis, quae habent extensivum in materia (S. Thom., *Quaest. disp.*, q. *De spirit. creat.*, a. 4 ad 39.)

<sup>2</sup> Affinitatem naturam fieri sunt similia in toto et in partibus: non occurrunt animae, quia imperfectiones sunt aliae, modicum diversitatem organismorum requirunt. Et tunc est, quid una pars decima potest esse animae susceptiva, ut pote habens tantum de organo, quantum sufficit ad salutem animam suscipiendam: sicut accedit in aliis corporibus similibus, utpote ligno et lapide, aqua et aere. (S. Thom., *Quaest. disp.*, q. 5. *De pot.*, a. 12 ad 3.)

la partición tendría igual efecto que el esforzado caballero del poema *Barbarroja Emperador*, de UHLAND, alcanzó con el turco trinchado<sup>1</sup>.

En organismos más complicados se separan ciertas partes para constituir luego, creciendo, individuos independientes de la misma especie. Nótese también aquí bastante diversidad en los detalles.

Puede suceder que el material necesario para la formación del nuevo individuo se acumule en un sitio determinado, ya en el interior, ya en el exterior, afectando la forma de verruga ó crecencia, y aparezca luego como *yema ó botón* (*generatio gemmipara*). La yema adopta después, engrosando sin cesar, paulatinamente la forma del organismo antiguo, y más tarde se desgaja á fin de tener una vida independiente.

De la generación gemipara difiere la propagación por *células germinativas* (*generatio sporipara*), en cuanto en ella se labra una substancia germinativa en forma de vesículas ó gránulos, la cual, por de pronto, no posee todavía la forma del organismo viejo, sino que más tarde pasa á un estado análogo mediante transformación paulatina.

Debe distinguirse además de la generación por esporos la que se efectúa por huevos (*generatio ovipara*). Lo peculiar del proceso consiste aquí en que no aparece como principio del nuevo individuo ninguna vesícula sencilla, casi del todo homogénea, sino un producto sumamente complicado y compuesto de elementos muy diversos. Hacen falta para ella *dos* células, por lo cual es llamada *digénesis* á diferencia de la monogénesis, si bien en algunos casos ambas son labradas dentro del mismo individuo (*generatio parthenogénica*)<sup>2</sup>, siendo la regla que su producción esté repartida á dos individuos distintos de la misma especie. "El huevo recibe por la fecundación un impulso que influye en él transformando específicamente sus manifestaciones de vida". Parece, sin embargo, que los dos contribuyentes, el fecundante y el fecundado, concurren de *igual* modo á producir el efecto. El huevo no recibe en él

<sup>1</sup> A quien partió desde la cabeza hasta las lagas, destrozando hasta la silla del caballo que montaba. (*Advertencia de los traductores*.)

<sup>2</sup> VÉASE A OVARO: *On Parthenogeny, or the successive production of precising individuals from a single ovum*; y JOH. SUTTON: *Verdadera partenogénesis observada en mariposas y abejas* (*Wahre Parthenogenese*, etc.), 1846. Asimismo ya presentó la existencia de este singular modo de generación J. VI. DE HALL, *asinus*, cap. XIII. Véase también COMBES: *L'Élé de général*, cap. IV, p. 27, n. 13.

<sup>3</sup> Véase A. KÜLLIKER: *Historia del desarrollo del hombre* (*Entwicklungsgeschichte des Menschen*), segunda edic., pág. 378.—SANTO TOMÁS había dicho en el sentido de la filosofía aristotélica: *Animas, quae habent vitam perfectam, distinguuntur a se et patris in generatione propter perfectam generationem in eis. In planta autem, quae imperfectam vitam habent, est in eodem utraque virtus activa tollit et passiva: quantum forte in eia planta dominat virtus activa, et in aliis virtus passiva: propter quod dicitur etiam una planta masculina et alia femina.* (*S. Theol.*, 3, q. 2, a. 3.)

acto de la fecundación nada de índole distinta, sino que, á causa de su debilidad, ha menester solamente de algo que pudiera llamarse "caballo de repuesto".

**403.** En presencia de todos estos variados fenómenos de la propagación, que aquí no necesitamos más que indicar someramente, surge la cuestión: ¿Es, en verdad, necesario creer que en esos procesos nacen nuevas substancias, según quiso la escuela antigua, ó no es suficiente, tal vez, decir que en substancias permanentes son originados nuevos modos ó accidentes, según afirma la ciencia moderna? Aunque formulando la pregunta como lo hemos hecho, nos expresamos con inexactitud toda vez que la ciencia contemporánea deja á menudo inadvertido el problema, y muchos sabios, si se les pidiese su opinión, no tendrían inconveniente en consentir en que, si á todo trance han de nacer nuevas *cuantidades*, se entiendan por ellas formalidades substanciales. Tampoco faltan sabios modernos que se inclinan á resolver la cuestión en un sentido análogo al de los antiguos. Ya en el núm. 197 hemos transcrito las palabras con que el catedrático HENLE marca la diferencia transcendental entre la producción de nuevas fuerzas y la de nueva vida.

Compréndese por la exposición de HENLE cuán falso es colocar en una misma línea cosas tan diferentes como el origen de la vida por un lado, y por otro la propagación del movimiento mecánico, el calor y la imantación del hierro. En los tres fenómenos últimamente citados una capacidad ya existente es actuada mediante la producción de un principio *accidental*; en la propagación de la vida, empero, es producido un nuevo principio substancial en la materia. Porque donde se manifiestan leyes esencialmente diferentes, están por debajo de los fenómenos procesos también esencialmente diferentes. La teoría de equivalencia, y todas las demás leyes á que obedece la propagación de las fuerzas, no pueden aplicarse á la propagación de la vida. Si alguna forma de la generación muestra cierta semejanza con la propagación de fuerzas mecánicas, es la forma más imperfecta, la *adgeneración*. Mas aun en ella se descubre al punto la diferencia, y no una diferencia cualquiera, sino una tal que sin esfuerzo se reconoce que aquello que nace en la adgeneración debe tener el carácter de la substancialidad. Porque la parte que comienza á animarse entra en la base de donde parte la actividad vital, se encadena con el sujeto propio de la vida y se incorpora á la unidad de esencia del tipo orgánico. La actividad vital es enteramente nueva; verdad es ésta en que nunca se puede insistir bastante; no es la combinación, modificación ó otra determinación accidental de ya existentes tendencias activas, sino que es radicalmente diferente de toda actividad que no

sea vital; luego su principio peculiar no es un accidente, sino algo *substancial*. Dogde, pues, nace vida allí es producido algo *substancial* en la materia.

Si esto se muestra ya de algún modo en la adgeneración por las diferencias antes señaladas, aparece aún con más claridad en las formas superiores de la generación, en la cual la naturaleza ha ordenado las cosas de modo singular para conferir á un nuevo ser desde luego una consumada y perfecta individualidad de la existencia. Anúnciase la substancialidad del ser en el imperio absoluto que ejerce sobre el material químico físico, procurándoselo y elaborándolo con arreglo á las exigencias de un plan interno, armonioso y acabado en sí. En el huevo fecundado nada libremente en la clara la yema amarilla con el diminuto punto prolífero. Bajo la influencia del calor externo el germen se va entumeciendo, descubriéndose pronto en él algunos surcos y divisiones con cierto orden trazados, pero que todavía no dejan adivinar en lo más mínimo el fin hacia el cual va enderezado el proceso. Acentuándose cada vez más las diferencias, se desarrolla una serie de vértebras, de las cuales la primera se ensancha, formando la cavidad cefálica. Un delgado haz de nervios atraviesa la columna vertebral y se despliega en la cabeza, constituyendo el órgano central de toda la vida animal. De la cabeza salen dos prominencias de estructura sumamente complicada, cuyo destino es poner al animal más tarde, cuando ellas sean ojos, en comunicaciones múltiples con el mundo externo, lleno de luz y colores, una actividad psíquica cuya tendencia va enderezada á fomentar el propio bienestar. ¿Y allí no ha de haber nacido una nueva substancia? La normalidad real que irradia del centro del polvuelo y todo lo vuelve á referir á él, ¿no ha de tener una causa substancial producida con el animalillo? ¿Cómo nos sería lícito atribuir substancialidad á la materia, con su impenetrabilidad monótona y pesada, si nos negamos á concebir como substancia este nuevo principio vital?

Confírmase la exactitud de esta concepción no bien volvemos la mirada al *hombre*. En cuanto pertenece al reino de los animales, el hombre tiene su origen análogo al de los demás organismos. Ahora, en ninguna parte aparece tan claramente marcada y contorneada en la naturaleza la substancialidad como en el individuo humano. El hombre que piensa y siente tiene clarísima conciencia de que él mismo, con su individualidad, es el sujeto *uno* de sus acciones, y, por tanto, que es substancia en el sentido verdadero é íntegro de la palabra. No como fracción de un conjunto comprensivo, no como substancia parcial de sus padres, sino como substancia enteramente nueva y como substancia que antes no fué y ahora existe en sí misma, acabada en sí y subsistente en sí, y que

está enfrente de todos los demás hombres, sin confundirse ni identificarse con ninguno de ellos, es como el individuo humano se conoce, y esto con certeza á que ninguna otra se iguala. Podemos inferir de lo que en nosotros experimentamos lo que debe pasar con las demás cosas, puesto que todo otro viviente nuevo manifiesta la individualidad de su ser con igual claridad y decisión que lo hace el hombre. Hasta el oso joven creemos que tiene, á su manera, sentimiento de que, cuando lo lame el viejo, no debe esta plástica caricia á una parte de su propia substancia. Luego todo viviente nuevo es una substancia nueva.

404. Hasta aquí tratamos del origen de nuevas substancias orgánicas. El que una vez admite que en el mundo orgánico nacen realmente nuevas substancias, se verá, por la necesidad de una concepción uniforme de la naturaleza, compelido con cierta fuerza á esperar que una especie de generación que tan hondo penetra no esté circunscrita á los organismos, sino que también las cosas inorgánicas sean á su modo arrastradas con la poderosa corriente y violento remolino de la generación substancial. Debe confesarse paladinamente que los peripatéticos antiguos desafiaron casi siempre que con esta esperanza, tan bien fundada por otra parte, se ponían á esclarecer los hechos positivos de la naturaleza, pues todos los ejemplos con que pretendieron demostrar que aun en el reino inorgánico se verifican transformaciones substanciales han resultado otros tantos errores en el progreso de las ciencias exactas. KANT hace en *Los sueños de un visionario*, de paso, esta acertada observación: "El sano entendimiento advierte á menudo la verdad antes que comprenda las razones por las que puede demostrarla é ilustrarla." El sano entendimiento de ARISTÓTELES observó que toda la naturaleza debía de estar repleta de continua generación y de evolución nunca interrumpida; pero cuando fué en busca de las pruebas erró. Los filósofos de la Edad Media no han pasado simplemente del material que tomaron de las obras de ARISTÓTELES, así como hicieron también suya la opinión de ARISTÓTELES de que era un hecho probado el que los elementos pueden transformarse el uno en el otro<sup>1</sup>.

Es un timbre glorioso de la química moderna el haber encauzado las presuposiciones peripatéticas en las vías de los hechos como probados. Las síntesis y análisis químicas nos descubren transformaciones tan profundas, que sólo por virtud de una mutación de la substancia pueden ser explicadas. Sobre este particular ya nos hemos extendido en el núm. 327. De las nuevas formaciones orgánicas difieren las inorgánicas, por la circunstancia de que, á

<sup>1</sup> ARIST., *l. De celo*, c. V, 212 a, 30. S. THOM., *lect.* 5.ª, 7.ª l. VI. De *gen. et corrupt.*, lect. 2.ª. SUAREZ, *Disp. metaph.*, 4.ª 2.ª, n. 6. 7. 8. 9.

causa de la caducidad de los individuos orgánicos, la generación tiene en ellos á producir un nuevo individuo de la misma especie. Un organismo engendra á otro; la sexualidad que aparece en los organismos superiores es de importancia solamente secundaria, siendo una disposición hecha por la naturaleza con el objeto de repartir los trabajos de la existencia entre dos individuos. En el terreno inorgánico, empero, se juntan regularmente dos ó más substancias de diversas especies para producir una nueva específicamente diversa de las componentes. El ente inorgánico se entrecruza á otro, llevando sobre sí el carácter de *actio transiens*, mientras que el ser orgánico, con su *activitas immanens*, trabaja para sí mismo. No obstante, se debe tener presente que tampoco en las nuevas formaciones inorgánicas se presentan otras cualidades que las que existían en los ingredientes <sup>1</sup>.

403. Así como en el oleaje del mar agitado se distinguen las profundas olas bravas de las ligeras olas superficiales, de modo parecido el grandioso cuadro de la generación natural se compone de mutaciones substanciales y accidentales. Algunas mutaciones pueden ser reconocidas clara y distintamente como substanciales, y otras con la misma seguridad como accidentales. Si recordamos la advertencia de ARISTÓTELES, de que la naturaleza procura, en cuanto es posible, evitar transiciones bruscas, y trata de unirlo todo con los vínculos más variados de la analogía en una sola y vasta armonía; si contemplamos con cuánta delicadeza se limita primero á indicar suavemente todas las diferencias específicas, de modo que en los territorios más cercanos por uno y otro lado á la línea divisoria pueden confundirse, no nos causará ya tanta extrañeza el que nos encontremos con un número harto crecido de alteraciones que es difícil decidir si hemos de juzgarlas por accidentales ó substanciales. No hay duda fundada de que el tránsito de cloro y nitró á sal común representa una transformación substancial. Tampoco puede dudarse que el calentarse ó ponerse candente el hierro se debe á una simple alteración accidental. Mas ¿qué hemos de juzgar, por ejemplo, del tránsito de una substancia del estado amorfo al cristalino, ó del fenómeno de formas cristalinas esencialmente diferentes, siendo la misma la composición química en todas (*dimorfismo*, *trimorfismo*)? ¿Hemos de ver en la llamada *isomería* una transformación substancial, ó solamente una alteración accidental? Según que una substancia es amorfa ó cristalina, y según la diferencia esencial de las formas

<sup>1</sup> Los antiguos creyeron alguna vez, erróneamente, haber descubierto semejantes cualidades nuevas (*ad quum magis attrahit ferrum, et facit restringi sanguinem*). S. THOMAS, *Quæst. 80.ª, q. 4. De spirit. creat.*, 2, 2, 9. *De an.*, 2, 1; *Opusc. 34. De sensib. operibus naturæ*; entonces derivaban estas cualidades del influjo de los astros.

en que cristaliza, se observa no pocas veces una disparidad muy marcada tocante á las propiedades físicas <sup>1</sup>.

Peró como el proceder de la Química no sufre alteración esencial, es probable que en el dimorfismo y otros fenómenos parecidos hayamos de ver diferencias meramente accidentales. La isomería, empero, con ocasión de la cual substancias de composición igual padecen una alteración completa en su relación química, envuelve con más probabilidad una mutación substancial. En este sentido entendemos lo que dicen GRAHAM y OTTO en su *Manual* abajo citado: "Consideráranse el espato de cal y el aragonito como modificaciones cristalinas, esencialmente diferentes entre sí, del ácido carbónico de calcio; distínguese la modificación amorfa del azufre de la cristalina, de la romboica y la monoclinométrica del mismo mineral; pero se supone aquí siempre en el sentido químico la misma substancia bajo las diversas modificaciones. A diferencia de esto, el ácido butírico, el acetato etílico y el ácido propiónico de metilo, ó los etilos y amilos, no son considerados como modificaciones de una misma substancia, sino como substancias químicas esencialmente diferentes <sup>2</sup>."

Lo que hemos dicho de la isomería, es aplicable tal vez también á la llamada alotropía, puesto que en ella (por ejemplo, en el carbono, el grafito y el diamante) se revelan diferencias químicas que sería difícil explicar por meras alteraciones de estado de la misma substancia.

Ambigüedad parecida á la que se nota en los casos mencionados impera también en ciertos purajes del reino orgánico. No pocas veces aparece en él un dimorfismo ó polimorfismo que no se sabe si se debe reducir á una diversidad substancial ó solamente accidental. Surge primero esta cuestión en las *metamorfosis* á que está sujeto en muchos casos un mismo individuo. ¿Hemos de ver mutaciones substanciales ó modificaciones accidentales, por ejemplo, en la transformación de un renacuajo en rana, ó de la oruga en ninfa, y de ésta en mariposa? La misma duda puede abrigarse acerca de las *metamorfosis* paulatinas de la existencia fetal. Igualmente pide solución el mismo problema con respecto al cambio de generación (*metagenesis*), y no menos equivoco es el *dimorfismo*, el cual es sabido que en el reino orgánico no se limita acaso solamente á la diversidad sexual, sino que en algunas especies inferiores se extiende aún mucho más. Los antiguos peripatéticos, ateniéndose en sus conclusiones filosóficas estricta-

<sup>1</sup> GRAHAM-OTTO, *Manual de Química física y téorica*, Braunschweig, 1861. Segunda sección, página 115.

<sup>2</sup> *Liv. cit.*, pág. 128.



CARLOS BONNET dió un nuevo apoyo á la famosa teoría de involución con la observación de la llamada partenogénesis (núm. 402) en los polvuelos. También el célebre LIEB, á la par que muchos otros sabios de fama insigne, fueron partidarios de la involución, llamada por otro nombre "panspermia," ó "teoría de preformación."

GASEAR FEDERICO WOLFF tiene el mérito de haber hecho valer de nuevo, en contra del error panspermista, ideas concordes en substancia con las profesadas por la antigüedad en esta materia, y que depositó en la *Theoria generationis*, publicada en el año de 1759. Demostró, según el breve resumen de HÆCKEL, con argumentos convincentes que la evolución de todo organismo consta de una serie de formaciones nuevas, y que en ninguna de las substancias antecedentes existe vestigio alguno de la forma del organismo acabado: antes son cuerpos sencillísimos que tienen una significación muy diferente; el germen ó embrión que de ellas se desarrolla, muestra en las diversas fases de su desarrollo una composición interna y una configuración externa completamente diferentes de las del organismo perfecto; nuncian nos las habemos allí con partes "preformadas," nunca con nada que se parezca á encaje. En otros términos: WOLFF demostró con argumentos convincentes que la doctrina aristotélica de la epigenesis, que según el mismo HÆCKEL había imperado en la ciencia antigua durante veinte siglos, había en substancia acertado con la verdad. Por eso decimos: *Impavidum regrediamur!* Atrás sin temer! Lo cual vale tanto como decir: tengamos siempre el valor de aceptar la verdad donde quiera que la hallemos, aun cuando nos la ofrezca el tiempo pasado.

La doctrina panspermista ó de involución siguió, sin embargo, fascinando á muchos, y quedó aún durante mucho tiempo en el dominio exclusivo de la ciencia. En 1792 se lamenta así GOETHE (en su *Campaña en Francia*): "Por desgracia debí notar que ese rígido modo de representarse las cosas como si nada pudiera ser hecho que no fuese ya, se había apoderado de todos... La teoría de involución parecía tan plausible, y tan edificante el contemplar la naturaleza con Bonnet."

Es verdad que ahora las cosas han cambiado del todo. Gracias á los trabajos meritorios del biólogo wurzburgense DÖLLINGER, así como de PANDER, C. E. DE BAER y de muchos otros, la teoría epigenética, cuyos rasgos principales habían sido trazados primero por ARISTÓTELES, goza de aceptación universal. HÆCKEL puede decir con razón: "Hoy día casi no podemos ya llamar teoría á la teoría epigenética, porque nos hemos convencido plenamente del hecho, y á toda hora podemos demostrarlo con el microscopio."

Tampoco sabemos que durante los últimos decenios se hayan manifestado dudas acerca de la verdad de la epigenesis<sup>1</sup>.

403. El que cree no poder admitir la involución de los principios vitales, sino que mantiene la existencia de verdadera *generación*, debe, como no quiera renunciar á toda reflexión ulterior, reconocer que al originarse el organismo "nace, en la materia algo que antes no fué," según frase de GOETHE. Llámese como se quiera á ese algo naciente, ó mejor dicho á aquel algo por el cual empieza á ser el organismo, *nisus formationis*, como propuso BRUMENBACH, ó lo que se crea apropiado, no hay duda que es una forma substancial (núm. 402) por cuya aparición debe explicarse el origen del organismo. Pero seguramente aquella forma substancial no se asocia á la materia *desde afuera* en las cosas naturales ordinarias cuando se parece vida en lo que no la tiene. No puede decirse que lo que así nace sea creado. No se verifica un acto de creación sino allí donde lo que se hace sale simplemente de la nada. Ahora, si bien lo que constituye el organismo naciente como tal parece después de haber sido nada antes, no es lícito decir que todo el organismo salga de nada, puesto que indudablemente ya existía antes la materia que hay en él. El principio formal que es causado no es simplemente un ser, sino aquello por lo que un ser es constituido en su ser peculiar, ó sea, según vimos en el núm. 335, una substancia incompleta ó bien parcial. Del mismo modo, pues, que "es," el principio formal en los vivientes materiales, "es hecho," también, es así que "es, con cierta dependencia interna de la materia; luego "es hecho," también en la materia con una peculiar dependencia interna<sup>2</sup>.

Para designar con exactitud este origen singular de las formas ordinarias (origen en el sentido impropio de la palabra), y particularmente para diferenciarlo de la creación también por un término apropiado, la filosofía peripatética ha elegido uno que muy á menudo ha sido entendido mal, pues hablaban de "educación." Hombres dice en algún lugar que los errores provienen á menudo de la equivocada interpretación de un giro ó término, "pues la lengua, dice, tiene algo común con las telarañas; los espíritus débiles se

<sup>1</sup> Loc. cit., pág. 36.

<sup>2</sup> Sabido. Tuncis insiste á menudo en la idea de que entre el ser y el hacerse tiene lugar una correspondencia singular, diciendo que podía decirse que se hacía sólo respecto de aquello á lo que correspondía ser tal, ó sea respectivamente del organismo nuevo, completada materia y forma. "Formae esse dicuntur, non in substantiis, sed in eis quae completae sunt unde et fieri dicuntur non propria fieri, sed per facilitatem suppositorum, quae transmittuntur transmutatione materiae de potentia in actum." (Quaest. 1.º, q. 1, a. 11. Conf. Quaest. disp. 1.º, q. 1. De virtut. in communi, 2.º, 11.º, q. 3. De pot., a. 8. Quaes. de spir. creat., a. 2. ad 2. Summ. 1.º, q. 1. c. LXIX, 7. Summ. 2.º, l. 1.º, q. 42, a. 8.)

<sup>3</sup> Non proprie dicitur, quod forma fiat in materia, sed magis, quod illi materiae potentia educatur. (S. THOMAS, Quaest. disp. 1.º, q. 3. De pot., a. 8.)

enredan en ella, y los poderosos la rompen. Esto tiene, á la verdad, aplicación á la palabra "educación", sólo que en esta red han quedado presos también algunos espíritus fuertes.

Vamos á ver lo que se pretendía expresar con esta temible palabra. Por ventura había de afirmarse con ella que la forma era sacada (*educata*) de la materia á la manera que se saca un hilo de un paño ó una espada de la vaina? Ciertamente no; tanto distaban de afirmar semejante cosa como en lengua alemana se pretende afirmar que el artífice haya *extraído* del mármol la forma de la estatua cuando con una locución muy usual decimos que ha hecho la estatua de (*aus*), equivalente á la proposición latina *ex* en el verbo español *extraer* mármol<sup>1</sup>. ¿Por lo menos era su intención indicar que la forma había sido contenida en la materia á modo de *germen* antes de originarse el nuevo organismo? En efecto, los antiguos filósofos hablaban alguna vez de "preexistencia".<sup>2</sup> Mas lo hacían exactamente en el mismo sentido en que aún hoy hablamos de la preexistencia de la estatua en el mármol bruto.<sup>3</sup> No preexistió, pues, nada que sea transformado en la nueva forma de vida ó de desarrollo hasta adoptarla, sino que esta forma se hace, simplemente de nada, debiéndose tener bien presente que el verdadero nacer no le compete á la forma, sino al nuevo organismo cuya forma es. Es verdad que todo el material de que se origina, por ejemplo, el vegetal, acaba de ser semilla (óvulo, célula seminal) y empieza á ser planta; pero por la razón misma de que tampoco la mutación substancial es más que mutación, no se debe, en orden á la fecundación, pensar en otra cosa que en un cambio del modo de ser causado por una nueva determinación. Como quiera que el ser de la planta, el cual nace como cosa que antes no fué, es un ser substancial, determina todo lo que se desarrolla de las substancias seminales. La generación es, por tanto, un tránsito del no ser al ser, pero solamente un tránsito del no ser *aquello* que es engendrado; ó en términos más precisos: no toma su punto de partida de aquello que *no es*, ó sea de la *nada*, sino de un ente que no es aquello que es procreado. Engendrar al león vale tanto como

<sup>1</sup> "Accum extrahi de potentia materia nihil aliud est, quam aliquid fieri acti, quod prius erat in potentia" (S. THOMAS, *Summa theol.*, I, q. 90, a. 2 ad 2). En otro lugar: "Omnia forma, que educuntur in corpore materiae transmutationem esse: sic ut aqua de potentia materiae, hoc enim est, materiam transmutari, de potentia in actum educi" (Summa, I, q. 91, a. 2, c. 88, Comp. Secunda, 1907, *metaph.*, II, c. 1, n. 9, y de 13, a. 2, n. 16, y n. 15).

<sup>2</sup> "Forma preexistit in materia imperfecte, non, quod aliqua pars eius sit ibi in actu, et alia deus, sed quis tota generabitur in potentia, et postmodum tota produceret in actu" (Luz, *cit.*).

<sup>3</sup> "De materia prima nihil est de actu formae educemur, antiquam hanc, sicut in aere non est aliquid de forma phialae, antequam phiala fiat, et in ligno simuliter nihil est de lecto antequam fiat: sic enim se habet materia prima ad ea, quae ex ea fiunt, sicut se habet argentum ad statuas et lignum ad lectum" (S. THOMAS, *opusc. de nat. sup.*, c. 8).

producirlo de *algo* que no es león, y no de lo que no sea *nada*. De consiguiente, en toda generación se efectúa la transformación de una substancia en otra. Importa notar que la generación no presupone una substancia cualquiera, sino una tal que, como substancia preparada convenientemente, no sólo puede recibir la forma del ser que está por engendrar, sino que la *pidi* también<sup>4</sup>. Esta forma, considerada por sí sola, sale de la nada, distinguiéndose su modo de originarse del que envuelve el concepto de la creación únicamente por la circunstancia de que no se trata aquí del origen de un ser subsistente en sí, sino solamente del origen de una determinación substancial que depende de la materia con dependencia interna.

No necesita ser explicado el que la doctrina peripatética de la educación toca, no sólo á las formas substanciales, sino á *todas* las formas y modalidades que pueden hacerse.

Como ya dijimos, la doctrina de la educación ha sido horriblemente mal interpretada por muchos. Recordamos entre otros á KANT. No pudiéndose este agudo pensador librar de la fascinación de la imagen que incluye la palabra "educido", (esto es, producto *extruido*), entendió por "edución, la extracción de aquello que había existido ya en el organismo viejo como en una caja, y opuso *educido á producido*. "El sistema de las generaciones como de meras *educiones*, dice, se llama el de la preformación individual, ó también teoría de evolución; el de las generaciones como de *producidos* es denominado sistema epigenético, el cual puede apellidarse también sistema de la preformación genérica, porque la facultad productiva de los generantes, en cuanto á las adecuadas disposiciones internas que tocaron en suerte á sus ascendientes, ó sea la forma específica, estaba virtualmente preformada. De conformidad con esta distinción, sería más conveniente llamar teoría de *involución* ó de encaje á la teoría opuesta de la preformación individual".

Consta, pues, el hecho interesante de que el filósofo regiomontano, así como algunos otros de sus contemporáneos, emplea la palabra educación en un sentido directamente contrario al que hasta entonces había sido usual. Por lo que á la cosa misma toca, KANT y la escuela antigua se hallan en el más perfecto acuerdo. La misma cosa por la que KANT aboga llamándola "producida", fué defendida durante siglos enteros por la filosofía antigua, en escritos numerosos y accesibles á todo el mundo, bajo el nombre "educida"; y lo que KANT bautiza con el de "educido" y trata con tanto

<sup>4</sup> Los peripatéticos de esta cuestión en KANT *opusc. de metaf. anal.*, págs. 799-761.

<sup>5</sup> *Critica de la facultad de juzgar*. Edic. Rosenkranz, IV, págs. 317.

rigor, fué también por SANTO TOMÁS desterrado de las escuelas sin piedad.

Conviene aún poner bien de relieve que en la educación de los principios vitales no se trata de una propiedad cuyos comienzos estén contenidos en la constitución de la substancia orgánica de manera que de ella puedan ir desarrollándose á modo de cualidades. Trátase aquí de un principio determinativo del ser substancial propio del viviente, el cual no puede ir originándose paulatinamente, sino que en un momento existe acabado y continúa su existencia. Un cuerpo puede, según observa SANTO TOMÁS, volverse poco á poco grande, ó pequeño, pesado ó ligero, mas no puede volverse poco á poco mineral, planta ó animal. Todo ser puede poseer, en grado más ó menos alto, la perfección característica de su especie, y en este sentido, no sólo cabe admitir que en una misma planta aumente la vegetación y en un mismo animal se acreciente la vida sensitiva; sino que también es posible que exista en las diferentes especies en grado diferente aquello que eleva al vegetal sobre el mineral y distingue al animal de la planta. No obstante, donde rige diversidad específica los límites están tan bien marcados que un mismo ser no puede pertenecer parte á esta, y parte á aquella especie, sino que solamente puede ser lo uno ó lo otro. No hay, por tanto, ningún ser que ocupe un lugar intermedio entre los organismos y los entes que no lo son. Aunque esa preparación de la substancia inanimada que la habilita para ser organismo á su tiempo puede progresar poco á poco, el nacimiento del nuevo ser es instantáneo<sup>1</sup>.

408. ¿En dónde, pues, hemos de buscar la verdadera causa eficiente de esa generación de seres nuevos? Casi en ningún tiempo han faltado filósofos que, sin más examen, atribuyeron el origen de la existencia de los nuevos seres á la acción de un ser superior al mundo corpóreo. Según los platónicos, son las ideas supramundanas las que se asimilan á sí mismas la materia prima, y así engendran en ella las formas. Hubo peripatéticos árabes que tenían por generador de todo lo naciente á aquel espíritu, creado que, según su teoría, había llamado á la existencia el mundo material. SANTO TOMÁS menciona una opinión de escuela<sup>2</sup>, según la cual la generación de las formas se debe inmediatamente á la intervención divina, hallándose Dios creando donde quiera que nacen animales, germinan plantas y se forman cuerpos inorgánicos. Esta teoría no encontró aceptación entre los peripatéticos sino por parte

<sup>1</sup> Conf. SANTO TOMÁS, *Quæst. disp. 1. q. 2. De pot. 2. 32. 3. q. 2. ad 31. RIGGIENI, *Filosofía anti-1894*, núm. 746.*

<sup>2</sup> 2. dist. 1. q. 1. 2. *Summ. theol.*, I, q. 105, a. 1. 7. 9. 105, a. 1. *Summ. 2. dist.*, I, III, cap. LXVI.

de algunos nominalistas (Gabriel Biel, Pedro de Allíaco). Por supuesto, la adoptaron todos los filósofos panteístas, y muy particularmente los teósofos (Paracelso, Rob. Fludd). Mas no llegó á constituirse una escuela dedicada á su defensa hasta después de iniciada la corriente antiperipatética por DESCARTES, poniéndose á su cabeza NICOLAS MALEBRANCHE, el cual es considerado, con razón, como representante principal de este que llaman *ocasionalismo* (núm. 199).

Según la teoría ocasionalista, Dios es la única causa de todos los efectos en la naturaleza, no siendo las llamadas causas naturales más que ocasiones para que la eficiencia divina se ponga en acción. Apóyase el ocasionalismo en la consideración de que por esta manera está hallada la *más sencilla*, y á la vez por todo concepto *suficiente* explicación de la generación natural, toda vez que la acción de las causas naturales huelga por entero dado el infinito poder de la causalidad divina. Estas, empero, son ideas que lógicamente conducen por fin al panteísmo neto. Porque si toda acción emanada de alguna criatura huelga al lado de la acción divina, y por tanto *no existe*, debe decirse con igual razón que tampoco para el ser de ninguna criatura hay lugar al lado del ser divino. Si la causalidad tiene que mantenerse dentro de los límites de la absoluta necesidad, no debe tampoco existir ningún ser que no sea absolutamente necesario. Aunque no es lícito exigir más causas de las que se requieren para explicar los efectos que de hecho se realizan, ni se deben admitir más seres que aquellos cuya existencia se pueda probar, pero no se sigue de ahí que deba existir el menor número posible de causas. En breve, las razones por las cuales se sostiene que las causas naturales no deben obrar nada justificarían también el que se afirmase que fuera de Dios no debía existir causa alguna. Vemos que en MALEBRANCHE se oculta SPINOZA<sup>1</sup>.

KANT se horrorizó del ocasionalismo. "Según el ocasionalismo, dice, la causa suprema del mundo, conforme al concepto que de ella ha formado, intervendría en todo acto de generación para conferir por acción inmediata la constitución orgánica á las substancias que en ella se mezclan... Si se admite el ocasionalismo en la producción de seres organizados, nada tendría ya que ver la naturaleza en ella, ni la razón humana podría ya juzgar de semejante modo de producción; por lo cual es de presumir que se ac-

<sup>1</sup> *Es preciso observar sobre el ocasionalismo: "Tantum abest, ut tententur hinc Dei gloriam augere tollendo libitum naturæ, ut potius, rebus creatis in nihil aliud divina substantiæ modificationes transmittant, et Dei factura cum Spinoza videatur ipsam rerum naturam; quam illi, quod non agit, quod videtur caret... substantia esse nihil modo possit." (De ipsi natura.—DESSA, II, 2. pá. 238.)*

tará este sistema ninguno á quien importe algún tanto la suerte de la filosofía <sup>1</sup>.

Por igual razón el aristotelismo había renunciado á toda hiperfísica ocasionalista <sup>2</sup>. Vemos una y otra vez á la filosofía peripatética insistir en la idea de que se debe respetar á la naturaleza, explicándolo todo del modo más natural posible. Al hacer oposición á la explicación hiperfísica del ocasionalismo se apelaba ante todo á la experiencia, la cual enseña que las cosas naturales nacen por acción propia unas de otras. Cuanto más perfecta es esta acción y cuanto más rigurosas son las leyes á que se sujeta, tanto más autorizados estamos para buscar en ella la causa próxima y propia de aquello que se produce. Sin duda debe considerarse el fruto de la flor como el fin á que está enderazada toda la actividad vital de la planta, y en el fruto y la flor, empero, debe estimarse la semilla como el producto más precioso, el cual por eso mismo no llega á su completo desarrollo cuando algún impedimento ha estorbado el del vegetal. Mas para que de la semilla brote una nueva planta se necesita además una influencia favorable y regular de la tierra y la atmósfera. La generación de los animales requiere operaciones aún más variadas y sujetas á condiciones todavía más numerosas. Todas las disposiciones de la naturaleza, que tanto más admirables nos parecen cuanto más las contemplamos en los diferentes seres, no tendrían en la hipótesis ocasionalista más objeto que tal vez el de inducirnos en error. "Diferentes cosas, dice el P. KLEUTGEN <sup>3</sup>, van acompañadas constantemente de diferentes resultados, y éstos poseen á su vez todo lo que los caracteriza como verdaderos efectos de las cosas, presuponiendo en ellas mismas ciertos estados y dependiendo de influencias determinadas. Todas las disposiciones encaminadas á producir esos efectos están ordenadas con suma oportunidad y sabiduría, supuesto que los seres naturales mismos sean productivos; pero estarían destinadas de todo fin y utilidad si todos los efectos y fenómenos, sin cooperación activa por parte de las criaturas, fuesen realizados por la omnipotencia divina sola. Por esta razón SASTO TOMÁS, que

<sup>1</sup> *Critica de la facultad de juzgar*, pág. 37.

<sup>2</sup> El pensamiento de KANT se encuentra mucho más claro y preciso en SASTO TOMÁS: «Si effectus non procedunt ex actione rerum creaturarum, sed solum ex actione Dei, impossibile est, quod per effectus manifestentur virtus sicutus causas creatas non solum effectus sicutus virtutum creaturarum, sed etiam ratione actionis, quæ a virtute procedens ad effectum terminatur. Natura autem creatæ non cognoscitur per effectum, nisi in quantum per ipsum cognoscitur aliter, quæ naturam consequitur. Si igitur rei creatæ non habent actionem ad productionem effectum, sequitur, quod nunquam natura sicutus rei creatæ poterit cognosci per effectum, et sic subtrahitur nobis sumis oculis scientiæ naturalis, in qua præcipue demonstrationes per effectum sequuntur.» (Summ. 2.º gen., l. 1.º cap. IX.)

<sup>3</sup> *Philosophía de la antigüedad*, núm. 738.

se sabe es muy moderado en el uso de palabras duras, llama á la teoría ocasionalista una opinión "estulta". KANT se explica en el mismo sentido, y aun dando un giro genuinamente peripatético á sus ideas, diciendo: "Aunque no se reconozca desde luego al defensor de la epigenesis la notable ventaja que lleva, por lo que toca á las regiones empíricas, para la demostración de su teoría, el entendimiento estaría ya de antemano singularmente predisuesto á favor de su modo de explicación, porque considera á la naturaleza, en cuanto á las cosas cuyo origen no se puede concebir como posible sino según la causalidad de los fines, como *productiva*, que no sólo como evolutiva, al menos por lo que respecta á la propagación, abandonando, después de un empleo mínimo de causas sobrenaturales, todo lo demás á la naturaleza desde el primer principio <sup>4</sup>. Esta concepción, tan acorde con los hechos, no sólo no menoscaba la dignidad de Dios, sino que es más bien la única que guarda la más bella armonía con una idea correcta del Criador: Porque seguramente daremos la razón á SASTO TOMÁS cuando afirma que el poder y la bondad de Dios se manifiestan mucho más espléndidamente en la facultad de obrar que confirió á sus criaturas haciéndoselas semejantes, no solamente en el ser sino también en el obrar, que si las hubiera criado para la inacción con apariencias de actividad, en tanto que él mismo lo produjera todo <sup>5</sup>.

Mas aquí se nos viene al encuentro con una objeción grave. ¿Cómo es posible, nos dicen, que fuerzas naturales produzcan la forma substancial de la nada? Aunque la forma no puede estar ni nacer sino en la materia, no es menos verdad que las fuerzas naturales producirían en la materia algo de la nada. Esta dificultad ha sido apreciada en todo lo que vale por los peripatéticos.

Recuérdese ante todo que la forma de cuya generación se trata no posee ningún ser por sí, ningún ser por tanto en el sentido pleno de la palabra. Así como ni la forma, ni la materia, sino el cuerpo que de ambas consta, "es, y obra, del mismo modo el ser, el vivir y sentir en los seres orgánicos conviene al todo, no á las partes. El principio vital hace vegetativa á la materia en la planta, y el alma sensitiva del animal la vuelve en un cuerpo capaz de sentir. No ve el alma, sino el ojo animado; no siente el alma, sino la carne animada por el alma <sup>6</sup>. Así pues, como la forma depende, en cuanto

<sup>4</sup> "Sicutum, quia tollit ordinem universi et proprium operationum creatus, et destruit iudicium sensus." (I.º dist. 2.º q. 1.º a. 2.º.)

<sup>5</sup> *Loc. cit.*, pág. 37.

<sup>6</sup> Summ. theol., l. 2.º q. 116. a. 2.º Summ. 2.º gen., l. III. c. 21. Animam optus SASTO TOMÁS: "Deus propter suam bonitatem manifestationem et ordinis sapientis ordinem creaturæ communi, necesse est operari, et in alias creaturas effectum suum imprimere, ipso tamen non deservente sed cooperante." (I.º dist. 11.º q. 7.º r. ad 5.)

<sup>7</sup> SASTO TOMÁS, Quæst. disput., q. 5.º De part., n. 11.º KLEUTGEN, *Philosophía antigua*, pág. 750.

á su "ser", de la substancia como de su causa indispensable, depende de ella también en cuanto á su "llegar á ser". La materia es concausa de la forma. La fuerza generadora no es la única causa de la forma. Si bien ella es la causa eficiente (*causa efficiens*), no produce su efecto sin la substancia (*causa materialis*). La forma "es", porque la materia se ha unido á ella en un solo ser, en una sola esencia y una sola substancia; conforme á esto, la forma "se hace", entregándose la materia á la acción generadora, y uniéndose en un solo ser á la forma *in fieri*. La materia es concausa de la forma, si bien de otro modo que la causa eficiente generadora<sup>1</sup>, la cual está ligada á la concausalidad de la materia; de suerte que es imposible engendrar *fuera* de la materia, debiendo ser sostenidas por la materia tanto la generación de la forma como la acción productora de una forma. Tan incapaces son las fuerzas naturales de producir el principio vital fuera de la substancia seminal, como es imposible que la forma que el artífice da al mármol exista y parezca fuera de este material, y que el artífice la produzca fuera de él. La generación de la naturaleza es siempre una acción inmutadora. En toda mutación nace ó parece algo en aquello que es mudado. Siendo mutación *substancial*, la generación tiene la particularidad de que por ella es producida una forma que determina el ser específico y es razón de una actividad nueva y más elevada. Y por este respecto, la generación supone sin duda una facultad inmutativa más honda que aquella que se manifiesta en las producciones de los artistas. El arte no puede mudar la naturaleza de las cosas; toma la naturaleza tal como es, y no produce en ella más que *modificaciones* externas; la naturaleza misma, empero, produce formas *substanciales*<sup>2</sup>.

En la idea de que puede haber cosas corpóreas que vegeten y sientan, esto es, de que la materia *misma* se anime, tenemos la clave del enigma. En la vegetación se revela un principio que sobrepaja á la Física; pero no es capaz de obrar sino atrayéndose y utilizando las fuerzas de los elementos. En la vida sensitiva aparecen fenómenos que por sí no pueden siquiera ser efectuados por mediación de aquellas fuerzas, como lo prueban particularmente el sentido de la vista, y aún más la memoria, la fantasía y la estimativa. Mas todos estos fenómenos se refieren á cosas materiales y llevan sobre sí el sello de todo lo que es material, á saber: la extensión; luego el principio de éstos fenómenos no puede ser otro

<sup>1</sup> SANTO TOMÁS dice de la materia: «Coaivavit ad fieri formae.» (In 2. dicit. 18, q. 1, a. 2. Véase á SUÁREZ, *Disp. metaph.*, d. 13, sect. 9.)

<sup>2</sup> Véase S. TOMÁS, *Summ. Theol.*, I, q. 116, a. 1, y q. 45, a. 8; *Quaest. disput.*, q. 2; *De pot.*, 2. 711 a. dicit. 18, q. 2, a. 31. VII *Metaph.*, lect. 7 y 8.

que un órgano corpóreo, requiriéndose también el concurso de fuerzas elementales, toda vez que los órganos deben de ellas recibir la constitución conveniente<sup>3</sup>. Así, pues, como la acción total del organismo está interiormente ligada á la materia, ó bien, por decirlo así, está *sumergida* en la materia, lo está también su *ser*. Así como por la acción del organismo *operativo* la materia del organismo que ha de hacer se puede ser, por mediación del movimiento, dispuesta é influida, es evidente que también este mismo organismo llega á ser obtenido é influido por la acción del organismo operativo. Originase la nueva forma por esta acción, porque está naturalmente ligada en toda su esencia á aquellas disposiciones materiales que por la acción del organismo operativo son primero producidas en la materia. Por lo mismo que la forma nueva esencialmente llega á ser *en* la materia, y *en* la materia *será*, está en relación con aquellas disposiciones materiales. Como además el organismo *in fieri* ostenta la más perfecta semejanza con el organismo agente, puede y debe decirse que las cosas naturales mismas producen, no solamente las referidas disposiciones, sino también, por mediación de éstas, las cosas mismas que se hacen<sup>4</sup>.

Una vez puesto en claro que hasta los organismos que sobrevienen son producidos por la acción propia de las cosas naturales, está por lo mismo demostrado también que debemos buscar las causas eficientes de las cosas *inorgánicas* en las cosas naturales mismas. Porque si es cierto que hasta la forma vital del organismo nuevo puede ser producida por alguna cosa natural activa por mediación de procesos químico-físicos, mucho más fácil es que así suceda con las cosas inorgánicas, toda vez que en ellas la naturaleza de la substancia que llega á ser no opone ningún obstáculo á la influencia de dichos procesos.

Mas aquí viene otra dificultad á ocupar nuestra atención. Pues para que algo pueda ser considerado como causa eficiente de un efecto *in fieri* se requiere, no solamente que el efecto esté al alcance de aquella causa, sino también que manifieste y atestigüe su dependencia causal de la causa eficiente por cierta *semejanza* con ésta, dado que es propio de la esencia del efecto que sea se-

<sup>1</sup> Véase á SANTO TOMÁS, *Quaest. disput.*, q. 3; *De pot.*, a. 11.

<sup>2</sup> «Quis Platonice... non ponebant, formas de potentia materiae educi, idem cogitantur dicere, quod agentia naturalia disponebant tantum materiam, indificio autem formae erat a principio separato. Si autem ponamus, formas substantiales educi de potentia materiae secundum sententiam ARISTOTELIS, agentia naturalia non solum erant causas dispositionum materiae, sed etiam formarum substantiarum, quantum ad hoc dimittaxit, quod de potentia educatur in actum: et per consequens sunt essendi principia quantum ad inclusionem ad esse, et non quantum ad ipsum esse abso-lute.» (S. TOMÁS, *Quaest. disp.*, q. 2; *De pot.*, a. 7 ad 5.) Sobre las últimas palabras de este pasaje volveremos luego.

mejante á su causa<sup>1</sup>. Más parece que la substancia químicamente compuesta carece de tal semejanza toda vez que ha de ser específicamente diversa de los elementos. A nuestro juicio, esta dificultad queda desvanecida en cuanto se considera que las substancias químicamente compuestas, con toda su diversidad específica, se presentan, por lo que toca á su perfección, ó bien á sus propiedades, como una suma, templada como quiera, de las propiedades elementales<sup>2</sup>. Cuando el oxígeno y el hidrógeno se asocian formando agua, ésta revela por todas sus cualidades los elementos de que procede. Porque el agua no posee ninguna cualidad que no haya existido en los elementos, siendo nuevo solamente el tipo que marca su especie. Por todas sus cualidades el agua deja reconocer, con respecto á los elementos, aquella semejanza que generalmente caracteriza la relación de la causa al efecto. Los elementos estaban de por sí ordenados á producir el agua bajo determinadas condiciones, si bien no cada uno *totaliter*, sino *partiatliter*.

409. Dada la constitución teleológica de la naturaleza entera, podemos esperar que en procesos tan profundos como la producción de nuevas substancias ponga en juego un sistema notable de medios. Así es, en efecto. Cuando, por ejemplo, nacen vegetales, la mediación está en el fruto, ó mejor dicho, en la semilla, esto es, en la substancia seminal antes de la fecundación; y lo mismo en todos los demás organismos. La yema ó el espolo (núm. 402) median en los vivientes imperfectos. En los organismos perfectos se verifica una fecundación particular, debiéndose distinguir antes de la misma dos elementos, la célula ovular y la célula seminal, las cuales son el *semen imperfectum*, y no tanto partes como productos ó secreciones del organismo generante<sup>3</sup>. Si en estos productos orgánicos habita ya verdadera vida, ha sido y sigue siendo materia de controversia entre los sabios. Mientras que los antiguos se inclinaban á la opinión negativa, hasta hace algún tiempo flotaba en la superficie de la ciencia fisiológica la teoría contraria, según la cual se debería reconocer á aquellos elementos en los organismos animales un movimiento espontáneo, y, por tanto, el carácter de animales. Hoy día los fisiólogos son más sobrios, y se

<sup>1</sup> «In omnibus, visus non á causa proceditur, necesse est formam esse, hanc generationis cuiusque. Quia autem non agitur propter formam, nisi in quantum similitudo, formae, sic in ipso» (S. T. III, Summ. theol., I, q. 13, a. 2). Cuando varias causas «cheantes concurrunt á producere un efecto total, cada una de ellas debe estar ordenada al efecto total, cuando menos por cuanto está guardado cierto parentesco con ella.

<sup>2</sup> «Corpora mineralia sic habent aliquam evidentem perfectionis excellentiam supra elements, sicut habet vivaria» (S. Thom., *Quæstio disputat.*, c. 1, *De pot.*, n. 7 ad 19.)

<sup>3</sup> S. Thom., *Summ. theol.*, I, 2, q. 119, a. 2, y 2 dicit, q. 2, n. 2.

atreven, á lo sumo, á ver en aquellas células una vida puramente vegetativa. Si se considera que en ellas no se observa ninguna suerte de nutrición ó crecimiento, se recomienda el volver á la opinión sustentada por los antiguos negando á la célula ovular ó seminal toda vida propia y cabal. Según la doctrina peripatética, sólo mediante la experiencia y observación se podrá definitivamente resolver la cuestión. Como quiera que esto es exacto, por de pronto el problema no está todavía maduro para una solución indiscutible en cuanto nosotros podamos juzgar por el material experimental hasta ahora reunido. Sea lo que fuere, la sentencia no envuelve importancia transcendental.

En cuanto á la importancia de los dos elementos mencionados para la producción del nuevo ser, han divergido las opiniones tanto en los antiguos como en los modernos tiempos<sup>4</sup>. Mientras que los espermáticos dan el papel principal á la célula seminal (el esperma), los ovistas (entre ellos HALLER, SPALLANZANI, BONNET) pretenden ver en la célula ovular (el óvulo) la causa propia de la generación. Otros, empero, defienden la singénesis, no estableciendo ninguna subordinación entre las dos células, sino coordinándolas de manera que ambas concurren igualmente al efecto<sup>5</sup>. Entendemos que á favor de esta última opinión habla, fuera de muchas otras consideraciones, la circunstancia de que las dos células son homogéneas en su constitución primitiva<sup>6</sup>.

Después de fecundado el huevo, se nota la existencia de aquel primer segmento de la vitela, ó célula primitiva, que debe ser considerada como germen evolutivo del nuevo individuo. Los antiguos la llamaban *semen perfectum*. Es seguro que esta célula puede, durante mucho tiempo, permanecer en inacción y sin ningún desarrollo ulterior; de modo que se requiere un impulso especial para que principie la vida vegetativa actual. Por supuesto, se reconocía en la escuela peripatética á este semen, lo mismo que al *semen imperfectum*, un ser especial y elevado sobre el ser inor-

<sup>4</sup> «Quidam in materia, quam mater ministrat, ponunt esse virtutem activam principalem... Alii dicunt quod si quod mater ministrat, se habet in generatibus sicut materia naturalis... una habet perfectam virtutem ad agendum, sed tantum imperfectam, et tunc non potest agere, nisi conjungamur existit ab agente exteriori et sic ei cooperatur...» (S. Thom., *Quæstio disputat.*, c. 1, *De pot.*, n. 7 ad 19.)

<sup>5</sup> «Conu se ve, fúndam las mismas tres teorías que aún hoy tienen sus representantes.»

<sup>6</sup> Cierta especie de abigarrado fósil descubierto por Escobar (It. 3. dist. q. 9, en: SAN BUENAVENTURA (q. 1, n. 37), y los Conimbrienses (I. I. *De gov.*, cap. IV, q. 27, a. 11).

<sup>7</sup> Véase á BOUVE, *Comptes rendus de l'Acad. des sciences* (1847) en LEXOVA, *Aristóteles*, págs. 114-207.

gánico. Pero si los peripatéticos no querían ver en el *semen perfectum* ninguna *vita* propia, sino solamente un *aditus ad vitam*<sup>1</sup>, no hacían más que manifestar su respeto á la empirie, no queriendo reconocer vida sino allí donde se la pudiese observar y demostrar por la experiencia.

Los antiguos solían poner la propiedad característica de las substancias seminales en ser un medio, ó sea una especie de instrumento de que se vale el organismo existente para producir otro. Un instrumento tiene la particularidad de hacer semejante el efecto, no á sí propio, sino á aquella causa que de él se vale. El pincel puede producir un cuadro semejante á la idea concebida por el artista cuando es guiado por la mano del pintor. De modo parecido la semilla puede producir un árbol cuando aquel árbol de que procede le ha impreso una cualidad peculiar (la *virtus seminalis*), en cuya virtud despliega su actividad. Siendo, en cuanto instrumento, un ente de orden inferior, la semilla (el semen) es un término medio entre la causa y el efecto, que ocupan el mismo rango.

Los filósofos de la Edad Media juzgaron necesario advertir que era una de las perfecciones de los seres orgánicos hacer valer de dos maneras su actividad generadora. Convirtiendo la substancia alimenticia en substancia viva mediante la *adgeneración*, éstos obran directamente por sí y en sí mismos. En las formas superiores de la generación, empero, obran también fuera de sí mediante el semen (la semilla), que, si bien no es parte suya, es su producto. Así como el efecto de una piedra arrojada á lo lejos es con justicia imputado á aquel que imprimió á la piedra su velocidad, atribúyese también, con razón, la generación á aquel ser que ha dado á la semilla (al semen) su peculiar fuerza plástica<sup>2</sup>.

A más de la plástica virtud seminal, se hacía en la escuela antigua mención de la *virtus elementorum*, ó sea de las fuerzas químico-físicas, como cooperadora en la producción de nuevos vivientes<sup>3</sup>. Tocante á este extremo, la doctrina antigua no discrepa un ápice de los resultados obtenidos por la ciencia nueva y no

<sup>1</sup> «Licet semen non sit animatum actu, est tamen animatum virtute, unde non est simpliciter inanimatum» (S. THOM. *Quaest. disp.*, q. 3, *De pot.*, a. 15, ad 11.)

<sup>2</sup> S. THOM. *Summ. theol.*, 1, q. 118, a. 1. Cómpr. *Quaest. disp.*, q. 3, *De pot.*, a. 11 ad 5.

<sup>3</sup> «Et actiones qualitatum elementarium sequitur aliquid simpliciter. Uno modo se ipse sequitur, cum se. Et sic nec anima sensibilis, nec aliqua forma substantialis et sensibilibus carum sequitur. Alio autem modo sequitur aliquid se esse, sicut et instrumenta... principaliter agens et regulans est virtus animae dirigente... et actionibus qualitatum activarum consequitur anima sensibilis et aliae formas voluntarias, secundum quod in eis sicut in instrumentis manet virtus animae vel alterius substantialis formae, et ipsius cuilibet et ideo non oportet, quom non agant in sua virtute tantum, quod et animalibus carum nihil sequitur alia, carum specie; quia et motu instrumenti sequitur effectus secundum rationem principialem agentis» (S. THOM. 2, *dist.* 18, q. 2, a. 3. Cómprase también *Quaest. disp.*, q. 3, *De pot.*, a. 8 ad 12, q. 2, 31, ad 9 y ad 14.)

visima. Otra vez es la concepción teleológica de la naturaleza la que nos sugiere *a priori* la idea de que por doquiera las cosas inferiores están al servicio de las superiores. De esta suerte vemos también en el taller de los seres vivos empleadas las fuerzas elementales, y en particular (según ya hicieron notar los peripatéticos) el calor, como causas instrumentales. El artífice que las maneja, ó mejor dicho, que en ellas reside, es el principio plástico<sup>1</sup>.

Empero si los sabios de los tiempos antiguos hablaban también de cierta influencia de los *astros*<sup>2</sup> en la generación, es una prueba más de aquel sano naturalismo que para explicar efectos naturales procura invocar por de pronto solamente hechos naturales. Profundidad y amplitud de miras se requerían para tal concepción en el estado en que por entonces se hallaba la Historia Natural: basta no tener seso para ridiculizarla desde las alturas á que han ascendido las ciencias naturales en el siglo actual. ¡Cuán arraigada debía de estar en aquellos espíritus aquella suerte de naturalismo, digno de elogio, para que les indujera á establecer hipótesis tan atrevidas! ¡Qué hondo debía de ser su sentimiento de las aspiraciones á la unidad de la razón humana para que se complacieran en mirar en el Sol el centro universal y uniforme del movimiento de todo el mundo visible! ¡Y qué horizonte tan dilatado, qué criterio tan tolerante debió de haber en los piadosos religiosos de la Edad Media para que pudieran aceptar el naturalismo del pagano ARISTÓTELES hasta un grado que, á la verdad, asombra! De todas maneras, tendremos que rectificar la teoría aristotélica haciendo constar que al influjo sideral no corresponde el papel principal en el origen de nuevos seres. No obstante esta prudente restricción, queda por aguardar el fallo del porvenir, en cuyo juicio tal vez se debe reconocer á los movimientos siderales, y en particular al movimiento de la Tierra, algún influjo coeficiente en los procesos genéticos que se verifican en nuestro planeta. Por lo que á esta cuestión respecta, todavía es demasiado desconocida la importancia del calor, de la electricidad, del magnetismo y de datos parecidos que pudiera suministrar un examen más detenido de los movimientos siderales. Quizá los antiguos hayan adivinado, aunque de modo sumamente imperfecto, verdades que nosotros aún hoy ignoramos.

En la generación de substancias *inorgánicas* la mediación es

<sup>1</sup> S. THOM. 2, *dist.* 18, q. 2, a. 1. Cómprase *Philosophía antigua*, núm. 170.

<sup>2</sup> Véase, por ejemplo, SARRO TURIÁ, *L.H.Da. real.*, lect. 107 *Sancti. theol.*, t. V, p. 2, 1 ad 2. Véase, *De miris*, *nat. 1989*.—Según la teoría de los antiguos, la influencia del Sol era en todas partes de importancia primaria, sirviéndole primero como medio (la *virtus elementorum*), y luego, de modo suplementario, también la *virtus seminalis* en los organismos perfectos como que en ellos se tenía lugar la *generatio agnosciva*.

mucho más sencilla. Mientras que los organismos producen nuevos individuos para conservar su ser específico, dada su propia caducidad individual, las cosas inorgánicas producen substancias en pro de intereses *extraños*, entrando por eso ellas mismas íntegramente en la substancia naciente, sin que haya necesidad de semilla ó semen, como no se descubra cierta analogía con la virtud seminal en las cualidades con las que los elementos obran unos sobre otros en la síntesis química. Entre estas cualidades era, en primer lugar, el *calor* aquella á que los antiguos atribuían influencia decisiva en aquellos procesos de transmutación. La ciencia moderna ha derramado mucha más luz sobre este extremo sin incurrir jamás en una colisión de principios con la doctrina de los filósofos antiguos. Además del calor, ejerce un papel importante la *electricidad*. No pocos hechos hacen presumir, según observa DRESSLER, que el antagonismo eléctrico, no sólo es utilizado para iniciar y llevar á cabo la combinación química, sino que este mismo antagonismo es excitado inmediatamente antes de la combinación en las substancias que anhelan efectuarla entre sí, engendrándose en las partículas elementales en direcciones opuestas según las circunstancias, esto es, apareciendo como electricidad positiva ó negativa. Si es así, la causa de la translocación de los mínimos elementales debe buscarse en cierta tendencia á neutralizar las electricidades y mediante la asociación química correspondiente<sup>1</sup>.

110. No es, después de todo, posible abrigar duda alguna de que los entes naturales mismos deben ser considerados como *causas eficientes*, tomado este término en su sentido pleno y verdadero de la generación, cuyo teatro es la naturaleza entera.

No quiere esto decir que aquello que "se hace, pueda hallar su explicación *cumplida y cabal* en la eficiencia de los seres naturales. Al contrario, el entendimiento reflexivo no tardará en descubrir que harto falta allí para dejarle satisfecho. ¿Cómo puede suceder, hay que preguntarse, que una cosa conliera á otra un ser distinto del suyo? Es así que el ser de la cosa producida, es individualmente distinto del ser de la cosa generante; luego no podemos detenernos en las causas eficientes naturales, puesto que la acción de las cosas naturales supone un agente más elevado. Debe ser un principio hiperfísico el que se presenta como la fuente ó causa primordial de todo lo existente, y que puede repartir el ser á todas las cosas nacientes sin agotar jamás el suyo, porque en sí encierra todo ser. A esta causa primordial (*causa prima*), que se presupone

<sup>1</sup> Véase la Revista alemana *Naturaleza y Revelación*, 1866, págs. 361 y 369.

no en toda causalidad en la naturaleza, se adaptan las causas naturales en calidad de secundarias (*causae secundae*), aunque verdaderas causas. Todo efecto natural, pues, supone dos causas. Recibiendo el "ser," (*esse absolute et secundum se*) muéstrase como efecto de aquella causa primaria que debe considerarse como el principio primordial de todo ser, y á la que se hace semejante en cuanto al "ser,". Siendo determinado, empero, en su ser según tal ó cual especie, se revela como efecto de las causas naturales á las cuales Dios ha concedido una influencia determinante en el ser que se produce<sup>1</sup>. Dios es, por tanto, así como el origen primordial de todo ser, la causa primaria de todo hacerse: *portans omnia verbo virtutis suae*. El es quien causa el "ser," de las cosas y las hace semejantes á aquellos tipos primitivos que, como ideas, preexisten en el entendimiento divino. Del modo, empero, como el ser infinito de Dios sufre á su lado otro ser, aunque dependiente del ser divino y distinto del mismo, así la acción divina no hace de ninguna manera imposible la acción de las cosas naturales; antes al contrario, ésta es sustentada, y por tanto, hecha posible por aquella; y así como las cosas naturales son verdaderas causas eficientes con dependencia de la divina, así son también verdaderas causas formales ó ideales<sup>2</sup>.

Hemos vuelto, pues, á la idea que ya arriba (núm. 108) indicamos. La acción de las cosas naturales se caracteriza antes como alteración que como producción; antes como acción sobre cosas que van haciéndose, que como producción de las mismas cosas en cuanto á su ser; antes como actividad por la cual las cosas que se hacen son hechas semejantes á las cosas naturales generantes, que como actividad que otorgue á las cosas que están *in fieri* el ser simplemente<sup>3</sup>.

111. Lo que hasta aquí hemos expuesto sobre la generación de las cosas naturales, ¿tiene aplicación también al hombre? La filosofía peripatética ha consagrado particularísima atención á la generación del ser humano. Si al obrar así no hubiera hecho más que entregarse á aquel noble instinto que á todo hombre pensador hace presentir que en el imperio de la naturaleza representa la cima y el remate de todas las cosas creadas, gozando de una po-

<sup>1</sup> *Alten est, dum esse rubra, causae autem aliae sunt quae determinabunt illud esse.* (S. TOMÁS, 2.º 2.º, q. 7, a. 4.)

<sup>2</sup> *Sicut virtus divina, scilicet primum agens, cum excludit actionem virtutis naturalis, ita sic prima et completiva causa, quae est Deus, excludit derivationem formarum ab aliis inferioribus diemis quae ad nihil similes formas agunt.* (S. TOMÁS, *Quaest. disputul.*, q. 3, *De pot.*, a. 6 ad 2.)

<sup>3</sup> Invocando SAGRÁ TONOS el hecho de que toda acción natural es matriz ó alterativa, dice: *Nullem corpus est causa esse alius rei, in quantum est: esse, sed est causa alicui, quod est mater ad esse quod est fieri rei.* (SAGRÁ, c. 696, l. III, c. 69, n. 4.)

sición excepcional y singular, no habría motivo para censurarla por haberse ocupado con tanto detenimiento en los diversos problemas que ofrece la esencia de los que constituimos el linaje humano. Mas no hemos menester cavar muy hondo, que digamos, para encontrar ideas y hechos que prueban del modo más convincente que la ciencia debe reconocer al hombre el derecho al lugar preferente que para él reclamamos. El hombre está con una mitad de su esencia sumergido en la materia y en la animalidad, pero la sobrepuja moviéndose con sus aptitudes superiores en las altas regiones del saber y de las acciones éticas, pues en el orden del pensamiento y de la voluntad realiza actos que ni son manifestaciones de fuerzas materiales, ni pueden ser producidos mediante ellas, ni efectuados en órgano alguno. Este hecho arroja una luz singular sobre el ser particular, como también, por consiguiente, sobre la procedencia particular del alma humana. Es innegable que la vida entera del alma o del espíritu del hombre está naturalmente ligada, hasta en su punto más elevado, a la vida de los sentidos, y por tanto, indirectamente también, a órganos corpóreos; pero en y por sí, el pensamiento y la volición no son acciones orgánicas, sino supraorgánicas. Luego también el ser del alma humana es supraorgánico, y en ulterior consecuencia es *supraorgánica* también la producción u origen de la misma.

Antes dijimos que no podía atribuirse un efecto a una causa si no estaba al alcance de ésta. Dijimos que aun el organismo naciente del animal podía y debía ser considerado como producto de entes naturales activos, porque el alma del viviente irracional está con toda su esencia *dentro* de la materia, siendo, por tanto, accesible a la acción natural, y pudiendo por ella ser aprehendida o asida, por decirlo así.

¿Qué sucede, pues, con el alma del hombre? Debemos recordar que puede ser estudiada desde dos distintos puntos de vista. Tomándola por su aspecto vegetal y animal, debemos decir que, no menos que el principio vital meramente animal, está al alcance de la acción natural, mas apenas la contemplan por su aspecto específicamente humano, descubrimos al punto que pertenece a una esfera que no es alcanzada directamente por ninguna suerte de acción natural.

Esta consideración declina también la cuestión que aquí hemos suscitado. Aunque el alma humana pueda de algún modo (*secundum quid*) pasar por producto de una causa eficiente creada, en absoluto (*simpliciter*) está puesta fuera del alcance de semejante acción causal. Al ser producida un alma humana, entra en la existencia un ser que tanto por razón de lo que obra como por razón de lo que *es*, no depende de la materia *intrínsecamente*, siquiera

*extrínsecamente* está ordenada por su naturaleza a vivir con la materia<sup>1</sup>. Por esta razón es forzoso atribuir también la producción de un ser de la índole descrita a la *causa prima* en un sentido bien distinto de aquel en que se la atribuimos con respecto a los demás seres. El ser en sí, (*esse absolute et secundum se consideratum*) lo obtiene el alma humana de Dios, dador de todo ser, del mismo modo que la del animal. Sin embargo, el ser del alma humana es muy diferente del de un viviente irracional, pues que el alma humana es capaz de causar por sí propia, y sola ella, aquella vida intelectual por la que el hombre a tanta altura se encumbra, por lo cual posee en sí un ser que subsiste en sí mismo. Por ser material el alma del animal está sujeta al influjo directo de agentes naturales, por cuya razón aparece como producto de la acción de un agente natural que produce el ser realmente, no por virtud propia, sino por virtud de la *causa prima*, de la cual depende<sup>2</sup>. Por ser espiritual el alma humana no está sujeta, relativamente a eso, a semejante influjo, ni puede, por tanto, ser considerada como producto inmediato y propio de cualquier acción natural, aunque su producción está ligada, por el orden vigente en la naturaleza, a determinadas acciones naturales. Surge el alma del bruto mediante la conversión de substancia corpórea en un ser sensitivo. El alma del hombre empero no puede entrar en la existencia mediante la transformación de la substancia corpórea en un ser intelectivo, porque la inteligencia está simplemente sobre la materia y no puede de ninguna manera proceder de un principio que incluya en sí la materia.

Ante la mente del gran Estagirita flotaba la idea de esta singular producción del alma humana cuando escribió aquella conocida frase: que el alma humana venía *de arriba* (desde afuera). Sin embargo, dejó envuelto en obscuridad el origen del alma humana, y aun parece que él mismo no tenía suficiente claridad respecto a este extremo<sup>3</sup>. Los peripatéticos de la Edad Media han respondido a la pregunta acerca del origen del alma humana diciendo que cada alma es, cuando empieza a ser, *creada* inmediatamente por Dios mismo<sup>4</sup>. Mas no se introduce por esta teoría en la naturaleza una acción divina excepcionalmente sobrenatural. De ningún modo. Al nacer el individuo humano recibe de la acción divina, la cual sustenta todo ser y obrar en la naturaleza, su sello distintivo,

<sup>1</sup> S. THOMAS, *Summ. theol.*, I, c. 11, n. 2.

<sup>2</sup> *Agens naturale in sua actione non quasi instrumentum ipsius Dei operantis, qui tantum materiam confidit et formam potentiam depolit.* (S. THOMAS, in lib. II, dist. 1, q. 2, a. 4 ad 2.)

<sup>3</sup> Véase *ARISTÓTELES, Filosofía antigua*, núm. 257.

<sup>4</sup> Véase S. THOMAS, *Summ. theol.*, I, q. 90, *Summ. c. 2. contra*, lib. II, c. 29-30, 2. dist. 17, c. 1, 2, 3, 7 dist. 28, q. 2. *Quæst. disput.*, q. 7, *De pot.*, a. 9 y a. 10.

cual corresponde a la naturaleza del alma humana. Dios no viola, creando, la naturaleza, sino crea donde y porque la naturaleza lo exige. Sálvase así aquella singularidad del origen de todo hombre que reclama su dignidad de ser racional. La espiritualidad de su alma saca al hombre de en medio de los entes naturales puros, y le coloca en un rango donde pertenece lo mismo al mundo de los espíritus que al reino natural. Es, según frase del P. KLAUTOWSKI, una síntesis de espíritu y naturaleza; y ya que este su ser sintético se descubre en todo lo demás, ¿por qué no habría de revelarse también en su origen?

Con razón se designa la producción del alma humana como *creación*. Porque donde un ser subsistente en sí mismo sale, no de un *substratum*, sino simplemente de la nada, allí se verifica un acto verdadero y propio de creación. Por la acción del individuo generante, la substancia es hecha sujeto apropiado para el alma humana, y en el momento en que lo material está dispuesto para unirse con el alma, ésta es creada por Dios; de suerte que no empieza antes a ser que a ser unida con el cuerpo. En el instante de la unión la substancia corpórea se convierte en cuerpo humano, empezando a serlo, tanto en consecuencia de la generación, que lo formó de modo que *debía de recibir* naturalmente el ser humano, como en consecuencia de la creación del alma por la cual *recibe realmente* aquel ser<sup>1</sup>.

Así se comprende que en la escuela antigua se haya podido declarar a los padres por verdaderos autores de la vida de sus hijos y verdaderos procreadores de su prole.

Para apreciar esta doctrina debidamente, hay que considerar ante todo que, como en toda generación, así también en la del hombre no es el principio formal ni el principio material, sino el todo, consistente en materia y forma, aquello que es engendrado propiamente. Los generantes producen aquel cuerpo que, según las leyes naturales vigentes, debe de salir hecho hombre; ellos son los autores, ya que no del alma misma, pero sí de la unión del cuerpo con el alma, la cual es precisa y propiamente lo que al hombre le hace ser hombre. Agréguese a esto que el alma humana, con sus facultades sensitivas y vegetativas, se sumerge en la materia y se hace por este lado dependiente de la materia predestinada, del mismo modo que el principio formal en los seres sensitivos irracionales. Aquí, pues, la acción orgánica de los generantes alcanza, por lo menos en cierto modo indirecto, al alma misma, siendo capaz de producir en la prole la semejanza,

<sup>1</sup> «Creans dat esse animam la corpore, et generans disponit corpus ad hoc quod habeat esse et particeps per animam sibi unitam» (S. THOMAS, *Quaest. disput.*, a. 1. O. ad 5).

no sólo en cuanto a la especie, sino también en aquel acuerdo en rasgos secundarios que ordinariamente se ofrece entre padres e hijos.]

Como [resultado de las disquisiciones antecedentes sostenemos que, mientras que el alma humana sola es *creada*, todas las determinaciones de los cuerpos naturales son originadas por vía de educación.

### § III

#### La mezcla de los elementos.

442. Según hemos visto, se verifican en la naturaleza muchos tránsitos que deben ser considerados como substanciales. Las substancias simples se asocian constituyendo nuevas substancias. La unión de las substancias simples en una substancia compuesta, fué llamada por los antiguos *mezcla de los elementos*.

Por lo que hace primeramente a los elementos, es claro que la doctrina de los antiguos relativa a ellos debe ser abandonada simplemente en la mayor parte de sus puntos. Atendiendo solamente a las más culminantes propiedades físicas de las cosas, como son las que excitan más que otras los sentidos, establecieron una cuádruplicidad de elementos que hoy día solamente como indicio de un estado cuádruple de agregación pudiera reclamar cierto valor. También está anticuada, y no puede mantenerse, tal como en teoría ha sido formulada, la "contrariedad", de los elementos, ó más bien de las cuatro propiedades elementales, y la transición consiguiente de unos elementos a otros. No obstante la teoría antigua de las cuatro *qualitates primae* (húmedo, seco, caliente, frío), no merece de ningún modo la irrisión compasiva de que es objeto por parte de ciertos sabidones. Varones verdaderamente sabios no tienen todavía hoy reparo en reconocer con términos laudatorios la relativa exactitud de la proposición aristotélica. "Sería difícil al entendimiento más sagaz, dice entre otros J. LIEBIG<sup>1</sup>, sin emplear otros auxilios que la simple percepción de los sentidos, dar con cuatro propiedades que convengan a todas las cosas corpóreas palpables... Todos los cuerpos son húmedos ó secos, calientes ó fríos. Todo lo palpable tiene dos de estas propiedades. El cuerpo es sólido ó líquido, y tiene cierta temperatura." "Es claro, dice ARISTÓTELES, que todas las propiedades perceptibles de los cuerpos palpables dependen de estas cuatro propiedades fundamentales, pues

<sup>1</sup> *Certas químicas*, tercera edición, pág. 53.

variando una de ellas varían también todas las demás; es evidente que éstas otras dependen de las cuatro propiedades fundamentales y que hay cuatro propiedades elementales. No es posible poner en tela de juicio la exactitud de estas abstracciones en cuanto comprenden aquellas propiedades de los cuerpos que pueden averiguarse mediante simple percepción. La diferencia entre nuestras teorías actuales y las que imperaban entonces, se reduce a que nosotros consideramos el estado líquido, sólido y aeriforme y la temperatura como dependientes de dos, en lugar de cuatro causas opuestas entre sí. Aun hoy somos de parecer que todas las propiedades físicas de los cuerpos dependen, en cierta proporción, de las fuerzas de cohesión y de calor.

Sin embargo, como queda dicho, la teoría de las cualidades elementales está anticuada en la forma como por Aristóteles fue propuesta. Debemos, por tanto, designar como una empresa, aunque bien intencionada, del todo desacertada la de algunos peripatéticos modernos, que pretenden encontrar en la doctrina de los tiempos medios, no sólo los rasgos fundamentales de la verdadera Filosofía natural, sino también los de la Química!

Por lo que toca empero al concepto del elemento, es intangible la definición que Aristóteles de él hubo dado. "Elementos se llaman las partes fundamentales y componentes de alguna cosa que no son susceptibles de ulterior división en cuanto á la especie". Los de la palabra, por ejemplo, son aquello de que la palabra se compone y en lo que se resuelve como en sus últimas partes, de modo tal que éstas no pueden ya ser resueltas en otros sonidos de especie distinta. "Asimismo los filósofos naturales apellidan elementos de los cuerpos aquello en que los cuerpos se resuelven como en sus partes fundamentales, de tal suerte que éstas no pueden á su vez ser divididas en otros cuerpos de especie diferente. "Elemento de los cuerpos es aquello en que los demás cuerpos, al ser divididos, se dejan descomponer, pero que es indivisible y habita en los cuerpos potencial ó realmente". Así como las letras *a* y *b* componen la sílaba *ab*, así los elementos constituyen el cuerpo compuesto.

El concepto aristotélico del elemento comprende, según explica Santo Tomás<sup>1</sup>, cuatro ideas. En primer lugar, los elementos son la substancia de que constan los cuerpos. En segundo lugar, son lo primero de que procede la cosa. En tercer lugar, se reservan

<sup>1</sup> Véase J. Loxstadius, *La influencia de Aristóteles sobre el desarrollo de la Química*, Münster, C掖entrat, 1872, pag. 18 y siguientes.

<sup>2</sup> Lib. V *Metaph.*, c. 2, 1013, a. 16.

<sup>3</sup> Lib. III *De col.*, 702, a. 21.

<sup>4</sup> Lib. V *Metaph.*, lec. 4.

en las cosas cierta persistencia, estando contenidos en ellas también por su peculiaridad característica, pues que nadie dirá, por ejemplo, que la célula ovular y seminal sean los elementos del embrión, pero se designarán como tales el carbono, el hidrógeno, etc. En cuarto lugar, no deberá un elemento ser resoluble en más substancias específicamente diferentes entre sí. "El concepto del elemento químico, como de cosa que no puede henderse en otras materialmente diferentes, dice O. DANNER, constituye la primera tesis fundamental de la ciencia química moderna, y será siempre mantenida aun cuando algunos, ó todos los cuerpos que todavía son tenidos por simples, resulten susceptibles de ulterior división".

413. Con el nombre de *mezcla* designa Aristóteles la misma cosa que en la actualidad es llamada "síntesis química". Una *mezcla* es una unión de dos ó más substancias, en la cual no desaparece la una en la otra, ni tampoco ambas coexisten inmutadas, sino se engendra de ellas una substancia tercera, homogénea; ó con otros términos: una mezcla no consiste, ni en la absorción de una substancia por otra, ni en una mera *conjunción* ó *mezcolanza* mecánica de varias substancias, sino en una combinación química.

Cuando dos substancias son mezcladas, no existe ya, según dice el Estagirita, ninguna de ellas como tal con sus propiedades inmutadas, ni están juntas acaso en partes, pequeñas hasta el punto de ser invisibles, sino que han pasado á ser una cosa nueva, en la cual no están ya sino virtualmente contenidas. Verifícase una mezcla en este sentido solamente cuando las substancias reunidas son todas capaces y susceptibles de influencia mutua; cuando, además, todas guardan cierta proporción en cuanto á su acción; cuando, por fin, todas son de fácil división, de modo que en el mayor número posible de puntos puedan obrar unas sobre otras. Donde estas condiciones se reúnen, las substancias obrarán unas sobre otras de modo que primero truequen sus cualidades, alterándose por ello, y luego se unan. Y esto precisamente, "la unión de las substancias alteradas respecto de sus cualidades", es lo que Aristóteles llamó mezcla.

Es requisito indispensable de una mezcla perfecta el que los ingredientes se unan constituyendo una nueva naturaleza indivisa. El agua, por ejemplo, constituye una mezcla, por cuanto, teniendo dentro un nuevo principio formal, posee una naturaleza peculiar é indivisa. Parece que algunos peripatéticos exigen además para una *mixtio perfecta* que en la totalidad del cuerpo compuesto

<sup>1</sup> En la *Revista Eranos*, 1886, tomo VII, pag. 105.

<sup>2</sup> DANNER, *Filosofía de los griegos*, tomo III, pag. 426.

exista una homogeneidad absoluta consiguiente á una especie de compenetración química. Otros atribuyen menos importancia á tal homogeneidad<sup>1</sup>. No hay por qué decir que esa homogeneidad haría aparecer aún mucho más perfecta la mezcla. Pero tal vez sea dudoso que realmente se den en la naturaleza casos de mezcla de tanta perfección. Esta cuestión debe llevarse ante el foro de la Química; hasta el día la ciencia no ha hecho reoacer todavía ninguna sentencia definitiva sobre el particular. Mas con independencia de él, la distinción peripatética de mezcla perfecta é imperfecta sigue siendo de importancia transcendental. La *mixtio perfecta* es la combinación química; la *mixtio imperfecta* no es más que una mezcolanza grosera.

444. Es además propiedad esencial de la mezcla (*mixtio*), según concepción peripatética, el que los elementos permanezcan en algún modo en la cosa compuesta. Esta permanencia de los elementos ha sido desde antiguo, en la escuela aristotélica, objeto de reflexión tan seria que sólo puede proceder de interés vivísimo por los procesos de la naturaleza. Importaba por un lado guardar á los elementos permanentes cierto carácter peculiar en la cosa compuesta, y por otro no se debía exagerar la permanencia de un modo que menoscabase la unidad del cuerpo compuesto frente á la pluralidad de los elementos permanentes. En reconocer estos dos postulados están acordes todos los peripatéticos. Procuraremos exponer en espacio reducido el estado de la cuestión en sus extremos capitales. Hablando concretamente, deseamos saber: ¿qué pasa con un elemento, hidrógeno, carbono ú oxígeno, por ejemplo, cuando es recibido por intuscepción en el organismo vivo (ó bien en otra substancia químicamente compuesta)?

Para el atomista, y en general para todo teórico *minimalista*, que tiene por mera apariencia toda unidad que saque al átomo de su aislamiento, los elementos permanecen en toda combinación tan inalterados como los granos de arena que se añaden á la unidad de un montón de ellos, ó bien, si se quiere, como las cerezas que se enredan unas en otras. Pues, según esa teoría, no hay en el universo mundo nada más que montones de átomos de esta ó de aquella manera conglomerados; hasta la "unidad, del hombre sería engañosa apariencia, no siendo en realidad más que una multitud de átomos ó monadas. Ya hemos visto en los números 326 y 327 que de esa manera no es posible cortar el nudo gordiano.

La doctrina dinámica de continuidad, empero, hace efectuarse

<sup>1</sup> Las *CONTINGENCIAS* reconocen hasta una diversidad de aficciones: *Mista* ó diversas partium, quibus constant, affectiones in elementa sibi constituta facile dissolvi queunt. (In lib. IV. *generat.*, c. 70, R. 4. v. 2.)

en todo proceso químico una conversión total y sin residuo de las fuerzas constituyentes del elemento en una fuerza nueva. Lo que había antes se desvanece, ó más bien cesa de existir por completo, á fin de hacer lugar á lo nuevo.

Por oposición á esta teoría, la filosofía peripatética sostuvo que los elementos permanecen simplemente en las cosas compuestas según la materia, esto es, por aquel lado que interesa antes que á nadie al químico y físico. Esta doctrina es una de las columnas fundamentales sobre las que descansa el sistema aristotélico entero, y lícito es afirmar que las conquistas de la Química moderna son otras tantas confirmaciones brillantes de la proposición peripatética. En este lugar debemos limitarnos á unas cuantas indicaciones en prueba de este aserto, aprovechando las que el Padre DESSSET ha hecho en la Revista *Naturaleza y Revelación*<sup>1</sup>.

El que la materia persiste en las combinaciones, es probado por el hecho de que su gravedad sigue siendo la misma con exactitud matemática á través de todas las mutaciones que sufre, de suerte que el peso de una molécula es siempre la suma de todas aquellas substancias simples que entraron en ella. El peso se refiere á la masa, la masa se refiere á su vez á la materia; luego también la materia sigue siendo la misma.

No se contenta ARISTÓTELES con la simple permanencia de la materia; antes afirma que los elementos deben permanecer también con las cualidades que los caracterizan, ó sea, según diríamos hoy desde el punto de vista del químico, como hidrógeno, ázoe, oxígeno, etc. La ciencia moderna ha confirmado plenamente la doctrina del antiguo griego.

Por lo que atañe, primero, á las propiedades físicas, cada elemento aporta su aptitud particular respecto de la recepción de calor á la unión del conjunto, y la mantiene sin alteración<sup>2</sup>. Los espectros de las combinaciones revelan siempre la luz peculiar de los elementos. En cuanto á la refracción y dispersión de los rayos luminosos, consta que no varía nunca el equivalente de refracción de los diferentes elementos en ninguna de sus combinaciones; de modo que basta sumar solamente los equivalentes de refracción de los diversos elementos de una molécula para obtener el equivalente de refracción de la molécula por ellos compuesta. Véase, pues, cómo los elementos llevan á la combinación y mantienen en ella su fuerza refringente.

Respecto de la electricidad, debemos mencionar la ley electro-lítica. Cuando se conduce la corriente eléctrica por un número

<sup>1</sup> *Natur und Offenbarung*, 1869, pág. 175 y siguientes.

<sup>2</sup> *Loc. cit.*, pág. 173.

indefinido de vasos, cada uno de los cuales contiene la disolución de otra substancia compuesta, la ley citada establece que las cantidades ponderales de las substancias disgregadas por la corriente están, con matemática exactitud, en la misma relación que sus pesos atómicos divididos por sus atomicidades. La atomicidad es aquella constante fuerza de asociación con la cual ciertas cantidades de substancia se sujetan mutuamente. La electricidad se manifiesta como fuerza capaz de disolver la unión. Luego si, con arreglo á la ley electrolítica, la electricidad debe ser exactamente tantas veces más intensa cuantas es mayor el número de las atomicidades, esto vale tanto como decir que las atomicidades, después de haber consociado las partículas elementales en la molécula, continúan la misma actividad en la molécula terminada.

El mismo hecho es indicado por el *magnetismo*. El magnetismo de una combinación binaria se compone de los magnetismos de sus dos elementos, los cuales conservan su magnetismo atómico sin modificación cuando entran en otra combinación binaria sin alterar su constitución ó agrupamiento minimal particular.

Baste lo dicho sobre la *habitud física* de los elementos en las composiciones. Por más que aún es muy fragmentario é imperfecto lo que de las propiedades físicas de las substancias sabemos, no parece sino que las indicaciones hechas hablan muy claro á favor de la doctrina de la escuela antigua. Diremos ahora algo sobre las *propiedades químicas*.

1.º La observación más exacta ha hecho constar que el carácter ácido ó básico de una substancia compuesta procede exclusivamente del carácter de sus elementos; de modo que las propiedades respectivas de la combinación son la suma de las propiedades de los componentes<sup>1</sup>.

2.º Es un hecho inconcuso que la estabilidad ó inestabilidad de la combinación depende de la naturaleza química de los componentes.

3.º Tampoco puede dudarse que los elementos conservan en toda combinación química su particular modo de reacción química.

En cuarto lugar, debemos llamar la atención sobre lo que los químicos llaman "series homólogas", ó sea series más ó menos largas de combinaciones orgánicas, en las cuales cada miembro se distingue del inmediatamente posterior siempre por la misma diferencia de composición. Puede observarse en todas estas series que, al paso que entran nuevos elementos, se va modificando paulatina é igualmente todo el carácter químico y físico de la compo-

<sup>1</sup> *Loc. cit.*, pag. 202.

sición. La alteración sucesiva de toda su *habitud* guarda proporción matemáticamente exacta con la *acción sola* de elementos; de modo tal que, siendo harto difícil distinguir dos miembros vecinos, otros dos separados algún tanto uno de otro, apenas revelan un vestigio de parentesco<sup>1</sup>.

Mas basta de hechos, ya que todos ellos demuestran que las propiedades químicas de las combinaciones no son otra cosa que las propiedades químicas de sus elementos combinados. Ahora, si los elementos no permaneciesen en la combinación, sino conservasen en ella sus cualidades, ¿cuál habría de ser la causa de que en las relaciones químicas del conjunto se manifestase la de los elementos?

SANTO TOMÁS está, por lo tanto, á la altura de la ciencia moderna cuando no deja perecer simplemente los elementos en la combinación<sup>2</sup>; antes pretende que se conserva la *habitud específica* de los elementos en la combinación, hasta el punto de que su independencia relativa puede originar la disolución del todo<sup>3</sup>. Los elementos se gobiernan, por tanto, en la combinación con cierta autonomía. Resulta, pues, que en cuanto la cuestión de la permanencia de los elementos en los cuerpos compuestos debe ventilarse ante el tribunal de los investigadores de la Naturaleza, reina el más perfecto acuerdo entre la ciencia aristotélica y las exigencias formuladas por los sabios naturalistas.

No es excusado recordar con breves palabras que la filosofía antigua no olvidaba prestar la atención debida á la reaparición de los elementos en el análisis químico. Concluíase correctamente que en la combinación debía permanecer algo que pudiese ser considerado como la causa de la reaparición de los elementos que antes entraran en ella<sup>4</sup>, atribuyéndose á la fuerza elemental persistente en la combinación el que, al disolverse ésta, los elementos se mostrasen con su antigua independencia y libertad.

<sup>1</sup> *Loc. cit.*, pag. 212.

<sup>2</sup> *In generatione mixta, virtutes simplicium manent* (Opus. De nat. 2.º, c. 8. *Mixtae quilibet partes elementorum fieri remanent, in quibus est virtus formam elementarium* (Sermon. Med. 1.º, 7.º n. 1.º 1.º).

<sup>3</sup> *Virtus mixti miscibilium vultu proportionum, in qua salvata forma mixti* (Opus. De nat. 2.º, c. 8. Dize no solo que el organismo resulta conato de los elementos (n.º 1.º) *De nat.*, loc. cit. 1.º temp. *Primo. Med.* 1.º, 1.º 1.º 1.º, n.º 2.º 2.º 1.º, que el cuerpo humano contiene los elementos sencillos *Med.* (Sermon. Med. 1.º, 1.º, n.º 1.º), sino que, con ázules y verdes mismos, conduce la caducidad de las formulaciones orgánicas de la gran diversidad de los elementos en ellos contenidos, diciendo: *Ex mixto fieri simplex elementum per virtutem formam elementorum, quae manent in mixto* (Opus. De quatuor oppositis, c. 3). Y que el hombre es perecedero, quia corpus eius ex elementis fuerit se dissolubili compositum *De longit. vit.*, loc. 1.º in 1.º. *De vobis, loc. 9.º*

<sup>4</sup> *In mixto est, unde agatur ad generationem mixti miscibilium, secundum quod virtus mixti miscibilium vultu proportionum, in qua salvata forma mixti vultu corrupti mixti generatur corpus simplex* (S. Thomas, opus. De nat. 2.º, c. 8).

415. Ahora se apodera de la cuestión la especulación, proponiendo el problema de qué modo deba concebirse la persistencia de la pluralidad de elementos en la combinación de modo que la innegable unidad substancial de la composición no sufra menoscabo. En atención a este justificado problema, el Estagirita había expresado la opinión de que los elementos persisten "virtualmente", mas no simplemente con su plena realidad<sup>1</sup>. Pero ¿cómo ha entendido Aristóteles esta locución, de por sí muy ambigua?

Punto es éste que tocamos aquí sobre el cual en la escuela peripatética se han hecho las más diligentes disquisiciones, sin que en casi ningún tiempo se llegase á conciliar las diversas opiniones que acerca de él fueron expresadas. Es cuestión sumamente difícil y repetísimoslo, resoluble por la especulación sola; como que está en un terreno adonde la observación sensible y el experimento no pueden penetrar.

Algunos pensadores de la escuela peripatética no ven inconveniente alguno en que se deje permanecer á los elementos aun después de verificado el ingreso en la molécula, conservando íntegro su carácter de entes acabados é independientes. De esta opinión fueron en el siglo VI después de Jesucristo Juan Filopono, y en tiempos posteriores los árabes Avicena (Ibn Sina) y Averroes (Ibn Rosd). El beato ALBERTO MAGNO, y muy particularmente SAKTO TOMÁS, se opusieron á esta teoría enérgicamente, haciendo notar que la permanencia del ser absoluto y acabado en sí quebrantaba la unidad de la substancia compuesta y reducía la forma del todo á la categoría de mero accidenté<sup>2</sup>. Acaso no sea demasiado difícil convencerse de que esta reflexión es plenamente razonable.

En oposición diametral á la teoría antes mencionada de los dos árabes, SAKTO TOMÁS<sup>3</sup> enseñó que la unidad substancial de la combinación no podía guardarse sino cuando las formas de los elementos perecían simplemente. Ponía, pues, que de la substancia de los elementos transmigraba al cuerpo compuesto solamente la materia, esto es, la *materia prima*, en identidad numérica, encarnándose la nueva forma superior de guardar á los elementos el carácter de partes subordinadas al todo.

Mas ¿cómo han de pasar del elemento á la substancia superior las propiedades elementales (fuerzas, etc.), de las cuales dijimos que los elementos las conservan en la combinación? Nace la difi-

<sup>1</sup> Dicitur quod persistit virtutibus, virtutis, nisi non ἐντελέχεια ἀτελής; *II, 1 De gen. et corrupt.*, c. 10, 327, b. 25, y 1. II, c. 7, 334, b. 9. Locuco, con todo, en cierto modo ἐντελέχεια?

<sup>2</sup> Cuiuscunque forme subsistentur aliquod ens actu quocumque modo, illa forma est accidentis;

S. THOM., *Quaest. disput.*, q. De spirit. creat., a. 3.1

<sup>3</sup> En muchos lugares. Véase, vestigada, *Solm. theol.*, 1, q. 71, a. 4.

cultad de que, según doctrina aristotélica, las propiedades son inherentes á toda la substancia compuesta de forma y materia, y no acaso á la materia sola, dado que toda cosa debe ser una substancialmente determinada, sea del modo que fuese, antes de que pueda poseer tal ó cual cantidad, y esta ó aquella cualidad<sup>4</sup>. Luego si es cierto que perecen las formas substanciales, ¿cómo se concibe que permanezcan la cantidad y la cualidad? ¿Problema que penetra muy hondo, á la verdad! Los antiguos pensadores no han dejado de abordarlo<sup>5</sup>, y aunque no hayan conseguido presentarnos una solución clara y distinta como la única correcta, debemos, con todo, estarles agradecidos por habernos ofrecido varias soluciones posibles.

SAKTO TOMÁS creyó, en efecto, deber admitir que, á la par que las formas elementales, eran reducidas á la nada también las propiedades elementales, si bien, juntamente con la forma superior, ocupaban su lugar cualidades numéricamente nuevas, pero que poseían el mismo carácter específico<sup>6</sup>, verificándose en el mo-

<sup>4</sup> Impossibile est intelligi, materiam prius esse calidam est quantum, quam esse in actu. (S. THOM., *Solm. theol.*, 1, q. 70, a. 6. *Quaest. disput.*, q. De spir. creat., a. 3 ad 13.)

<sup>5</sup> Para que se vea cómo entonces ya se apreciaba toda la gravedad del problema, encuéntrense algún lugar las reflexiones del beato ALBERTO MAGNO. (*De cast. et mund.*, 1. III, tract. 2, c. 8. «Fors videlicet aliquid quatuordecim de formis substantiabilibus elementarum, virum maneat in composito ex elementis vel non. Si enim remanere dicatur, tunc videtur angeli intellectus, quod compositum plane habere formas substantiabilis; et ad hoc multa sequuntur inconvenientia, quarum una et prima est, quod nihil scilicet qualitas substantiabilis forme ergo hoc compositum. Adhuc autem quia per multas formas substantiales generetur in diversis speciebus. Adhuc autem, quia non esset una quidem, sed potius esset contingens vel per accidentia. Quia omnia aliorum casti, si autem non maneat, tunc videtur, quod aum materia nisi nihil haberet utraque formam, ore aliquid de scilicet nec compositum, quod privatio quippe alio est generalis privatio materiarum primarum, si prima materia est simplex ergo et materia composita, quod omnino est absurdum. Adhuc autem secundum hoc materia prima et communis permittit, efficeretur propria huius vel illius materiae. Adhuc autem secundum hoc tot formarum esset susceptibilis materia composita, quod formarum est susceptibilis forma simplicis elementis, cum materia composita ex elementis susceptibilis forme simplicis elementis et hoc est absurdum; et hanc omnia necessarium seget videtur, quia abique debet fundamentum huius ad materialibus habere, et habere la prima physiconum, quod omnia materia omnium illorum formarum susceptibilis est, a quibus est privatio secundum actum.

Ni talia aliquid crederet veritas, tunc signum est. «Adhuc enim evidet compositum secundum formam non quod est sui proprio elementis, quia est virtus sua activa vel passiva secundum qualitates elementares; eo quod non possumus dicere compositum vel calidum vel frigidum vel humidum vel sic, nisi ex eo quod est ex elementis. Quoniam tamen sciamus proprietatem simplicium esse sui proprio subjecta, oportet, quod secundum aliquem modum elementum inest compositum secundum formas substantiales. Adhuc autem in resolutione huius compositum non resolvitur ad materiam communem elementorum, sed potius ad elementa et videtur, etiam tunc quod elementa sint in ipso aliquo modo secundum actum. Si autem hanc omnia forte aliqui vellet asserere, dicunt quod elementa inquant secundum modum formarum et secundum modum medietatis aliter ad invicem, sicut videtur dicere etiam Aristoteles in fine primi perigeneseos, videtur hoc esse inconveniens: eo quod formas substantiales non recipiant intensiorem vel remissionem et sic non potest intelli et remitti: sic ergo est difficultas in omni parte huius questionis.»

<sup>6</sup> Remanendo: «Qualitatem manere eandem quidem specie, non tamen eandem numero, quia non manet idem subjectum.» (*Quaest. disput.*, q. De spirit. creat., a. 3 ad 25. *Comp. in 1. 1 De general.*, lect. 16.)

mento del proceso químico, respecto de las cualidades, lo mismo que en el transcurso de toda mutación de lugar sucede con continuidad respecto del movimiento, dado que en la mutación de lugar entran *continuamente* partes numéricamente nuevas, pero equivalentes, en cuanto á su carácter, á las partes que les ceden su lugar. Opinó, pues, que las fuerzas de los elementos permanecen en la combinación del mismo modo que la fuerza productiva del árbol se conserva en la semilla, ó tal vez así como el movimiento del brazo se continúa en la piedra arrojada.

Otros sabios empero fueron de parecer que la materia persistente ofrece un *substitutum* suficiente para la conservación de las cantidades, y, por consiguiente, también de las cualidades, siendo, por lo tanto, las propiedades del cuerpo compuesto, no sólo específicamente, sino también numéricamente, las mismas que habían existido en los elementos componentes<sup>1</sup>.

El beato ALBERTO MAGNO había tomado un camino medio. Entendía ser imposible que las *propiedades* de los elementos permurciesen en la combinación si no se salvase también toda la realidad *substancial* de los elementos. Por otra parte, no desconocía que los elementos no se mantenían en su autonomía específica é individual. Luego concluyó que al entrar los elementos en la composición eran como aprehendidos inferiormente por la otra naturaleza (forma) superior, convirtiéndose en substancias parciales subordinadas sin haber perdido nada de su realidad, sólo que su ser perfecto (*essu simpliciter*) había desaparecido á consecuencia de la subsumción interna en la unidad superior<sup>2</sup>. Los partidarios de la sentencia albertina apelan á los símiles tradicionales en la filosofía peripatética para ilustrar el modo con que se figuraban el proceso en cuestión. Cuando, por ejemplo, una letra entra en una sílaba, ó una línea empieza á formar parte de una más larga, ó un triángulo se incorpora á un polígono, el ingrediente, decían, no sufre detrimento alguno de su realidad, perdiendo únicamente, á consecuencia de la unión interna con otro objeto, los límites que lo circunscribían á sí mismo (*abschliessende Grenze*), su ser específico y acabado, para volver á encontrarse como parte de un ente de naturaleza superior, así como su actividad se vuelve á hallar como actividad parcial en la total del conjunto.

<sup>1</sup> Así el Cardenal Tolentino en el *lib. I de gener. et corrupt.*, cap. IV, § 1.º; Solanus, *ibid.*, *notitia*, §. 14.º y 15.º.

<sup>2</sup> «Quoniam in multis substantiis elementaribus, non potest dici, quod nulla modo alteratur forma substantialis earum.» (*De causis et modis*, l. 3.º, tract. 2.º)

Allí mismo (cap. VIII) dice que la forma no pervenecía *per se* forma *res facta* et *perfectio* *ultima distincta* *terminum* *et*, ó con otros términos que la forma se salva según la *realidad*, pero que pierde su carácter formal, terminante y específico.

Sería empresa extraña al objeto de nuestro trabajo el ponernos á discutir estos diferentes ensayos de solución, toda vez que no afirmamos siquiera que la filosofía aristotélica haya llegado ya á una conclusión satisfactoria de todos los problemas. ¿Dónde está la filosofía que en un terreno especulativo tan tenebroso como el de la "generación, haya ofrecido indicaciones igualmente estimables que las del aristotelismo? Opíñese de ello lo que se quiera, de todas maneras son merecedores de insigne honra aquellos varones cuyos anhelos científicos eran tan vivos y que tanto trabajo intelectual invirtieron en el examen de semejantes problemas.

416. Respiremos y echemos una mirada atrás. Después de cotejar el catedrático ZOLLER los resultados de la ciencia física de KANT con los de la ciencia experimental, dice que esa comparación es más que suficiente para demostrar "cómo un entendimiento agudo sabe utilizar con sabia economía un escaso material empírico, alcanzando de esta suerte cien años antes los mismos fines que aún la ciencia exacta de tiempos posteriores debe considerar como puntos de partida para proseguir sus investigaciones".

Este apotegma tiene, en un sentido mucho más copioso, aplicación á los grandes pensadores de tiempos antiguos y medios. Si recordamos cuán sobre toda ponderación mezquino era el material que la empirie de entonces ponía á su servicio, debemos quedar maravillados y asombrados de la profundidad intelectual de aquellos varones, que con recursos tan deficientes levantaron un sistema de la verdad que las olas fluctuantes de aquí para allá del saber sobornado por las pasiones humanas no podían destruir. Es, en verdad, el poder singular del espíritu humano el que, afirmando el pie en un pedazo de experiencia que no ha sido adulterada, es capaz de llevar hacia las alturas del cielo un edificio de ideas que sirva de faro luminoso á los progresos de la investigación empírica en todos y cada uno de los órdenes de la sabiduría humana. Por lo mismo que nos interesamos en el adelanto de la ciencia y en el progreso de la humanidad lamentamos, que en nuestros tiempos se desprecie aquella luz fulgurosa, y que por razones aparentes se amen más las tinieblas que la luz. Que si bien, como es natural, la base inductiva de la obra erigida por los pensadores de los siglos pasados necesita en algunas partes ser detallada con más esmero, en otras ser completada y aun rectificada en extremos más ó menos importantes, no se deben menospreciar el valor heurístico que para las ciencias naturales hubiera tenido el tomarse en la debida consideración el gran resultado.

<sup>4</sup> *Sobre la naturaleza de los cuerpos*, segunda edición, pag. 422.

total, digno de esfuerzos humanos, de la ciencia antigua y medioeval, ni el tiempo y fuerza intelectual derrochados entretanto en observaciones y experimentos faltos de plan y extraviados por modernos filosofastros, y que hubieran podido emplearse eficazmente para confirmar é ilustrar la grande y sublime concepción del mundo que sirve de base al alcázar de las ciencias cristianas.

Ciertamente, la antigua ciencia tiene algunos extremos que sorprenden al espíritu que por primera vez los contempla; pero nada ofrece que ofenda á un entendimiento sobrio en la aprehensión de la realidad natural y conocedor de su propia limitación. Concedemos que mucho queda envuelto en obscuridad. ¿Por ventura hallamos más claridad en el saber moderno?

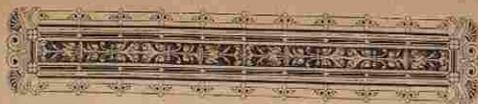
Hay algunos á quien ofende la generación y corrupción, millones de veces reiterada, de las formas, y á esos mismos vemos resolverlo todo en movimiento, cuya *esencia* entera consiste en un nacer y perecer jamás interrumpido.

Hay otros á quien ofenden las *qualitates occultae*, y que convierten en una sola *res occulta* todo el mundo externo, subjetivando las cualidades sensibles y las relaciones de tiempo y de lugar.

Hay sabios á quien ofende el que muchas partículas mínimas elementales hayan de convertirse en substancias parciales de un individuo humano ó de otra unidad completa, y que, sin embargo, pregonan desde todos los tejados el monismo, según el cual hemos de igualarnos con escarabajos peloteros y con estrellas fijas como manifestaciones ó accidentes de una substancia universal y uniforme. Hay quien no sufre la inconcebible *materia prima*, y resuelve el mundo entero en vaga fuerza y huera apariencia.

Hay quien detesta nebulosidades, y se lanza en una selva de horrosas contradicciones.

No es dado al espíritu humano, mientras en la carne mora, salir de todas las obscuridades y comprenderlo todo. Una Providencia sapientísima ha dispuesto que el hombre, así como en todas las demás esferas de la acción humana, también en el dilatado campo de la investigación científica, se acuerde á cada paso de su dignidad, á la vez que de su estrechez, pobreza y dependencia. El comprender las cosas no es para el hombre fin, sino medio; por eso la medida de lo que alcanza con su inteligencia basta solamente para conducirlo al camino de su felicidad eterna, sirviéndole de guía seguro mientras su voluntad no se corrompe. La comprensión de las cosas de este mundo es tan perfecta que consiente al hombre conocer á qué sublime altura está elevado sobre las demás criaturas; pero á la vez es tan exigua é imperfecta que con la claridad del sol meridional debe el entendimiento humano penetrarse de su infinita pequeñez ante el solio de la infinita sabiduría.



## CAPÍTULO IV

## Biología.

«Alle Gestalten sind ähnlich, und keine gleich der andern,  
Und so deutet der Chor auf ein geheimes Gesetz,  
Auf ein heiliges Rathsel.»

(Goethe.)

447. Por su doctrina de la tendencia final interna, ARISTÓTELES ha libertado á la naturaleza del carácter vil de máquina, y aproximádola más á aquello que comúnmente se designa con el nombre de viviente. Cuando el Estagirita dice que toda la naturaleza está animada de cierta vida, no entiende por esto la vida en el sentido propio de la palabra, reservando ésta exclusivamente para el mundo de los seres organizados. ¿Qué tenemos, pues, que entender por vida?

Dadas las condiciones especiales de los problemas hasta aquí propuestos, nos vimos á menudo, durante nuestros paseos por la gran "exposición, de la naturaleza, precisados á introducir á los vivientes en el horizonte de nuestras reflexiones. Ya que en la vida es donde la naturaleza más claramente manifiesta lo que en su interior se agita, cómo no habíamos de dejarnos orientar, al escrutar la naturaleza, por las instrucciones valiosas que por parte de la vida recibíamos? Así ha sucedido que, durante nuestras consideraciones anteriores, dijéramos mucho que debería encontrar un lugarcito en un bosquejo de la Biología, por más breve que fuese. Mas dado que no intentamos escribir un libro, sino un capítulo solamente, sobre las cuestiones biológicas, sirvase el lector benévolo recordar oportunamente lo que en otro lugar dejamos consignado y aceptar lo que sigue: como complemento de lo mismo.

\* Todas las formas se parecen entre sí, y ninguna iguala á la otra; y así, el coro de los vivientes indica cierta misteriosa ley, cierto sagrado enigma.

total, digno de esfuerzos humanos, de la ciencia antigua y medioeval, ni el tiempo y fuerza intelectual derrochados entretanto en observaciones y experimentos faltos de plan y extraviados por modernos filosofastros, y que hubieran podido emplearse eficazmente para confirmar é ilustrar la grande y sublime concepción del mundo que sirve de base al alcázar de las ciencias cristianas.

Ciertamente, la antigua ciencia tiene algunos extremos que sorprenden al espíritu que por primera vez los contempla; pero nada ofrece que ofenda á un entendimiento sobrio en la aprehensión de la realidad natural y conocedor de su propia limitación. Concedemos que mucho queda envuelto en obscuridad. ¿Por ventura hallamos más claridad en el saber moderno?

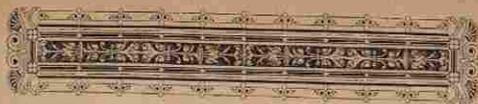
Hay algunos á quien ofende la generación y corrupción, millones de veces reiterada, de las formas, y á esos mismos vemos resolverlo todo en movimiento, cuya *esencia* entera consiste en un nacer y perecer jamás interrumpido.

Hay otros á quien ofenden las *qualitates occultae*, y que convierten en una sola *res occulta* todo el mundo externo, subjetivando las cualidades sensibles y las relaciones de tiempo y de lugar.

Hay sabios á quien ofende el que muchas partículas mínimas elementales hayan de convertirse en substancias parciales de un individuo humano ó de otra unidad completa, y que, sin embargo, pregonan desde todos los tejados el monismo, según el cual hemos de igualarnos con escarabajos peloteros y con estrellas fijas como manifestaciones ó accidentes de una substancia universal y uniforme. Hay quien no sufre la inconcebible *materia prima*, y resuelve el mundo entero en vaga fuerza y huera apariencia.

Hay quien detesta nebulosidades, y se lanza en una selva de horrosas contradicciones.

No es dado al espíritu humano, mientras en la carne mora, salir de todas las obscuridades y comprenderlo todo. Una Providencia sapientísima ha dispuesto que el hombre, así como en todas las demás esferas de la acción humana, también en el dilatado campo de la investigación científica, se acerque á cada paso de su dignidad, á la vez que de su estrechez, pobreza y dependencia. El comprender las cosas no es para el hombre fin, sino medio; por eso la medida de lo que alcanza con su inteligencia basta solamente para conducirlo al camino de su felicidad eterna, sirviéndole de guía seguro mientras su voluntad no se corrompe. La comprensión de las cosas de este mundo es tan perfecta que consiente al hombre conocer á qué sublime altura está elevado sobre las demás criaturas; pero á la vez es tan exigua é imperfecta que con la claridad del sol meridional debe el entendimiento humano penetrarse de su infinita pequeñez ante el solio de la infinita sabiduría.



## CAPÍTULO IV

## Biología.

«Alle Gestalten sind ähnlich, und keine gleich der andern,  
Und so deutet der Chor auf ein geheimes Gesetz,  
Auf ein heiliges Rathsel.»

(Goethe.)

447. Por su doctrina de la tendencia final interna, ARISTÓTELES ha libertado á la naturaleza del carácter vil de máquina, y aproximádola más á aquello que comúnmente se designa con el nombre de viviente. Cuando el Estagirita dice que toda la naturaleza está animada de cierta vida, no entiende por esto la vida en el sentido propio de la palabra, reservando ésta exclusivamente para el mundo de los seres organizados. ¿Qué tenemos, pues, que entender por vida?

Dadas las condiciones especiales de los problemas hasta aquí propuestos, nos vimos á menudo, durante nuestros paseos por la gran "exposición, de la naturaleza, precisados á introducir á los vivientes en el horizonte de nuestras reflexiones. Ya que en la vida es donde la naturaleza más claramente manifiesta lo que en su interior se agita, cómo no habíamos de dejarnos orientar, al escrutar la naturaleza, por las instrucciones valiosas que por parte de la vida recibíamos? Así ha sucedido que, durante nuestras consideraciones anteriores, dijéramos mucho que debería encontrar un lugarcito en un bosquejo de la Biología, por más breve que fuese. Mas dado que no intentamos escribir un libro, sino un capítulo solamente, sobre las cuestiones biológicas, sirvase el lector benévolo recordar oportunamente lo que en otro lugar dejamos consignado y aceptar lo que sigue: como complemento de lo mismo.

\* Todas las formas se parecen entre sí, y ninguna iguala á la otra; y así, el coro de los vivientes indica cierta misteriosa ley, cierto sagrado enigma.



po, significa, no sólo la materia (la *materia prima*), sino la substancia con todos sus fenómenos en cuanto ésta es susceptible de percepción sensitiva, y también con aquel ser que de parte del "alma, recibe la materia como "cuerpo natural", prescindiéndose aquí de la "vida". El alma, empero, es la razón de la vida, y de toda la vida que es propia del viviente. No es el alma algo viviente que habite en el cuerpo por sí privado de vida; el alma es aquello de lo cual el cuerpo vivo en sí deriva su vitalidad, la forma radical é íntima del cuerpo viviente, la razón de su ser determinado y real. Con la presencia del alma no está dada de ninguna manera una actividad constante y continua, ó una actuación de todo aquello en que la vida del alma se manifiesta. Aunque en algún estado de desmayo cesasen todas las funciones vitales, no cesaría por eso todavía la vida misma. La vida, en el sentido propio de la palabra, no es acción, sino el ser en que se funda la acción vital. He aquí por qué el alma es llamada *entelequia*, forma. No anda en el cuerpo como en un ser acabado y perfecto en sí; antes es el alma la que primero torna en substancia acabada, completándola, el ser del cuerpo, incompleto en y por sí sólo. Por eso es llamada *primera* entelequia ó forma substancial. El viviente no es una mera combinación de cuerpo y alma; no está compuesto de cuerpo y alma como de dos cosas acabadas cada una en sí, sino que el alma está en el cuerpo, siendo el principio que al cuerpo mismo confiere un modo peculiar de ser y obrar. El cuerpo mismo vive, y no es algo cadavérico que el alma galvanice. Distan, pues, tanto el cuerpo y el alma de ser *dos*, como el ojo y la visión, ó bien como la cera y la imagen impresa en ella. En virtud de esta íntima ordenación del alma al cuerpo sucede que solamente de *este* determinado cuerpo puede ser propia *esta* determinada alma. La doctrina pitagórico-platónica, según la cual una misma alma puede recorrer los más diversos cuerpos, es tan absurda como, por ejemplo, el aserto de que el mismo arte pueda servirse con la misma utilidad de los más varios instrumentos, de modo que al carpintero le sirva la flauta del mismo modo que el hacha.<sup>1</sup>

El alma es llamada á veces también "motora", del cuerpo. Sabido es que PLATÓN concebía la relación del alma al cuerpo de manera que al alma atribuía una influencia motriz sobre el cuerpo análogo á la que el barquero ejerce sobre su barca. ARISTÓTELES hizo de esta relación puramente externa una interna, diciendo que el alma era la *forma* del cuerpo, pero dejando al alma cierta influencia motriz sobre el cuerpo sin calificar con más precisión la

<sup>1</sup> Véanse las citas correspondientes en *LEZNER, Filosofía de los griegos*, tomo II, págs. 438 y 441 siguientes.

naturaleza de esa influencia. Algunos peripatéticos, entendiendo la frase en sentido literal, enseñaron que el alma no era tal vez solamente motriz por ser forma, sino que además ejercía sobre el cuerpo una presión, una influencia motriz física; de modo que el alma producía, según ellos, en el movimiento espontáneo del cuerpo un movimiento mecánico. Otro fué el parecer de los grandes maestros de la Edad Media. Según la doctrina de SANTO TOMÁS, el alma da inmediatamente, por su presencia informante, la vitalidad á todo el organismo. Por lo que hace á las funciones vitales, enseña que el alma (por lo menos en los animales de orden superior y en los hombres) está de *motor* en un órgano central, pero solamente por cuanto constituye á este órgano interiormente en *motorium* ó *sensorium commune*; de suerte que los demás órganos se hallan, cual instrumentos, en dependencia del órgano central.<sup>2</sup> El alma humana tiene aún muy particularmente el carácter de *motor*, según que las operaciones humanas parten de las operaciones puramente espirituales de la intelección y volición, las cuales son, como sabemos, supraorgánicas todas. Mas tampoco aquí se efectúa ninguna presión ó influencia física del alma inteligente y apetitiva sobre el cuerpo, sino que, en virtud de la simpatía que abraza todas las aptitudes de un ser, los actos espirituales de la volición é intelección causan, como la voz origina el eco, efectos análogos en el animado órgano central, y por mediación de éste en los demás órganos.<sup>3</sup>

Ahora, así como, en general, la verdadera esencia de toda cosa consiste en su forma, y la esencia de todo lo que es engendrado (*allex Gewordene*) consiste en su fin<sup>4</sup>, lo mismo tendrá aplicación también á los seres orgánicos. Todo viviente es un pequeño mundo (*microcosmos*), ó sea un todo cuyas partes han de servirle de instrumentos. La vida es el fin: la constitución corpórea es el medio. Como por doquiera en la naturaleza, también en el ser orgánico la tendencia final es el elemento esencial y supremo. La nutrición no es originariamente efecto del calor; pues aunque se realiza con

<sup>1</sup> "Vivere in animalis dicitur dupliciter uno modo vivere est ipsum esse vivens... et hoc modo anima immediate facit vivere quamlibet partem corporis, in quantum est *ejus* forma; alio modo dicitur vivere pro operatione animae, quam facit in corde (entiendase: cerebro), prout est motus... et talem vitam infundit primo in cor et postea in alias partes" (S. THOMAS, in 1. I, dist. 5, q. 5, n. 3 ad 3.)

<sup>2</sup> "Anima rationalis potest comparari ad motum, secundum quod est principium allegatum operum, et est forma. Si primo modo, quoniam adus quatuordecim potentiarum intentionum instrumentis corporalibus... moveri, alteram vero cum corporis instrumentis, oportet illis potentias, quae in sua actibus organo corporali non indigent, scilicet intellectivas, mediantibus sensitivis corporis movere... et sic videtur est, quod anima rationalis videtur corpori mediantibus vitibus sensitivae partibus. Si vero consideretur, in quantum est forma, sic immediate corpori videtur, quia esse quod est actus formas contineri, est ex anima et corpore" (S. THOMAS, in 1. I, dist. 31, q. 2, n. 1.)

<sup>3</sup> ARISTÓTELES, 1. I De part. animal., cap. 1, 640 b, 21.

su auxilio, debe ser el alma la que la solicita, por decirlo así, y la encamina á una producción como á su fin<sup>1</sup>. En el organismo se patentiza con singular claridad el hecho de que en la naturaleza no se trata primariamente de los elementos componentes materiales, sino esencialmente del carácter de aquel todo á que sirven esos elementos.

Para concebir la formación orgánica no se ha de atender á las fuerzas elementales, sino que es necesario é indispensable fijar la atención en la acción teleológica de la forma del todo, esto es, á la actividad del alma que emplea aquellas fuerzas como instrumentos suyos, y de modo tal que, mecánicamente considerado, todo debe mirarse como efecto de estos instrumentos. El Estagirita dista, empero, mucho de desconocer el influjo de la necesidad que aquí, como en todas partes, acompaña á la actividad final de la naturaleza.

La *ἡσυχία* y la *κίνησις* son rigurosamente distinguidas por él, aunque no separadas, y repetida y expresamente exige que el naturalista procure señalar igualmente ambas causas. Pero con tanta mayor decisión mantiene la doctrina de que las causas físico-químicas deben considerarse como *medios* nada más para los fines de la naturaleza, y que su necesidad debe concebirse como *condicional*, y tanto más admira la sabiduría con la cual la naturaleza aprovecha las substancias apropiadas y supe- dita las venientes. Es natural, pues, que ARISTÓTELES aprecie en su biología con el debido esmero las leyes de la formación teleológica. Trata el Estagirita siempre de hallar las leyes generales por las que las diversas partes se determinan y presuponen mutuamente. "En todas partes, dice, la naturaleza da á una parte lo que quita á otra; nunca ha dotado á un animal de más de un medio suficiente de protección: el caballo, por ejemplo, carece de los cuernos, porque su defensa está en la ligereza de sus pies y en la fuerza de sus pezuñas. Parca como una buena ama de llaves, la naturaleza prefiere adaptar un órgano dado á muchos fines mediante algunas transformaciones, á formar uno nuevo por entero. Comúnmente se vale de las partes generales para distintas funciones [especiales, disponiéndolas con mucha circunspección: la boca, por ejemplo, que en general está destinada para la recepción de los alimentos, es empleada además para diversas otras funciones, como son la respiración, la defensa, la manifestación natural de afectos y pensamientos, etc. Semejante á un varón experto y prudente, la naturaleza da á toda cosa solamente aquel

<sup>1</sup> ARISTÓTELES, *L. II De univ.*, cap. IV 476a, p.

<sup>2</sup> *L. De part. animal.*, cap. II 665b, 22.

instrumento de que ha menester, elaborando los órganos precisos para la consecución del fin de cada organismo y produciéndolos en el orden de sucesión conveniente á su destino. Primero forma los órganos fundamentales, que por lo mismo que son requisitos fundamentales tienen un carácter más general que los otros; después las demás partes principales del organismo, y al fin los instrumentos de que éste se sirve para ciertas funciones aisladas. Antes de todo se desarrolla el alma nutritiva, por ser el fundamento general de la vida, y siguen más tarde aquellas operaciones del alma por las que cada etapa posterior se eleva sobre las que le preceden. Primero se parece el viviente según su carácter universal ó genérico: después se van desarrollando más y más las peculiaridades que distinguen la especie<sup>1</sup>.

En fin, los maestros de la antigüedad y de la Edad Media presentaron la naturaleza intrínseca de la cosa, el *alma*, como sujeto de la evolución total del organismo, como principio de armonía, como vínculo de unidad, como base de la actividad orgánica, como razón de la tendencia teleológica, tan circunspecta y hacendosa.

Una mirada al vasto campo de la realidad basta para convencernos de que los pensadores de la escuela antigua no han desafiado al trazar ese cuadro de la acción del alma (núm. 236 y siguientes). Aunque los organismos son hechuras flojas y frágiles, su subsistencia no estriba en mera ingeniosa combinación de sus partes componentes; antes una tendencia plástica uniforme, acabada en sí y de pujante intensidad, anima el cuerpo viviente, prestando á las partes componentes su carácter especial de una singular unidad substancial, cual se encuentra únicamente en las cosas dotadas de vida. No puede decirse que sean solamente "circunstancias afortunadas, las que constituyan el carácter del ser orgánico, como opina Lotze; pues ¿cómo se explicaría la firmeza, la constancia, la tenacidad con que las cosas organizadas se libran, mantienen y propagan conforme á tipos determinados? Un tipo fijo que domina en la materia, y por tanto es tipo substancial, se opone á la invasión de innumerables acacimientos físicos, se apodera de las substancias apropiadas del mundo externo y las retiene algún tiempo para volver á entregarlas luego á la acción ordinaria de la naturaleza inorgánica. El juego variado de los acacimientos naturales flota movedizo como el resplandor matizado del arco iris sobre la materia sujeta á mudanza sin reposo; pero inmóvil, y más firme que la roca en el monte, nace este juego de la permanente razón formal de la especie. Los adversarios de la doctrina anti-

<sup>1</sup> *Zeller, loc. cit.*, págs. 492.

gua no pretenden mirar los cuerpos orgánicos sino como, según se expresa LOITZE, aquellos "parajes en el espacio, en los cuales las substancias, fuerzas y movimientos del curso general de la naturaleza se cruzan en condiciones afortunadas, en que moles variables se condensan por algún tiempo en una forma con todo perecedera á breve plazo, y sus efectos recíprocos pueden recorrer una serie melodiosa de evoluciones, hoy en hermosa flor y mañana marchitas., ¡Bellas palabras y torpe sentido! Eso serían nubes inconsistentes, y no organismos estables. Contémplese si no la imagen de la planta cómo crece en silencio, y la figura del animal cómo progresa inquieto, y se deberá exclamar: "He ahí unidades firmes, arraigadas, formas substanciales, conjuntos persistentes y acabados en sí, he ahí el ser que desarrolla la graciosa imagen de su propia figura, reuniendo en unidad cerrada las substancias y movimientos que en torno suyo se agitan.,"

Y lo que de las formaciones orgánicas dijimos, adquiere aún más alta significación cuando volvemos nuestra mirada á la vida cognoscitiva, cual en muchos organismos se agrega á la vida vegetativa. Cuantos más progresos realiza la investigación de la naturaleza en ese terreno, tanto más claramente se evidencia que la teoría animística de los peripatéticos ofrece la única solución de los problemas psíquicos.

419. Según PLATÓN, el principio vital, ó sea el alma, es effluvio del principio que anima á todo el universo, ó sea del alma universal. "Tan íntimamente participa el alma, dice, de la idea de la vida, que la muerte no puede penetrar en ella., Definiéndola por aquello que á sí mismo se mueve, enseña que su esencia debe ser diferente específicamente de la del cuerpo, siendo aún de modo particular á la esencia indestructible de lo ideal. PLATÓN opina que el estado actual del alma humana es poco apropiado á su esencia, y ve en la unión del cuerpo con el alma algo innatural y forzado, una especie de encarcelamiento."

En el alma humana PLATÓN distingue primero una parte racional, y luego otra irracional. Esta última se divide á su vez en dos partes, ó, según él dice, en dos "caballos-psíquicos., El caballo de más noble abolengo es el valor, ó bien la voluntad llena de afecto; desprovista por sí sola de inteligencia racional, está dotado, por analogía con la razón, de cierto instinto para lo noble y bueno. El caballo menos noble comprende la totalidad de los apetitos y pasiones sensuales. La intelección, esto es, la parte racional, reside en la cabeza, el valor en el pecho, el apetito en el vientre. El valor

<sup>1</sup> ZELTZER, *Filosofía de los griegos*, II, 2, pág. 721.

conviene también á los animales; el alma apetitiva hasta á los vegetales.

ARISTÓTELES ha practicado en la teoría platónica una corrección de transcendental importancia. Conociendo que el individuo humano se presentaba en todo su haber, no como tres seres. Unidos entre sí, sino como un solo ser que obra en diversos sentidos, fué inducido á establecer aquella teoría que los modernos suelen ridiculizar bajo el nombre de "teoría de las potencias, porque no la entienden. Oigase solamente á VOLKMANN": "Para los efectos reales, dice, buscamos á la verdad las causas reales que les correspondan... derivamos de los entes reales la actividad real; pero no necesitamos para eso de la intervención de la potencia, la cual, sin ser nada real, produce efectos reales, y por tanto se mezcla á modo de un espectro, que ni es ni no es, entre los vivientes., El autor á quien acabamos de citar hiende el aire con su afilada pluma. Tranquilícese. La potencia estatuida por la filosofía peripatética es una entidad real, una cualidad real, enderezada á una determinada acción (núm. 320). En cuanto un ente real es realmente la causa próxima de la acción real, es llamado potencia. Para los diferentes efectos reales que consignan la experiencia y la observación psicológica, debemos buscar también diferentes causas reales, y lo son las diferentes potencias (facultades) del alma, cuya conexión íntima y acción armónica demuestran hasta la evidencia que radican en un solo principio vital, en el alma una. La unión de de ellas en la substancia una del alma asegura la posibilidad de que las diversas potencias obren en algún modo la una sobre la otra.

También con respecto á las tres esferas de la vida ARISTÓTELES estableció una distinción que se aparta bastante de la platónica, y hasta ahora se ha probado como la única correcta. En vez de hablar de intelección, valor y apetición, distinguió una vida racional, otra sensitiva y otra vegetativa. Según él, la tendencia vital en la esfera vegetal se limita á las operaciones plásticas, manifestándose en la conveniente atracción de la substancia; en la recepción de la substancia inorgánica; en el plan del tipo, ó sea en la llamada intususepción, por la cual el vegetal se vuelve, por decirlo así, un arquitecto que se edifica á sí mismo; en la conservación del tipo mediante la nutrición, y, por fin, en su reproducción por medio de la propagación. En la esfera de la sensualidad, la tendencia vital se eleva á alguna satisfacción de sí propio. Los animales pueden conocer las cosas, y con el conocimiento está dada la posibilidad de una satisfacción de sí propios por imperfecta que sea. En la vida de la razón, la tendencia vital entra otra vez en

<sup>1</sup> *Manual de Psicología*, pág. 57, Kothen, 1873.

una esfera más alta; elevándose, en virtud de una facultad cognoscitiva especial, sobre las cosas materiales aisladas, es capaz de aprehender el orden de la naturaleza como tal y en su razón más profunda; y aunque prevaleciendo sobre las influencias materiales con libre arbitrio, se siente vinculada y obligada moralmente frente a aquel orden absoluto.

A fijar y deslindar estas tres esferas de la vida se consagró mucho esmero en la filosofía peripatética, y con numerosas razones se trató de marcar las diferencias esenciales que separan entre sí las tres escalas indicadas.

Santo Tomás<sup>1</sup> hace resaltar que en el movimiento de sí propio del viviente se pueden discernir tres grados: la ejecución de la tendencia dirigida a la perfección del individuo, su forma y su fin. En la región de los seres vegetativos están determinados de antemano el fin y la forma por los que ha de verificarse la evolución vital; para tales vivientes no queda más que la ejecución específicamente vital. En la esfera de la vida sensitiva no está predeterminado más que el fin, en tanto que a la actividad del viviente quedan encomendadas, no solamente la ejecución, sino también la forma de la ejecución, puesto que así el conocimiento sensitivo, como los actos sensitivos también de apetecer y los movimientos espontáneos, no reciben su determinación próxima sino por la acción propia del viviente (siquiera preexista también en la naturaleza de los órganos una determinación más remota, pero necesitada de complemento). La forma (ó dígase la dirección) la puede dar el ente sensitivo a sus movimientos conforme a su propio conocimiento; mas no el fin, ya que éste no puede ser objeto del conocimiento sensitivo. En la esfera de la inteligencia, empero, queda confiado al viviente mismo también el fin, a más de la ejecución y de la forma; porque el ser inteligente es capaz de enderezar, según su propio parecer, su actividad a un fin por él mismo determinado.

Obténesse la misma triple distinción esencial cuando se atiende a la relación de la vida con las cosas inorgánicas<sup>2</sup>. La vida intelectual, tal cual existe en el hombre, necesita de la materia sólo exteriormente como de apoyo, por cuanto dicha vida en el hombre está por la naturaleza ordenada sobre el auxilio del conocimiento sensitivo. La vida sensitiva, empero, es orgánica, y la materia es, por tanto, una parte interna y constitutiva de aquel principio que pone los actos de la vida sensitiva, lo cual se infiere del hecho de que estos actos son extensos. Mas de los procesos químico-físicos

<sup>1</sup> *Summ. theol.*, I, q. 111, a. 2.

<sup>2</sup> Asimismo enseña Santo Tomás: «Omnis forma, quanto est nobilior, tanto magis dominatur materie et minus ei immingit; et magis cum sua virtute excolit» (*Summ. theol.*, I, q. 74, a. 1).

no han menester estos actos sino exteriormente para la preparación y conveniente disposición de los sentidos, sin que dichos procesos entren en el acto sensitivo mismo<sup>3</sup>. La vida vegetativa, por fin, reclama el auxilio de la materia, no solamente como de parte constitutiva de su principio, á saber, del organismo, sino en cuanto exige también los procesos químico-físicos como pertenecientes interiormente á los actos vegetativos de la vida<sup>4</sup>.

Solifase también hacer notar el triple círculo de objetos que comprenden respectivamente la vida vegetativa, la sensitiva y la intelectual<sup>5</sup>; y asimismo el triple grado de immanencia, el triple fin, el triple grado de posesión y complacencia de sí propio (cuya distinción estriba en que la vida vegetativa no incluye ninguna conciencia, la sensitiva una imperfecta, y la vida intelectual una perfecta), y aun en otras circunstancias, á fin de dejar bien afirmada la diferencia esencial entre las tres esferas de la vida que hemos descrito.

No se entendía, sin embargo, esa distinción como si se excluyesen mutuamente de un mismo ser, antes se cuidaba de hacer advertir á los estudios de la naturaleza que en ella se levantaba siempre lo de calidad más noble sobre el fundamento de lo que lo era menos. Cada una de las tres escalas de la vida presupone la anterior en el mismo ser natural, y la subordinada al fin armónico de un mismo viviente; y donde quiera que se encuentran reunidas, se completan interiormente en una unidad natural, estando dispuestas por naturaleza todas para cooperar la una con la otra. De esta suerte, según observa Zeller<sup>6</sup> con acierto, se aplica aquí á todos los vivientes la teoría platónica de las tres partes del alma en el hombre, aunque formulada de otro modo, no contra el sentido originario de su autor, á fin de enlazar todas las especies de los vivientes, desde la más baja hasta la más alta, por la idea de una conexión que los abraza todos.

420. La reflexión que acabamos de hacer nos conduce otra vez á la contemplación de aquella serie ascendente de vegetal, animal y hombre, á la cual fuimos guiados ya cuando estudiamos la tendencia natural (núm. 250) y el dominio psíquico de las cosas naturales (núm. 300).

Los vegetales fueron declarados ya por Platón seres vi-

<sup>3</sup> «Virtus cognoscitiva, in quantum humanam est immaterialis» (S. Thom., *Summ. c. gest.*, libro II, cap. LXII).

<sup>4</sup> «Iti... qualitates corporum requiruntur ad operationem sensus, non tantum ita, quod mediante virtute illam qualitatium operatio anime sensitibilis procedat, sed requiruntur solum ad debitam dispositionem organum... (Vegetatio autem) non per organa corporis et virtute corporis qualitates» (S. Thom., *Summ. theol.*, I, q. 78, a. 1).

<sup>5</sup> Véase, por ejemplo, á SILVESTRE MAURO, *Quaest. philos.*, I, IV, q. 24.

<sup>6</sup> *Filosofía de los griegos*, II, 2, pág. 495.

vientes, siquiera les atribuyera solamente un alma del género más bajo; alma privada de aquella suerte de movimiento immanente cual se manifiesta en la conciencia. ARISTÓTELES permaneció en esta opinión. Las plantas se hallan, por decirlo así, colocadas en el límite de la vida, circunscritas como están a la nutrición y propagación; no es más que alma "nutritiva", la que en ellas influye. El alma de los vegetales es, como todo principio formal, simple por sí, pero adopta el carácter de compuesta que tiene la materia; de manera que, a pesar de su unidad, posee partes. Comúnmente no requiere el alma vegetativa aquella organización más extensa y acabada en sí, ó sea tal que el alma no pueda continuar existiendo cuando el organismo es cortado en pedazos.

Los animales proceden, según enseña PLATÓN, de antiguos hombres; no obstante, distingue entre almas originarias de animales y otras que han descendido de cuerpos humanos a los de brutos. ARISTÓTELES no sabe nada de este último linaje de almas de animales; no conoce más que almas propias de animales<sup>1</sup>. En el mundo de los animales se exhiba una organización mucho más abundante; más lo que distingue y caracteriza la vida de los animales, consiste en que a la vegetación se agrega la sensación. La percepción sensitiva es la señal más segura por la que el animal se diferencia de la planta, siendo tenidos por animales aquellos seres en los que se manifiestan movimientos inexplicables si no se admite que el individuo ha tenido conocimiento de objetos externos y ha sentido en algún modo sus propias afecciones. La especie más baja de sentido y que conviene a todos los animales, es el sentido del tacto; con él están dadas también las sensaciones de placer y dolor, y el apetito, en primer término el de alimentos<sup>2</sup>. La vida sensitiva no permanece extraña a la vegetación, sino que ésta es subsumida en aquella. En el animal, la vegetación es tan natural y expedita como en la planta. Presentase al animal como agradable a sus sentidos lo adecuado a su naturaleza total, y "todos los animales obedecen al deleite natural"<sup>3</sup>.

En cuanto a la esencia, la diferencia entre el animal y el vegetal es reconocida en la ciencia contemporánea lo mismo que fue enseñada en la filosofía antigua, aunque, merced a los progresos de la observación, es posible precisarla en muchos respectos con mucha más exactitud. "Débese definir al animal el organismo móvil con libertad y espontaneidad, y dotado de sensación; que

<sup>1</sup> Sobre los escritos de ARISTÓTELES tocante a la Zoología, comp. BRANCO, *Aristotélis et avt. contemporánea*, I, 6, 1175-1180; LOMER, *Aristotélis*, pag. 116, y siguientes de la versión alemana; ZELLER, *Filosofía de los griegos*, II, 2, págs. 313.

<sup>2</sup> ZELLER, *loc. cit.*, págs. 491.

<sup>3</sup> *De part. anim.*, I, VIII, 648-1, 684 a. 9.

desarrolla sus órganos en el interior del cuerpo por explicación interna de planos, necesita de alimentos orgánicos, respira oxígeno, convierte, bajo la influencia de procesos de oxidación, fuerzas de tensión en fuerzas vivas, asimilándose las, y segrega ácido carbónico y productos de descomposición nitrogenados<sup>4</sup>. Luego ya en el concepto químico aparece una diferencia harto considerable entre el vegetal y el animal. El vegetal es aparato de reducción, produciendo, por síntesis y con secreción de oxígeno, hidratos de carbono, albuminatos, grasas, etc., descomponiendo agua, ácido carbónico, amoniaco, ácido nítrico, y desarrollando a consecuencia de esto oxígeno. El animal, empero, es aparato de oxidación; consume hidratos de carbono, albuminatos, grasas, etc.; forma, como productos finales de su descomposición, agua, ácido carbónico, etc., y desarrolla ácido carbónico. En el concepto fisiológico, la planta deja a sus células disfrutar de cierta independencia, mientras que en el animal todo redunde en fortalecer el poder central. Asimismo es fácil señalar buen número de hondas diferencias morfológicas. Mas con razón hacen notar todos los sabios consagrados especialmente a esta clase de estudios que ninguna de esas diferencias morfológicas, fisiológicas, químicas, tomada por sí sola, tiene lugar sin excepción. La única que para todos los casos se tiene por decisiva, es la psicológica. Cuando se duda si un viviente ha de mirarse como planta ó animal, se examina si efectúa movimientos que se manifiestan como espontáneos, esto es, guiados por sensación y conocimiento; y cuando resulta que sí, se cuenta al ser respectivo con entera seguridad entre los animales. La sensibilidad constituye de consiguiente al fin el criterio decisivo, exactamente como ARISTÓTELES lo había enseñado<sup>5</sup>.

En el hombre se edifica sobre la vida nutritiva y sensitiva, como tercera y suprema, la vida de la razón. Como quiera que ésta no es orgánica, sino supraorgánica, es seguro desde luego que el hombre está con todo su organismo dentro del reino animal, y, por consiguiente, que entre el bruto y el hombre no existe ninguna diferencia orgánica tal que pueda compararse a la diferencia orgánica entre el animal y la planta.

No niegan los filósofos antiguos que el hombre ocupe, aun por su constitución orgánica, el lugar más alto entre las obras de la naturaleza. Con los pies toca el suelo, levanta al cielo la cabeza, y tiene expeditas las manos para multitud de variadas ocupaciones. Vase elevando la escala de las formas animales, particularmente

CHARRI, *Manual de Zoología*, pag. 8.

<sup>5</sup> "In hoc, quod est sensitivum esse, consistit ratio animalis, per quam animal a non-animali distinguitur. Distingit enim animal ad intellectum gradum cognoscitivum" (S. THOMAS, *De sens. et sensato*, lect. 3).

en esto: que la receptividad para las impresiones externas se vuelve cada vez más intensa y delicada, y que el dominio, tanto sobre el estrecho mundo de la individualidad como sobre un mundo externo más dilatado, se hace cada vez más comprensivo, estando, con todo, ligado á medios cada vez más sencillos. Cuanto más progresa la serie de animales, tanto más se pone la cabeza en una mensurada relación antitética con las partes restantes del conjunto. Al espíritu, con el cual la cabeza se halla en relación íntima, le compete un señorío tranquilo y silencioso sobre el mundo, según dice Lotze; no un dominio que con ruido estrepitoso é inmenso gasto de medios para aprehender las cosas externas, revele solamente los esfuerzos que tiene que hacer para apoderarse de ellas. Prolongaciones y excrecencias fabulosas puede que las dé la naturaleza á los órganos sensitivos de sus criaturas inferiores; en el hombre concentra estos instrumentos sin ostentación en espacio reducido, porque no por la fuerza material, ni por el poder de los instrumentos de la sensación, el hombre ha de imperar en el mundo. Los ojos no miran prominentes y rígidos á lo lejos, como temerosos de que las cosas se les escapen; moviéndose con sosiego bajo la bóveda de sus órbitas, parecen más bien como seguros de dominar aun las más remotas. Ni para aprehender el alimento, ni para gritar avanza la boca; sin fatiga fluirá de los labios el sonido significativo de la palabra, porque no por la fuerza del grito ha de obrar el hombre, ni por aquel sonido salvaje para cuya emisión el animal alarga fatigosamente la cabeza y el cuello <sup>1</sup>.

Mas ¿á qué desenvolver esta consideración? El abismo que separa al hombre de las formaciones orgánicas que le están más cerca es tan grande por todo concepto, que no consiente pensar que le una con ellas afinidad genética. Ciertamente, desde luego parece desacertado pretender fundar la diferencia entre el hombre y el bruto, ante todo en una comparación entre el organismo humano y el del animal. Pero no menos cierto es que las particularidades orgánicas no carecen de importancia para la posición excepcional del hombre.

Descuellan entre ellas, á más de la voz humana, la formación singular de la mano y del pie, el andar derecho consiguiente á ella, la configuración del cráneo, la extraordinaria magnitud del ángulo facial, la masa enorme y la complicada construcción del cerebro, luego la imperfección de la vida instintiva, lo ilimitado de las pasiones, etc. Todo esto indica, aunque lo toca solamente desde lejos, aquel algo que es propio del hombre, y le distingue entre todos los animales, abriendo un abismo inmenso entre el hombre y

<sup>1</sup> *Microcosmus*, II, pág. 100.

el bruto. Este algo no consiste en ningún grado superior de perfección animal, sino es algo enteramente diverso y nuevo; algo que, sin anular al elemento animal en el hombre, á él se añade. El alma humana, no solamente es principio de la vida vegetativa y sensitiva, sino es también espíritu, esto es, que despliega una actividad que pasa más allá de toda materia y posee, por consiguiente, un ser que sobrepuja á los órganos.

**421.** Al echar primero una mirada escrutadora á las funciones que abraza la vida *vegetativa*, notamos que todas ellas están destinadas á aumentar el organismo, comenzando desde el germen, por acción interna, hasta que alcanza una forma y cantidad determinadas; á conservarlo manteniendo continua la asimilación y desasimilación, y, por último, á labrar semen para la propagación. Conforme á esto, los antiguos filósofos distinguían las operaciones de la nutrición, del crecimiento y de la generación <sup>1</sup>.

Esta triple división de la potencia vegetal ha sido criticada mucho. En particular ha sido objeto de censuras el que el crecimiento y la nutrición hubiesen de ser operaciones diferentes. Mas aun en tiempos recientes, fisiólogos renombrados han defendido la exactitud de la división aristotélica. "Por un error común entré los que no son fisiólogos ó son novicios en la ciencia fisiológica, dice JULIÁN SACHS, se propende á confundir ó hasta identificar las nociones de crecimiento y nutrición... Ambos procesos pueden coincidir en el lugar y en el espacio, pero igualmente pueden estar separados en cuanto al lugar y al espacio, y éste es de hecho el caso ordinario <sup>2</sup>."

Todo cuanto sucede en aquella triple región de la vida vegetativa en el organismo, debe, según doctrina peripatética, y en el concepto formal y vital, ponerse en cuenta de las tres mencionadas potencias plásticas, mientras que por el lado de la ejecución mecánica es efectuado exclusivamente por las *qualitates corporae*, esto es, por los procesos químico-físicos. La Fisiología moderna es la que consiguió al fin dar al marco trazado por ARISTÓTELES el contenido exacto y conforme á la realidad, instruyéndonos de talladamente sobre la significación de los estados de agregación y de los movimientos moleculares, sobre la acción del calor, de la luz y de la electricidad, y sobre los diversos procesos químicos.

**422.** Un examen comparativo de todos los acecimientos de la

<sup>1</sup> *Prima operatio est nutritio, per quam salvatur aliquid, ut est. Secunda autem perfectio est augmentum, quo aliquid produci in maiorem perfectionem et secundum quantitatem et secundum virtutem. Tertia autem perfectissima et finalis est generatio, per quam aliquid iam quasi in seipso perfectum existens alteri esse et perfectionem tradit. Tunc enim semperque maxime perfectum est, quum potest facere alterum tale, quale ipsum est' (S. THOM., *lib. II de an.*, lect. 9.)*

<sup>2</sup> *Elementos G-onológicos de la fisiología de los vegetales.*

vida sensitiva cual se manifiesta en el animal y aun en el hombre, nos enseña al punto que podemos reunir igualmente en tres grupos las operaciones homogéneas á pesar de la variedad que se observa entre todas. Refiérense las funciones á la percepción sensitiva, ó á la satisfacción de algún apetito sensitivo ó al cambio espontáneo de lugar.

Es la percepción sensitiva, según concepción aristotélica, una afección producida en el percipiente por el objeto percibido, un movimiento del alma realizado por medio del cuerpo. La cosa percibida es aquello que inicia la modificación; el percipiente es aquello en lo que se verifica. La percepción debe ser designada primariamente como algo pasivo, no sólo porque se califica así todo progreso de la mera disposición á la realidad, sino también porque la facultad perceptiva se halla bajo la influencia física del objeto del cual recibe la determinación á un acto de percepción. Pero la percepción es también algo activo, por cuanto el órgano percipiente realiza en sí un acto mediante el cual el objeto perceptible es representado y conocido<sup>1</sup>.

El Estagirita distingue sentidos externos ó internos. Los externos, cinco en número, no existen, según puede probarse, sino en los animales perfectos, careciendo los inferiores de uno ó más entre ellos. El gusto y el olfato sirven á las necesidades íntimas de la vida, mientras que la vista y el oído ocupan el primer lugar. El hombre dispone de los sentidos, no solamente en pro de su existencia vegetativo-animal, sino para suministrar además el material á sus conocimientos espirituales. El mayor valor objetivo tienen, sin duda, las percepciones de la vista y del tacto.

La imagen sensible, como tal, es producida en los órganos; su relación al objeto, empero, procede de una facultad perceptiva interna, el sentido común. Luego si conviene cierta independencia á los sentidos externos, no es más que relativa, porque la perfección del conocimiento sensitivo, ó sea la conciencia del mismo, no se verifica sino en el sentido interno, punto de partida y término del externo. El llamado sentido común, que reside en un órgano interno, es el agente propio que termina y consuma el conocimiento de los objetos exteriores, sirviéndole los sentidos externos de instrumentos, pero no de instrumentos exteriormente adheridos, sino interiormente subordinados; de suerte que en la acción de los diversos sentidos externos el sentido común obra como *agens principale*, y su acción no se dirige á lo exterior par-

<sup>1</sup> Sobre la exactitud de esta doctrina aristotélica relativa á la naturaleza de la cognición sensitiva, nos hemos extendido más profusamente en nuestro escrito, *El fenómeno del mundo*. Freiburg, 1877.

tiendo del cerebro, sino es proyectada por los instrumentos sensitivos externos. Así como "el alma entera, reúne sus partes en un todo, la parte perceptiva comprende su totalidad especial en la unidad. La participación en el alma (ó sea que cada instrumento respectivo sea "parte animada,") es condición irremisible de toda función sensitiva. Aquel sentido interno al cual se refieren los sentidos aislados como á su común centro de unión, es el principio de esta unidad. Este principio interno empero, considerado por sí sólo como órgano especial, es á su vez independiente con respecto á los diferentes sentidos, y cada uno de los sentidos (según se prueba por las percepciones inadvertidas) lo es en cierto grado con relación al principio unificante y uno. No obstante, la unidad pasa inmediatamente por encima de los sentidos separados y los reduce esencialmente á la condición de medios suyos<sup>2</sup>.

El sentido común interno, igual para cada uno de los externos, es el asiento del sentimiento sensitivo de la vida, ó bien de aquella especie de conciencia con la que el animal conoce sus operaciones y afecciones, y de consiguiente, también en cierto modo á sí mismo en sus afecciones.

Al complejo de las potencias sensitivas internas deben atribuirse, según enseña Aristóteles (Cf. núm. 237), á más del sentido común, aún otras facultades del alma. Cuando es afectado el sentido externo, no solamente se origina una percepción actual, sino que, siendo propicias las circunstancias, se produce en el órgano central un efecto mediante el cual más tarde puede volver á presentarse la imagen cognoscitiva aun en ausencia de su objeto. La facultad de conservar imágenes sensitivas y traerlas en presencia del alma, es la imaginativa (fantasía). Si una imagen evocada por la fantasía es referida á percepciones anteriores como copia de las mismas, esta facultad se llama memoria. También los animales poseen memoria ó recuerdo, mientras que la "recordación,, ó sea la reproducción de una imagen mediante la reflexión, no aparece sino en el hombre<sup>3</sup>.

Aquí debemos mencionar también aquella facultad de apreciación, llamada *æstimativa* (núm. 238), esa especie de "entendimiento, sin ninguna aptitud propia para pensar, que ya Aristóteles atribuía á los brutos. Los pensadores medioevales han dis- sentido mucho sobre la naturaleza de esa facultad de "apreciación, animal, hallando unánimes el carácter particular de los actos de apetecer conducentes en que los animales son determinados

<sup>2</sup> Teoría política de Aristóteles (*Ekonomikétheorie*, etc.), pág. 94 y 95.

<sup>3</sup> Véanse las pruebas en CLEMENTE BARTHELEMY, *La doctrina aristotélica sobre las potencias del alma*, Leipzig, 1877.—ZELLER, *Filosofía de los griegos*, II, 2, pág. 533 y 549.

por representaciones no emanadas de los objetos exteriores mediante los sentidos, ó sea por las llamadas *species insensatae*, y llamando *aestimativa* precisamente á esa aptitud para tener semejantes *species insensatae*<sup>1</sup>. El problema del verdadero origen de esas representaciones (*species*) era calurosamente debatido por los aristotélicos, sobre todo en posteriores siglos, siendo, según es fácil comprender dada la natural obscuridad de la cuestión, resuelto en muy diversos sentidos. Mientras que unos hablaban de representaciones innatas é ingénitas, otros creyeron deber resolver el proceso en cuestión en pura simpatía destituida de todo conocimiento, á la par que un tercer partido tomó un camino medio enseñando que, de conformidad con un patrimonio innato de disposiciones orgánicas, se originaban simpatías y antipatías junto con las representaciones correspondientes. Por nuestra parte, nos decidimos sin vacilar por esta última teoría. Que existe un conocimiento interno, y también una aprehensión de lo útil (núm. 242), no puede ser dudoso<sup>2</sup>. Si bien, según con razón hacían notar los pensadores antiguos, debe considerarse el bien deleitable (*bonum delectabile*) como objeto propio del apetito animal. Mas no por eso hay razón por qué suponer representaciones innatas. Wuydt dice, al contrario, con buen acierto: "Si el animal recién nacido posee realmente de antemano una idea de todas las acciones que verificará, qué riqueza de experiencias anticipadas hay entonces en los instintos humanos y animales, y cuán inconcebible parece el que no sólo el hombre, sino también los animales, se apropien lo más por la experiencia y el ejercicio! Hasta donde alcanza la experiencia humana, consta con positiva seguridad que proceden de ella todas las representaciones que surgen en la historia de la evolución de un instinto humano. El niño no tiene cuando nace más idea ingénita del pecho materno que el pollito de los granos que comerá. Entonces, ¿en qué consisten aquellos elementos que en todos estos instintos hemos de mirar realmente como innatos? Primaria é inmediatamente, sólo en la disposición dada en nuestra

<sup>1</sup> «Ad apprehendendum intentiones, quae per sensum non accipiuntur, valdeatur aestimativa... Alia animalia percipiunt huiusmodi intentiones solum naturalis quaedam instinctu, homo autem per quamdam collationem» (S. Thom. Summ. theol., I q. 78, a. 4.)

<sup>2</sup> «Sicut Tempus est á la altura de nuestro tiempo cuando empieza: «Si animal movetur solum propter delectabile et constabile secundum sensum — ostis es según de los ejemplos que algunas de desgracia — secundum naturam externam non eas appetitum placere in animalis non appetitum aliquid firmatum, quae percipiuntur in pulchra delectabilis que hinc: Est appetitum, non collationem, ut quaeat aliqua vel fugiat, non collationem vel non appetitum aliquid... ostendit... sicut ovium videtur lupum venientem fugit, non propter delectationem collata vel fugat, vel quod inimicum naturae: et similiter ovium colligit pascua, non quia delectat naturam (i. e. appetitum), sed quia est inimicum ad collationem. Necessarium est ergo animal, quod percipiat huiusmodi intentiones, quae non percipit sensum externum» (S. Thom. theol., I q. 78, a. 4.)

organización para dar origen á determinadas sensaciones comunes (núm. 243) y para asociar determinados movimientos á estas sensaciones comunes<sup>3</sup>.

Innato es en el niño de pecho, así como en el pollito recién salido del huevo, nada más que la facultad de sentir hambre, y la propensión á unir con esta sensación común de modo conducente determinados impulsos y movimientos prácticos.

Sobre la vida del apetito sensitivo bastará que digamos lo necesario con brevedad, remitiendo al lector para los pormenores á lo que tuvimos ocasión de decir sobre el particular en números anteriores. Generalmente este apetito se actúa, ó como aspiración á un bien, ó como temor de un mal, siendo en todo caso el fin formal alguna suerte de bienestar sensible. La facultad apetitiva es determinada á la acción por algún bien sensible, cuya presencia ó falta es advertida, sea del modo que fuere, en la conciencia sensitiva. No lleva, pues, en sí su determinación la facultad apetitiva en cuestión, como sucede con la mera tendencia natural; lo que la determina al deseo ó á la repugnancia es algún objeto que es reconocido como bien sensitivo (*appetendum*) ó mal sensible (*fugiendum*) por el conocimiento práctico de la facultad estimativa interna. Cuando el objeto obra de modo determinante sobre la facultad apetitiva, no *de por sí*, sino por cuanto es reconocido, se muestra en los actos sensitivos del apetito cierta arbitrariedad, la cual falta por completo en la región de la Física y de la Química, así como en la de la vegetación. Por esta razón se tienen por arbitrarios ó espontáneos aquellos movimientos que se realizan á impulso de semejantes actos apetitivos.

Si la apetencia sensitiva para en el simple deseo de un bien ó en el simple horror á un mal, se la llama concupiscencia (*pars concupiscibilis*). Pero cuando á la percepción sensitiva se presenta algún bien ó algún mal á cuya obtención ó fuga respectivamente parecen oponerse dificultades ó obstáculos, es irritada aquella parte de la facultad apetitiva que se denomina irritable ó irascible (*pars irascibilis*). La irascibilidad es lo mismo que PLATÓN había apellidado "ánimo de ira. ARISTÓTELES no pudo, naturalmente, conceder á esta potencia el mismo lugar eminente de la vida del alma que PLATÓN había señalado al "alma de valor. Originase una conmoción que tiende á superar los obstáculos que dificultan la obtención del bien ó la huida del mal. En la esfera de la irascibilidad no se espera, por lo tanto, ningún deleite, ni se teme ningún dolor de parte del objeto, por lo que la apetencia sensitiva, como tal, se hace notar menos, y se acentúa más la acción condu-

cente de la tendencia natural dirigida á la conservación de la especie. Esta es la razón por la cual los peripatéticos encontraban precisamente en la irascibilidad que habilita al animal para hacer grandes esfuerzos, renunciando por de pronto á su satisfacción sensual, una analogía singular con la razón humana. Mas sea de esto lo que fuere, aun en los actos de la irascibilidad se manifiesta la aspiración á un *bonum delectabile*, por cuanto en ellos se trata de aquietar ó satisfacer instintos internos que han sido excitados.

En la doctrina sobre los *afectos*, ARISTÓTELES se contenta con algunas indicaciones muy deficientes. Empero es uno de los méritos de SANTO TOMÁS DE AQUINO haber desarrollado esta doctrina con claridad ejemplar y admirable corrección en los detalles.

En orden á la concepción exacta de los *procesos orgánicos de movimiento*, la antigua filosofía nos ha legado igualmente un bosquejo de mano maestra, aunque no mucho más que un bosquejo ó las ideas fundamentales correctas.

Acéptense como suficientes estas indicaciones sobre la vida sensitiva, no porque esta materia no sea digna ó no necesite de una exposición detenida, sino porque en seguida vamos á considerar los puntos capitales de la vida sensitiva del hombre como objeto de un examen más extenso. Pero aun antes que pasemos al estudio del hombre séanos permitido hacer algunas observaciones sobre la ley de la *continuidad* biológica, que tan discutida ha sido y de que tanto abuso se ha hecho.

123. Con razón observa ZELLER<sup>1</sup> que ARISTÓTELES había sido el primero que descubrió en la naturaleza un tránsito continuo de lo inanimado á lo animado, de lo imperfecto á lo perfecto. "En la mayor parte de los animales, dice el Estagirita<sup>2</sup>, se encuentran vestigios de aquellos estados psíquicos que en los hombres se manifiestan con rasgos claramente determinados... Como cuando se vuelve la mirada á los años de la infancia, en los cuales se observan ciertos indicios y gérmenes de la conducta de posteriores años... Casi en nada se diferencia el alma del niño de la del bruto; de suerte que, sin ofender á la verdad, casi se puede afirmar que en los demás animales se registran fenómenos parte idénticos, parte más ó menos análogos. La naturaleza efectúa el tránsito de los seres inanimados á los animales tan paulatinamente, que á consecuencia de su continuidad quedan ocultos el límite preciso entre ambos reinos y la posición de los miembros intermedios. Después del reino de los entes privados de vida viene primero el de los vegetales; y entre las diversas clases de vegetales no sólo se manifiestan

<sup>1</sup> *Filosofía de los griegos*, II, p. 288-291.

<sup>2</sup> *De hist. anim.*, I, VIII, cap. 1, 288 b, 43-44.

fiestan diferencias de animación perfecta ó imperfecta, sino que todo el mundo de las plantas parece como animado en comparación con los seres inorgánicos, y como inanimado en comparación con los animales. Asimismo es continuo también el tránsito de las plantas á los animales, porque respecto de algunos animales marinos, las esponjas y los actinios, por ejemplo, es lícito dudar si son animales ó plantas... En algunos de estos seres intermedios no se nota ninguna sensibilidad, y en otros de modo muy ambiguo... ARISTÓTELES enseña á continuación del pasaje transcrito cómo se puede observar este mismo progreso continuo de la evolución vital con respecto á la formación del cuerpo, al modo de vivir, á la propagación, á la manutención de la cria, etc., en todas partes. En otro texto vuelve repetidas veces á hablar de las transiciones que se efectúan con tal continuidad, que lo uno no se distingue de lo otro sino en extremos insignificantes á causa de la proximidad á que un grado se encuentra de otro. Luego si la Fisiología moderna nos da á conocer una escala ascendente de facultades animales, comenzando por los animales primitivos, zoófitos, astrózoos, lombrices, caracoles y conchas, en los cuales los impulsos proceden en su mayor parte de simples sensaciones de tacto y contacto, y terminando por el hombre, en cuya vida de instinto juegan los más complejos impulsos de percepción é imaginación al propio tiempo; si también en los órganos se trata de establecer una escala desde el vestido ciliolado de los infusorios á través de los hilos prehensiles y los pies chupadores de los pólipos, acalefos y equinodermos, hasta los tentáculos de los moluscos y palillos pedipalpos de los artrópodos, etc., desde las manchas ocellares de los protozoos, los pivotes retinarios de las estrellas de mar, el ojo simple de la araña y los ojos más compuestos ó taraceados de los crustáceos é insectos, hasta el ojo sumamente complejo de los animales superiores y del hombre, etc., la ciencia moderna nos enseña con exactitud, por la que debemos estarle sinceramente agradecidos, cosas que en principio eran conocidas y reconocidas ya por la filosofía peripatético-escolástica. Los pensadores de los siglos medios estaban familiarizados con la doctrina de *continuidad* del Estagirita, y apelaban á ella muy á menudo<sup>3</sup>; y no es que, según concepción aristotélica, se excluyera

<sup>3</sup> SANTO TOMÁS dice por ejemplo: "Semper invenitur infimum superius generis contingere superius inferioris generis... unde beatus Dionysius dicit, quod divites sapientia coalungit fines superiorum principis inferiorum." (*Summ. c. quest.*, I, II, c. LXXVII.) V añade: "Naturae de suo extremo ad aliud transit per media, quae communicant cum utriusque." (*Summ. theol.*, I, q. 71, a. 2. ad 4. I, q. 100, a. 2. — *Quaest. disput.*, q. 27; *De verit.*, a. 2, q. De an., a. 7, lib. *De sensu*, lect. 30.) SITUS MAYOR hace notar la dificultad que ofrece el distinguir acerca de estos en una escala: "Debet adverti, quod, quia in generibus infimum superius attingit superius infimum, utriusque aliquid confertur, per quam superius, infimum confunditur cum infimo superius, nec sicut ab ipso discretur." (*Quaest. 9. philo.*, I, IV, q. 24.)

hombre de esa serie de continuidad; porque, á pesar de serle reconocida ya por ARISTÓTELES una naturaleza semejante á la de Dios, y que le distingue entre todos los demás seres naturales por la voluntad y la razón, no deja de ser el punto culminante de una elevación continúa, siendo el animal más diestro é ingenioso de todos. Aunque sólo el hombre posee entendimiento (en el sentido propio de la palabra) y razón, se manifiesta también en los animales cierta disposición y aptitud, cuyos resultados son parecidos á las operaciones racionales del hombre, hasta el punto que á primera vista es fácil confundirlos con éstas. Aun por este concepto los pensadores de la Edad Media apreciaban la doctrina del antiguo griego de un modo perfectamente congruente con la realidad y las observaciones efectivas<sup>1</sup>. En los animales encontramos afectos y propiedades análogos á los que sentimos en nosotros mismos: manscumbre, valor, astucia, destreza; á la disposición del hombre para las ciencias corresponde la docilidad de ciertos animales, como, al revés, un grado imperfecto de todas estas perfecciones, observadas en los brutos, vuelve á parecer en la infancia del hombre<sup>2</sup>. Hasta respecto de aquellas peculiaridades que más caracterizan la racionalidad del hombre, cuales son la libertad del albedrío, la moralidad y los sentimientos delicados, se enseña que se encuentran también en los animales *per obscuram resonantiam*<sup>3</sup>. Este reflejo de la razón en la vida de los brutos se hacia dimanar, sin embargo, siempre de la inteligencia divina<sup>4</sup>. \*Ana-

1. De serie magis legitime septimus aliquid nominat: Divina sapientia omniumque finis primarum principum occurrerit, qui omnis naturae inferior in sui supremo attingit ad illud finem naturae imperitiae, secundum quod participat aliquid de natura superioris, quantum debetior, ideo tunc se determinat quomodo appetit sensibile invenitur aliquid, in quo sensitivum rationem animalis. Quod enim animal imaginatur formas apprehendit per sensum, hoc est de natura sensitivae apprehensionis secundum hoc sed quod apprehendit illas intentiones, quae non cadunt sub sensu, sicut amicitiam, odium et balneandi, hoc est sensitivae partem, secundum quod attingit rationem, pars illa in animalibus eius dicitur ratio sed aestimatio. Similiter etiam ex parte appetitus, quod animal appetat ea, quae sunt convenientia sensui, delectationem facientia, secundum naturam sensitivam est... sed quod tendit ad aliquid bonum, quod... magis naturae est facere tristitiam rationis sine difficultate, sicut quod animal appetat pugnam cum alio animali, hoc est in appetitu sensitivo, secundum quod natura sensitiva attingit intellectivam... Quis diserte intentionem difficultatis et voluntatem in uno et eodem, est rationis ideo proprio istud bonum appetere est rationalis appetitus, sed convenit sensitivae, secundum quod attingit per quasdam imperfectam participationem ad rationem. (S. THOMAS, 3. dicit. 26, q. 1, a. 2. — Com. Quaes. disput., q. 25, De verit., a. 2. 1. *Min nunc se delectat de adventu iugiter de los animales. «Et determinatione naturae actus non evocant, non autem ex propria determinatione agentis.» 3. dicit. 25, a. 1. ad 2. — Quaes. disput., q. 28, De verit., a. 7. ad 7. 2. 2.)*

2. ZULETA, *loc. cit.*, pág. 255.

3. S. THOMAS dicit: «Animalia bruta non omnino habent libertatem, sed participant aliquid libertatis.» 15. dicit. 27, q. 1, a. 2. «In his animalibus appetitus sensitivus... in quantum dicitur quaedam assimilativa naturae (quae multumque rationi superiori, scilicet divinae), est in eis quaedam similitudo moralis boni quantum ad animae perfectionem.» (Summ. theol., I, II, q. 24, a. 4. ad 3.)

4. «Bruta animalia habent instinctum naturalem ex divina ratione, sed intellectum, per quem habent motus interiores et exterioris similes motibus rationis.» (S. THOMAS, 1. II, q. 6, a. 4. ad 2.)

logía, llamábase el lazo que predomina en las especies y los géneros<sup>1</sup>, y que compone todas las formaciones y sus diversas operaciones en una maravillosa é inquebrantable unidad, apareciendo por lo menos semejanza allí donde no es posible ya que exista igualdad. ARISTÓTELES procuró probar esta analogía por todos sus aspectos. He aquí unos pocos ejemplos no más. A los bucos corresponden en los peces las espinas, y en otros animales las lorigas y conchas. Para los vegetales, la raíz tiene la misma importancia que la cabeza para los animales (*homo est arbor inversa*). Unión conexa interna atraviesa todos los dominios de la naturaleza orgánica, siendo determinadas formas fundamentales las que en las clases más heterogéneas de las cosas vivientes se repiten convenientemente escalonadas. Hasta más allá de la totalidad de las cosas orgánicas el Estagirita hace extensiva aquella analogía, viendo en el movimiento en general una especie de vida, y en el principio formal una analogía con el alma, idea que pudiéramos amplificar todavía poniendo en comparación los tres grupos de operaciones inorgánicas con los de la triple actividad orgánica. Así como la cosa inorgánica establece su volumen, ó bien su tipo cuantitativo, mediante la acción de la cohesión y expansión, el ser orgánico se labra el tipo de su organismo mediante el desarrollo paulatino de sus miembros; así como la substancia inorgánica se mantiene en su estado por virtud de la fuerza de inercia, el organismo cuida de conservarse por la nutrición, asimilándose y segregando constantemente substancias inorgánicas; así como las cosas privadas de organización aspiran á comunicar sus propiedades á otras cosas, los individuos organizados tratan de transmitir su ser específico á nuevos individuos mediante la propagación. No obstante, aunque la filosofía peripatética no queda de ninguna manera á la zaga de la Fisiología moderna por lo que hace al reconocimiento de la analogía que abarca todas las cosas creadas, sólo allí contempla la vida, en el sentido propio del término, donde existe aquel movimiento de sí propio que está sobre el equilibrio químico-físico. Asimismo no despoja al hombre de su carácter elevado sobre la animalidad, de la que naturalmente participa.

Ciertamente, el hombre pertenece á la naturaleza, estando colocado en la cima suprema de los seres naturales; esto lo sabían y decían los antiguos. Sin embargo, no estaban tan aprisionados en preocupaciones como cierta ciencia natural moderna, que en vista de ese hecho cree que debe explicar por el animal al hombre ente-

1. Véase á J. H. MEYER, «La zoología de Aristóteles (Tratado de los Animales)» pág. 254 y siguientes; UNKOWSKY-PLESIOS, *Historische Biologie*, I, pág. 151 y 162; ZULETA, *Filosofía de los griegos*, I, pág. 237.

ro. "Nada más que una caricatura de la melancolía, dice acertadamente Lorze, es el aserto tantas veces repetido de que no comprende al hombre sino quien haya penetrado los miembros inferiores del reino animal, y entienda que hallarse colocado en la cima de éste es el título principal de su dignidad. ¡Qué pedantesco, qué falso es opinar, á causa de esa analogía, que se comprende al hombre cuando se ha comprendido al infusorio, al insecto, á la ranal! Seguramente algo más que el sentimiento de ser los más nobles de los mamíferos abrigan todos aquellos hombres insig- nes que en las diversas etapas de la larga historia del linaje humano emplearon sus fuerzas generosas en la lucha por bienes sublimes; ni los espíritas meditados, cuyas elevadas ideas é invenciones fecundas abrieron nuevos derroteros al progreso de la civilización, dejarían gustarse en sus estudios é indagaciones por la consideración de la distancia que en la serie de los animales separa al hombre de cualquier reptil<sup>1</sup>.

Los antiguos filósofos mantuvieron su doctrina de la continuidad y de las especies, libre por todo concepto de viciosa parcialidad. No se les resolvía la naturaleza en el sistema de formas fijas y disgregadas en el que los pensadores abstractos del apriorismo moderno quisieran encerrar el mundo coloreado por los fenómenos naturales; pero tampoco se les volvía la naturaleza un baturrillo, una confusión desordenada, ruidosa, agitada en loco remolino, sin firmeza interna, sin estabilidad típica, del modo con que se presenta la naturaleza á los teóricos evolucionistas de la escuela de Darwin. Los antiguos tenían los ojos abiertos para uno y otro aspecto de la realidad natural. Tipos determinados y estables constituyen la armazón sólida de la naturaleza y señalan á su marcha derroteros seguros. Mas, sin perjuicio de esta firmeza, la naturaleza ofrece un cuadro de colores vivos, de movimiento constante y lleno de cambios de escena como una leyenda fabulosa. Férrea y seria en el mantenimiento de sus leyes, juega graciosamente en la ejecución de sus hechuras (*natura ludit in individuis*), se complace con la velocidad de una doncellita en variar á menudo de traje (*natura varietati studet*), dejando á individuos sin cuento, entre los que ninguno se parece á otro, gozar de la existencia, y desplegando una multitud interminable y encantadora de actitudes y disposiciones singulares. En todas partes admiramos un orden y armonía que satisfacen al entendimiento, unidos con una variedad que embelena los sentidos.

<sup>1</sup> Microcosmus, II, pág. 71.



## CAPÍTULO V

### Antropología.

#### § I

##### La vida sensitiva del hombre.

174. Volviéndonos á la contemplación del ser humano, estamos en el terreno más interesante de la naturaleza. ARISTÓTELES ha marcado la condición peculiar á este terreno atribuyendo divinidad á la naturaleza racional, mientras que pretendía que la totalidad de la naturaleza fuera llamada, no divina, sino demoníaca<sup>1</sup>; pero incluyendo con todo al hombre en la naturaleza, en el número de los animales. Sin embargo, el hombre descuelga entre ellos aun por su parte inferior. En su mano tiene el instrumento de los instrumentos, tan ingeniosamente construido para las más diversas operaciones, y que le proporciona ó suple todos los demás. El hombre es, en breve, el primero y más perfecto de todos los seres vivos; y por lo mismo que lo es, todos los restantes están destinados para servirle, según la regla de que lo menos perfecto tenga siempre su fin en lo perfecto<sup>2</sup>.

Volviendo ahora nuestra mirada al *hombre*, vemos, no solamente el producto más noble y prodigioso de la naturaleza, sino que llegamos al punto donde brota la actividad de un ser natural con el poderío y esplendor del *espíritu*, y se despliega ante nosotros el germen de una nueva y supramaterial evolución de la vida, cuya significación sobrepuja el valor de todo el mundo visible.

<sup>1</sup> De part. anim., I, II, c. X, 836, a, 7, y I, IV, c. X, 886, a, 47; Ethic., N.º I, X, c. VII, 1, 177, a, 23 sig.

<sup>2</sup> Zeller, Filosofía de los griegos, pág. 305.

ro. "Nada más que una caricatura de la melancolía, dice acertadamente Lorze, es el aserto tantas veces repetido de que no comprende al hombre sino quien haya penetrado los miembros inferiores del reino animal, y entienda que hallarse colocado en la cima de éste es el título principal de su dignidad. ¡Qué pedantesco, qué falso es opinar, á causa de esa analogía, que se comprende al hombre cuando se ha comprendido al infusorio, al insecto, á la ranal! Seguramente algo más que el sentimiento de ser los más nobles de los mamíferos abrigan todos aquellos hombres insig-nes que en las diversas etapas de la larga historia del linaje humano emplearon sus fuerzas generosas en la lucha por bienes sublimes; ni los espíritus meditados, cuyas elevadas ideas é invenciones fecundas abrieron nuevos derroteros al progreso de la civilización, dejarían gustarse en sus estudios é indagaciones por la consideración de la distancia que en la serie de los animales separa al hombre de cualquier reptil<sup>1</sup>.

Los antiguos filósofos mantuvieron su doctrina de la continuidad y de las especies, libre por todo concepto de viciosa parcialidad. No se les resolvía la naturaleza en el sistema de formas fijas y disgregadas en el que los pensadores abstractos del apriorismo moderno quisieran encerrar el mundo coloreado por los fenómenos naturales; pero tampoco se les volvía la naturaleza un baturrillo, una confusión desordenada, ruidosa, agitada en loco remolino, sin firmeza interna, sin estabilidad típica, del modo con que se presenta la naturaleza á los teóricos evolucionistas de la escuela de Darwin. Los antiguos tenían los ojos abiertos para uno y otro aspecto de la realidad natural. Tipos determinados y estables constituyen la armazón sólida de la naturaleza y señalan á su marcha derroteros seguros. Mas, sin perjuicio de esta firmeza, la naturaleza ofrece un cuadro de colores vivos, de movimiento constante y lleno de cambios de escena como una leyenda fabulosa. Férrea y seria en el mantenimiento de sus leyes, juega graciosamente en la ejecución de sus hechuras (*natura ludit in individuis*), se complace con la velocidad de una doncellita en variar á menudo de traje (*natura varietati studet*), dejando á individuos sin cuento, entre los que ninguno se parece á otro, gozar de la existencia, y desplegando una multitud interminable y encantadora de actitudes y disposiciones singulares. En todas partes admiramos un orden y armonía que satisfacen al entendimiento, unidos con una variedad que embelena los sentidos.

<sup>1</sup> Microcosmus, II, pág. 71.



## CAPÍTULO V

### Autropología.

#### § I

##### La vida sensitiva del hombre.

174. Volviéndonos á la contemplación del ser humano, estamos en el terreno más interesante de la naturaleza. ARISTÓTELES ha marcado la condición peculiar á este terreno atribuyendo divinidad á la naturaleza racional, mientras que pretendía que la totalidad de la naturaleza fuera llamada, no divina, sino demoníaca<sup>1</sup>; pero incluyendo con todo al hombre en la naturaleza, en el número de los animales. Sin embargo, el hombre descuelga entre ellos aun por su parte inferior. En su mano tiene el instrumento de los instrumentos, tan ingeniosamente construido para las más diversas operaciones, y que le proporciona ó suple todos los demás. El hombre es, en breve, el primero y más perfecto de todos los seres vivos; y por lo mismo que lo es, todos los restantes están destinados para servirle, según la regla de que lo menos perfecto tenga siempre su fin en lo perfecto<sup>2</sup>.

Volviendo ahora nuestra mirada al *hombre*, vemos, no solamente el producto más noble y prodigioso de la naturaleza, sino que llegamos al punto donde brota la actividad de un ser natural con el poderío y esplendor del *espíritu*, y se despliega ante nosotros el germen de una nueva y supramaterial evolución de la vida, cuya significación sobrepuja el valor de todo el mundo visible.

<sup>1</sup> De part. anim., I, II, c. X, 836, a, 7, y I, IV, c. X, 886, a, 47; Ethic., N.º I, X, c. VII, 1, 177 a, 23 sig.

<sup>2</sup> Zeller, Filosofía de los griegos, pág. 305.

Contemplemos primero aquella fase de la existencia humana que más se manifiesta al exterior, la parte sensible.

PLATÓN ha comparado al alma humana, en su relación con el cuerpo, con la deidad marina *Glauco*, á la cual se habían adherido tantas conchas y algas, que estaba desfigurada hasta el punto que era imposible reconocerla. Al ser ingerida el alma en el cuerpo, la sensibilidad la invade de manera que es preciso distinguir una parte mortal y otra inmortal, una parte racional y otra irracional en el alma. La parte racional, el alma intelectiva, es homogénea en sí; en la parte irracional, empero, PLATÓN distingue otra vez una parte noble y otra innoble, según ya arriba vimos (núm. 429). La oposición intransigente entre la idea y la apariencia sensible que penetra toda la filosofía platónica, ha inducido al filósofo en esta materia á suponer que la vida de los sentidos, y en general la vida orgánica, debía radicar en un principio enteramente distinto del alma racional.

No así ARISTÓTELES. Según su modo de ver, en el hombre todo se halla en consonancia. Un alma es el principio de una triple esfera de vida. En la esfera de la vegetación y de la vida sensitiva, el alma humana está tan sumida en la materia como el alma de los brutos. Solamente la esfera de la racionalidad es inmaterial. La vida vegetativo-sensitiva encuentra en el hombre un complemento natural en la vida de la razón; y por otro lado, la vida de la razón humana está de su naturaleza determinada á recurrir al auxilio de aquella vida orgánica. De esta suerte, la unión del alma humana en el cuerpo no es ninguna cosa forzada; antes es una cosa natural, tan natural por lo ménos como cualquiera otra unión en los diversos cuerpos naturales.

Entre las dos esferas de la vida orgánica es la de la vida sensitiva la que reclama nuestra atención principal, hallándose colocado el centro de gravedad de ésta á su vez en el *sentido interno*, que debe ser mirado como fuente y raíz, como factor capital de la actividad sensitiva entera. No lograremos nunca apreciar al hombre en toda la importancia de su ser si no aprehendemos correctamente la relación que entre el cuerpo y el alma existe, y comprenderemos más fácilmente la esencia de esta relación cuando fijemos nuestra atención en el sentido interno, tronco principal de la actividad sensitiva, y con el cual se anuda, por decirlo así, la vida de la razón. La importancia de la materia pide una exposición más amplia.

Cuando preguntamos al Estagirita por las condiciones de la acción sensitiva interna, somos inducidos en errores crasos relativamente á la designación del órgano del sentido interno. Después de enseñar atinadamente que es preciso situar el sentido interno ó central en aquel entre los órganos interiores con el cual se hallan

en comunicación todos los instrumentos sensitivos exteriores, señala como tal erróneamente el *corazón*, y encarga á la *sangre* de un papel decisivo en la sensación, creyendo que el cerebro no sostenía relaciones directas con la vida sensitiva, sino que no era más que un aparato refrigerante del calor excesivo del corazón. Mas dejando á un lado esta opinión anticuada, á la cual indujeron al Estagirita observaciones erradas, mantengamos ante todo el otro principio aristotélico, de que para la vida sensitiva debe reconocerse un *órgano, materia animada*, que ejecuta todas las funciones de esta esfera de la vida humana. Que para este objeto no puede haber más que el cerebro, se excusa decirlo.

425. "Todo error es una verdad adulterada." Una verdad de que también se ha abusado para degradar al hombre, es la participación del cerebro humano en la vida psíquica. La dignidad del hombre descansa en su excelencia espiritual; aunque encuentra también en sí los elementos y funciones de los seres que le rodean no deja de tener conciencia de que los sobrepuja por la espiritualidad de su alma. El modernismo, hastiado del cumplimiento de los deberes que su dignidad de ser espiritual impone al hombre, se ha resuelto á disputársela, creyendo, en la verdad, asombrosa dependencia de toda la actividad espiritual del hombre respecto de su organismo corpóreo, y en particular del cerebro, haber encontrado el aríete para derribar desde el campo de la Psicología aquella fortaleza de la dignidad humana con científica *resonancia*. Sin duda es misión de la verdadera ciencia tomar parte activa en la defensa contra esta rebelión impetuosa del hombre bajo contra el hombre noble. Por desgracia, se ha opuesto á los ataques materialistas no pocas veces un *espiritualismo excesivo*, espiritualismo que reclama para el alma lo que no le compete, y por esta razón no ofrece ningún sostén firme. De esta suerte se fomentó entre los partidarios de la materia aquel ánimo triunfador que para con los partidarios de la espiritualidad del alma humana no guarda ya más que una mirada de compasivo desdén. Consiste aquel espiritualismo exagerado en que se considera *toda* la actividad del alma, como procedente de ella *sola*, reduciendo por este modo el organismo corpóreo á la baja condición de mera máquina "caldeada," movida y regulada por el alma puramente espiritual. A semejante dualismo *platónico* lo impugna la ciencia materialista con hechos que no vale negar, demostrando que el cerebro, y el cuerpo en general, no es una máquina inerte, sino que pertenece al *maquinista vivo*; luego extiende á la vista del público estepefacto la demostración, exacta en cuanto á *algunas* funciones de la vida psíquica, á todas las demás, y cástate ahí felizmente aniquilada la espiritualidad del alma humana.

Observa ahora con razón el catedrático GRIESINGER<sup>1</sup> que también en el hombre debe mantenerse, desde el punto de vista empírico, ante todo el hecho de la *unidad* de cuerpo y alma. Hemos visto que precisamente el mantener esta unidad es una propiedad específica de la filosofía natural peripatética. Conforme a esta máxima, el alma retiene bajo sí la materia que forma el cuerpo, constituyendo en unión con el *un ser*, del cual parte una actividad uniforme; pero en el hombre — y en esto se manifiesta la diferencia entre el hombre y el bruto — aparece todavía otra actividad dominante, que se presenta como puramente espiritual, esto es, supraorgánica e interiormente independiente de la materia; actividad que si bien necesita naturalmente de la acción orgánica, ella misma no parte de ningún órgano. Por ahora prescindimos de la discusión de este segundo punto, que, como se ve, encierra el *grano* de la cuestión y contiene el espiritualismo legítimo y verdadero, para someter con acierto a nuestro examen la actividad del cerebro en el animal. Aunque nos ocuparemos en primer término con el espiritualismo exagerado, atacaremos más directamente al materialismo. Pues basta exponer las razones reales que patentizan a toda la vida sensitiva como función del cerebro para producir la convicción de que a la parte superior y racional de la vida humana no tienen aplicación. Cuando se pretende impugnar con eficacia un error, acátase ante todo la verdad de que en él se hace abuso. Ya que hemos llegado aquí a un punto capital de la filosofía entera, conviene consagrarle un estudio detenido.

A la primera ojeada salta a la vista del observador la sorprendente analogía que hay entre el hombre y el bruto. Lo mismo que en el bruto, también en el hombre la vida de los sentidos comienza en los órganos sensitivos, por los cuales las impresiones externas son transmitidas al interior, y vuelve al fin a manifestarse al exterior en los diferentes órganos motores como movimiento espontáneo, andar ó trabajar, gritar, etc. Así en el hombre como en los brutos, el proceso actual de la transmisión de las percepciones a los movimientos correspondientes se verifica en el cerebro. Para ocurrir á interpretaciones erradas repetimos que en nuestra disquisición del cerebro éste se debe de considerar como representante de todo el organismo al cual aquí nos referimos, y que no hablamos, por supuesto, de un cerebro inanimado, sino del cerebro animado, ó sea del ser *uno* que resulta de la unión de alma y cerebro.

Sosteniendo por ahora en nuestra mano los dos eslabones extremos de la cadena de la vida, la percepción sensitiva y el movi-

<sup>1</sup> *Patología y terapia de las intermedias psíquicas*, 4.<sup>a</sup> edición, pag. 5.

miento, debemos afirmar, respecto de ambos, que son esencialmente funciones del cerebro.

426. Deimos principio al examen con la percepción sensitiva. Cuando, por ejemplo, miro el papel extendido delante de mi vista, se verifican primero en el ojo aquellos procesos químico-físicos que huelga exponer aquí en detalle, puesto que los dan á conocer las ciencias naturales; entonces la imagen de la retina y los estados vibratorios de enmarañados hilos nerviosos suscitan en mí una actividad que trae á mi presencia el color, la extensión y la distancia objetivas de la cosa. Este acto "no nos aparece como una determinación pasiva causada por excitaciones que nos llegan del mundo exterior, sino más bien como una fuerza indagatoria á lo lejos, la cual va en busca de los objetos distantes y los aproxima á nuestra conciencia. No por luz que recibamos de parte de los objetos creemos estar excitados en el acto de la visión, sino creemos tocarlos suavemente lejos de nosotros con la fuerza visiva de nuestra mirada irradiando hacia fuera"; ó expresándolo más sobriamente: este acto es una aprehensión apreciativa, la cual no se refiere á las impresiones materiales recibidas, sino por mediación de las mismas va directamente á los objetos y relaciones externas. Todos los hombres de ciencia convienen en que este acto no puede ser explicado por procesos materiales. Ahora la cuestión queda reducida á ésta: ¿Está el *substratum* de los procesos materiales, la materia, fuera de la percepción sensitiva, ó no es más bien — en una parte al menos — elemento subordinado en el principio percipiente mismo? Parece que debemos decidimos por el segundo término de esta alternativa; veamos, pues, en qué razones nos fundamos para ello. Indudablemente, todo acto de conocimiento sensitivo ofrece su aspecto mecánico. No podemos afirmar que el acto mismo deba ser constituido por procesos mecánicos (químico-físicos) como sucede en todo acto de la vida vegetativa; no queremos decir que el acto cognoscitivo en cuestión deba ser dispuesto interiormente por afecciones químico-físicas de su principio. Según que el principio cognoscitivo sea afectado y excitado por vía mecánica, así será también el conocimiento. Luego el principio de que parte el acto del conocimiento sensible debe llevar en sí algo que sea accesible á influencias mecánicas. Mas tal es solamente la materia. Con otras palabras; el juicio aprehensivo que en la percepción sensitiva hacemos sobre las condiciones (diversidad de color, extensión, distancia, magnitud, situación, movimiento) de los objetos externos, presupone en el propio principio que lo forma la recepción de influencias mecánicas, y además una disposición y una

LÖRZ, *Fisiología medicinal*

reacción tal como ha sido producida por impresiones materiales. Así, aquella influencia ejercida por cosas materiales, como disposición producida por influencia material y la reacción que sirve para la proyección hacia fuera, son cosas materiales. Luego se justifica el aserto de que la percepción sensitiva emana de un principio que lleva en sí la materia. En breve: el principio de que parte la percepción sensitiva debe ser susceptible de influencias materiales; pero ese tal no es ningún principio puramente espiritual; luego debemos reconocer uno espiritual material, ó sea uno orgánico.

127. Esta demostración, algún tanto *a priori*, ha sido confirmada plenamente por la observación fisis-patológica, y el resultado que de ella sacamos es que ciertos centros nerviosos en la base del cerebro, las llamadas *células perceptivas*, son los que intervienen de modo predominante en la percepción sensitiva.

Debemos advertir por vía de información preliminar que la Fisiología moderna, del modo con que lo hacía la antigua Psicología, distingue en el gran cerebro varios complejos hablando de órganos de percepción, de movimiento y de la alta vida sensitiva. Los órganos de esta última categoría elaboran el material que les transmite las células perceptivas, formando con su auxilio representaciones duraderas, juicios instintivos, etc.; y son considerados al propio tiempo como asientos de las potencias del apetito y del sentimiento. Es preciso presuponer que las impresiones recibidas en las células perceptivas pasan instantáneamente, porque, si no, se confundirían unas con otras, pues se suceden rápidamente. Los dos primeros complejos, ó sean las células perceptivas y motrices, intervienen para establecer la comunicación con el mundo externo, y por estas partes es por donde en el embrión principia el primer diseño del cerebro, por lo cual son designadas también como partes primarias del cerebro, á diferencia de los órganos más tardíos de la vida sensitiva superior (á saber, los hemisferios). Aquí, pues, encontramos una vez más la universal ley natural de que lo perfecto no se desarrolla hasta después de lo imperfecto; antes de acercarse al desarrollo á su conclusión, no alcanza el crecimiento de los órganos sensitivos la perfección en que se anuda la vida racional<sup>1</sup>. Después de esta digresión, volvamos á la materia que nos ocupa.

<sup>1</sup> En este sentido puede afirmarse con razón que cada individuo humano posee un desarrollo sucesivo desde el vientro hasta el hombre. No es esto un desarrollo en el tiempo, sino un hecho simultáneo muy pronto ha. Cuando aquel desarrollo es estorbado, cual sucede en las idiotas, por ejemplo, es natural que la animalidad, sin no bastante superada por la evolución progresiva (tanto en formaciones exteriores como en disposiciones interiores), se manifieste de algún modo característico, dándose en el hombre análogos con animales que se han hecho pasar falsamente por subordinados del hombre en el tipo de los monos, sus antropoides (antropismo). El catártico Gaxavague dice acerca de esto, allí donde basta del fundamento anatómico del idiotismo: «La irregular pequeñez de todo el

Los diferentes ramos de la ciencia de observación están acordados en que la excitación del sentido externo, procedente del objeto externo, llega á las células perceptivas (dentro de un intervalo de tiempo de una sexagésima parte de un segundo, según el cálculo de HELMHOLTZ); éstas son puestas en la acción que les compete haciendo que atribuyan por un acto de percepción á las cosas externas propiedades que corresponden á las afecciones de los nervios. Esto es la *percepción*. De modo parecido describió el proceso ALBERTO MAGNO, pues en la *Summa de homine* dice: "*Visivam potentiam quantum ad initium esse in humore crystallino, quantum ad progressum in nervo et spiritu (corrientes de inervación, que diríamos ahora), quantum ad perfectionem in sensu interiore.*" En esta operación, empero, los nervios sensitivos no tienen de ningún modo el papel de telescopios ó de otros mecanismos por el estilo; antes pertenecen al sujeto percipiente y cooperan al acto de la percepción como instrumentos vivos (para lo cual se requiere un intervalo de tiempo de una vigésima hasta una décima parte de un segundo); de suerte que el partir de la visión, audición, etcétera, en dirección al mundo externo no está en el cerebro, sino en el ojo, el oído, etc. Los fisiólogos son capaces de decirnos cuáles entre las células perceptivas corresponden más de cerca á los diferentes sentidos. La audición y la sensación del gusto se verifican en la médula prolongada; los *tálamos* tienen más cercana relación á la sensación del tacto; la visión parte de los *cuadrigemelos*, y en una tumescencia situada delante de éstos radican los nervios olfatorios. Estas diversas operaciones no se manifiestan, por lo demás, como una pluralidad de operaciones completas, sino como muchas operaciones parciales de un principio; el que trabaja con intensidad no oye, si su oído está sano, el tic-tac del reloj, al cual está acostumbrado; el soldado que se lanza al combate con impetu, no siente la dolorosa herida, etc., etc.

Más si bien todos los hechos anatómicos y fisiológicos hacen presumir que la percepción se verifica en el cerebro, ¿se sigue de ahí también que sea efectuada por el cerebro? Esto no se puede colegir necesariamente, pues se podría decir en todo caso que el alma estaba solamente en el cerebro dispuesta para tomar noticia de la afección nerviosa que se le transmite. Pero, supuesto que

el cerebro, acumulada de microcélulas, se ha de considerar como *dilatación del crecimiento*, la cual puede tener su origen, parte de él que recibe el cerebro y obra á su extensión normal. En particular es la prematura salida de todo el cráneo lo que entorpece el cerebro y obra á su extensión normal. Una vez formada de las fontanelas muy pronto, á veces terminada ya antes del nacimiento; una función muy pronta de muchas costuras del cráneo, impide aquel crecimiento en un período de los primeros años de la vida que distingue principalmente al carácter humano del de todos los demás animales, y ejerce su efecto dábalo en el desarrollo del cerebro tanto más intensamente cuanto menos se resista una compensación por mayor aumento de otras partes.

así fuera, el sujeto vidente notaría las *afecciones*, mas el sujeto afectado no percibiría las *cosas*, siendo la verdad que la experiencia diaria nos convence de que sucede lo contrario. Por consiguiente, es necesario admitir que el cerebro mismo pertenece al sujeto percipiente, y por tanto, que se desarrolla en el cerebro una afección químico-dinámica, la cual constituye, completada por el proceso psíquico, el acto *uno* de la percepción. Por este modo llegamos á comprender para qué existe el tan complejo aparato cerebral. Los órganos sensitivos externos sirven, como es sabido, para transformar las vibraciones físicas que les llegan de fuera en vibraciones nerviosas, las cuales son de índole muy diversa. Por este concepto el ojo es comparable á una *cámara obscura*, ó bien á un aparato fotográfico. En el laberinto del oído, el nervio auditivo extiende, como nervio lináceo y vestibular, sus millares de hilos nerviosos microscópicamente delgados, los cuales, nadando en el humor del laberinto, reciben una irritación mecánica, sea por rígidos peíllos en las ampollas, ó por las llamadas oollas (que son numerosos y puntiagudos cristallillos de ácido carbónico de calcio, literalmente "pedrecitas auditivas", ó por las varillas de Corti, siendo transmitidos luego estos estados de excitación al cerebro. Disposiciones parecidas han sido descubiertas en los órganos de los demás sentidos. Es verdad que hasta hoy la ciencia no ha conseguido mostrar *cúales* sean las transformaciones que se verifican en el cerebro. Pero, como no creemos que tan sumamente complicado organismo no tenga objeto alguno, nos vemos precisados á admitir que en el cerebro se realiza una elaboración de las impresiones parecida á la que efectúan los sentidos externos, aunque no á fin de transmitirlos á otra parte, como sucede en éstos, sino una elaboración que es el lado material del acto perceptivo. Esta elaboración material no está objetivamente *delante* del alma, sino *en* la sensación subjetiva, etc.; está juntamente con la afección nerviosa antecedente y consiguiente en el sujeto percipitivo; luego éste no es *alma* sola, sino el *ser uno* que resulta de la unión de materia y alma, ó sea el *cerebro animado*.

Una confirmación de la exactitud de esta teoría ofrece el hecho de que en las enfermedades del cerebro la percepción no parece solamente impedida ó modificada en su marcha ordinaria, sino más bien alterada en su origen, en su raíz misma. Más claramente vemos esto en las llamadas alucinaciones, fenómeno que se sabe con harta frecuencia es causado por enfermedades del cerebro. Entiéndense por ellas imágenes sensibles subjetivas que no se presentan como creaciones de la fantasía, sino que son proyectadas hacia fuera, adquiriendo aparente objetividad y realidad, estado de que obtenemos la mejor idea cuando soñamos con mucha vive-

za. Los enfermos ven agua, árboles, hombres, masas de fuego ó luz donde no hay nada; oyen truenos, voces ó otros ruidos, aun cuando reina el más profundo silencio, ó inútil sería hacerles advertir lo fantástico de sus visiones. Una señora muy ilustrada, refiere Schróder *vox una Kork*, óia constantemente voces extrañas; la hice salir al campo llano, donde era imposible que nadie se ocultara, y le pregunté si aún allí oía las voces, ó si no debía contesar que soñaba despierta. Su respuesta fué que no sabía indicar el sitio donde se hallaban las personas á quienes oía gritar, pero que, estando perfectamente en su juicio, no podía negar sus propias percepciones. CRISÓGORO aduce, entre otros ejemplos, uno de dos mujeres completamente *sordas*, cuyo delirio único consistía en que de día y de noche oían á diferentes personas con quienes reñían; de manera que á menudo ellas mismas se ponían furiosas. No es preciso suponer en semejantes casos una excitación de los órganos sensitivos propios, porque se dan, por ejemplo, alucinaciones de la vista en sujetos absolutamente ciegos y con los nervios ópticos aislados. Observaciones clínicas han demostrado que los cuadrígemelos y sus alrededores son el asiento de las alucinaciones ópticas. Explicáase estos fenómenos admitiendo que las células perceptivas no son irritadas, como sería regular, por impresiones sensitivas externas, sino por influencias de otro origen, por ejemplo, por congestión de la sangre en las arterias vecinas, teniendo las partes del cerebro, lo mismo que los nervios, la particularidad de corresponder á las irritaciones, no con sensaciones de dolor, sino con el ejercicio de la actividad que les es peculiar. Es conocido de todos este fenómeno en los nervios sensitivos; la irritación galvánica, por ejemplo, origina en el ojo impresiones luminosas, en el oído sensaciones acústicas; en la lengua percepciones de gusto, en la piel un dolor píicante; la cortadura del nervio óptico no causa dolor, sino que va acompañada de fenómenos de luz; la inflamación de la coroida ocasiona una irritación de la retina que se manifiesta por la aparición de soles coloreados, relámpagos, etc. Fenómenos análogos se observan en las diversas partes del cerebro. Así como la inflamación de la túnica vascular del ojo produce extraños fenómenos luminosos, las enfermedades de la membrana vascular del cerebro, de la *pia mater*, que cubre tan íntimamente las superficies abiertas, y aun penetra en ellas, y sus procesos de hiperemia y exudación originan imaginaciones delirantes, nuevos estados de ánimo procedentes de su interior (conmociones, juicios, etc.), lo cual se verifica, naturalmente, en grado mucho más alto cuando enferma la substancia

cerebral misma<sup>1</sup>. Puede observarse el mismo fenómeno en los casos en que las células perceptivas están excitadas de modo anormal; congestiones hacia los cuadrígelos producen alucinaciones ópticas; alucinaciones del sentimiento son consecuencias de congestiones hacia la médula prolongada, etc.

Puesto que respecto de la vida sensitiva existe una analogía innegable entre el hombre y el animal, se debe permitir, sin duda alguna, utilizar los hechos consignados en los animales, mediante el procedimiento llamado de las *visisecciones*, para esclarecer las funciones cerebrales del hombre. Ahora, cuando se extirparon los hemisferios del grande cerebro de un animal, dejando intactas las células perceptivas situadas en la base del cerebro, aún podía ver, oír, etc., según fué posible colegirlo de los movimientos que hacía al iluminarse de repente el local ó dispararse un tiro; pero no se afirmaron las impresiones, por lo cual el animal pudo solamente por un instante modificar los movimientos de su cuerpo conforme á las percepciones<sup>2</sup>.

Resumiendo todos los hechos mencionados, parece puesto fuera de toda duda que el complejo de las percepciones sensitivas no consta de funciones de un alma que utilice un mecanismo, sino que tiene por sujeto agente el organismo vivo.

128. El otro complejo de funciones vitales, á saber, aquel en el que los procesos internos se manifiestan al exterior, es, según ya notamos, el movimiento. No hablamos aquí, en primer término, de la *ejecución* externa de los movimientos en las diversas partes del cuerpo, la cual es efectuada con un considerable gasto de fuerzas por el sistema muscular bajo la dirección de la médula espinal, en tanto que la sangre repara la pérdida de las fuerzas consumidas en el movimiento<sup>3</sup>. No se trata tampoco de los simples movimientos reflejos que se efectúan en algunas partes con cierta independencia del cerebro (y que, por tanto, se observan en parte aun en el cadáver de un individuo violentamente muerto). Versa más bien la cuestión aquí acerca del *impulso* que dirige el movimiento espontáneo, ó sea de la *iniciativa* ejecutora del movimiento<sup>4</sup>. La ciencia

<sup>1</sup> GUERINON, páo. 37.

<sup>2</sup> Véase más detalles en SCHWY, *Traité de Physiologie*, primera parte, y LOUATZ, *Traité de Physiologie*, 7.º II.

<sup>3</sup> A esto se refieren, sin duda, algunos aforismos de la antigua filosofía, como el que ya hemos citado: *Alimento per calidum et humidum, que in animalis per sanguinem convertuntur*. (S. Trow, 6.º.)

<sup>4</sup> *De potentia*, a.º p. ad R. II. Summ. r.º genl., c. LXXXII.

La vida orgánica patológica se inicia por procesos mecánicos, es sustentada por ellos y se consume en ellos. Es siempre difícil señalar límites precisos.

<sup>5</sup> GUERINON dice acerca de esto: Hay una esfera intermedia entre la pura representación y la excitación nerviosa motriz que mueve los miembros directamente al movimiento; esfera para la cual no hay un término significativo, pero que contiene ya coordinadas, en grupos mayores y perfeccionados, los impulsos á las series de los diversos movimientos musculares. En ella están combinados los

moderna, en cuanto se pagu de frases, cree haber resuelto todo el enigma, hablando de una *permutación ó trueque* (*Umschlag ó Umsatz*) de las percepciones por movimientos corpóreos. No es nuestro ánimo, ciertamente, negar que las fuerzas que habían intervenido en el estado de irritación ocasionado por la percepción (cantidad de fuerza ó cantidad de movimiento) sean utilizadas más tarde en el lado material de la vida psíquica interna, ó bien en la excitación del movimiento corpóreo; pero el tránsito inmediato de la percepción al movimiento corpóreo es un absurdo fisiológico, puesto que la percepción es un acto acabado en sí y esencialmente distinto del movimiento, y el movimiento nace, lo mismo que la percepción, en el órgano competente *desde adentro*.

La potencia motriz está en relación íntima, *fundatoria*, con la facultad apetitiva, pero no debe identificarse con ella de ningún modo. La Filosofía antigua la llamaba *vis motrix* y la contaba entre las facultades orgánicas, esto es, entre las que son ejercidas en la materia animada. Ahora no es difícil alegar razones en prueba de que el principio en cuestión es de naturaleza psíquica; basta ya recordar que obra según leyes enteramente diferentes de las que rigen en el movimiento puramente material, y que está á la misma altura de perfección que la percepción sensitiva y el apetito. Mas ¿es igualmente obvio que el principio ejecutorio tiene, á más del lado psíquico, uno material? Podría parecer que sí. Sin embargo, en casi todos los "pensadores", contemporáneos se encuentra la opinión de que en el movimiento corpóreo el *alma* es exclusivamente la parte motriz, y el cuerpo la parte movida. Háse guardado esta teoría de las más estrafalarias baratijas científicas para poderla ofrecer á los lectores materialistas. Pruébalo el ejemplo instructivo de Ed. vox HARTMANN. Este autor, ya tantas veces citado, sostiene que la voluntad inicia el movimiento corpóreo por un *efecto dinamo-mecánico*, aunque pretenda sea reducida la fuerza en cuestión á una cantidad mínima. El sistema nervioso es para él un mecanismo comparable á una locomotora, el cual tiene

aperturas impulsoras motrices, parte según *harmonía preestablecida*, parte según el orden fijado por el ejercicio y la habituación. Este mecanismo, hecho complicado, y cuyo asunto debe buscarse, según los experimentos y los hechos patológicos y anatómicos, en los diversos puntos en donde pasan las prolongaciones de las vestes astariarias y piramidales por la substancia gris, en el puente primero, y luego en el cerebro grande y en el cerebelo, es puesto en movimiento por un lado por la realidad de impulsion de la sensación que en todos aquellos sitios la encuentran, y produce entonces á diversos momentos y á una inclinación que estas realidades se dirigen así por completo á la esfera espiritual, en parte la alanzan á diversos alturas, produciendo un influente, propicia á repositiva. Por otro lado, *empuja*, los resmas de estas amplias impulsoras motrices, ó bien reproducciones idéales de los mismos, se mezclan en nuestros procesos espirituales (el autor debería haber dicho: procesos de *aprehensión*), de manera que entran como elementos esenciales en las diferentes representaciones. Mas con eso la representación misma adopta una dirección motriz, ó sea una dirección que dirige al movimiento muscular, convirtiéndose en *textura* (Strebung).

su teclado en el cerebro, ó bien una máquina dinámica *como las viejas*, ó usando símil más oportuno, como la pieza que echa por tierra la muralla sin que el hombre tenga que hacer más que dispararla<sup>4</sup>. La voluntad hace bastante en ese aparato con dar la vuelta á algunas moléculas nerviosas, por lo cual la polaridad es actuada de diversos modos; diversas corrientes de inervación son engendradas; fuerzas acumuladas se desatan, originándose por fin diversos movimientos. En esta hipótesis no carga la voluntad matriz con *todo* el trabajo mecánico, cual sucede tal vez en un muñeco de madera, cuyos brazos y piernas se mueven cuando se tira de un hilo; el *hítere* construido por el Sr. HARTMANN no es mucho más ingenioso, toda vez que la influencia del alma en el aparato motor, inanimado por sí, está realmente *reducida á una cantidad mínima*. Véase, pues, que en éste, como en todos los demás ensayos de explicación, se sostiene el aserto de que el movimiento emana por su parte activa del alma *sola*—siquiera en un efecto exíguo—y es recibido en el cuerpo como un llegar á ser movido, siendo la conducta del cerebro en el primer instante puramente pasiva, como la de un teclado, si se quiere; de suerte que no sería esencial la diferencia entre un hombre y un espíritu puro que, entrando en un cadáver, hiciese hábilmente torcer las moléculas nerviosas y los ojos. Pero no es preciso ser sabio de profesión para conocer desde luego que el movimiento, cual se efectúa en la realidad, no cuadra á un concepto como éste. Muy de otro modo lo explicaba la Filosofía antigua. Los maestros antiguos entendían primero que el órgano corpóreo, en unión con el alma informante, es un ser psíquico-material, y que de este ser uno parte el movimiento como una entidad psíquico-material también. Es verdad que atribuían al alma la influencia predominante en este proceso, dado que todo ser obra según como es; sin embargo, sustentaban que el órgano corpóreo en el movimiento espontáneo es *movido y mueve á la vez*, de modo que en la substancia corpórea no había solamente un llegar á ser movido, pues antes se la hacía entrar en el sujeto motor. De consiguiente, si la ciencia confirmase la teoría establecida por el Sr. HARTMANN sobre las vueltas que hace dar á las moléculas nerviosas—cuya posibilidad no intentamos poner en tela de juicio,—la antigua Filosofía diría: esas moléculas nerviosas *no son volteadas* por un ser supraorgánico, sino que se voltean á sí mismas; hablaría así porque presupone que las moléculas son transformadas, hasta en sus últimos elementos, por el principio vital en seres de categoría superior y habilidades para ejercer una actividad propia. En cuanto esta doctrina hace entrar á la mate-

<sup>4</sup> Filosofía de la incorriencia, pág. 141.

ria misma en el principio activo del movimiento, hace toda la justicia que se debe á la realidad. Pues en el movimiento voluntario por ejemplo, en hablar, escribir, etc., hay cierta determinación por virtud de la cual el movimiento se efectúa de *esta*, y no de otra manera; determinación que procede manifiestamente del lado activo del movimiento, sujeta como está al arbitrio, é indefinida é limitada en cuanto á su variabilidad, de manera que especialmente se diferencia de la variabilidad limitada de los efectos producidos por una máquina. Mas, por otro lado, no procede del alma *sola*. De ser así, sería una influencia ejercida por el alma sobre la materia, debiendo el alma, para producir un movimiento determinado, tirar del hilo nervioso (núm. 9216) y dar media vuelta ó una entera á la molécula (núm. 7479), etc. Que las cosas procedan de esta manera en el movimiento voluntario, es sumamente inverosímil á poco que se medite; porque, por más que se nos haya vuelto *costumbre querida*, tanto tirar, apretar y tornar, extraña sería, con todo, que jamás obtuviéramos conciencia de semejante actividad, tan íntimamente ligada á nuestros actos de voluntad, siendo nuestro cansancio físico, consiguiente á movimientos fatigosos, un cansancio del mismo género que el de una máquina de vapor. Pero si más de cerca contemplamos la naturaleza de la determinación de que tratamos, notaremos al punto que ella debe poseer á la materia dentro de su base de partida, pues está en el movimiento activo como determinación *material*, esto es, proporcionada del modo más directo é inmediato á movimientos materiales<sup>5</sup>, siendo imposible, por tanto, que *tal* determinación esté en otra cosa que en algo material. De esta suerte queda demostrado que el principio motor lleva la materia en sí, y que la potencia ejecutora del movimiento es de índole orgánica.

429. La exacta observación de la naturaleza confirma plenamente lo dicho, ó sea la concepción aristotélica<sup>6</sup>. Los hechos atestiguan que en las perturbaciones materiales del cerebro, no sólo las moléculas cerebrales han dejado de dar sus vueltas con exactitud, sino que el que se las hacía dar no está ya en su caja. Además, sostienen la Fisiología y la Patología que el centro propio del movimiento está con seguridad en el cerebro, y con mucha probabilidad en los *cuerpos estriados* (*corpora striata*) y en el fin de la

<sup>5</sup> Por esta razón se suele llamar en la ciencia fisiológica *inductas de movimiento* á esta determinación; podemos dejar pasar este término, sólo que no se debe entender por el su imágenes para la vida interna del espíritu, ni meros patrones mecánicos; así más bien las evoluciones conductoras de la materia animada.

<sup>6</sup> Por supuesto, nos referimos únicamente al punto esencial de nuestra cuestión. La que vece acerca del órgano al cual en primera línea haya de atribuírse el impulso al movimiento, es de importancia secundaria para nuestro objeto. Durante mucho tiempo prevaleció la teoría de Aristóteles, de que era el corazón. (Conf. Suárez, De anima, lec. 2. cap. X, núm. 10.)

medula prolongada ó algo detrás de los cuerpos estriados, allí donde los pedúnculos cerebrales entran en los tálamos.

Que, en general, la irritación central de los músculos sujetos á la voluntad es función del cerebro, es tenido por hecho indiscutible en la ciencia experimental. En muchísimos enajenados aquella irritación está, según puede probarse, esencialmente alterada á consecuencia de afecciones morbosas del cerebro, manifestándose parte como energía y celeridad exaltadas, parte como pesadez del movimiento ó rigidez cataleptica, parte como aquella parálisis que se observa en ciertas especies de idiotismo; á menudo estos enfermos muestran una entonación muy particular de la voz, unas muecas automáticas, un forzado andar hacia atrás y singularidades por el estilo. Aquí tiene aplicación, naturalmente, lo que ya arriba dijimos de la percepción sensitiva: que lo principal conviene al cerebro; el cerebro, empero, hace que los nervios motores, como vivas ramificaciones suyas, le acompañen en el movimiento de sí propio; no vive solamente el cerebro, sino el organismo corpóreo entero; en este sentido enseñó la escuela antigua que la *vis motrix* residía en todo el cuerpo.

Todos los hechos quedan del mejor modo explicados si se supone que en una parte determinada del cerebro se encuentra el "ministerio, de los impulsos al movimiento voluntario, de donde afluyen sin intervención inmediata de la representación y volición en grupos oportunamente coordinados: como hablar, leer, andar... y esto *vitaliter*, esto es, *desde el interior*; y á menudo basta una *seña de arriba*, como quien dice, para ocasionar una serie larga de movimientos que se repiten por periodos (por ejemplo, andar, tocar una pieza en el piano, escribir, hacer trabajos consuetudinarios, etc.), y á los cuales el poder del ejercicio y de la costumbre no pocas veces presta un carácter en sí es no es maquinal.

Mas la ciencia *no* sabe todavía señalar con plena seguridad una determinada parte del cerebro como asiento del movimiento espontáneo central. "En las enfermedades localizadas y circunscritas del cerebro, dice Gaussonet<sup>1</sup>, en las enfermedades del puente, del cerebelo, de los tálamos, de los cuerpos estriados, etc., observamos de ordinario perturbaciones de este mecanismo, quebrantándose su conexión con la representación, en cuyo caso, ora se verifican involuntariamente movimientos complejos excitados por la irritación morbosa (corriendo el enfermo hacia adelante ó dando vueltas), ora, á causa de la separación mecánica de la substancia cerebral, la influencia de la representación no alcanza ya á este mecanismo (organizándose, por ejemplo, paralizaciones de

<sup>1</sup> PAG. 38.

una mitad del cuerpo cuando existen extravasaciones en los cuerpos estriados); también se dan diferentes mezclas de ambos fenómenos, y aun en esferas de movimiento muy limitadas; de modo que, por ejemplo, el enfermo no puede pronunciar palabras que se le ocurran, y tiene que decir otras que no se le han ocurrido... Creyóse deber adjudicar á los cuerpos estriados la importancia principal, bien por su relación anatómica con las células perceptivas y con el órgano de la representación y apetito internos, bien porque se advirtió que derrames serosos en los cuerpos estriados tienen por consecuencia ineludible paralizaciones, mientras que tubérculos, extravasaciones apopléticas y procesos destructivos *entre* los cuerpos estriados y las partes antes mencionadas no siempre paraliza el movimiento muscular. Asimismo es seguro que el cerebelo concurre al movimiento central, siquiera los fisiólogos aún no estén de acuerdo respecto de la índole de esta influencia. Hombres y animales pueden, aun después de deterioros considerables sufridos en el cerebelo, mover los diferentes miembros del cuerpo, bien que parecen estar dificultados el mantenimiento del equilibrio y la condición bilateral de los diversos movimientos, y en particular los del tronco y de las extremidades posteriores. Aun en la actualidad no hay visos de que la investigación especial consista en un plazo breve decir su última palabra en lo que toca á localización de la facultad de movimiento. Hace muy difícil la investigación la circunstancia de que en todo movimiento muscular concurren muy diversos elementos, que de todos modos deben reducirse á *distintas* partes del cerebro. Además se debe tener bien presente que, en general, la actividad vital no parece *subordinada* á la materia del modo que sucede con las fuerzas mecánicas y químicas. La forma vital es más bien la que domina y dirige la materia; las propiedades y procesos materiales son utilizados para el desempeño de las funciones vitales, ciertamente; pero sólo de modo que á diferentes partes orgánicas convienen determinadas funciones con *preferencia* á otras, mas no con exclusión de ellas, por lo cual se da el caso en que, cuando más, fácilmente se pueda efectuar una traslación de trabajo. Jamás se olvidó la *unidad de la vida*, no sea que se merezca la justa censura del poeta:

Wer will was Lebendiges erkennen und beschreiben,  
Sucht erst den Geist herauszuschreiben.  
Dann hat er die Theile in seiner Hand,  
Fehlt leider nur das geistige Band.<sup>1</sup>

430. Siendo tan importante esta circunstancia para la apreciación

<sup>1</sup> «Quien quiere conocer y describir algo vivo, trata primero de expulsar al espíritu. Entonces tiene en su mano las partes; sólo le falta, por desgracia, el vínculo espiritual.» (Goethe, Faust.)

ción acertada de toda la acción cerebral, permitasenos ilustrarla con algunas palabras. No bien aparece el alma en la materia convenientemente dispuesta, ó sea en el embrión, confiriéndole el ser de nuevo ente, de hombre, principia al punto la evolución vital de este ser, las diversas facultades sensitivas reciben su *substratum* material, é igualmente se desarrollan las diversas partes del cerebro. ¿Por qué esta diversidad? Primero, porque se trata de *diversas* facultades que reclaman una diversidad correspondiente en la organización; luego debe advertirse también la *esplendidez* con que la naturaleza procede *en todas partes* á ejercer su actividad plástica, procurando asegurar una marcha de las funciones, no con ayes y descalabros, sino con cierta *ligereza*; de consiguiente, si la naturaleza ha sido consecuente consigo misma en la elaboración del cerebro — cosa de que no hay por qué dudar — es de suponer que también aquí no se haya satisfecho con las disposiciones estrictamente necesarias; antes á la diversidad de facultades corresponderá una exuberante diversidad y copia en la organización. Es verdad, pues, que las diferentes partes del cerebro ejercen desde adentro su actividad peculiar en virtud de las facultades en ellas residentes, y poseen, por tanto, también cierta independencia respecto de las demás partes. Mas nótese bien que las facultades no están anejas al alma como los brazos al tronco, sino que las facultades son propiedades del alma, en las cuales está presente. He aquí la razón más profunda y propia de la unidad en el organismo. Esta unidad se manifiesta á menudo como simpatía de los diferentes órganos de modo muy interesante; cuando se toca una cuerda, las otras suenan con ella; cuando, por ejemplo, la fantasía es vivamente excitada, los nervios motores participan de su excitación, según se muestra en los movimientos de los brazos, de la cabeza, del cuerpo entero; cuando se oye algo, se inclina uno involuntariamente á reproducir lo que se oyó usando de los instrumentos vocales, lo cual se observa especialmente en los niños, que mediante esta propensión aprenden á hablar; y cuando se piensa con viveza, se manifiesta la misma inclinación en soliloquios, y al leer, en movimientos adecuados de la lengua. Vemos, pues, que es un sólo principio vital el que abraza todo el organismo.

Después de la unidad de esencia del alma existente en todos los órganos, debe considerarse como segundo vínculo de unidad la relación de mutua coordinación y subordinación que hay entre las diferentes facultades. Advertimos arriba de paso que la facultad motriz establece una relación de dependencia *familiar* del apetito. ¿Acaso no debe entenderse esto sino de modo que ésta entregue á la facultad motriz la ejecución del movimiento deseado, sin cuidar más de ella, así como la señora de la casa

manda al cochero enganchar? Todo menos esto; no nós habemos con ninguna servidumbre, sino con las facultades de un ser vivo. Para efectuar un movimiento no se necesita por parte de la facultad apetitiva ni una señal, ni un impulso, ni ninguna excitación antecedente, sino que la apeticción respectiva coopera en seguida como *agens universale* en el movimiento corpóreo, del mismo modo que el sentido interno en el externo, la aprehensión en la apeticción, y en general la potencia superior en la inferior.

La unidad del organismo no es constituida siquiera exclusivamente por el alma, sino que se ha incorporado á sí misma, por decirlo así. Por eso se equivocaría mucho el que creyese que el cerebro es á modo de un mosaico de pedacitos vivos de substancia cerebral, ó un como instrumento de cuerda en el cual cada cuerda no tuviese más que un solo tono peculiar. No: la unidad misma tiene una *base orgánica* conveniente en los diferentes *sistemas fibrosos*<sup>1</sup>. De esta manera se verifican permutaciones é ingeniencias sumamente complejas entre las diferentes funciones vitales; no hay que pensar en transiciones bruscas, ni en una distribución rigurosa y sutil de las diversas potencias entre las partes del órgano cerebral; antes parece que *todas* las partes juntas del cerebro poseen la aptitud secundaria, cuando menos, de excitar en sí la actividad de las demás partes, bien para iniciarla, bien para reemplazarla aunque por modo defectuoso. Vamos aquí á indicar solamente unos cuantos hechos que en esta hipótesis encuentran su más sencilla explicación. Apenas tal vez exista una sola parte del cerebro cuya ausencia ó deformidad no haya sido consignada: sin que cesase por completo la actividad vital que solía atribuirsele. La perturbación de la vida psíquica no se observa sino cuando partes grandes del cerebro han sido contagiadas de algún modo por la afección morbosa, al paso que muy pocas veces se han hecho constar enfermedades circunscritas á manera de focos en individuos enajenados, y existen, al contrario, muy á menudo, sin que se noten considerables perturbaciones mentales; en aquel caso no hay parte intacta que baste para ejercer una actividad sustitutiva, y en el otro las partes sanas suplen á las malas. El predominio del alma sobre los procesos materiales se impone en todo al observador atento.

<sup>1</sup> La comunicación entre la percepción y la excitación motriz se establece por un sistema de fibras que nacen de los cuerpos estrados en forma de raílón hacia las circunvoluciones corticales y terminan en la substancia cortical afectando la forma de un alfiler. Para transmitir los impulsos del movimiento, se ponen en actividad aquellas fibras que asocian en los cuerpos estrados y en forma de pirámides se prolongan á través del puente hacia la *modula oblongata* y los anteriores rayos de la modula espinal. Asimismo hay fibras que en circunvoluciones sumamente complicadas van desde los centros perceptivos á la substancia cortical, para establecer la comunicación entre la percepción y el sentido interno.

En algunas partes del cerebro es reconocido el hecho, tal como lo acabamos de exponer, por los fisiólogos, válidos de observaciones especiales; las células perceptivas, por ejemplo, son por ellos consideradas á la vez como órganos capaces de iniciar determinados movimientos; y de la misma manera puede ser que los cuerpos estriados, á más de su cargo peculiar de ejecutar movimientos centrales, ejerzan, á modo de ocupación accesoria, el acunamiento de representaciones, etc.

No debemos pasar en silencio los hechos análogos, probados por vivisecciones. Pájaros á los que se había extirpado todo el cerebro grande, limpiaban todavía sus plumas con el pico para librarse de inquilinos molestos. El conocido experimento realizado por PFLUGER en una rana, la cual, destripada y todo, aun procuró defendirse con una pata contra el experimentador que la pellizcaba, no ha perdido nada del interés que ofrecía, por la observación de que la decapitación había perdonado un trozo de la medula prolongada; es verdad que la rana decapitada no salta ya como cuando estaba entera; pero, ¿cuántas cosas deben de pasar en el resto de su cerebro para que se pueda efectuar el movimiento oportuno! La estimación conveniente que regula los movimientos es atribuida, según más adelante veremos, á los dos hemisferios; y sin embargo, una paloma, á la que se han extirpado ambos hemisferios, puede aún volar cuando se la echa al aire, y volver á levantarse cuando se la ha puesto de espaldas. El catedrático SCHIFF extirpó á un conejo los cuerpos estriados; el animal se volvió cataleptico, pero no quedó baldado, sino, excitado fuertemente, se puso como un autómatas, en un movimiento saltatorio constante. Estos hechos no son más que unos pocos entre los muchos que cuadrarían aquí. Naturalmente, no es cosa fácil en estas condiciones averiguar qué partes del cerebro deban considerarse como órganos especialmente encargados de ciertas funciones. Sin embargo, esto no altera el hecho de que el excitar los movimientos voluntarios es función del cerebro.

Una ojeada retrospectiva á todo lo dicho hasta aquí nos enseña que no hemos tomado en consideración aquellas funciones por las que el hombre se distingue de los brutos, á saber: las funciones de la vida racional, ni siquiera las funciones de la vida del sentido interno, á la cual alcanza ya la semejanza entre los animales y el hombre, sino, por de pronto, solamente la percepción sensitiva externa, con la cual se inicia toda la vida psíquica, y luego el movimiento voluntario del cuerpo, en el cual aquella se manifiesta al exterior. Hemos probado que ambas son funciones del cerebro animado. Disquisiciones de la clase de éstas no son tan indiferentes como á primera vista podrían parecer. Cuanto

mayor es la claridad con que se contempla la verdadera acción del cerebro, tanto más se habilita uno para convencerse de que la vida racional no puede por ningún modo ser una actividad orgánica, y que, por tanto, es espiritual, ó con otros términos, que el alma humana es un espíritu y es inmortal. Mas punto es éste que encierra importancia decisiva para la cuestión que conmueve el mundo, de si hay intereses que deben ser antepuestos á todos los intereses de la materia y del tiempo. Pero antes de entrar en el examen de la vida de la razón humana, tenemos aún que ocuparnos en el mundo del sentido interno.

431. Las dos manifestaciones extremas de la vida psíquica en el hombre, á saber, la percepción sensitiva, en la cual principia, y el movimiento externo, en el cual se manifiesta, han sido objeto de nuestras reflexiones, y hemos creído deberlas considerar, en cuanto á su esencia, como operaciones del cerebro. Ya hemos indicado también que así en el hombre como en el animal se intercala, entre la percepción y el movimiento voluntario, una esfera más ó menos amplia de acción psíquica interna. Ea, pues; atendamos un poco á lo que se agita en el mundo sensible interno, á la corriente perenne de imágenes, impulsos, palabras, sonidos, sensaciones subjetivas, sentimientos, recuerdos, afectos; corriente que, con ofrecer un cuadro de colores tan vivos y representar escenas tan bulliciosas, pasa silenciosa y tranquila como el tiempo; podemos dirigirla, encauzarla, aun dominarla, y utilizarla de algún modo; pero salir de esa corriente maravillosa no podemos. Al punto se ve que todas estas manifestaciones vitales pueden reunirse en dos grupos, según que se relacionen con la aprehensión ó con el apetito. Debemos estudiar cada uno de estos dos grupos aparte.

Cuando consultamos á los maestros de la Filosofía antigua en materias psicológicas, puede darse el caso que al principio quedemos estupefactos á causa del aparente color materialista de su modo de discurrir. Muy especialmente cuando la cuestión versa acerca de la aprehensión interna, la imaginativa, el juicio aprehensivo y actividades semejantes que nosotros nos inclinamos á considerar como puramente espirituales. Aquellos no tienen todo esto sino por función del cerebro, del cerebro animado por supuesto, concibiendo también aquí la materia como parte interna del principio activo uno. El Beato ALBERTO MAGNO es de parecer que imágenes producidas por la fantasía van acompañadas de configuraciones correspondientes en la substancia cerebral. Cuando SANTO TOMÁS DE AQUINO habla de la potencia recordativa, opina que en la substancia cerebral quedan impresiones materiales, cualesquiera que sean, á modo de imágenes de la cosa, "como cuando un objeto, dice, es marcado con un anillo... Si inqui-

rimos las razones de tal modo de juzgar la cuestión, casi todas ellas vienen á parar y reunirse en esta consideración: que todos aquellos fenómenos internos tienen por objeto cosas materiales y procesos aislados; de manera que hemos de tratar de fenómenos correspondientes á facultades en las que existe un principio material. Confírmase esta consideración cuando se comparan las representaciones del sentido interno con las imágenes por las que los sentidos externos nos descubren las cosas del mundo existente fuera de nosotros, pues entonces observamos una homogeneidad completa; luego si es cierto (como lo es, según arriba dejamos demostrado) que las percepciones sensitivas se efectúan en una facultad orgánica, lo mismo debe suceder en los actos sensitivos internos. Los que llevan la voz en el coro de los sabios naturalistas modernos, no se engrían poco de haber podido probar que la aprehensión sensitiva interna es una función del cerebro; sin adivinar que en este extremo no han hecho más que volver á la contemplación aristotélica de la naturaleza.

432. Mas miremos escrupulosamente los diversos géneros de actividad que pertenecen á esta categoría de la *aprehensión interna*. Tenemos ahí primero el *sentimiento de nosotros mismos*. Según la experiencia enseña, no sólo vemos, oímos, gustamos, sentimos y palpamos, sino que percibimos también que vemos, oímos, etcétera... Es así que la visión misma no es nada visible, ni la audición es tampoco audible; luego el ojo y el oído no pueden intervenir en esa suerte de percepción. Pero tratándose de la aprehensión de cosas materiales, habrá en el cerebro un órgano especial, al que se han de atribuir estos actos aprehensivos; y, en efecto, como tal nos son designados por la Fisiología moderna las *células corticales*. Estas reciben todas las impresiones de los sentidos externos por transmisión de las células perceptivas, y perciben los objetos externos, mas á la vez expresamente como *vistos, oídos*, etcétera. Si queremos representarnos nuestra visión; nuestra audición, no lo podemos hacer de otra manera que pensando en alguna cosa vista u oída; de esto se colige que la percepción de nuestra percepción es esencialmente un acto que acompaña la percepción ordinaria, ó sea un acto de *apercepción*.

Además, el órgano interno siente los demás movimientos sensitivos, cuales son hambre, dolor, bienestar físico, cansancio, ira y algunos (no todos) de los actos de diferentes órganos, y asimismo diversas otras relaciones y propiedades de los órganos (sus relaciones de lugar, su coordinación, etc.), que están en relación con las afecciones sensibles de los mismos. El órgano del sentido interno siente hasta de algún modo su propia actividad, y á sí mismo, no como si tuviese por objeto sus propios actos—y á sí mismo en-

vuelto en ellos, — sino que adquiere solamente cierta experiencia, un sentimiento de la propia actividad, á fuerza de ejercitarla. Todo esto junto, constituye lo que en la vida ordinaria se llama *conciencia (Bewusstsein)*<sup>1</sup>.

Entra como segundo elemento de la aprehensión interna en el sentimiento de sí propio la *facultad representativa*. ¿Quién no conoce el grandioso mundo de imágenes que dentro de nosotros, — si bien en consecuencia de la percepción externa — se despliega, sin estar ligado, como lo están las imágenes de la percepción, á la presencia de las cosas representadas?

La Psicología empírica nos habla de imágenes de cosas, palabras, sonidos, tiempos, lugares, dimensiones, números, espacios, y aún no he apurado toda la riqueza de este museo movedido de pinturas. Conocidas son también las palabras elocuentes con que San Agustín<sup>2</sup> describe esta asombrosa facultad.

“Salen los hombres, dice allí, para admirar las alturas de las montañas, y las olas inmensas del mar, y las anchas aguas de los ríos, y la extensión del Océano, y los cursos de los astros, y abandonan á sí mismos sin extrañarse que yo nombre todo eso aunque no lo vea con mis ojos, y no lo nombraría tampoco si no viera, como si los viese fuera de mí, los montes y olas y ríos y estrellas que ví con mis ojos, y el Océano que creía que estaba en espacios igualmente inmensos dentro de mi memoria. Y sin embargo, no devoré esas cosas con la vista cuando las ví con los ojos de mi cuerpo, ni están ellos dentro de mí, sino sus imágenes solamente... Allí están depositados tesoros de innumerables representaciones...; cuando pido que salga lo que quiera, al punto salen algunas; otras exigen buscarlas más, y son sacadas de receptáculos ocultos; otras salen en tropel, y cuando se desea ó busca algo, vienen en seguida saltando y diciendo á voces: “¿Acaso somos nosotras? Y entonces las ahuyento con la mano de mi corazón, de la faz de mi memoria, hasta que se despeje de nubes la parte que quiera, y de la obscuridad venga á presentarse ante mi faz... Lo precedente se va cuando aparece lo siguiente, y vuelve á ser guardado después de irse para volver á salir cuando yo quiera; todo esto sucede cuando refiero algo sacándolo de la memoria... Con la lengua quieta y con la garganta silenciosa canto todo lo que quiero, y ningunas imágenes de colores, que sin embargo también están ahí, me interrumpen en el canto... discierno la fragancia de los lirios del olor

<sup>1</sup> En alemán existen dos términos distintos para significar la conciencia en este sentido, y es *Bewusstsein*, y la conciencia en el sentido moral, que es *Gewissen*; pero ambos se derivan de *wissen*, *sabre*. — (*Advertencia del traductor*.)

<sup>2</sup> *Confesiones*, lib. X, cap. III y siguientes.

de las violetas sin ofatear la realidad... Las cosas mismas no obtienen entrada en la memoria, empero sus imágenes son interceptadas con rapidéz pasmosa y como depositadas en maravillosas celadas, de las cuales son maravillosamente sacadas al recordarlas... Nombre una piedra, nombre el sol, y al punto están presentes sus imágenes en mi memoria; nombre el dolor del cuerpo, y ningún dolor hay puesto que nada me duele, pero la imagen del dolor está en mi memoria. ¿Quién hay que pueda penetrar este secreto?

En servicio de las facultades espirituales ó superiores, la facultad representativa tiene importancia suma. ¿Qué llevarían á cabo el ténico, el pintor, el escultor, el músico, si no pudieran trazar primero y retener sus obras de arte en la región de la representación interna? Desde antiguo, los filósofos han probado sus fuerzas en tratar de revelar la naturaleza del maravilloso estereóscopo que en la imaginativa llevamos con nosotros. Hasta ahora la ciencia aún no ha logrado pasar de la doctrina aristotélica. Tropezamos con las teorías más estrafalarias en la filosofía alemana: en ella se ha hablado con seriedad de un acopio real de imágenes, concibiendo todas las representaciones que hemos tenido alguna vez y podemos volver á tener como imágenes objetivas y realmente existentes que surgen y vuelven á sumergirse "en el din-tel de la conciencia"; háse hablado también de grandes núcleos coherentes de representaciones que, cual nubarrones, se amontonan, subiendo y bajando en el firmamento de la mente, siendo el yo precisamente el complejo de las representaciones existentes, etcétera. Esta idea de HERBART, lanzada sin más fundamento, ha reunido en torno suyo un círculo numeroso de sabios en el país clásico de los "pensadores". "Hijo mío, eso no es más que una neblina", advertirían los maestros de la antigüedad al hijo delirante del siglo XIX; ni una neblina siquiera, puesto que no es más que el órgano representativo en cuanto es capaz de producir semejantes representaciones, quedando, por el continuo ejercicio en la facultad, ciertas huellas psíquico-materiales, determinaciones ó disposiciones subjetivas por las cuales en la facultad se originan antes éstas que otras formas de representación. Aquí es VOX HARTMANN quien, sin saberlo ni quererlo, por supuesto, se ha hecho defensor elocuente de la concepción peripatética — al menos bajo un punto de vista muy importante, — diciendo: "A la altura actual de la ciencia, no es difícil ver que las representaciones recordativas que llaman adormecidas no son de ninguna manera representaciones *in actu*, sino una mera *disposición del cerebro* para que más fácilmente se originen estas representaciones".

<sup>1</sup> GOETHE, *Palada del hijo perdido*,  
<sup>2</sup> *Filosofía de lo inconsistente*, pág. 28.

"Así como una cuerda — prosigue el citado autor en aquel mismo lugar — responde siempre con el mismo tono á todas las vibraciones del aire que en ella den, con tal que pueda por ellas ser excitada á sonar, y con el tono *a ó c*, según haya sido templada en *a ó c*, del mismo modo nace también en el cerebro más fácilmente esta ó aquella representación, según que la distribución y tensión de las moléculas cerebrales sea tal que responda con más facilidad á una irritación correspondiente á una ú otra clase de vibraciones; y de igual modo que la cuerda responde, no sólo á vibraciones homólogas á las suyas, sino también á otras que, ó se apartan solamente poco de éstas, ó están con ellas en una relación racional sencilla, también las vibraciones de las moléculas predisuestas de una célula cerebral son despertadas, no por una sola especie de vibraciones transmitidas al cerebro, sino también por otras irritaciones poco discrepantes ó relacionadas sencillamente con la predisposición de la substancia cerebral. Lo que en una cuerda es el acorde, es para el cerebro la alteración permanente que deja, al desvanecerse una viva representación, en la distribución y tensión de las moléculas. Para que la exposición de VON HARTMANN esté de acuerdo con la realidad, es preciso advertir que el cerebro no es una mole inanimada de moléculas, y que, por tanto, esa "alteración permanente" debe concebirse, no como puramente material, sino como psíquico-material.

433. Reuniendo ahora y combinando las percepciones suministradas por los sentidos y las representaciones atesoradas por la servicial imaginativa, vemos de donde procede el material con el cual se gobierna la casa en la aprehensión interna. Consúmase la aprehensión interna juntando en juicios *aprehensivos* las percepciones y representaciones; éste es el efecto más elevado que puede realizar, y que constituye el *tercero* y más importante elemento de la vida del sentido interno<sup>1</sup>.

Naturalmente, no se trata aquí de juicios formales en los que

<sup>1</sup> Los antiguos discutían tocante al número de las facultades del sentido interno. ALBERTO MAGRO lo fijó en cinco: el sentimiento de sí propio (llamado también sentido común, por cuanto en él se sitúan las percepciones de todos los sentidos externos), la facultad representativa, la estimación de lo útil y dañoso, la imaginación combinadora, y la facultad recordativa; SANTI TOMÁS lo reduce á cuatro, no estableciendo distinción entre la facultad meramente representativa y la imaginativa combinadora. El Cardenal TOLEDO identifica además de esto la estimativa y la imaginativa. Otros como CALLESO, atribuyen á una facultad la representativa, la justificativa y la memorativa. Los Combricenses son del parecer de FOLIO, de que no hay más que dos. Esta diversidad de opiniones no debe extrañar atendido el desarrollo imperfecto en que por entonces se hallaban las ciencias observadoras. Hoy día han perdido casi todo su valor los hechos anatómicos y fisiológicos alegados por los maestros de la escuela antigua en apoyo de sus respectivos pareceres. Mas son muy atendibles la diligencia y el respeto con que aquellos filósofos católicos tomaban noticia de los resultados de la ciencia natural de su tiempo, por deficientes que fueran. Descartábase únicamente de la ciencia natural que militaba en el campo del aticismo.

una propiedad abstracta sea concebida como predicado y atribuida al sujeto como á su poseedor (más tarde veremos que tales juicios no pueden partir sino de una potencia *supraorganica*); no son más que juicios *aprehensivos* los que se entienden aquí, esto es, juicios por los que se reconoce algo contenido en un sujeto como tal de modo concreto, ó bien se combinan en general dos representaciones sueltas.

Ahora vamos á indicar unos cuantos casos de semejante modo de juzgar. En la *percepción sensitiva* externa, son referidas á un solo objeto impresiones de diferentes sentidos, y aun diferentes impresiones de un mismo sentido, en virtud de un juicio aprehensivo; el niño que contempla la férula con aversión, juzga que es una misma cosa la que ve y la que una vez ha sentido en su cuerpo. Conforme á impresiones correspondientes, el objeto percibido es estimado agradable ó desagradable, feo ó bello, atractivo ó repugnante. Asimismo es el sentido que juzga sobre la extensión, distancia y demás relaciones de espacio. La idea de la extensión se obtiene ya por el sentimiento de sí propio, pues distinguiendo el dolor en la mano de la del pie cansado, proyecta las sensaciones en el espacio y obtiene diferentes representaciones de lugar. Agrégase después el juicio procedente de las percepciones auditivas, y muy particularmente de las visivas; estas últimas inducen al principio muy á menudo á formar juicios errados, haciendo al niño alargar la mano hacia la luna y las estrellas lo mismo que con ella coge las mejillas de su madre; á la par que por ejercicios puede adquirirse una habilidad asombrosa en la estimación de relaciones de espacio. ¿Cuan distinta es la estimación de la duración de tiempo, según la índole distinta de las impresiones y de la disposición del ánimo! — Echemos ahora una mirada á la región del *sentimiento de sí propio*. En ella tenemos que registrar juicios sobre la unidad de propio ser, á pesar de toda la disparidad de las afecciones corpóreas, sobre el estado de salud, contento ó descontento, sobre la propia significación, la aptitud individual, etc. — Y cuando atendemos á las representaciones que surgen de la *memoria*, advertimos que bien entre sí, bien en unión con percepciones de objetos externos, se asocian en juicios aprehensiones de la más variada diversidad. Ora es la imagen de tiempo pasado, resucitada con ocasión de una percepción externa, la que da origen á un juicio de identidad, ó sea al *reconocimiento*. Ora aparecen disposiciones de ánimo diferentes, según las diversas complejiones físicas, derramando una luz rosada sobre las representaciones ó envolviéndolas en nebulosa obscuridad, la cual causa á su vez juicios singulares sobre las cosas externas, según dice el poeta: "Hoy te ofende lo que ayer te encantó." Por último, interpone su

influencia en ciertas percepciones y representaciones la en sí clara determinación natural que acompaña á todo ser dotado de percepción á modo de providencia y director interno, y es el llamado *instinto*, impulso natural que incita á aquello que á la naturaleza conviene y aparta de lo que la pudiera dañar. Bajo la dirección de esta influencia, el juicio del sentido interno acierta á menudo con un tino verdaderamente asombroso. Ejemplos de la acción del instinto son los antojos caprichosos de los enfermos, los instintos sanatorios de los niños, su talento singular en discernir la verdadera amistad de la fingida, su miedo instintivo á ciertas personas desconocidas, de las que no esperan nada bueno, y tantos otros hechos que EDUARDO DE HARTMANN ha reunido y se ha arreglado para su sistema conforme á su método de "pájaro, come ó muere." No se olvide ahora que todos los juicios aprehensivos no se presentan solamente como actos, sino que existen también en las diferentes facultades como disposiciones propensivas, sea de su naturaleza, sea como residuos de anteriores procesos activos.

334. Ya tenemos bosquejados brevemente los tres fenómenos de la percepción, representación y apreciación, que, fundiéndose unos con otros, constituyen la vida de la aprehensión interna. Según la teoría de la escuela antigua, todo eso no son más que funciones del cerebro, en cuanto, según ya advertimos, se trata únicamente de la aprehensión de relaciones materiales individuales. La ciencia natural se halla otra vez en perfecto acuerdo con la doctrina aristotélica.

No puede dudarse del hecho de que á menudo, en individuos enfermos, la aprehensión del sentido interno parece no solamente impedida (por ejemplo, cuando la imaginación está exaltada ó entorpecida), sino interiormente alterada y aun perturbada: ¿Quién ignora la influencia omnimoda que disposiciones materiales del cerebro ejercen sobre la vida interna de la representación? Basta encontrarse en un estado de somnolencia ó agitación febril para que las imágenes internas giren en confusión tumultuosa ante el alma espectadora, del mismo modo que una clase de niños traviesos arman una tremolina delante del maestro incapaz de hacerse respetar. A su vez, representaciones pueden influir en los nervios de igual manera que procesos materiales; háblese, para convencerse de ello, á alguien del chirrido agudo de un lápiz sobre la pizarra, y le correrá por los nervios una sensación como si oyera el mismo sonido. En la inmensa mayoría de los casos de enfermedades psíquicas, se originan bajo la presión de la alteración morbosa tanto ilusiones y representaciones anómalas, como también falsas *sensaciones reflejas*, y hasta — lo que debe tenerse bien presente — falsos juicios aprehensivos, los cuales en casos tí-

picos de enajenación no pueden ser rectificadas á causa de la perturbación de la totalidad de los procesos psíquicos. Los casos en que ora los unos, ora los otros, de los juicios arriba mencionados están falscados en individuos que padecen enajenación, son tan numerosos y conocidos, que creemos poder renunciar á citar ejemplos que los ilustren. Muy á menudo se ha logrado probar la existencia de una conexión entre semejantes juicios falsos, que se han hecho estables en un individuo, y alteraciones materiales del cerebro. Según la convicción de los más de los investigadores, los casos mucho más raros en que lesiones graves del cerebro no habían originado ninguna perturbación de los juicios aprehensivos, no han podido desvirtuar los resultados contrarios de la observación diaria<sup>1</sup>.

Ciertos hechos indican que hay partes especiales del cerebro á las que incumbe de modo principal el proceso de la percepción sensitivo-interna. SCHREIBER vox BAK KOLK<sup>2</sup> refiere, por ejemplo, de un hombre en el cual, á consecuencia de una apoplejía, se había desvanecido casi por completo la memoria de las palabras, que empleaba la voz *silla* cuando entendía *mesa*; no era, pues, la falta en este caso del cuerpo estriado, porque no se notaba ningún fenómeno de parálisis; el mismo individuo sabía, cuando se le presentaba un libro, deletrear, pero no leer una oración completa; luego estaban en orden las células perceptivas, mas debía de estar afectada aquella parte del cerebro que tiene el oficio de retener y combinar las percepciones singulares; por eso había también perdido la facultad de escribir, aunque en la mano no se notaba ninguna especie de parálisis, pero le faltaba el recuerdo de la significación de los signos de escritura<sup>3</sup>.

Ha sido plenamente confirmada por la vivisección de animales la idea, generalmente admitida en la Fisiología, de que en los dos grandes hemisferios es donde se realiza aquella vida sensitiva superior. Cuando se le extirpan á un animal los dos hemisferios, todavía percibe y aun es capaz de ejecutar varios movimientos reflejos; pero parece notablemente perjudicada la facultad

<sup>1</sup> Adhuc GASTROUS, loc. cit., pág. 4; LESCHNER, *Las enfermedades psíquicas*, pág. 234, y otros.

<sup>2</sup> *Patología y terapia de las enfermedades mentales*, pág. 96.

<sup>3</sup> En la Filosofía moderna se encuentra muy á menudo expresada la teoría, que era ya corriente entre los antiguos aristotélicos, de que todas las diferentes operaciones de la actividad aprehensiva interna (la memoria, el juicio, el recuerdo, etc.) funcionan con preferencia en distintas partes del cerebro. Todo lo que demuestra de esta teoría se apoya en la observación de que determinadas lesiones del cerebro cambian á veces circunstancias algunas en la actividad aprehensiva. En el estado actual de la ciencia, aun es imposible decir hasta donde debe y puede primarse en esta división. No debe olvidarse que bien pudiera ser que por lesiones diversas en una misma parte del cerebro ocurriese inhabilitación, ora para ésta, ora para otra función, eventualidad que ya advertieron los Comilibrados (I. III de *anim.*, cap. III, § 7, art. 1.º).

de juzgar sobre el carácter de un objeto percibido; siempre ha desaparecido casi por completo la facultad de conocer un obstáculo y de combinar los medios conducentes para orillararlo; el animal muere de hambre con alimentos en la boca, porque no traga hasta que se los hacen entrar en el esófago, donde, por un movimiento reflejo involuntario, se verifica la deglución. Con razón se colige de estas observaciones que también en el hombre deben situarse los procesos análogos en los dos hemisferios<sup>4</sup>.

Conforme á muchas observaciones, se ha creído justificada la conclusión de que debe considerarse como sede de la vida sensitiva superior, no tanto la masa cerebral, como las capas *situidas en la superficie de los hemisferios*, las paredes de los ventrículos, y muy particularmente la capa cortical gris. Turbaciones considerables en la vida sensitiva superior, como diminción general de la memoria, desaparición de una clase de recuerdos, pudieron ser comprobadas á veces como efectos de lesiones de la corteza cerebral. «Comparados los hechos hasta ahora conocidos—dice GRÜSSINGER<sup>5</sup>—testifican decididamente que las alteraciones más importantes y graves en los enajenados consisten en afecciones difusas de las capas exteriores de la substancia cortical, esto es, de la superficie del cerebro y de las membranas interiores del cerebro que la cubren. Las células corticales padecen perturbación aun por la menor causa, sobre todo por parte de la sangre, que si bien ejerce influencia excitativa en todo el sistema cerebral, la tiene muy notable sobre la substancia cortical, tan sumamente abundante en venitas como pelos. ¡Cuán á menudo observamos que, por un aumento de la afluencia de la sangre al cerebro, se vuelve más intensa la actividad sensitiva interna! La acelerada asimilación y desasimilación, y la excitación de las células corticales del cerebro, avivan las imágenes, y más rápidamente contesta el alma á las preguntas que se le dirigen. Cuando en tal estado nos acostamos, la sangre, obedeciendo á la ley de la gravedad, influye más sobre las partes bajas de la substancia gris, las cuales corresponden luego á la excitación produciendo mayor número de nuevas imágenes que no dejan conciliar el sueño, por lo cual nos ponemos por instinto, ora del lado derecho, ora del izquierdo, á fin de librarnos del molesto impedimento. Efectos parecidos se observan

<sup>4</sup> No por cierto los hemisferios se duplica la actividad sensitiva, así como con dos ojos no se ve doble. Aun cuando una parte del cerebro estuviera gravemente enferma, no se ha observado ninguna perturbación de la vida psíquica, de lo cual se infiere que una parte basta para el ejercicio de las funciones; sólo que entonces se cambia pronto la que está sana. «Parece que en este caso la actividad en uno de los hemisferios no puede sino breve tiempo efectuarse con cierta energía, como si en estado sano se verificase un cambio continuo de la actividad entre los dos hemisferios, ó bien una distribución de la misma sobre ambos» (GASTROUS, loc. cit., pág. 214).

<sup>5</sup> *Loc. cit.*, pág. 422.

en los estados de calentura, en los cuales la capa cortical, excitada con más vehemencia por la sangre, no reacciona mediante sensaciones de dolor, sino con representaciones á cual más vivas, sucediendo fácilmente que llegue á prevalecer lo involuntario en la acción del sentido interno y el enfermo caiga en delirios. Podríanse mencionar aquí aún otros hechos fisiológicos, por ejemplo, el que sujetos contrahechos ó jorobados, en los que la sangre afluye al cerebro más rápida y vigorosamente, se distinguen de ordinario por su facilidad en la aprehensión.

Para explicar estos y otros fenómenos análogos recuérdese que el ramo principal de la arteria meníngea, á saber, la arteria de la fosa de Silvio, se distribuye en la blanda membrana cerebral sobre las circunvoluciones del cerebro, y en particular sobre las del lóbulo anterior, y por tanto, ejercerá influencia inmediata sobre la corteza cerebral.

De manera muy particular se manifiesta la *conciencia sensitiva*, de que arriba hicimos mención, como producto de la corteza cerebral. En hombres sanos se desvanece la conciencia periódicamente; pues cuando, sobre todo en estado de cansancio, no mantenemos activas las fuerzas sujetas á nuestra voluntad, empieza á predominar en aquellas delicadas estructuras el proceso vegetativo de restauración sobre las acciones psíquicas y perdemos la conciencia, esto es, nos dormimos. Siempre que se ejerce cierta presión irregular sobre las células corticales, acaso en consecuencia de exudaciones del cerebro, según se observa en un idiota, la conciencia está sumamente debilitada. A veces no se necesita más que una leve alteración de la sangre, bien por vehementes conmociones del ánimo, bien por la introducción de substancias extrañas (cloroformo, etc.), para producir la pérdida de la conciencia en forma de desmayo y de otros fenómenos parecidos. Cuando las células están recargadas de sangre, como sucede en individuos apopléticos y epilépticos, se verifica igualmente completa pérdida de la conciencia, y asimismo cuando se substitue demasiada sangre á las células. A qué causa se haya de reducir propiamente este fenómeno — si hemos de decir que las funciones cerebrales activas, en el estado de conciencia, presuponen una presión mediana y una circulación regular de la sangre, ó si tal vez, á más de la presión mecánica, debe existir otra cooperación de la sangre á las funciones de la conciencia — aún no lo ha sabido dilucidar la ciencia hasta ahora.

\* La teoría, actualmente reconocida no deja á la sangre otra significación que la que le corresponde en los procesos vegetativos; pero ninguno de los hechos hasta ahora conocidos destruye la posibilidad de que la sangre participe en el cerebro en las funciones de la vida animal. Una igual intensidad que la sustancia propiamente cerebral, aunque, como es natural, de otro modo.

La ciencia observadora ha fijado aún con más precisión el asiento de la facultad aprehensiva interna situándolo en las partes superior y anterior del cerebro, y más exactamente todavía en la capa cortical gris que se extiende desde el nacimiento de la frente hasta el vértice: *in anteriore parte cerebri et prope vultum*; según SANTO TOMÁS se expresa en varios lugares. En este hecho, pues, encuentra su comprobación científica la opinión universal que considera una frente alta como señal de talentos eximios. Las partes posteriores de la capa cortical deberán, por tanto, ser consideradas como el órgano de la facultad apetitiva, en la cual nos ocuparemos ahora mismo.

435. Volvámonos del terreno de la aprehensión al del apetito. Examinando con alguna atención este enorme poder, notamos en el fondo una sola propensión como facunda raíz de todos los apetitos relacionados por simpatía ó apatía con cosas materiales, propensión capital que está enderezada á la conservación, perfección y satisfacción del individuo, y que le impulsa á menudo á acciones especiales de modo conducente. Es, por ejemplo, el instinto de la conservación de sí propio aquel en virtud del cual doblamos el cuello, sin que preceda reflexión, cuando vemos amenazada la cabeza de una pedrada; en él radica también el instinto de la defensa de sí propio, que se despierta en todo ataque repentino. Como quiera que la conservación de sí propio exige á menudo la destrucción de lo nocivo, existe en todo hombre un instinto destructor, el cual es sabido se manifiesta particularmente en niños y hombres malvados. De la misma fuente brotan los instintos de adquisición, de propiedad, de vindicación, etc. Es ésta la misma fuerza que ya en el mundo de los animales ocasiona fenómenos interesantes (los instintos de emigración, venganza, adulación, limpieza, etc.). Otro género de instintos tiene por objeto, como es imposible desconocer, la perfección del individuo, á más de su conservación. Pertenecen á esta clase, entre otros, el instinto de actividad que se manifiesta por todos los sentidos, el instinto del arte y de la imitación, y el ejercicio, á manera de juego, de aptitudes naturales, cual lo podemos observar en niños tan á menudo hasta en los detalles más encantadores. Cuando contemplamos á un muchacho y á una muchacha — la una guapa y maja, linda y aliñada, graciosa como una gattita, el otro con los calzones rotos desde la última camorra en que ha tomado parte, rufo y torpe como un joven oso, — sin duda debemos ver en estas diferencias una anticipación deliciosa del futuro destino \*, de que no tiene conocimiento el niño, pero sí el que se la ha dado. Hasta en algunas formas más

\* VON HARTMANN, pág. 279.

elevadas de la vida humana no puede desconocerse el cimiento instintivo ó propensivo en que descansan, por ejemplo, en el amor maternal, la amistad, la gratitud, el amor del prójimo, la compasión, etcétera, no siendo difícil encontrar analogías con este fundamento en el reino animal. Otros instintos parecen ser exclusivamente peculiares al hombre y destinados á constituir el parapeto de una vida de un orden superior. Contamos entre ellos el pudor, la repugnancia á ciertos desórdenes, el instinto del decoro, en cuanto todo esto se refiere al lado material del objeto y antecede á toda reflexión. Mediante los instintos el Criador ha provisto, por una parte, á los fines naturales y procurado el *substratum* necesario á la existencia humana, y por otra parte ha ofrecido al hombre ocasión para ejercitar su libertad, dignidad y sujeción á Dios, dirigiendo y dominando estos poderes ciegos.

Agréganse á los instintos los actos propios de la *facultad apetitiva inferior*, y son los apetitos de cosas materiales en cuanto éstas son medios para apaciguar impulsos, obtener goces y defenderse del dolor. En la facultad apetitiva se desarrollan—bien por naturaleza, bien á consecuencia de circunstancias especiales—inclinaciones constantes, ora á ésta, ora á aquella especie de cosas y deleites. En cuanto estas inclinaciones son fáciles de excitar y capaces de comunicar cierta vehemencia á los actos del apetito, se las llama *pasiones*. Los *sentimientos* son la expresión del estado interno de la misma facultad apetitiva, en cuanto que está satisfecha ó no. Cuando consideramos esta facultad con respecto á la inclinación momentánea á la ejecución de tal ó cual acto, obtenemos el concepto de la *disposición*.

436. Las mismas razones que nos indujeron á declarar por producto del cerebro toda la aprehensión sensitiva, nos compelen también á considerar como dominio del *cerebro animado* todo este terreno donde se agitan los sentimientos y apetitos. Decimos, pues: el principio que se revela en los antes mencionados *instintos, apetitos y disposiciones*, no puede ser puramente psíquico, sino que debe de ser al propio tiempo material en sí mismo. Porque solamente lo que es material puede, por impresiones materiales, ser puesto en movimiento de modo directo ó inmediato, y solamente lo que es material puede, conforme á una tendencia que le es immanente, buscar su satisfacción inmediata y directa en cosas y actos materiales. Es así que ambas determinaciones convienen al apetito sensitivo, tanto en sus impulsos y manifestaciones sencillas como en aquellos estados de excitación vehemente que son denominados *pasiones* y movimientos sensibles del afecto, pues es excitado por cosas materiales en cuanto los sentidos y la imaginación se las presentan, y á su vez se manifiestan por impulso inter-

no aquellos impulsos que son satisfechos por cosas materiales directa ó indirectamente; luego es fuerza que la facultad apetitiva inferior encierre por su esencia un *substratum material*. Dijimos repetidamente *inmediata y directamente*, porque no negamos que un ser puramente psíquico, y por tanto espiritual, pueda también anhelar cosas sensibles, pero no de modo directo ó inmediato, sino por cuanto el bien sensible que apetece (como son la salud física, los bienes de fortuna) le sirve de medio para la consecución de fines suprasensibles. No se trata, pues, aquí de la voluntad propiamente dicha, la que se deja excitar por bienes superiores á la materia, sino de la facultad apetitiva inclinada al logro de bienes materiales. Las ciencias empíricas ofrecen ahora las pruebas más prolifas de que es una facultad corpórea, ó con más exactitud una facultad cerebral aquella que es excitada de modo directo ó inmediato por un bien ó mal material al amor ó al odio, al deseo ó á la aversión, al gozo ó á la tristeza, á la esperanza ó al desaliento, al valor ó al miedo ó á la ira. La experiencia diaria de que el hombre depende de disposiciones del cuerpo, y especialmente del cerebro en cuanto á sus afecciones, apetitos, pasiones y deseos, es confirmada de modo particular por las observaciones practicadas en sujetos enajenados, en el sentido de que, en realidad, nos habemos aquí con funciones del cerebro.

437. En los enfermos del cerebro no solamente vemos manifestarse los diferentes instintos (por ejemplo, los de alimento, destrucción, comunicación, el de engrandecerse y otros análogos á éste, llamados "instintos morales.") de modo anómalo, sino que aparecen también, según dice GRIESINGER<sup>1</sup>, nuevas inclinaciones á ciertos actos que han sido extraños á la vida anterior del paciente, por ejemplo: la continua colección de todo género de baratijas, plumas, trapos, pedazos de papel, etc., lo cual recuerda los instintos de colección é industria de ciertos animales. En general, la actividad de los enajenados en aquellos estados de perturbación mental en que obran mucho exteriormente, como en los maniacos, adopta casi siempre un carácter *instintivo*, según la frase feliz de JACOBI, siendo muy de notar la expresión correspondiente de la fisonomía y toda la mímica, la cual trae á menudo á la mente el hábito y los ademanes de diferentes especies de animales.

Sucede lo mismo que con los instintos, con los apetitos, pasiones, sentimientos, disposiciones. En este terreno empiezan las más veces las enfermedades mentales. Desarrollase en el enfermo un destempe pertinaz y doloroso, en el cual de todo recibe impresiones aflictivas. "Extravío de los sentimientos naturales,

<sup>1</sup> *Lec. cit.*, pág. 41.

aversión y odio hacia los objetos antes amados, insensibilidad exterior y un cariño enfermizo, que ora se adhiere tenazmente á su objeto, ora se convierte con caprichoso ímpetu en aversión extrema, son aquí fenómenos ordinarios. La susceptibilidad exagerada lo refiere todo á sí, porque realmente se siente penosamente herida de todo. Semejantes estados de depresión se tornan á menudo y de repente en alegre desvarío, el cual se traduce en la más immoderada hilaridad. Ocurre además una multitud de humoradas enfermizas de coquetería, celos infundados, enojo, etc. Ordinariamente se alteran también toda la conducta del individuo con las cosas y personas que le rodean, y todo su carácter (en cuanto consiste en predisposiciones orgánicas), trastornándose sus inclinaciones y gustos por completo. Entonces el hombre suave puede aparecer feroz, el avaro pródigo, el pudoroso lascivo, el modesto vanidoso y altanero, etc. (GRÜNINGER). Todos estos hechos no pueden extrañar de ningún modo cuando se considera que en tales enfermos el organismo afectado propende por una parte con fuerza exoesiva á la actividad que le corresponde, y tal vez á otros instintos les está impedido desarrollarse normalmente; y por otra parte, el organismo es inaccesible á la influencia moderadora de las potencias superiores del alma á causa de la turbación morbosa de la fantasía.

La Fisiología considera como asiento propio de la facultad sensitiva de la inclinación y del sentimiento la *parte posterior de los hemisferios*, mientras que, según arriba hemos consignado, coloca la aprehensión en la parte anterior. "Como resultado de las investigaciones que he proseguido durante muchos años y con toda precisión, dice SCHRÖDER VON DER KOLK<sup>1</sup>, puedo decir que en todos los casos de perturbación propia del entendimiento la capa cortical bajo el hueso frontal mostraba un color más obscuro, estaba reblandecida y más fuertemente ligada con la *pia mater*. En los melancólicos, por el contrario, que padecen de excitación angustiosa, de sensaciones de calor y sofocación, y en los cuales sufre más el ánimo que la razón, se encuentran más á menudo alteraciones patológicas en las circunvoluciones de los lóbulos superiores y posteriores. Las diferencias anatómicas que distinguen las células de estas dos partes parecen ser indicios de esta diversidad profunda. Además, no carecerá de importancia el que las partes superiores y posteriores de los hemisferios estén en conexión anatómica más íntima con los nervios auditivos, al paso que las partes anteriores tienen relaciones más cercanas con los de la vista, circunstancias que dicen bien con el hecho de que la fanta-

<sup>1</sup> Loc. cit., pag. 37.

sía se ocupa especialmente en las imágenes de la visión, mientras que la audición influye más sobre el sentimiento.

La Frenología no es del todo feliz en la estimación de los hechos encefálicos. Con respecto á los impulsos sensitivos, advierte GRÜNINGER con buen acierto que "no tiene nada de absurdo el buscar lugares especiales que sean sus asientos, debiéndolo de ser aquellos en los que ciertos nervios sensitivos y sus ramificaciones centrales, por ejemplo, las del *vago* y de otros órganos importantes, se encuentran con los aparatos motores. Mas hasta ahora no está probado, ni es muy probable siquiera, que estos lugares estén precisamente en la *superficie del cerebro*, ni mucho menos solamente en el *lado superior del cráneo*."

Por lo demás, á la facultad apetitiva con sus impulsos y sentimientos tiene aplicación lo que hemos dicho de las percepciones sensitivas y del movimiento, á saber: que si bien poseen su órgano próximo y supremo en el cerebro, hacen también á otros nervios coadyuvar á la actividad de su centro. Por este respecto, es el factor principal el llamado sistema ganglionar. Puede afirmarse de este sistema con verdad que, en unión con el cerebro, es el órgano próximo de la disposición, de los sentimientos, de la concupiscencia, aunque de tal modo que el cerebro sigue siendo la parte principal. Mas siendo el sistema ganglionar, como se sabe, á la vez el órgano de las funciones vegetativas, se explica lo mucho que los órganos de la vida vegetal influyen sobre el ánimo por su lado sensitivo<sup>1</sup>.

Así como tristeza y pesadumbre ejercen influencia depresiva en toda la vida físico-orgánica, turbaciones de los órganos vegetativos causan á su vez un sentimiento sombrío en el cerebro, y al

<sup>1</sup> El corazón, como órgano principal y fundamental de toda la vida corpórea, es el que mayor influencia ejerce en este sentido. Algunos filósofos antiguos, felices á la tradición aristotélica, lo habían tenido por el órgano de toda la vida de los sentidos. Los peripatéticos posteriores, empero, desconociendo la vida de la aprehensión sensitiva de la vida del apetito, creyeron que las funciones de aquella eran desempeñadas por el cerebro, en tanto que en otros (tal el *decalógum vito*) se atribuyó influencia mediata. (Cf. p. 41, COXETER, *De anima*, l. III, c. III, n. 2, 4, 2.) En cuanto al apsito sensitivo, perseveraron en la teoría aristotélica, juzgando que esta actividad debía partir del corazón, toda vez que el corazón era la cámara primaria y el instrumento capital de todo el movimiento en el hombre. (Cf. Suárez, *De anima*, l. V, c. IV, n. 3.) Debe concederse que este razonamiento no sitúa en su caso un interés probar con él que el corazón es el órgano activo en los actos del sentimiento y del apetito. Espera, sin embargo, arriba expusimos, la ejecución de los actos en cuestión en el seno del cerebro, el corazón está íntimamente interesado en este lado fundamental de la vida humana. Tiene esto por causa primera el que ningún órgano de todo el cuerpo humano está sujeto á tan crecida variedad de las más diversas influencias nerviosas, y de consiguiente tampoco á tantas influencias cerebrales como el corazón. (Véase á V. FERNANDEZ, *Enfermedades del corazón*, tomo V, sec. 2.ª del *Manual de Patología y Terapia especial*, por BAZZANOVA, etc., publicada por VINCOW, Erlangen, 1864.) Después de esplanada la acción recíproca del sistema triple de los ganglios cardíacos y de las fibras nerviosas ciclotónicas y regulativas del corazón (pág. 392), se lee: «La interacción del corazón se presenta como un sistema de funciones sumamente complejo y artificioso cual no se es-

propio tiempo aflicción y melancolía. SCHROEDER VON DER KOLK<sup>1</sup> atestigua que siempre ha encontrado en pacientes melancólicos fuertes hiperemias de la corteza cerebral, y muy marcada coalescencia de ésta y de la membrana blanda del cerebro (la pia madre).

438. En lo que precede hemos procurado trazar un cuadro, ó mejor dicho, un bosquejo muy superficial de la acción de la substancia cerebral animada, poniendo á buena luz un hecho que, por parte de los espiritualistas, es á menudo desconocido y sirve á los materialistas siempre de instrumento abusivo para la introducción fraudulenta de los más reprobables errores. Los defensores de la espiritualidad del alma humana, ese paladín de la dignidad del hombre, han considerado, con razón, la vida sensitiva como un fuerte, avanzado que debían defender á todo trance; pero, por desgracia, juzgaron algunos preciso establecer la tesis de que toda la vida sensitiva debe situarse en un principio exclusivamente psíquico, el cual trabajaba en el cerebro como en un laboratorio ó oficina telegráfica. No pudo costar grandes esfuerzos á la ciencia empírica demostrar lo desacertado de esta aserción y señalar la parte intrínseca que corresponde á la materia en las funciones sensitivas. No es nuestro ánimo negar que aun la vida sensitiva encierra posiciones importantes que deben ser mantenidas contra los ataques del materialismo; mas la fortaleza capital y propia del verdadero espiritualismo está situada exclusivamente en el terreno de la vida *rational*. El que desde el campo de la vida sensitiva quiere argüir al materialismo, tenga cuidado de enterarse de la indole especial del materialismo con el que se las ha. Cuando se vea enfrente del materialismo extremo, esto es, puramente mecánico, el cual entiende que todos los procesos de la vida psíquica, incluso el problema de la libertad individual, deben reducirse á "movimientos rectilíneos", tendrá que advertir que si bien entran elementos materiales en el principio de la actividad sensitiva, y

entra en ningún otro órgano del cuerpo.<sup>1</sup> Ompensada, según esto, fácilmente como, con ocasión de afectos con el carácter de exaltación (alegría, ira, expectación), los estados de excitación se comunican desde el cerebro á los llamados centros cardíacos motores situados en la médula prolongada, alcanzando de allí al corazón mediante los nervios motores del corazón. El tímido latido del corazón ocasionado por afectos con el carácter de depresión (miedo, terror), se explica por la remisión de todos los procesos inervatorios, y especialmente por parte del vago, la cual acelera y refrena la acción del corazón. Esta inervación del corazón en la vida del afecto y del apetoito precisamente no es, sin duda, casual é inútil; al contrario, nos parece ser índice de la importancia excepcional de este órgano en que pensaban los antiguos filósofos, pero de que la ciencia moderna no sabe decir mucho que pueda admitirse como cierto.

La segunda base orgánica de los íntimos relaciones recíprocas entre el cerebro y el corazón está en el sistema vascular. Las venas cerebrales tienen toda su orígen cerca del corazón; toda alteración de la acción del corazón respecto de cantidad y calidad produce una alteración correspondiente en el movimiento de la sangre, y éste tiene á su vez la mayor importancia para el cerebro, y se manifiesta tanto en la vida del apetoito como en la de la apercepción.

<sup>1</sup> *Loc. cit.*, pág. 83.

aun que procesos materiales, sea con "movimientos rectilíneos", sea con procesos de oxidación, constituyen un requisito indispensable de esta misma actividad, ésta presupone un principio esencialmente diferente de la materia: el alma.

Es verdad que perturbaciones materiales, por ser turbaciones del órgano *uno*, compuesto de materia y alma, pueden también perturbar en todo concepto la actividad sensitiva; es verdad que el alma misma, en cuanto informa la substancia cerebral, es inficionada de la enfermedad; pero verdad, nunca bastantes veces repetida y profesada por todos los hombres expertos en las ciencias respectivas, es también que la vida sensitiva es de naturaleza enteramente diversa de la de los procesos materiales del cerebro, los cuales concurren á las funciones sensitivas (*dispositiv e instrumentaliter*, según decían los antiguos), pero haciendo un papel secundario nada más. En alta voz, y sin contradicción, todos los más notables representantes de la Fisiología y de las ciencias auxiliares proclaman que "los procesos internos de la representación y de la volición, así como los del sentimiento, pueden comprenderse partiendo de la organización del cerebro, (ГЛАВНОУ). Que cesen, pues, al fin de engañarse á sí mismos y á otros hablando de resultados de una ciencia que haya hecho superflua la suposición de un "alma". Nadie es capaz de nombrar nada que siquiera de lejos se parezca á semejantes resultados. Hasta ahora la Psiquiatría no ha logrado todavía descubrir una correlación fija y proporcional entre determinadas anomalías materiales del cerebro y determinadas formas de la enajenación, por más que tal conexión existe según toda probabilidad<sup>1</sup>. Las más diversas enfermedades del cerebro (irritaciones, lesiones, inflamación de las circunvoluciones, simples congestiones, atrofia y arrugamiento, perturbaciones de la circulación de la sangre en el cerebro entero, etc.) muestran á veces las mismas alteraciones de la vida psíquica, y por otro lado, una misma perturbación del cerebro produce diversas formas de enajenación. Adviértase además el *sueño* ordinario, el cual representa una alteración de las operaciones psíquicas tan fuerte, cual no se encuentra en ninguna enfermedad mental, sin que la conducta patológica del cerebro sea más que levemente alterada. Créese haber dado con la verdadera fuente de la actividad sensitiva del cerebro en las células de la substancia gris, mientras que las fibras de la substancia medular blanca han de funcionar con preferencia como aparatos conductivos; sábase que la substancia cortical, diversas especies de células, están superpuestas en va-

<sup>1</sup> El más claro resumen de todos los resultados patológicos y anatómicos en esta materia, ha sido hecho por LITTMANOV en su *Manual de las enfermedades psíquicas*, págs. 336-337.

rias filar, en las cuales terminan, entrando en sentido vertical, fibras medulares; según la diversa magnitud y configuración de estas células, se ha creído poder atribuirles diversas funciones. Pero de qué modo procesos materiales en estas células puedan contribuir al ejercicio de la vida sensitiva, sobre este problema la ciencia aún no se ha atrevido á pronunciar conjeturas, ni mucho menos establecer teorías.

Es, y sigue siendo cierto, que el principio psíquico, y no el principio material, constituye la esencia de la actividad sensitiva; ante este hecho se para el materialismo mecánico como delante de un foso infranqueable. Tampoco puede conformarse con los hechos de la vida sensitiva del hombre el materialismo moderado, ó sea el que admite un alma como razón de las manifestaciones psíquicas, pero desecha toda distinción esencial entre el hombre y el animal, y, por tanto, niega la espiritualidad del alma humana.

Conforme á esta teoría, hija legítima de la civilización del siglo XIX, la vida sensitiva del hombre debería de representar algo consumado y completo en sí, puesto que se niega la existencia de todo elemento espiritual. Mas la realidad demuestra que mucho dista de ser así. A pesar de cuanto se discurre de "humanidad, y pura humanidad, la vida sensitiva se patentiza en el hombre como algo por todo concepto incompleto é insuficiente para la existencia humana. Si el hombre no sobrepusiese las facultades y exigencias de la vida sensitiva que actúan en los órganos, por otras facultades y pretensiones más elevadas y espirituales, sería una obra chapucera, un ser á medias, un ente absurdo. Al paso que el animal es encerrado por el instinto dentro de los límites de la naturaleza, y está en cierto modo bajo la solícita tutela de la naturaleza, á la vida sensitiva humana le debe venir de otra parte esta dirección y apoyo. Bien es verdad que aún en ella rige el instinto con sus atinadas aprehensiones, especialmente en los primeros años de la infancia; mas en años posteriores se estrecha el círculo de sus atribuciones, y el hombre queda abandonado más á sí propio, y eso que el hombre es el ser, no solamente más necesitado de auxilio, sino á la vez el más apasionado de todos los seres sensibles, viéndose precisado por la naturaleza á vivir dócil á motivos que exceden á la materia. Luego quien rehúsa al hombre la investidura *espiritual* hará de él, con EDUARDO DE HARTMANN, el animal más repugnante, chabacano y miserable; el hombre, *debe* pretender ser más que un animal; si quiere vivir como puro animal, se convierte en loco ó criminal. No sin acierto se ha llamado la atención sobre la multitud asombrosa de enfermedades que visitan á la vida sensitiva del hombre perdonando á los brutos, diferencia que se funda en que la vida sensitiva de éstos se ejercita de

modo natural bajo la dirección del instinto que en ellos habita, mientras que en el hombre obran *potencias superiores* que se inician en la vida sensitiva. Por fin, las disquisiciones practicadas hasta aquí dejan ya conocer claramente que *toda* la vida sensitiva, pero *sólo* la vida sensitiva, debe considerarse como función del organismo cerebral animado. Nada tenemos que objetar á que se llame por metáfora *inteligencia* la acción de la aprehensión y del instinto directivo, y hasta que se hable en este sentido del *entendimiento* de los animales, dado que la Biblia misma pregunta ya: *¿Quis dedit gallo intelligentiam?* (Job, XXXVIII, 36), y también los filósofos de la Edad Media emplean términos parecidos á aquellos (*aestimativa, cogitativa, vis judicatrix*). Puede señalarse una razón de esta metáfora en el hecho innegable de que el juicio aprehensivo sobre cosas materiales singulares muestra cierta analogía con los juicios intelectivos de la vida superior racional (núm. 423), y en la circunstancia de que el juicio aprehensivo constituye la próxima presuposición de la vida superior de la inteligencia; pues allí es donde entra con su acción el espíritu, en virtud del concurso que mutuamente y á modo de buenas amigas se prestan las diferentes facultades de un ser, siendo como es una misma alma la que comunica al cerebro con sus facultades sensitiva su acción específica, y la que con sus potencias espirituales obra en sí propia. Por esta razón puede pasar también el que se llame *regio intellectus* el sitio donde la actividad sensitiva alcanza su más alta perfección, á saber, la parte de los hemisferios situada bajo el hueso coronal y ante el surco central. Debe cuidarse solamente de no interpretar semejantes locuciones en el sentido de que la vida propia del entendimiento y de la razón sea también función del cerebro.

¿Hay, pues, en efecto en el hombre una actividad verdaderamente supraorgánica, una actividad *espiritual*? ¿Estamos realmente compelidos por la ciencia á negar al cerebro aquella actividad que se designa en el hombre como entendimiento, razón, voluntad libre? Hémos aquí abordando una cuestión capital de toda la filosofía.

## § II

La vida de la razón en el hombre.

339. La existencia de un *Dios* distinto del mundo, á quien como á soberano señor tenemos que dar cuenta de nosotros y de nuestra *vida* racional, diversa de la del bruto, vida que nos hace responsables de nuestras acciones libres; éstos son los dos puntos en que el espíritu moderno aplica con esfuerzos de gigante todas sus

palancas para desposeer de sus dominios á la verdad eterna é incommovible. ¡Extraño fenómeno! A la par que el hombre quisiera valerse de cuanto es valioso y grande á sus ojos para elevarse á sí propio hasta las nubes, siéndole harto difícil posponerse á alguno de sus semejantes en alguna cosa, no perdona ningún medio imaginable para degradarse al nivel de los viles animales, y no tener que reconocer en sí otra diferencia de ellos que la que pueda reducirse, en último resultado, á la estructura particular de la mano ó del pie. Mas precisamente tanta locura no cabe sino en un ser que, á la vez que posee naturaleza animal, está provisto de una fuerza intelectual y volitiva capaz de poseer lo infinito. Tal fuerza motriz es ciertamente poderosa á arrastrar consigo todo el tren de la vida, una vez descarrilado por el extravío de la voluntad directora de la máquina, hasta encenagarlo tan hondo que se pierda por entero en el cieno. Solamente el hombre orgulloso, sujeto con las cadenas de la sensualidad, es capaz del desvarío titánico de pretender endiosar en sí la animalidad.

«Todo el animal está en el hombre; pero no todo el hombre está en el animal», dijo Schelling. Habiendo, pues, contemplado en el hombre aquella vida que conviene á los hombres y á los animales, tratemos ahora de presentar á nuestra mente los rasgos principales de aquella otra exclusivamente peculiar al hombre.

440. La experiencia de todos los días nos enseña que los hombres podemos conocer, no solamente fenómenos y cosas singulares, sino también la *esencia* de toda cosa, la cual es independiente del tiempo y del lugar. Poseemos, no solamente imágenes comunes, sino también conceptos de valor universal, que podemos predicar de las cosas singulares. El hombre conoce las cosas como unas en sí, verdaderas y existentes, las divide en géneros y especies, y descubre sus múltiples relaciones. Conoce estas relaciones, no solamente tales como se presentan en los casos diferentes, sino en cuanto tienen carácter universal, obteniendo de esta suerte las nociones de causa y efecto, de medio y fin. Puede unir, así las cosas aisladas como los conceptos universales, con signos convencionales, esto es, hablar de modo racional; aplicando proposiciones de valor universal, puede ensanchar sus conocimientos sin tocar á ningún límite, y perfeccionar sus aptitudes más y más sin detenerse ante ninguna dificultad. El hombre pasa en su conocimiento racional muy más allá de toda determinación material ó fisiológica; cómo podría, si no, abstraer, comparar, reflexionar, formular juicios universales, deducir conclusiones sobre todo lo que existe? cómo podría elevarse sobre todas sus sensaciones, contradecirlas, corregirlas? cómo podría mentir?

El hombre tiene además conocimiento de lo que es verdadero,

bueno, bello, de lo que es conforme al orden, de lo que es perfecto. Remóntase al concepto de una verdad absoluta, de una sabiduría incomprensible, de un poder inmenso, de una justicia infalible. Conoce lo que es absoluto, eterno, infinitamente bueno, invariable. Compara con este absoluto las cosas sujetas á continua mudanza, y se penetra de la futilidad transitoria de ellas. El hombre alberga el deseo de escudriñar las normas, leyes y verdades fijas é inmutables; nunca descansa al escudriñarlas; lo que conoce no lo refiere sino en segundo término á la satisfacción de las exigencias de su naturaleza inferior; goza en el conocimiento como tal, y lo busca aun allí donde carece de toda importancia para el animal en el hombre. Levanta su mirada á las estrellas, y admira la sin par magnificencia de este espectáculo; échala en torno suyo, y se complace en reconocer en la más humilde florecilla, en el escarabajo más modesto, los vestigios de una sabiduría insondable. Avanzando el hombre hasta el concepto de la causalidad y de la disposición de los medios para un fin, llega á sentirse dueño de la naturaleza, en cuyo medio vive; hásele convertido la ciencia en un poder; el hombre crea alrededor suyo aquel mundo de las artes, de la industria, de la civilización que hace imposible, aun para la vista más embotada del que vive al nivel del bruto, desconocer el abismo que le separa del mundo de los animales. Aun cuando el cuerpo caduco del hombre se asemejara al del bruto hasta el punto de confundirse con él como un grano de semilla se confunde con otro, bastaría volver la vista á la *vida* del hombre primero, y á la *vida* del bruto luego, para advertir una diferencia esencial. El hombre se eleva á la razón primordial de todas las cosas y la hace objeto de sus meditaciones: el anhelo de su corazón le impulsa á fijarse en la imagen encantadora de una vida futura, en la cual el corazón humano encuentra lo que en vano desea acá bajo: una bienaventuranza imperturbable, inmensa, infinita. En medio de las trivialidades de su existencia animal, el espíritu del hombre quisiera exclamar constantemente con aquellos santos jóvenes: «Esto no es nada para mí; he nacido para cosa más elevada; ¿qué significan estas cosas para la eternidad?»

Estos últimos pensamientos nos guían al otro terreno de la vida racional. (R)

441. No bien examinamos el *apetito* humano, cuando damos en el mismo carácter de suprasensible, supramaterial. El hombre conoce, según vimos, las relaciones materiales con un criterio supra-

\* «Quant cetera animalia non determinatur in sensibilibus nisi per ordinem ad cibum et venenum, solus homo determinatur in ipso intellectu. Intellectus animalium secretum naturam.» (S. THOMAS, *Somm. scol.*, I, q. 91, a. 2.)

material (universalmente aplicable); conoce objetos puestos absolutamente por cima de la materia y de sus condiciones, cuales son Dios, el espíritu, la eternidad, la ley moral, la moralidad, el derecho, la virtud, el pecado. Asimismo el apetito humano, en cuanto humano, contempla todos sus objetos desde un punto de vista que está más alto que todo lo que es material ó animal; aun más, está enderezado simplemente á lo *inmaterial*, ó sea á bienes, tales como son la probidad, la honra, la gloria de Dios, la inmortalidad, la virtud. En el espíritu humano vive una norma jurídica absolutamente valedera. "El derecho natural, dice ARISTÓTELES, es el que en todas partes tiene igual validez, y no es derecho porque los hombres lo tengan por tal". Es ésta aquella ley "no escrita, eterna, que menciona Sócrates en las palabras de Antigone: "Ni hoy ni ayer, en todo tiempo vive ésta; no sabe nadie cuándo apareció. Este poder sacrosanto é inviolable está en la conciencia de todo hombre como norma absoluta y universalmente aplicable de lo decoroso, de lo conforme al orden, de la probidad, que se eleva infinitamente sobre el nivel de la sensibilidad. En su interior se siente moralmente obligado; siente que *debe* obrar así, y que *puede* obrar de otro modo; siente en su conciencia una necesidad que nada tiene que ver con la fuerza mecánica ó la impetu sensual. Es un poder sagrado, es un destello de la santidad divina en el espíritu del hombre. Sabe que el que voluntariamente viola esta ley interna será llamado á dar cuenta por el poder supremo absoluto de la autoridad legisladora; sabe que el que obra mal tendrá que expiar su delito. Sabe que hay un orden ético del mundo que debe existir, aunque puede ser infringido por la voluntad humana; orden que, si es perturbado, debe ser resituido por el castigo. Esta consideración, específicamente humana, no excluye de ningún modo las propensiones de la existencia vegetativa y animal, sino que las subordina y les confiere una significación más noble. Según la concepción universal de todos los pueblos, es un hombre *bueno* aquel que aspira con más intensidad á los bienes *inmateriales* que á los materiales. Cuando un hombre huella todo el mundo material, con todos sus bienes y goces y esperanzas, por amor al orden que no es lícito violar, como lo han hecho los mártires, nadie tiene esto por una anomalía enfermiza ó antinatural, sino por una expresión venerable del poder moral. Con todo esto, el hombre es libre aunque hubiera nacido en cadenas, ejerciendo variadas actividades con la clara penetración de que puede ejecutar simplemente estos hechos ó poner otros en su lugar.

1 238. Nicom., I, 3, cap. X, 1154 b, 19.

Importa concebir bien todo lo que significa la vida de la razón humana. Las dos columnas fundamentales de la tendencia específicamente humana, son la ética y la voluntad libre. Examinemos, pues, sumariamente qué ideas ha emitido sobre una y otra la filosofía peripatético-escolástica.

Los esfuerzos de Sócrates se dirigen principalmente á restaurar la moralidad por el saber, dándole en él una base más profunda. También la filosofía de Platón es ética de origen. Así Platón como Sócrates designan el *bien* como el objeto supremo y último de toda aspiración humana; el hombre está destinado para el bien, en él encuentra su felicidad; el único medio para lograrlo es la virtud, la cual consiste en la condición recta, en el orden interno y la armonía del alma, exigiendo del hombre que sujeto lo que es animal en su naturaleza á lo que es humano y divino<sup>1</sup>. ARISTÓTELES permaneció fiel á esta doctrina, encontrando la virtud en la actividad racional peculiar á los hombres en cuanto es rectamente ejercida, porque la razón es lo divino en nosotros y la verdadera esencia del hombre. Con especial cuidado insiste el Estagirita en que la virtud es asunto de la actividad de la voluntad. "Quien quiera obrar conforme á la moral, dice, debe, no sólo hacer lo que es bueno, sino también hacerlo con buena intención; la cual sólo, y no el éxito externo, comunica á la acción su valor moral, y por eso mismo es cosa difícil la virtud y la prudencia moral, que no consisten en hechos determinados, sino en la condición espiritual del que los ejecuta". Estos son los rasgos principales de la ética platónico-aristotélica. No hay quien no vea que corresponden en todo y por todo á la verdad y realidad. Por esta razón fueron simpáticos á la verdad anunciada por el Cristianismo, y los pensadores cristianos pusieron cuidado en expurgarlos de todos los aditamentos incorrectos para poderlos aceptar y profundizar. Estos sostuvieron por un lado que la ley moral estaba dada con la naturaleza racional del hombre, y por otro enseñaron que ese Dios, que con esta ley domina sobre las criaturas dotadas de razón, ó en otros términos, que la ley incluida en la razón toma su fuerza obligatoria de aquella santa voluntad con la que Dios quiere con necesidad lo bueno y aborrece con necesidad lo malo. Convence la naturaleza racional con la irracional en que la fuerza legisladora es en última instancia Dios, y parte próximamente de la cosa misma, poseyendo en la cosa misma un sujeto (núm. 30). La diferencia esencial está en esto: que en las criaturas privadas

1 Rep., IX, 588 B—590 B.

2 Por extenso se explica la teoría ética de ARISTÓTELES en ZELLER, *Filosofía de los griegos*, I, II, págs. 600-613.

de razón la naturaleza conduce con necesidad determinante á aquello que es conforme al orden (*bonum honestum naturale*), mientras que en la naturaleza racional lo conforme al orden y lo decente cae formalmente en la conciencia, ó sea que en ella lo que es conforme al orden es conocido como tal, y luego anhelado con necesidad obligatoria, quedando á salvo la libertad de la voluntad, y eso no de modo accesorio, sino de modo que constituye un distintivo formal y característico de la criatura racional. En general, también la naturaleza racional debe, sin duda, aspirar al bien (*bonum in genere*) y á la felicidad; pero ella es libre en cuanto á la elección de los medios, no conteniendo más que preceptos por los cuales la eterna sabiduría del Hacedor divino quiere que se ordenen las acciones y omisiones libres de las criaturas racionales. La ley moral que se encierra en la razón no es una prescripción arbitraria, sino es infundida por la más alta sabiduría, puesto que tiene su razón en la relación que existe entre nuestra condición natural y las condiciones y circunstancias particulares por un lado, y el fin supremo de la creación por otro. Esta relación pide, por ejemplo, que el hombre no se deje arrastrar á los goces sensibles por sus ciegos instintos, sino guiarse en ellos por sabio conocimiento; que los padres cuiden de la educación de sus hijos, y los hijos muestren á sus padres gratitud, amor y obediencia; que el hombre preste homenaje y sirva á su Criador. La ley racional resulta del conocimiento de que Dios, legislador absoluto del universo entero, impone esta relación. Como ley divina, la ley moral natural es aquella de que emana toda la ética con todos sus mandatos obligatorios: aquella ley eterna y suprema por la cual Dios domina en todo el universo, comunica á todos los deberes su fuerza obligatoria. He aquí por qué la razón formal de toda moralidad no es en primera instancia el respeto á la propia razón, sino el temor de Dios, que es el bien absoluto, consistiendo el primero y más directo deber en que el hombre se sujete á la autoridad de Dios!

Esta es la doctrina de la escuela antigua. Basta echar una mirada á la naturaleza humana para penetrarse de la exactitud de estas proposiciones. Pero debemos siempre tener presente el principio de que en la ciencia se trata únicamente de explicar exactamente los hechos, que no de tergiversarlos. La realidad de los hechos cuya existencia testifica la conciencia humana clara y distintamente, pide, cuando menos, igual reconocimiento y asáti-

<sup>1</sup> Cf. *Rhetoric*, *Tratado de la elocuencia*, I, lib. 1, págs. 356 y siguientes. Muy bello es lo que dice *Sto. Augustino*: "Nullo Deo esse in similitudine, nec cui similitudo placere, nec iam nihil esse est, sed nihil participare. Sicut enim est cum similitudine habere est, non tamen ad similitudinem, quod est superbia, sed ad Deum, quod est obedientia, que non similitudinem non potest esse" (L. XIV De Civit. Dei, c. XIII.).

miento que los hechos consignados por las ciencias Física y Química. Teorías en cuyo seguimiento nos viéramos precisados á concebir los hechos de otro modo que como se presentan, claros y distintos, llevan en la frente la señal de Caín, de la falsedad y del anatema.

Examinando nuestra conciencia, hallamos la razón general de todas nuestras obligaciones, primero en el deber que sentimos de querer el orden moral ante todo. Esta razón obligatoria vuelve á encontrarse en todas las prescripciones de la ley ética natural. Siempre que tenemos la conciencia de estar obligados, está ante nuestra mente algo sublime que á causa de sí mismo, impone respeto. Conocemos que aquello á que nos sentimos obligados está en unión necesaria con este algo; de manera que obráramos contra aquel respeto si violásemos el deber; el disgusto acompañado de vergüenza y temor que se sigue á la infracción del deber, nace de la conciencia de haber violado aquel algo que, á causa de sí mismo, nos obliga á respetarlo. Está, pues, en la razón de la ley ética natural un poder misterioso que nos domina, y preguntamos qué sea él para que de aquí infiramos la piedad peculiar de la naturaleza humana.

No hay duda que es la razón la que nos presenta aquel misterioso algo con su poder legislador. Mas, ¿qué es lo que nos presenta como lo absolutamente respetable? Ella quiere volver á hallar en nuestra inclinación el orden fundado en la verdad, que en todas partes reconoce con necesidad. Mas ¿por qué? Nuestra conciencia moral responde por amor de Dios. Mas ¿cómo es esto?

En primer lugar, el bien moral es un bien que apetecemos á causa de él mismo. Cuanto quiera que apetezcamos, lo apetezcamos, ó como medio para alcanzar otro bien, ó á causa de sí mismo, esto es, como fin y término en el que descansa la voluntad satisfecha. Siempre, pues, que conocemos la obligación ó necesidad moral de hacer u omitir algo tenemos la representación del bien que hemos de apeteer á causa de él mismo, y, por tanto, como objeto final, porque algo nos parece moralmente bueno ó malo por lo mismo que, ó conviene, ó repugna á aquello que á causa de sí propio es apetecible. Aquello, empero, que debe ser apetecido por el hombre á causa de sí mismo no es un bien relativo, sino el bien absolutamente supremo, ó sea Dios. Cuando miramos de cerca la idea que posee á nuestro espíritu siempre que nos encontramos en el estado de la obligación, advertimos al punto que es, efectivamente, la idea del bien absolutamente supremo. ¿Acaso no tenemos en cada deber la conciencia de que no ya ninguno de los bienes sensibles que nos rodean, sino ningún otro que sea dable imaginar, debe retraernos jamás de cumplir el deber?

¿No tenemos la más viva conciencia de que, posponiendo toda otra consideración, debemos obedecer á la ley moral? Sus mandatos son del todo incondicionales. Luego la más profunda razón de obligar se presenta á nuestro espíritu como algo que por su valor intrínseco está elevado sobre todas las demás cosas reales y posibles, y por tanto, como algo que es el bien absolutamente supremo.

En segundo lugar, va también unida á la conciencia de la obligación la de la *dependencia y sujeción*. Aquella cosa suprema que como razón última de toda obligación está ante nuestra alma, se muestra, no solamente como el bien absolutamente supremo, sino también como *poder* al que nos hemos de someter á causa de él mismo. Originase la obligación de que la razón conoce algo que, en siendo conocido, sujeta á sí mismo la voluntad. Así como no podemos imaginar ningún bien al que el hombre deba subordinar el bien moral, no podemos tampoco pensar ningún poder ante el cual el hombre deba doblegarse más profundamente que ante el poder de la ley moral. Aquel algo, pues, que después de conocido por la razón nos pone en el estado de la obligación, es el poder moral más alto que la voluntad del hombre puede reconocer sobre sí. De consiguiente, la razón es el órgano por el cual *Dios* es conocido como el poder absolutamente supremo, y como tal nos manda como dueño y señor<sup>1</sup>.

Hasta aquí de la ética, base sobre la cual se mueve la vida propia de la razón humana. Lo interior á la razón en el hombre guarda, según ya advirtió Aristóteles, una relación doble con la razón; por una parte está destinado á subordinarse á la razón y obtener, mediante esta obediencia á la razón, participación en ella, ó sea á volverse "racional"; por otra, empero, resiste, por lo mismo que es irracional, á las exigencias de la razón y es capaz de superarla<sup>2</sup>.

Entre uno y otro impulso está el hombre con su *voluntad libre*. La voluntad libre puede y debe influir en la inclinación sensitiva. Púedelo apartando la representación de algún bien y volviéndola hacia otro, desenmascarando ante el conocimiento sensitivo el bien aparente y presentándole el mal que va en su compañía; púedelo también directamente marcando y afirmando la dirección que ella misma lleva, con tal energía que el apetito inferior, unido á ella por lazos de simpatía, éntre en el cauce por el que *ella* corre. Agrégase á esto el que la ejecución externa está por entero sometida á la voluntad libre, y no está, como en los brutos, sujeta

<sup>1</sup> Cf. KLEINER, *loc. cit.*, núm. 536.

<sup>2</sup> *Eth.*, I, 1, cap. XIII, 1202 b, 25.—Cf. ZELLER, *Filosofía de los griegos*, II, 11, pág. 287.

simplemente al apetito sensitivo<sup>3</sup>. La voluntad tiene en el hombre un verdadero *dominium* en el reino de los apetitos inferiores, no *despoticum*, sino *politicum*. Ella puede dar á estos actos apetitivos y á su ejecución aquella dirección que la razón revela como conforme al orden. La voluntad no sólo puede esto, sino antes en hacerlo se cifra su *misión* y su defensa, porque la vida de la razón es la vida específicamente *humana*, la suprema en el hombre.

442. Hemos visto que la razón reconoce sobre sí otra cosa más alta, un bien absoluto, un poder supremo al que se somete, encontrando así el móvil formal que caracteriza las acciones racionales propiamente dichas del hombre. Si nos volvemos ahora hacia la contemplación del modo como los seres racionales ejercen su actividad, damos en la libertad de la voluntad; en ella también debemos reconocer una propiedad de la naturaleza racional.

Es indudable que ya PLATÓN presupone la libertad de la voluntad humana en el sentido de elección, no sólo en cuanto á menudo habla de lo voluntario é involuntario en nuestras acciones, sino también porque más de unavez insiste del modo más inequívoco en la libertad de la voluntad en el sentido pleno ó rigoroso de la palabra<sup>4</sup>. Igualmente ARISTÓTELES abraja la persuasión más firme de que nosotros mismos somos los autores de nuestras acciones, y que está en nuestro poder el ser buenos ó malos, apoyándose para ello en el carácter libre de la virtud y en la imputación moral, cuya existencia se presupone, por la legislación y por el juicio universal, en la recompensa y el castigo, en el elogio y la reprehensión, en la exhortación y la amonestación<sup>5</sup>.

Explicábase en la escuela antigua la libertad del modo siguiente, poco más ó menos: En general, la palabra "libertad" excluye algo del objeto de que se la predica. Solemos, sin embargo, significar por libertad un estado digno de ser apetecido, sirviéndonos de esa palabra solamente cuando la cosa excluida es mala. Mas no sólo la negación de un mal está en la palabra "libre", sino está expresado también un estado de exención ó ausencia de vínculo. Aunque el concepto fundamental de la libertad dice exención de fuerza y necesidad, no puede toda exención de vínculo ser llamada libertad. Luego si alguna necesidad es más bien perfección que mal, no es lícito llamar libertad la privación de ella.

Háblase de necesidad moral, y también de necesidad física. Aquella nace de los derechos y leyes á que están sujetos los seres dotados de razón; su grado más alto es la servidumbre, por lo cual

<sup>1</sup> Compárese SAKTO TONIS, *Quaest. disput.*, 7, 25, *De virtut.*, 2, 4.

<sup>2</sup> ZELLER, *Filosofía de los griegos*, II, 1, pág. 713.

<sup>3</sup> *Eth.*, I, III, cap. VII, 1212 b, 21 y siguientes.

oponemos la servidumbre á la libertad. El estar exento de leyes puede ser designado como estado de libertad cuando en el lugar de aquellas leyes se pone un principio más alto y directivo. ¿Puede llamarse también libertad el estar exento de toda ley moral? Ciertamente, es en Dios una perfección muy alta el no estar bajo ninguna ley, pero solamente porque Él es su propia ley. Mas como quiera que ningún espíritu creado puede ser en tal sentido su propio principio de orden y santidad, con respecto á Él el "no estar sujeto á ninguna ley, diría tanto como "estar fuera de toda ley,, esto es, carecer de todo principio que dirija su volición y actividad. Esto, empero, no es ningún bien, sino privación de un bien, por lo cual la condición del que no viviera bajo ninguna ley, aunque diría un estado de no obligación, no debería ser llamada libertad.

En cuanto á la necesidad física, se trata primero de la fuerza. Consiste la fuerza en que algún ser es compelido á hacer ó padecer algo, por presión externa, contra su propia inclinación.

Mas aparte de la coacción por fuerza, hay aún otro género de necesidad física que tiene su razón en la índole misma del que apetece, y consiste en que la percepción de un objeto despierta, no sólo sensaciones agradables ó desagradables, sino también el deseo ó aborrecimiento de la cosa percibida. El no estar sujeto á esta suerte de necesidad, sino tener facultad de apetecer ó no apetecer, y aun de aborrecer el objeto conocido, ésta es aquella libertad de la voluntad, aquella facultad electiva que los pensadores de los tiempos pasados reconocieron al apetito humano, haciéndose debidamente cargo de los hechos reales. Entiéndese por ella tal condición de la voluntad en cuya virtud es ésta determinada á sus manifestaciones, no por una ley natural que la domine, sino por sí misma, por su propia resolución. Cuando se presenta al espíritu un objeto, la voluntad libre puede moverse y decidirse respecto de él ó permanecer en su inacción; puede querer el objeto ó positivamente no quererlo, ó sea desecharlo; puede, cuando se le presentan varios objetos, querer el uno más que el otro, y apetecer el uno y aborrecer el otro <sup>1</sup>.

Esta libertad de la voluntad no excluye de ningún modo el que la voluntad esté expuesta á influencias interiores y exteriores que le facilitan ó dificultan la resolución en tal ó cual sentido. Toda la esperanza de la educación, todos los trabajos de la instrucción, estriban en el convencimiento de la posibilidad de guiar la voluntad, aumentando la recta inteligencia y ennobleciendo las diferentes inclinaciones. Aun más: el combate que tan á menudo acompaña al ejercicio de la libertad confirma la susceptibilidad de la volun-

<sup>1</sup> Más extensamente trata de esto Kierkegaard, *Teología antigua*, I, núm. 296 y siguientes.

tad con respecto á las impresiones del mundo externo y las investigaciones de las pasiones internas.

Que la libertad de la voluntad así entendida es un hecho, nos lo atestigua nuestra conciencia de modo nada ambiguo. Hasta puede afirmarse que si en todo el vasto mundo hay un hecho que conste experimentalmente, es el hecho de que los hombres queremos muchas cosas con la posibilidad simultánea de no quererlas ó de querer otras. Mas esta verdad es incómoda á cierta ciencia; mientras que se reconocen reverentísimamente todos los demás "hechos,, andase en esto buscando y recogiendo todas las objeciones imaginables para enervar la firmeza de la persuasión universal.

Háse dicho que la libertad de la voluntad era una grieta, una rotura del universal principio de causalidad; presuponiendo una facultad indeterminada para un acto determinado. Los que así discurren no echan de ver que una facultad puede ser indeterminada por defecto, y también por exceso de perfección. En aquel caso es cierto que no alcanza á un acto determinado, y es preciso que de otra parte venga un elemento que la determine. Pero en el otro caso la facultad volitiva es indeterminada por lo mismo que, no solamente alcanza para poner un acto determinado, sino también para omitirlo y para poner otros actos. Luego la potencia humana de la voluntad es indeterminada, no por falta de virtud determinante, sino por abundancia de poder. ¿No sucede con la voluntad humana acaso lo mismo que con una barra vertical de hierro, de la cual se dice que puede caer hacia la derecha ó la izquierda, mientras que objetivamente ya está determinado el sentido en que caerá no bien principia á desequilibrarse? No; nuestra voluntad es *de por sí* de terminable á muchos actos; con toda su libertad no constituye excepción de la ley universal de la causalidad; cuanto quiera que sea lo que el hombre haga con libertad, tiene su razón en la riqueza, en la abundancia de su poder, el cual le ofrece medios, no ya para uno, sino para muchos efectos.

Temen otros que la ley universal de la equivalencia pueda ser menoscabada por la libertad humana. A los que dicen esto les preguntamos primero: ¿Qué consta con más seguridad, la ley de la equivalencia ó la libertad de la voluntad humana? Aquella es teoría de los sabios; ésta es el hecho experimentado por millones de millones de hombres, y que puede comprobarse cada día y aun á cada hora. Luego cuando haya de gritarse: "¡perezca! perezca la teoría de la equivalencia, pero viva la libertad de la voluntad humana. Por lo demás, no hay que temer con esto por la ley de equivalencia. Aun cuando la voluntad tuviera que movilizar, por alguna influencia física en cualquier punto central, las facultades que han de concurrir á tal ó cual acto, sería tan exiguo aquél gas-

to de fuerza por parte del alma, que aun la más exacta ciencia podría saldarlo recurriendo a los fondos de reserva acumulados por sus errores de cálculo y ponerlo igual a cero. Si fuera demasiado escrupulosa para ello consuélese, que la verdad es que no tiene lugar ninguna influencia física en el cuerpo por parte de la voluntad libre. La potencia psíquica del hombre dotada de libertad es, supramaterial, espiritual. Cuando la voluntad quiere algo no ejerce presión mecánica sobre el cuerpo, sino que, por virtud de la simpatía comprensiva de todas las facultades que radican en el alma, se ponen en acción la potencia apetitiva inferior y la fuerza motriz orgánica que con ella se corresponde, facultades ambas que pueden obrar a causa de su *substratum* orgánico, esto es, vital-material, sin violar la delicada teoría de la equivalencia (Cf. números 136 y 152), puesto que toman el gasto mecánico necesario para su obra de la provisión de fuerzas mecánicas almacenadas en el organismo.

No pocos han creído poder demostrar que la libertad de las determinaciones de la voluntad humana es pura ilusión, diciendo que todo acto de voluntad es producido con necesidad forzosa por aquella idea final que promete el mayor placer, y por tanto que despertaba el instinto más fuerte. "Si los mártires del Cristianismo sobrellevaron los más crueles tormentos, y aun sufrieron la muerte por su fe, dice el zoopsicólogo G. H. SCHWEIDEN, hicieron lo que les parecía lo más agradable relativamente". "Un hombre bien desarrollado y sano, no puede menos de tomar por norma de sus acciones principios buenos y morales...; á un mercader judío de tomo y lomo le es imposible renunciar de grado y para siempre jamás á su ganancia en sus negocios á favor de otros". El lector mirado advierte en seguida lo que hay de verdad en semejantes objeciones y evasivas. Sin duda puede suceder que el hombre, entregado á sus pasiones, llegue algún día á tener por un puro imposible la dificultad de la resistencia, y no ignoramos que hasta la Biblia habla de la *servidumbre* del pecado. Sin duda también al hombre libre se le presentan, según que son las circunstancias y la índole de su carácter, diferentes motivos con más ó menos vehemencia, de manera que más fácilmente se decide por este ó aquel partido. Y sin duda, por fin, todo hombre hace en el momento de la decisión siempre lo que tiene por lo mejor y más digno de desearse. Mas una mirada serena á la realidad nos enseña que nuestra voluntad es capaz de presentarse, con libérrimo dominio sobre sus determinaciones, las razones *en pro* y *en contra* de una reso-

<sup>1</sup> La voluntad de los animales.

<sup>2</sup> *Ibid.*, cit., pág. 80.

lución. Por consiguiente, aunque queremos siempre lo que nos parece lo mejor, no menos cierto es que siempre nos parece lo mejor lo que queremos. Persuádase el Sr. SCHNIEDER de que los mártires cristianos no han obedecido con necesidad natural á los impulsos de la idea del mayor placer. Por desgracia, es verdad harto probada que no faltan hombres que no se dan ningún trabajo para resistir á semejantes impulsos, y dejando de hacer uso de su libertad llegan, finalmente, á tal estado de postración y debilidad moral que no se parecen poco á aquellos animalitos marinos y limícolas de que el referido sabio nos sabe contar tan interesantes cosas.

Háse descubierto aún otro argumento destructivo de la libertad de la voluntad en la circunstancia de que los actos de la voluntad humana pueden ser modificados por la alteración de las condiciones materiales. Hay quien dice que un libre albedrío que se puede perder embriagándose uno con bebidas fermentadas, no puede existir tampoco cuando se bebe agua. "Nosotros los filósofos, dice el catedrático HENLE, concluimos así: el vino puede alterar la voluntad, vigorizarla ó paralizarla según las circunstancias; luego entendemos que la voluntad es manifestación vital de una substancia que ofrece punto de ataque al alcohol, y por tanto, que debe de ser susceptible de alteración química, y de consiguiente material". Está visto, pues, que en el fondo combátese á la libertad del albedrío; en cuanto al nombre, empero, lo conservan á fin de que no sea demasiado manifiesta la destrucción de esa columna fundamental de toda moralidad. "La libertad de la voluntad, dice el antes citado autor, es determinación moral de uno propio, del modo que la salud es determinación fisiológica de cada cual. Desarrollarse con libertad vale tanto como desarrollarse conforme á las leyes de la especie, sin dejarse desviar por los influjos del mundo externo, que tratan de apartar al organismo de su fin. *Obrar con libertad* significa obrar conforme á los instintos peculiares á la especie. Y envolviendo en tal sofisma la pildora, todavía se atreve á sostener el señor HENLE que, en substancia, concuerda con la definición jurídica, y aún más exactamente coincide con el concepto religioso del libre albedrío".

Lamentamos muy de veras que los ramos de la ciencia que fuera del suyo existen, se le hayan ido perdiendo de vista al insigne sabio gotingense en tan increíble grado. Después de lo que arriba indicamos, halgaría todo lo que pudiéramos decir sobre tamaños extravíos.

Afirmase luego que de los resultados de la *estadística* se dedu-

<sup>1</sup> *Conferencias antropológicas*, I, pág. 90.

ce con irrefutable seguridad que en todas las esferas de la vida humana se verifica una uniformidad, una repetición regular de todas las manifestaciones de la voluntad que sería incompatible con la verdadera libertad de acción. Tema variado en todos los tonos<sup>1</sup>. Debe replicarse á esta objeción: primero, que dista mucho de ser un hecho la regularidad que en ella se presupone. Pues ¿cómo es lícito hablar de constante repetición cuando los datos oscilan entre 10 y 50 por 100? La estabilidad que de hecho existe, no prueba sino que el hombre en numerosos, por no decir en la mayor parte de los casos, no hace uso de su libertad; antes se dejagular en sus acciones por la corriente de la costumbre; por el poder de la opinión pública, que es como otra atmósfera que respira, por el impulso de sus caprichos; por disposiciones pasajeras y violentas pasiones, las cuales, en efecto, dependen en buena parte de condiciones orgánicas, y por tanto, también de circunstancias climatológicas y otras de la misma especie, "Medio le arrastró ella, medio cayó él.", dice Goethe<sup>2</sup>. Semejantes relaciones de dependencia prueban que la voluntad humana no está exenta de influjos extraños; pero no deponen contra la libertad del albedrío, según arriba probamos.

Las demás objeciones con que la ciencia moderna cierra contra el blason más noble de la naturaleza humana, cual es la libertad de la voluntad, se reducen á hacer de ella un espantajo que mete miedo al más valiente, ó á desfigurarla y ponerla en la picota de la ridiculez, ó, por fin, á desleirla hasta dejarla hecha una papilla indefinible que puede recetarse á todo viviente y rumiante. El que sostenga, como SCHÜLLING, que lo mismo es ser libre que obrar, riase, por lo que á nosotros nos toca, á mandíbula batiente sobre el pleonismo chusco de "obrar con libertad". O quien tiene, con el mismo filósofo, á la libertad de la voluntad por una libertad ó exención de toda determinación, vaya á entregarse á los extremos del enfado sobre la detestable contradicción que incluye en tal caso el concepto de la "libre determinación de sí propio.". Los que confunden la libertad de la voluntad con cualquier género de independencia, deben confesar que hay animales más libres que el hombre, y que á ser libres ganan á los animales muchas plantas y aun piedras. Dése si no al guijarro en donde descansen, y será libre é independiente de bebida y comida, casa y hacienda.

<sup>1</sup> Véase WAPPASUS, "Estadística general de población" (*Allgemeine Bevölkerungsstatistik*), Leipzig, 1882, tomo II, págs. 212 y siguientes; DROBNIKUS, *La estadística moral y la libertad de la voluntad humana*, Leipzig, 1864; WILSON, *Psicología fisiológica*, tomo II, págs. 396.

<sup>2</sup> En la balada "El pensador" (*Der Denker*), que tan magistralmente pinta el misterioso dominio que la naturaleza material tiene á ejercer en el hombre.

viento y lluvia. Si hay quien afirma que el hombre es dueño de pa-searse porque tiene pies para ello, pero que no es dueño de hacer una visita á la luna porque le faltan alas para volar, ese, sin duda, debe conceder á toda sabandija una libertad de voluntad de que los hombres nos vemos privados.

Interín, y mal que pese á tan estupendos desvaríos de la "ciencia moderna, la universalidad del linaje humano continúa abrigando la convicción de que el hombre posee libertad de elección, y teniendo á todo hombre que está en el uso de sus facultades mentales, por capaz de realizar actos buenos y malos, con cuya responsabilidad el mismo debe cargar. Apenas se trata de necesidades prácticas, de empresas, de obras y del trato de los hombres, se le evapora al estadista de moralidad su determinismo, condensado en cuadros y encuadillados tan sin residuo como su duda, al más pertinaz escéptico. La naturaleza se encarga, según observa LIEMANN en algún lugar, de hacerle á cada uno olvidarse de sus teorías en el momento oportuno; y así como el escéptico no se deja mover por sus dudas doctrinarias á marchar hacia un abismo, ó llevar á la boca la mano vacía en vez de pan, así el estadista de moralidad no se deja determinar por la supuesta ley natural ineludible á perpetrar un homicidio ó robo exponiéndose á peligros, penas y deshonra de parte de los hombres. Solamente allí donde la ley moral incomoda como tal, esto es, donde su infracción halaga á los apetitos carnales sin conminar con perjuicios externos, se engañan y dicen que el hombre no es libre, y ponen al servicio de esta mentira todo un aparato científico. ¿No viene á ser esto escarnio y ludibrio de Aquel que en el pecho nos escribió su ley inmutable? Quien tenga ganas, que espere cuál actitud vaya á tomar hacia semejante jacz de ciencia aquel poder sagrado cuyo absoluto dominio y soberanía tan claramente se anuncia á la conciencia. Mucho no tendrá que esperar, hasta la hora de la muerte nada más. Terrible es cuando un hombre es cogido por el rodaje complejo de una gran máquina; para nada le sirve forcejear, que el poder incontrastable le despedaza. Mas ¿qué es toda mecánica de hierro y acero en comparación del poder inflexible de la santidad purísima, del rigor inexorable de la justicia eterna?

Ahora que hemos dilucidado bastante la esencia de la vida racional, tal como se manifiesta así en el conocimiento como en el apetito humano, podemos pasar á ponerla en comparación con toda la conducta del mundo de los brutos, pepetrándonos aún más de la índole singular de la vida racional del hombre, y afirmando á la vez nuestro juicio sobre la diferencia esencial entre el hombre y el animal, cuestión tan debatida. ¿Somos hombres ó brutos? Triste, pero cierto, es que el desarrollo de la civilización en el siglo XIX

termina poniéndonos ante esta alternativa, y que la impiedad del hombre en tanta altura del progreso material llega a hacer de esta cuestión la cuestión capital de todas las que se agitan en la sociedad actual. *Quomodo cecidisti!* ¡Lucero, cómo has caído en el lodo!

443. Para que podamos llevar á cabo la comparación mencionada, debemos antes formar el inventario de bienes del animal como los hemos hallado en nuestros paseos científicos.

Primero, pues, el *conocimiento*. Nunca ha sido puesto en tela de juicio por ninguna filosofía sana que los animales llevan una vida cognoscitiva análoga á la del hombre, no sólo en apariencia, sino en realidad.

La observación más superficial nos revela en los movimientos de los animales una diversidad, mutabilidad, irregularidad é independencia de influencias externas, cual no puede proceder de automatismo mecánico, sino únicamente de un conocimiento que dirige los movimientos. Los animales poseen realmente *movimiento voluntario (actus spontaneus)*.

Del carácter de los movimientos voluntarios del animal se colige que tiene lugar en él verdadera *percepción* de objetos exteriores y de las relaciones concretas á ellos ajenas. El perro, por ejemplo, *reconoce* á algún hombre como á su amo; los animales *perciben* realmente los impedimentos que cluden, evitan ó rehuyen al correr, nadar y volar; el pollito que acaba de salir del huevo *ve* las migajas de pan que recoge con el pico. En estos y semejantes actos cognoscitivos se revela cierta facultad de juzgar y concluir (*judicium virtuale, illatio virtualis*). Por esta razón es ficto hablar de un modo juicio aprehensivo (*judicium apprehensivum*) del animal. Pero no se sigue de ahí que se tenga el derecho de atribuir á los brutos juicio en el sentido propio de la palabra (*ex collatione rationis*). Para que haya tal juicio se requiere que caigan en la conciencia también las relaciones *suprasensibles* de la igualdad, verdad, utilidad, etc., lo cual no sucede en el animal. Cuando, por ejemplo, el perro reconoce á su amo, es suficiente que la percepción actual y la representación reproducida cooperen y coincidan como *iguales*, sin que el perro mismo aprehenda al propio tiempo el *concepto abstracto* de igualdad.

El juicio instintivo del bruto puede ser, tanto un juicio singular (*judicium singulare*), como un juicio común (*judicium commune*); según que en la aprehensión sensitiva se juntan dos representaciones singulares ó una representación singular y otra común (*imago communis*). Volviendo al ejemplo de antes, cuando el perro reconoce á su amo, conoce *a* (el objeto presente de la aprehensión) = *x* (la imagen reproducida por la memoria); éste es un *juicio singular*. Si un loro que ha oído á menudo llamar

“coco”, al perro de la casa, grita “coco”, á la vista de todo perro, ó si un mastín bien amaestrado ejecuta con precisión la acción que se le manda por una voz, estos animales implican el caso singular concreto en la representación común reproducida por la palabra: hay un *juicio común*. El animal tiene una imagen común parecida cuando ve á lo lejos un objeto velado por la niebla y se pára vacilando; vacila mientras la vaga sensación es una imagen común, esto es, á causa de su vaguedad no la puede aplicar á un objeto suficientemente determinado<sup>1</sup>.

No es preciso que las imágenes comunes estén tomadas siempre de la percepción sensitiva externa; á menudo se las ofrece al animal su propio interior. Así como un niño que cae, ó un hombre á quien se le asesta un golpe, lleva la mano á la cabeza para protegerla del daño, sin que en esto intervenga uso de razón, también el animal posee multitud de imágenes comunes prácticas, las cuales aplica á casos concretos, siendo de este modo en muchos casos inducido á realizar actos convenientes. Son éstas, no solamente imágenes de *movimiento* que le habilitan para usar convenientemente de los miembros de su cuerpo, sino también verdaderas *imágenes apreciativas* (estimativas) del provecho ó daño de éste ó aquel objeto, *de tal ó cual acto*<sup>2</sup>. Las abejas recogen miel para el invierno que todavía no han experimentado. La araña minera provee su cueva, lindamente entapizada, de un escotillon construido con tanto arte como si hubiera cursado mecánica. Cuando un mono no puede alcanzar el agua que hay en el fondo de un hoyo, echa en él tanta arena y piedra, que el nivel del agua sube al fin á la altura conveniente. La hormiga león acecha en su embudo ingenioso á su presa con tanta destreza como podría esperarse del cazador más experto; el insecto pone sus huecos en lugares donde la cría no encontrará sino hasta más tarde las condiciones precisas para su existencia; el corderito conoce al punto, y sin más instrucción, en el lobo á su enemigo nato; hasta el cornipeto, que pasa por tipo de un animal estúpido, no lo es tanto que no ande los caminos más escabrosos en la montaña para llegar al establo destinado. DARWIN observó á una avispa que intentaba transportar un moscón preso; cuando éste aleteaba para entorpecer el vuelo de la saltadora, la avispa volvió á posarse sobre el suelo, cortó las

<sup>1</sup> Darwin dice: “Cuando un perro ve á lo lejos á otro perro, es á menudo claro que solamente en sentido abstracto nota que es un perro más, no bien se acerca, de repente se altera toda su actitud. (Origen del hombre, I, pag. 167). No es cierto esto. El perro no percibe al perro primero en sentido abstracto, sino en sentido concreto, pero á la vez sabe á instintivamente. Del concepto abstracto á la imagen confusa del perro hay tanta diferencia como del cielo á la tierra, lo cual Darwin parece haber ignorado.

<sup>2</sup> Ve en el mismo lugar establecido con más exactitud cómo lo está y lo percibe, bajo el punto de vista de tales, caso en la conciencia animal.

alas al prisionero y voló con él sin estorbo. Dentro de ciertos límites, los animales pueden modificar sus habilidades algún tanto. Así lo hace el "político", papamoscas americano, que se ha hecho merecedor de su nombre por la costumbre que tiene de hacer su nido de recorres de periódicos; y asimismo los gorriones, en países donde las culebras los persiguen, cercan sus nidos de espigas. Las abejas que se habían llevado á Barbados abandonaron después de algunos años la recolección de la miel para el invierno, porque en las fábricas de refinar azúcar allí establecidas hallaban su alimento durante todo el año. En muchos casos los animales muestran una especie de docilidad. El caballo ejecuta con precisión todos los movimientos que su amo indica con el látigo. El perro azotado es bastante sabio para no estarse en el sitio favorito: en el sofá, sino en ausencia de su amo. Un elefante, al que se había enseñado á ir por agua con una caldera de cobre, llevó ésta por sí mismo al calderero cuando vió salir el agua por el fondo; era que había visto á su amo proceder así en igual caso.

La complicación y ordenada sucesión de representaciones conducentes pueden originar actos que parecen "premeditados". Cuando, por ejemplo, la zorra quiere atravesar un río ó estanque helado, aplica, según PLUTARCO refiere en el escrito *De industria animalium*, de cuando en cuando el oído al hielo, escuchando para ver si percibe un crujido sospechoso; cuando oye algo, "reflexiona", si ha de pasar adelante. El mismo autor refiere que cuando un perro llega, al perseguir la caza, á una encrucijada de rastros, no olfatea más que dos, y después toma el tercero sin detenerse más tiempo; juzgando que por él ha de encontrar la caza.<sup>1</sup>

De las demás funciones del sentido interno (la memoria, la facultad representativa interna, etc.) hemos dicho bastante en otra ocasión (núm. 422).

444. Ahora, donde hay conocimiento sensitivo se halla también una inclinación adecuada al conocimiento, y la sensación de placer y dolor que es consiguiente al apetito. Un ser cognoscitivo es capaz de sentir la satisfacción de sus apetitos ó la falta de ella; lo cual basta para justificar el empleo de las palabras placer y disgusto.<sup>2</sup>

No de modo mecánico, pues — como el hierro al imán, — sino en consecuencia de un conocimiento ó sensación, los animales tienden á hartarse de comida y bebida. No les pasa lo que al famoso burro de Polidamas, el cual, acosado por el hambre, hubo de pe-

<sup>1</sup> Convivencia, *De serm. et similitud.*, cap. VII.

<sup>2</sup> «Conveniens ad remita perfiti et est subtilis et quiescit inclinacionem in illud et hanc quietem, secundum quod est percepta, est delectatio» (S. THOMAS, 1.ª dicit., q. 27, a. 1.ª ad 2.ª).

reer lastimosamente entre dos gavillas de heno que le atraían de ambos lados con igual fuerza. Cuando han satisfecho su apetito, no pueden menos de manifestar el contento que sienten. Basta mirar un momento á una bestia harta de comer, para convencerse de cómo ella está contenta. Sin embargo, no todos los apetitos y sensaciones se refieren tan directamente al goce groseramente material. ¡Qué alegre sentimiento de su propio valer brilla en los ojos del perro á quien su amo le permite llevar el bastón en la boca! Algunos animales dan muestras de cierta curiosidad, de extrañeza, y aun de algo que se parece á tedio. Hay instintos, como los de la imitación y del amor de los padres á la cría, que alcanzan un desarrollo asombroso en algunos animales. Tampoco son ajenos á la vida de los brutos el dolor y la tristeza. Mas en todo esto consta que, aun estas aspiraciones y sentimientos "más elevados, de los animales, provienen en último origen de algún suceso de la existencia sensible". Es lícito, pues, hablar de los sentimientos de los animales, y no hay inconveniente en descubrir cierta analogía, por ejemplo, entre el hocio que ponen las personas enfermeñadas, y en particular los niños, y el gesto expresivo de ciertos monjes que, según refiere DARWIN, alargan mucho la boca cuando están molinos, y á veces en manifestación de contento.<sup>3</sup>

Todos estos afectos se refieren en el mundo de los animales á la conservación natural del individuo ó de la especie, para la cual todo está tan bien ordenado y dispuesto que el proceder de los animales muestra en ciertos casos hasta cierta semejanza con la conducta *ética y virtuosa* del hombre.<sup>4</sup>

Según vemos, es preciso reconocer una semejanza bastante amplia entre hombres y animales. Al hablar así no nos apartamos del sentir de la Filosofía antigua, entre cuyos adeptos tenía rarísimos partidarios la teoría que hace pasar á los animales por autómatas mecánicos ó máquinas, suponiendo que el hombre sólo, entre todos los habitantes de la tierra, ha de albergar un alma en una parte del cerebro, bien en la glándula pineal, bien en el puente de Varolo, ó hasta en la dura y pia madre. En el siglo XVI estableció

<sup>1</sup> Respecto de los gestos de los brutos, recordámonos la observación que hizo SENECA TOMÁS: «Animalia, que non habent discretiōnem, occupant personam, sicut capere utilitatis, non delectationis quantum aliis estis, magis enim ad sensibiles carnis, quam cum ad verba insonant. Cuiusmodi est illud: nonne hoc rōis bōvis, ad comminationem? (SANTO THOMAS, 1.ª dicit., q. 25, a. 6.ª).

<sup>2</sup> Esta es el grano de verdad del libro de Darwin: la expresión de los sentimientos en los brutos y animales.

<sup>3</sup> S. THOMAS dice á este propósito: «In brutis animalibus appetitus sensitivus non obediunt rationi, et tamen in quantum dicitur quaedam assimilatio naturali, quae subtiliter rationi appetitum, scilicet civilem, naturalis quaedam assimilatio naturalis boni quantum ad animas passiones.» (SANTO THOMAS, 1.ª dicit., q. 24, a. 1.ª ad 3.ª).

esta teoría GÓMEZ PIREIRA, del cual la tomó DESCARTES para incorporar a su sistema.

445. No obstante, aunque el hombre está, del mismo modo que el animal, predispuesto y preparado por la naturaleza para operaciones psicológicas, es imposible oscurecer la diferencia esencial que hay del hombre al animal.

No todo conocimiento es conocimiento *intelectivo*, sino aquel solamente que trae a la conciencia cosas suprasensibles. Después de haber percibido cosas sensibles, y acaso combinado también imágenes comunes con percepciones singulares, se eleva el hombre sobre la región de lo sensible y da principio a aquel razonamiento enteramente suprasensible, el cual, prescindiendo de toda diferencia individual, y desligándose del tiempo y del espacio, como por encima de las cosas concretas y singulares, combina ó discierne conceptos enteros de clases, y asciende a las nociones de ser, causa, substancia y de todas las entidades supramateriales libres de todo resabio sensible. El animal llega hasta el juicio aprehensivo común; para afirmar que posee entendimiento sería menester demostrar que era capaz de formar juicios basados en conceptos<sup>1</sup>.

No todo acto de la memoria é imaginación debe entenderse como procedente de la potencia intelectual. Para que el animal se acuerde de cosas pasadas hasta que, con ocasión de una percepción singular y concreta, vuelva á reanimarse en el sentido interno la imagen de una cosa que haya sido percibida antes por algún sentido. Para que esto suceda es preciso que la percepción antigua haya dejado en el órgano algún vestigio orgánico<sup>2</sup>. Es verdad que hay también una especie de memoria que sobrepaja á la percepción sensitiva y no depende de ella; es peculiar á ella que se refiere á conocimientos suprasensibles y puede recordar (*reminisce*) cosas pasadas mediante discursos racionales. Lo mismo debe decirse de la fantasía, la cual no pertenece, como sostuvo MARRASCH, con manifiesto error, al entendimiento, sino al sentido<sup>3</sup>; pues ¿por qué ha de inferirse la existencia de una facultad cognoscitiva suprasensitiva de la sucesión, del concurso, de la excita-

<sup>1</sup> SANTO TOMÁS dice en este sentido: «Sensum non est cognoscitivus, nisi singularium: cognoscit enim omnis sensitiva potentia per species individualia, quam recipit species verum ab organo corporali. Intellectus autem est cognoscitivus universalium: illius enim, contra grat. lib. II, cap. I. XVI. Et in istis locis dicit de los animales: «Intellectus non habent, quod ex hoc apparet, quia non operantur diversa et opposita, quasi intellectus habebat, sed sicut a patris magis ad determinatas quasdam operationes et unigenes in eadem specie, sicut omnis hirundo similiter natiuitas.»

<sup>2</sup> Memoria acquiritur per notitiam praesentium. Cognoscere autem praeteritum et praesentium est eadem, cuius est cognoscere praesens et praesens, vel tunc et nunc; hoc autem est commune. [S. THOM., *Quaest. II, q. 1, de sensu, q. 10, a. 2.*]

<sup>3</sup> «Imaginatio est apprehensiva similitudinum corporaliu, etiam rebus abstractis.» [S. THOM., *Summ. theol., I, II, q. 15, a. 7.*]

ción orgánica, y de la aparición y desaparición de las imágenes del sentido interno?

Ni el observar una conducta cuerda y discreta en un animal basta para atribuirle el uso de verdadera inteligencia, propio de los seres personales. Los animales tienen inteligencia en cuanto, como prodigiosos productos de la naturaleza, son obras de la *inteligencia*, y en cuanto poseen la facultad, más ó menos perfecta, de combinar ó discernir de modo conveniente las percepciones singulares y representaciones comunes. Mas esto es inteligencia en un sentido muy lato y poco usual de la palabra. Para la inteligencia en el sentido *propio* se requiere, no sólo representaciones claras de un sentido externo ó interno, sino también conceptos universales y abstractos, los cuales, según hemos visto, viven en un piso más alto<sup>4</sup>.

446. Hay que advertir lo mismo acerca de la potencia apetitiva. No toda tendencia, no toda adhesión de la facultad apetitiva, no todo movimiento espontáneo, no todo sentimiento de estar satisfecho ó no satisfecho el apetito, permite inferir la existencia de una voluntad cual la que posee el hombre, porque para ello se requeriría que la facultad apetitiva pudiera ser afectada por objetos colocados por cima del mundo de las cosas materiales y de las percepciones sensitivas. Donde esto sucede, se anuncia también aquella obligación moral absoluta, aquella voz de la conciencia, y al propio tiempo aquella independencia de elección, aquella libre determinación de sí propio, de cuya existencia en el hombre testifica el juicio infalible de la conciencia, que le revela su propio íntimo ser. ¿Encuétrase, por ventura, alguna de estas cosas en los brutos?

Caracteriza á nuestros tiempos el que, con el mismo afán con

<sup>4</sup> SANTO TOMÁS dice: «Natura dicitur intendere finem, quasi motus ad suam finem a Deo, sicut sagitta a sagittante, et hoc modo etiam bruta animalia intendunt finem, in quantum moventur ad instinctu naturae ad aliquid.» [Somm. theol., I, II, q. 12, a. 5.] Y más adelante: «Virtus moralis operatur in motu mobilis et perit hoc in omnibus quae moventur a ratione, apparet, sed ratio quae moventur, sicut ipse, ipsa a ratione moventur, rationis non habent: sic enim sagitta directio tendit ad aliquid et terminatur in obiectum, et si ipsa rationem habere directioem et aliquid apparetur motibus analogis et similibus, angelorum, burasorum, quae arte fiunt. Sicut autem comparata artificialis ad artem humanam, ita comparatur omnia naturalia ad artem divinam. Et hoc modo apparet in his, quae moventur secundum naturam, sicut et in his, quae moventur secundum artem. Et ex hoc contingit, quod in operibus brutorum animalium apparet quaedam sapientia, in quantum habent inclinationem naturalem ad quasdam ordinationes, proinde, utpote a natura arte ordinatas. Et propter hoc etiam quaedam animalia dicuntur prudentia vel sapientia, non quod in eis sit aliqua ratio vel obiectiva [Lec. eth., q. 13, a. 2 ad 3. Corp. 2, dist. 25, q. 7, a. 1 ad 7.]»

La finalidad de la vida sensitiva y de la intelectual es reconocida por el Santo doctor, y tan cuidadosamente que no se la puede ponderar más. «Sapientia est quaedam desiderium participatio intellectus.» [Somm. theol., I, q. 77, a. 7.]

<sup>5</sup> «Est differentia inter appetitum sensitivum et voluntatem, sicuta SANTO TOMÁS, quia appetitus sensitivus est determinatus ad unum particulare secundum ordinem naturae; voluntas est quaedam secundum naturae ordinem determinata ad unum commune, quod est bonum, sed indeterminate se habet respectu particularium bonorum. Et hoc proprium voluntatis est eligere, non autem

que se esfuerzan por convertir en bestia al hombre, no descansan en buscar en todo animal las cosas que estamos nosotros acostumbrados á estimar como dotes especiales de la naturaleza humana, virtud, moralidad, religión. Toda esta treta consiste en despojar á estas palabras de su significado tradicional. No cabe duda que los términos mencionados pueden aplicarse á este ó aquel aspecto de la conducta de los brutos, cuando se pretenda decir con ellos que en tal ó cual naturaleza animal se manifiesta de modo sorprendente cierto proceder ordenado y apropiado á los intereses de la conservación y vida natural, análogo á aquel cuya observancia se espera de parte del hombre por razón de motivos *suprasensibles*. Por ejemplo, quien busca la esencia de la religión en cualquier sentimiento de dependencia, ó por la palabra "religión", entiende el presentimiento de fuerzas invisibles, debe, sin duda, asentir á DARWIN cuando éste declara religioso al perro que menea la cola delante de su amo, ó cuando, á la vista de un parasol agitado por el viento, adviene una fuerza misteriosa, y poseído de inquietud empieza á gruñir y ladrar<sup>1</sup>. El que descubre virtud aun allí donde son respetados los límites trazados por la naturaleza, cualesquiera que sean, no puede menos de reconocer en el animal diferentes virtudes, toda vez que nunca se emborracha bebiendo más de lo que pide la sed, ni miente nunca, adrede. Cuando se establece por principio supremo de todo derecho la máxima de que el derecho dice tanto como la fuerza que sabe mantener su predominio, y la conciencia del derecho consiste en el deseo de afirmarse en el poder, se tiene que atribuir seguramente un sentimiento muy marcado del derecho de propiedad al perro que defiende gruñendo el hueso que le tratan de arrebatar. Y, por último, quien encuentra el fundamento de toda moralidad en la tesis de que es moral toda acción por la que el agente se proporciona una ventaja cualquiera á sí mismo y á la sociedad á que pertenece, debe convenir en tener por muy morales tal vez á las gamuzas, de las que dice SCHULLER:

"Die stellen klug, wo sie zur Weide geh'n  
 sie Vorhut aus, die spür'n das Ohr und wagt  
 Mit heller Meile, wenn der Jäger kommt"<sup>2</sup>.

appetitus sensitivi, qui solus est in brutis animalibus» (Summ. Theol. I, II, q. 1, a. 2. Cf. ibid. q. 2, a. 2. y q. 2, a. 2). En otro lugar dice el Santo maestro: «Quodam autem, quia non agunt nisi per se, et non per alios, sed quia ab aliis vita et motus, sunt omnia et continentur aliorum. Quodammodo vero agunt, quodammodo autem sunt liberi, quia non sunt facti quodlibet a quodam iudicio, quo rationali aut sibi notum, sed hoc iudicium non est liberum, sed a natura inditum. Sed solius illi, quod habet intellectum, potest fieri iudicium liberum, in quantum cognoscitur universalem rationem boni, et quia potest iudicare hoc vel illud esse bonum. Unde aliquando est intellectus, est liberum arbitrium» (Summ. Theol. I, q. 2, a. 3. Cf. q. 2, a. 1).

<sup>1</sup> Véase el origen del hombre, tomo I, cap. I, VI-LVII.

<sup>2</sup> «Las curules gemían, cuando van á pastar, pocas centurias que rodeaban el oído y los avían con albor agudo de la llegada del cazador».

Mas la religión, la virtud y la moralidad son otra cosa al fin muy diversa de aquel proceder que, fundado únicamente en los instintos, no tiene más objeto que el provecho de la vida sensible. La religión estriba en el conocimiento de la dependencia en que se hallan todas las cosas respecto de Dios, su causa primordial, y consiste en el rendimiento de sí propio á Dios. La moralidad fluye del conocimiento del orden ético, que descansa en la santidad divina y se manifiesta en la razón. La virtud, por fin, consiste en la inclinación y tendencia decidida de una voluntad libre al bien moral. Sabemos, por lo que observamos en nuestros animales domésticos, que algunos entre ellos tienen una especie de conciencia de lo malo que hacen. Mas tampoco ignoramos que de lo que propiamente tienen conciencia no es de lo malo en cuanto tal, sino del castigo que por ello les espera. Cuando el perro que ha hurtado se esconde de su amo, no demuestra, ni con mucho, la existencia de una conciencia moral en él; no se esconde porque se avergüenza del hurto como de un pecado, sino porque teme los palos que suelen seguir al hurto<sup>1</sup>. Semejantes costumbres, conformes al orden, no sólo pueden ser enseñadas al animal por parte del hombre, sino que á menudo existen ya en su estado natural. Mas sería temerario, y aun algo más, deducir de la existencia de meras costumbres (en alemán *sitten* en sentido lato) la de principios de moralidad (*sitten* en el sentido estrecho y propio<sup>2</sup>) y de conciencia moral. En prueba de esto, se debería demostrar que el quebrantamiento de la norma de vida natural de un animal era conocido por él, no solamente, tal vez, como una discrepancia del instinto natural concreto, ó bien como violación del sentimiento natural del individuo, sino, á más de esto, como infracción de una norma ética, como contravención á una ley de universal validez, como culpable falta contra un deber moral. Aun entre los pueblos más embrutecidos se encuentra, cuando menos, un germen de sentimiento de deber moral; aun la mayor perversión de costumbres humanas deja conocer que la conciencia de la obligación ética es un atributo inherente en la naturaleza humana, conforme á aquello que GOETHE pone en boca de Melisatófeles:

«Die schlechteste Gesellschaft lässt dich fühlen,  
 Dass du ein Mensch mit Menschen bist»<sup>3</sup>.

Tal conciencia es completamente ajena de los brutos.

447. Hablemos más generalmente. Para demostrar que el ani-

<sup>1</sup> WOODR, *Lección sobre los ideas del hombre y del animal*, II, pag. 166.

<sup>2</sup> El cual se supone cuando se *sitte* se activo *sittlich*, esto es, moral, *sittlichkeit*, moralidad, etc.— (*Advertencia de los traductores*.)

<sup>3</sup> «La peor compañía te hace sentir que eres un hombre entre hombres».

mal posee una potencia cognoscitiva de la misma especie que el hombre, sería menester probar que los animales se dejan guiar en sus operaciones, á lo menos en algún modo, por conocimientos que sobrepujan á los que les facilitan sus sentidos.

Repetimos que el proceder cuerdo y conducente de los animales debe reducirse por algún modo á inteligencia; no es posible ponerlo en duda. Mas hay dos eventualidades tocante á esto; los fenómenos en cuestión, ó son ellos mismos actos de una inteligencia, ó son en primer término actos de facultades sensitivas dispuestas de modo conducente por otra inteligencia. Empero es legión el número de los hechos que manifiestan en los animales una limitación y cortedad imposibles de conciliar con la suposición de una inteligencia activa inmanente en ellos. Hemos abordado este punto ya de paso en el núm. 234; aquí bastará ilustrar un poco lo dicho allí.

Inteligencia es la aprehensión de las ideas, del concepto, de la esencia de las cosas, de lo abstracto, de la conexión interna entre causa y efecto, entre medio y fin. En cuanto inteligencia de un ser natural, depende ciertamente de percepción sensitiva y concreta, puesto que ésta le suministra en las cosas corpóreas el material en el que descubre y lee su objeto propio; pero ella misma se eleva sobre la percepción de lo concreto á la concepción de relaciones suprasensibles, á la concepción de la esencia, designando, por tanto, también la esencia y relacionándola como predicado con sujetos diversos. Donde rige, pues, inteligencia en un ser sensitivo, encarna con necesidad natural su pensamiento lógico en la lengua. ¿Acaso ha logrado jamás el loco más locuaz formar una oración? Si los animales no hablan, no es principalmente porque sus órganos no sirven para emitir voces expresivas, sino porque no tienen qué decir. Donde no hay lengua en condiciones normales, no hay inteligencia. Con juicio exacto, todos los hombres han considerado la falta del habla siempre como señal de falta de entendimiento. Donde Homero hace hablar á los caballos de Patroclo con Aquiles, dice que Hera les dió la facultad de hablar, y que por sí mismos no hablan. El "Idioma, de los animales es hoy, lo mismo que hace mil años, la expresión de determinadas afecciones internas".

Como quiera que la inteligencia conoce el nexo causal, es capaz también de conocerse á sí misma en sus operaciones. En el acto conoce la capacidad como causa del acto, y en la capacidad conoce el propio ser como sujeto de la capacidad; por eso es capaz

1. SANCTI THOMAS DICIT: "Manifestatio sive exercitatio est rationis actus conferentis signum ad signatum... Etiam bruta animalia aliquid manifestent, non tamen manifestationem intendant, nec naturaliter instituta aliquid agunt, ad quod manifestatio respicitur" (Summ. Theol., II, II, q. 1, 917, a. 1.)

de penetrar en cierto modo la propia esencia partiendo de la actividad y comprender la relación de la una con la otra. He aquí por qué á la inteligencia va siempre unida la conciencia. ¡Por ventura ha acertado jamás el más sabio elefante á decir "yo", ó á significar de otra manera cualquiera su corpulento ego?

448. La inteligencia conoce además, no sólo lo que es igual ó desigual entre sí, lo que es útil ó nocivo, lo que causa tal ó cual efecto, sino conoce también las respectivas relaciones de igualdad, de utilidad, de causa, etc., mismas; puede darse cuenta de todas ellas y transferir, por tanto, sin limitación su acción conducente á otros sucesos y aumentar su perfección; puede procurarse conocimientos de propiedades y efectos, y, combinándolos, obtener nuevos resultados, con lo cual se manifestará necesariamente una diversidad y un progreso, cual se muestra, en efecto, en la vida de la sociedad humana. El hombre no puede, ciertamente, alterar en nada las leyes eternas de la naturaleza; pero es capaz de emplearlas y explotárlas para el logro de sus fines de modo siempre diverso y más complicado. No puede detener la carrera del astro del día; mas cuando, después de ponerse el sol, desea aún ver algo, enciende la luz, y no cesa de discurrir nuevos y mejores aparatos de alumbrado. No puede nadar como el pez, pero construye navíos, cada vez más perfectos, que le llevan con seguridad y rapidez sobre la espalda del Océano. No puede volar como el ave, pero inventa el ferrocarril, el telégrafo y el globo aerostático. Muchos animales tienen mejor vista que él, pero él inventa el telescopio y el microscopio para revelar á sus ojos nuevos mundos. Funda escuelas, universidades y establecimientos politecnicos, y se crea su mundo propio, el mundo de las artes y las ciencias.

Nada hay de todo esto en los animales. Es verdad que, según hemos visto, obran en casos innumerables de modo conducente en extremo, saben acomodarse de algún modo á diferentes condiciones, y aun pueden, dentro de límites fijos, perfeccionar algún tanto su habilidad y transmitir á sus hijos, bien por herencia, bien por una especie de instrucción; mas, en substancia, se encuentran en los individuos de la misma clase de animales siempre las mismas habilidades, pues los celebrados Estados de las abejas, hormigas y castores no muestran en el transcurso de los siglos la menor perfección ó modificación. Los animales no progresan. El cuerdo ratoncito mira el palacio de la industria, en el cual están amontonados los productos de la civilización de todo un periodo, y corre á esconderse en su agujero obscuro y sucio, lo mismo que en el país de los trogloditas. Mientras que el "humano, atraviesa por la vía férrea las selvas, hace poco aún vírgenes, de África, repantigado en una butaca del coche-salón, á su "primo hermano, chimpancé no

se le ocurre siquiera hacerse un paraguas para ampararse de la intemperie ó abrir el que se le da.

Cuando una acción está al alcance del instinto, los animales obran con ingenio tan asombroso que superan á los hombres más diestros; mas cuando sale de la esfera del instinto se manifiesta en ellos tan completa falta de entendimiento, que la experiencia diaria enseña que entonces no sacan nunca las conclusiones más fáciles, ni emplean *nunca* los medios más sencillos. El perro que, por casualidad ó porque se lo enseñaron, ha aprendido á abrir una puerta des-cerrajándola con el hocico, no cae en la cuenta de que puede llenar su deseo del mismo modo en otra puerta que quisiera tener abierta. Es cosa sabida que el mono, tan celebrado por su discreción, se deja privar de la libertad por las manipulaciones más simples. ¿Con qué destreza hace su nido la golondrina! Pero ¿pondría su casita también en un edificio que ya están derribando si su nidificación fuera resultado de la reflexión? El toro quiebra las alas á los pájaros, á los que quiere impedir escapársele volando, según es conducente; pero lo hace en pájaros vivos lo mismo que en los muertos. Muchas veces el león más manso ha despedazado á su guarda cuando éste entró en su jaula con otro vestido del que él estaba acostumbrado á ver. De esta suerte se han hecho constar por la observación casos numerosísimos, en los que los animales obran efectivamente como no obrarían si poseyeran inteligencia en el sentido propio de la palabra.

Todo esto constituye la prueba apoyada en hechos, y por tanto irrefutable, de que los animales con su facultad de discernir llegan, cuando más, á una percepción intuitiva de atributos concretos, sin llegar jamás al conocimiento suprasensitivo. Es consiguiente, pues, que tampoco en aquellos casos en que se desarrolla en los animales un juicio muy discreto, y en nada inferior á la inteligencia práctica del hombre más apto, sobre el nexo causal concreto de los fenómenos sujetos á leyes naturales, debemos adjudicar á los mismos animales la razón que explique el proceder de los brutos en casos al parecer tan sorprendentes. Kant observa bien que el buey tiene una idea clara de su establo, y aun por tanto de la puerta del establo, y que combina también ambas representaciones, pero que jamás llega á formar el juicio: esta puerta pertenece á este establo. Como los animales carecen de las aptitudes específicamente humanas, fué menester asegurar su conservación por una facultad estimativa interna predispuesta ya para determinados juicios concretos, y no solamente en parte, como sucede también en el hombre, sino total y absolutamente. Los animales han recibido de uno que tiene inteligencia sus maravillosas habilidades, que parecen revelar tanto ingenio, á modo de un capital que no pueden

aumentar, para gastarlo en el camino de la vida, semejándose á organillos en los cuales todas las melodías ya están preformadas, al paso que el hombre es comparable á un instrumento en el que pueden sonar las más diversas piezas. Aunque el progreso de la ciencia investigue más y más los primores de la música de aquellos organillos, la cuestión de si los brutos tienen inteligencia ya ha sido perentoriamente negada por la experiencia y la observación.

449. Creemos haber suficientemente dilucidado en las discusiones que preceden la vida intelectual por la que el hombre descuellera sobre el animal, no encontrándose de ella vestigio en la esfera de los brutos. Teniendo en su apoyo la notoriedad de éste hecho, la Filosofía antigua hizo sus ulteriores disquisiciones sobre la esencia del alma, de cuyos resultados debemos hacernos cargo, fijándonos en sus rasgos más salientes.

Por lo que atañe á la naturaleza particular del alma humana, aparece como el punto primario y decisivo su carácter supramaterial, ó sea su "espiritualidad".

En un sentido más amplio de la palabra, se ha llamado supramaterial ó espiritual también todo lo que no está compuesto *de por sí*, y por tanto todo lo que no es materia, porque la materia, según más arriba vimos, tiene la propiedad de estar compuesta *de por sí* y por su naturaleza. En este sentido se podría revestir del carácter de la espiritualidad el alma de los animales, el principio vital y aun toda fuerza en cuanto tal; y en efecto, la palabra "espiritual", ha sido empleada por SANTO TOMÁS más de una vez en este sentido más extenso.

Pero de ordinario se tomaba la palabra mencionada en un sentido más estrecho, entendiendo por ella el carácter peculiar á aquello que posee un ser independiente de la substancia corpórea. El alma de los brutos es material, quiero decir, es un principio vital que sólo en unión con la materia forma un principio eficiente, y de consiguiente, que sólo en la materia puede existir, y subsistir únicamente en lo compuesto. El alma humana es inmaterial ó espiritual; esto quiere decir que obra y existe también en la materia; pero, no obstante esto, es capaz de desplegar una actividad en la que el cuerpo no toma parte intrínseca, por lo cual posee también un ser independiente de la materia. Así entendía ARISTÓTELES la espiritualidad. Cuando define el alma diciendo que es la primera realidad del cuerpo natural viviente en potencia, no deja de advertir expresamente que la actividad racional que el hombre ejerce no emana de ningún modo del cuerpo natural, compuesto de materia y alma, sino que es supraorgánica, aunque no casualmente, sino de su naturaleza, que se halla en cierta dependencia de la vida cognoscitiva orgánica del hombre. Por eso dice que la actividad de la

razón no es objeto de la Filosofía natural, sino de la Metafísica.<sup>1</sup>

Mientras que el Estagirita hace originarse todas las imágenes sensibles, esto es, todas las que representan cosas extensas, por acción orgánica (esto es, psíquico-material), enseña acerca de las imágenes intelectivas que son productos de una actividad espiritual.

La escuela antigua ha permanecido con tenaz perseverancia fiel a la doctrina del maestro griego. Para penetrar en el fondo del ser peculiar del alma humana fijábase la atención en lo que es propio de su actividad, toda vez que, en general, la naturaleza de las cosas se descubre en sus manifestaciones normales. Hemos hallado en el hombre, á más de la actividad sensitiva, otra que, según puede comprobarse, no es ejercitada en un órgano, sino en el alma sola, sin que en ella coopere el cuerpo. Una vez que consta que el alma posee una actividad aparte sin concurso del cuerpo, síguese con lógica irrefutable que posee también un ser aparte no ligado por la unión con el cuerpo.

Ahora bien, el alma humana ejerce tal actividad, tanto cognoscitiva como apetitiva. Cuando el hombre piensa, sale de toda representación sensible para aprehender conceptos, ó sea objetos que no pueden representarse de ninguna manera sensible. El *substratum* necesario de todo conocimiento sensitivo es la extensión geométrica individualmente determinada, en cuanto se deja aun de ésta, no le queda ya ningún objeto. El conocimiento humano, empero, puede renunciar á la extensión sensible, y aun tiene objetos en que ocuparse. Aun más, toda la esfera del conocimiento específicamente humano está poblada de objetos inaccesibles á la representación del sentido. Entre ellos deben mencionarse primero todos los conceptos universales, pues basta compararlos con las imágenes de la fantasía para palpar, por decirlo así, su carácter suprasensible. No es posible pensar nada universal sin que en este pensamiento esté incluido el concepto de *ser* como razón real suprasensible determinada por los conceptos. Entran también en la misma esfera las relaciones ontológicas que tienen lugar entre las diferentes causas, y entre ellas y sus efectos, relaciones que no son más susceptibles de representación sensitiva que los conceptos; asimismo las diferentes relaciones lógicas existentes entre un concepto y otro y entre los conceptos y las cosas singulares. A esto se añade que el hombre tiene la facultad de avanzar hasta el conocimiento de objetos puestos por completo fuera del alcance de la experiencia

<sup>1</sup> Véase *Metaf.*, lib. XII, cap. III, 1.079, a. 27, 28q; *Ética*, lib. II, cap. I, 541, a. 17 28q; *De an.*, lib. I, cap. I, 403, a. 27, y b. 9; lib. II, cap. II, 473, b. 34; lib. III, cap. IV, 478, a. 24 480, a. 22.

sensitiva, cuales son Dios, el espíritu, la infinitad y otros. Muy de notar es que el hombre es también capaz de aprehender las relaciones de sus actos con el principio interno de ellos, llegando por este modo á adquirir perfecta conciencia de sí propio.

Semejante actividad debe pertenecer á un principio que no obra, como la potencia sensitiva, en y con un órgano, sino libremente en sí mismo. De estar interiormente ligado este principio, en cuanto á su ser y acción, á un sujeto compuesto de partes diversas, estaría también objetivamente aprisionado en el mundo de los fenómenos sensibles, no pudiendo reflejar y expresar en sí el ser, sino por aquella parte donde se manifiesta concreta y materialmente. En particular no tendría virtud para aprehender su propio ser; pues aun cuando pudiera conocerse á sí propio de algún modo en sus actos, no sería capaz de obtener el conocimiento de sí propio abstrayéndole de su actividad, y de ponerse á sí mismo como sujeto enfrente de sus actos. En el conocimiento de sí mismo — así interpreta KLEINER el pensamiento de SANTO TOMÁS — es uno el cognoscente y lo conocido, puesto que el objeto que engendra en la facultad el acto cognoscitivo, y al cual éste se dirige, no es ninguna cosa distinta del cognoscente mismo. Pero semejante actividad inmanente no es concebible en un principio que no puede existir y obrar sino en órganos, pues éste no puede conocer sin que el órgano experimente una influencia alterante de parte del objeto. Luego para conocerse á sí mismo, su ser mismo debería ejercer esta influencia, y de consiguiente, no teniendo semejante principio otro ser que en y con el órgano, éste debería obrar sobre sí del modo que hemos dicho. Mas esto es imposible. Porque una cosa corpórea puede padecer de otra y obrar sobre otra, pero á sí misma no se puede alterar sino influyendo mediante una de sus partes sobre otra.<sup>1</sup>

Una demostración análoga de la espiritualidad del alma humana puede sacarse de la consideración de la *virtud apetitiva* humana, tanto de la que se manifiesta por los apetitos sensitivos, como de la que se eleva sobre ellos.

Quando contemplamos esta potencia, notamos primero cierta limitación de los objetos que todo hombre puede apeteer para sí. "Mientras que la apetencia sensitiva está circunscrita á las cosas corpóreas, y entre éstas á las que convienen particularmente á la condición natural del ser orgánico, los límites dentro de los cuales se mueve la voluntad humana, son tan amplios como los del conocimiento. No hay nada tan sublime en el cielo, ni nada tan

<sup>1</sup> S. THOMAS, 2. *div.*, 2.º q. 3, a. 2.—C. SUMM. *contra gent.*, lib. II, cap. XLIX, n. 748.—KLEINER, *filosofía de la antigüedad*, II, 779.

bajo en la tierra, nada tan grave en la vida, ni nada tan pueril en el juego, ni hay virtud tan pura ni vicio tan sucio que el hombre no pueda querer<sup>1</sup>. La causa de que el hombre pueda querer todo cuanto por cualquier concepto le proporciona alguna satisfacción, no puede ser otra sino que el objeto propio de su voluntad no es tal ó cual bien, sino el bien como tal. Mas solamente una potencia supraorgánica y espiritual puede tener por objeto el bien como tal. Si puede la facultad orgánica conocer lo que es bueno, experimentando en las cosas aquellas propiedades que convienen á su ser ó no le convienen, pues distingue lo dulce de lo amargo, lo duro de lo blando; pero no es capaz de juzgar que una cosa es buena para ella á causa de semejantes propiedades, ni puede referir á sí misma las cosas á causa de sus propiedades, concibiéndolas como tales que corresponden de algún modo á su naturaleza; en fin, puede conocer muchas cosas que son buenas, pero de ninguna puede saber que sean buenas. Esto sólo puede conocerlo una facultad cuya acción no parta de ningún órgano, porque la noción del bien (*ipsa boni ratio*) no puede hacer impresión en ningún órgano, ni ser aprehendida por ninguno<sup>2</sup>.

Relaciónanse con la ilimitación del apetito humano aquellos dos hechos arriba expuestos, de los que cada uno exige con igual decisión la espiritualidad del principio vital humano, á saber, el carácter ético de la volición humana y la libertad de la voluntad. Veamos brevemente cómo.

El objeto que es apetecido naturalmente por un ser, ó si se quiere mejor, el punto de vista desde el cual un ser apetece objetos naturalmente, debe corresponder á la naturaleza del ser que apetece. Ahora es notorio que el hombre no apetece solamente, como los brutos, cosas que pueden deleitar sus sentidos, ni refiere todo lo que apetece únicamente á su bienestar animal y orgánico; antes al contrario, el objeto que distingue al apetito humano como tal, está tan alto sobre la esfera orgánico-animal como el cielo sobre la tierra. Apetecemos sabiduría y virtud; apetecemos los bienes espirituales como tales que convienen á nuestra naturaleza, sintiéndonos alentados á aspirar á ellos por la confianza de dar contento por medio de su posesión á nuestra naturaleza entera; confianza fortalecida en nosotros por la experiencia de aquello que ya al emprender la voluntad hacia ellos sentimos. Cuando PIRÁGORAS encontró el llamado por él teorema, fue arrebatado de tanta alegría que sacrificó una hecatombe. ARQUÍMEDES se olvidaba de comer y beber en sus estudios. PLATÓN llama bienaventurado á quien tenga ocio y afición para entregarse por entero á la contem-

<sup>1</sup> ELIOTER, *Filosofía de la antigüedad*, n. 586.

<sup>2</sup> S. THOM., *Summ. théol.*, I, q. 59, a. 1.

plación de lo bello y bueno. ARISTÓTELES tiene por tan deliciosos aquellos instantes en que el hombre está ocupado solamente en la contemplación de la verdad, que no considera á otra ocupación alguna digna de ser eterna; y ¿qué cuadro tan grandioso se desarrolla ante nuestros ojos cuando pensamos en los Santos del Cristianismo, cuyo corazón rebosaba de gozo y delicia con el ejercicio de las virtudes cristianas, aun allí donde exigen la renuncia de todos los intereses de la existencia orgánico-animal! ¿Quién hay, en fin, tan embrutecido que nunca se levante á la idea de que el hombre puede ennoblecer su ser y encontrar un deleite intenso y puro en el cultivo de las artes y las ciencias, particularmente en el ejercicio de la virtud? Mas imposible es que tal deseo nazca de un principio cuya esencia y acción esté ligada á la materia, porque tal principio no puede conocer ni sentir sino lo que le representan las impresiones que las cualidades sensibles de los cuerpos hacen en los órganos, ni puede descansar sino en la satisfacción de apetitos que miran al bienestar material del individuo ó de la especie.

Confirma esto aún más la libertad de la voluntad humana. Que es un hecho incontestable el libre albedrío del hombre, ya quedó puesto bien en relieve en un lugar anterior (núm. 442); en éste vamos á aprovechar el hecho allí consignado para corroborar con otro testimonio la espiritualidad del alma humana.

A fin de marcar la posición de la libertad de la voluntad humana en el reino de la realidad, SAXTO TOMÁS abarca como de una mirada á la Divinidad y á toda la creación. Cumple á la soberanía de Dios el que lo mueva, incline y dirija todo sin ser él movido, inclinado ó dirigido por nada que exista fuera de él. Por eso, cuanto más un ser creado es capaz de determinarse á sí mismo, en tanto más alta escala de la perfección está colocado. En los seres privados de vida debemos considerar como cierta, aunque lejana, semejanza con Dios el tener una actividad propia, y por tanto una tendencia determinada por su naturaleza misma, y el no ser movidos exclusivamente por fuerzas ajenas. Muestran una independencia notablemente más alta los animales en cuanto ellos mismos adquieren y poseen la razón decisiva de su actividad mediante actos de conocer; sin embargo, no está en su poder la tendencia que los determina á obrar, pues cuando perciben ó sienten algo correspondiente á su naturaleza están precisados á apeteerlo. En el hombre, empero, hallamos un poder de querer ó no querer la cosa conocida que puede ser objeto de nuestro apetito, y por consiguiente, de dominar nuestros apetitos por la voluntad, y de determinar nuestros actos y omisiones<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> *Quest. disp. q. 29, in sec. a. 4. — ELIOTER, loc. cit., núm. 587.*

Es evidente de por sí que una voluntad que posee virtud para determinarse á sí propia se diferencia esencialmente de aquella facultad apetitiva que, no solamente es excitada de cualquier modo que sea, sino absolutamente es determinada por la sensación y percepción. Al examinar la cuestión más de cerca, nos persuadimos de que la voluntad libre debe radicar en un ser inmaterial y supraorgánico. ¿Acaso no presupone toda libre decisión de la voluntad que el sujeto de la volición se aprehenda á sí propio como tal; que haga de su querer y obrar el objeto de su reflexión; que conozca fines á que aspirar y normas que le dirijan, y, por fin, que sea capaz de relacionar de los modos más diversos el objeto apetecido consigo mismo y con estos fines y normas? Empero acabamos de ver que tal conocimiento, reflexión y meditación no son concebibles en un principio que obre en los órganos<sup>1</sup>.

Agréguese á este argumento que la voluntad humana, mientras el hombre está en el uso de su razón, puede resistir á todas las fuerzas de la naturaleza. Si la voluntad fuese una potencia orgánica no sería esto posible, porque toda fuerza que emana de un órgano puede por influjos externos ser impedida en el obrar ó ser obligada á manifestar su actividad.

En conclusión, si hay hechos comprobados por la ciencia, es uno de ellos la espiritualidad del alma, su independencia esencial de la materia. No excluye esto, sin embargo, que el alma, siendo á la vez principio de la sensibilidad, esté ligada á la materia en cuanto á la vegetación, ni que, aun en la esfera de la razón, no pueda prescindir del auxilio natural de la materia. Mas de esto trataremos más tarde.

Para el espíritu humano no hay, según ya recordamos en otro lugar (núm. 39), ni en el terreno de la naturaleza, ni en las regiones de la Metafísica, conocimiento alguno que con claridad perfecta brille en el entendimiento sin dejar en él ningún pliegue obscuro. Siempre es "algo, lo que sabemos, y mucho queda siendo siempre lo que ignoramos. Lo mismo pasa hoy con la noción del "espíritu". Recordamos aquí esta verdad ya una vez ponderada, porque la ciencia materialista de la época presente acostumbra tomar de las obscuridades de que tal vez no está exento lo que sabemos del espíritu, razones para negar la existencia de lo espiritual, en tanto que de la materia y experiencia sensitiva, á pesar de ser mucho más espesas las tinieblas que las circundan, hace un eje sobre el cual han de girar la ciencia y la Filosofía.

¿Qué es, pues, espíritu? He aquí la vieja evasiva con que se

<sup>1</sup> Más extensamente trata de este argumento S. THOMAS, ib. II. Contra gent., cap. XLVIII—CL. *Quæst. disput.*, q. 22. *De verid.*, 2. 2. y q. 24, 2. 2.—KANTONEN, loc. cit.

pretende eludir el reconocimiento de la existencia de los espíritus. El abogado del materialismo, dice FRECHTERSLEBEN, cree haber dicho algo muy sabio cuando pregunta: "¿Qué es, pues, espíritu? ¿Como si supiera lo que es material! Sin embargo de lo cual asevera que el sujeto que piensa no es más que una modificación de la materia, ó bien el resultado de determinadas formas de movimiento. Cuando acudimos luego á él para que nos explique lo que sea el pensamiento, declara que no se le puede explicar con el mismo aliento con que había negado el alma inmaterial por la razón misma de que es inexplicable. Hay quien hace nuevos misterios para poder desechar los antiguos. Ahora pretenden haber encontrado que no es posible pensar en un alma inmaterial después que millones de hombres desde miles de años la han pensado como algo distinto de la materia, como algo inmaterial.

Pero síguese preguntando: "¿Es posible que un espíritu obre sobre un cuerpo?," Replicamos preguntando por nuestra parte: ¿Cómo es posible que un cuerpo ponga en movimiento á otro por un golpe mecánico? Tenebrosa es la naturaleza en pleno día; esto quiere decir: lo es aun allí donde los hechos se desarrollan ante nuestros ojos á la luz más clara—¿qué mucho que sea misteriosa también entre dos luces? Por lo demás, no tiene que ver con la cuestión la dificultad suscitada. Resuélvanla aquellos que se figuran la relación del alma con el cuerpo tal vez como la del braceo con la carreta que empuja delante de sí, la del perro con la rueda de torno, en la cual corre. La antigua Filosofía no veía en el alma humana nada que obrase mecánicamente sobre la mole del cuerpo, inerte por sí, sino un principio que vivifica al cuerpo mismo. Luego, cuando el cuerpo está en movimiento, no ejerce el alma presión sobre un órgano, sino que el cuerpo, animado por el alma, se mueve á sí mismo. ¿No es al fin y al cabo más fácil concebir que una cosa se mueva á sí propia, que no que pueda ser movida por otra? No obstante, concedámoslo que sigue siendo misteriosa para nosotros la relación recíproca entre cuerpo y alma; pero ¿tendrarse en eso motivo para negar la existencia del alma espiritual, ya que en toda la vasta naturaleza material se admiten y reconocen misterios, y en todas partes nuestro saber tropieza en límites infranqueables? "Ciencia extraña! exclama BOSSUET, siempre que los misterios de la naturaleza no cuadran al modo preconcebido de ver el mundo, los llaman contrarios á la razón y los niegan; al contrario, se llaman, con cierto temor religioso, misterios de la naturaleza las alucinaciones más absurdas, y aun las más palmarias contradicciones, con tal que agradeñen á los antojos del corazón..

Un agente inmaterial, dicen, lleva en sí una contradicción irresoluble, puesto que sería aquella, con razón, proscrita "fuerza sin

materia, que tiempo hace tiene perdido el derecho de ciudadanía en la ciencia; un alma inmaterial es, en el concepto de los sabios modernos, un dislate físico, un hierro de madera, un círculo sin circunferencia, un cuchillo sin hoja y sin mango. En estos y en parecidos términos discurren los teóricos materialistas. Pero hay en el campamento de la ciencia moderna teóricos dinamistas que no ceden a los otros ni en número ni en peso. Estos sostienen todo lo contrario. Una materia activa es un absurdo, una madera de hierro; luego la materia no es más que un juego de simples fuerzas. Hay un tercer bando de los que no quieren que se les hable de fuerza ni de materia.

«¡Oh pedantes! dicen éstos con el poeta; la naturaleza no tiene ni corazón ni cáscara; todo es una mónada ideal que yo pienso, sin que le convenga la realidad de un ser transcendente. Mientras estos caballeros se limitan a combatir con asertos sin aducir argumentos en su apoyo, vean ellos solos cómo se avengan, que nada nos va a nosotros en ello.»

450. Por espiritualidad, según hemos visto arriba, los pensadores de la escuela antigua entendían la independencia intrínseca respecto de la materia. *Espiritualidad*, pues, no es precisamente lo mismo que *simplicidad*. No obstante, entre estas dos propiedades existe reciprocidad muy íntima.

Toda substancia espiritual es simple, careciendo de partes substanciales; de suerte que no es ni divisible ni divisible. El alma de los brutos es ciertamente, como lo es todo principio formal, simple de suyo, pero estando por entero ordenada a la materia y sumergida en la materia, recibe en sí la divisibilidad de la materia. Si las almas de los brutos más perfectos parecen al verificarse en ellos una división, la causa es que exigen un organismo más centralizado. *De por sí* podría ser dividida toda alma de bruto sin dejar de existir, según, efectivamente, sucede en formas orgánicas inferiores mediante la "generación por fisión" (núm. 402). Semejante inmersión y sumersión en la materia no tiene lugar en el alma humana, sino en la región de la vegetación y de la vida sensitiva, mientras que esta alma permanece con toda su vida racional, ó sea en cuanto a la parte principal, interiormente independiente de la materia. Aunque el alma humana comprende y reúne a la materia en la unidad de la vida orgánica, y aunque recibe la naturaleza compuesta de la materia en sus potencias vegetativa y sensitiva, el ser supraorgánico del alma queda intacto de este carácter de la materialidad, permaneciendo lo que ya era de suyo: en todo y por todo, simple é indivisible.

Otra razón á favor de la simplicidad del alma humana resalta en el hecho de que el hombre puede representarse en su pensa-

miento objetos indivisibles, cuales son espíritus, ángeles, Dios, la virtud, la justicia, la unidad, la simplicidad y otros. Tal fuerza representativa no puede de ninguna manera emanar de un ser extenso, el cual sería capaz únicamente de imágenes representativas *extensas* también; pero mediante una imagen representativa extensa no puede ser conocido nunca nada que es inextenso de suyo; pues ¿cómo podría haber una imagen extensa que representase la sabiduría, la virtud, Dios, la justicia, la simplicidad?

La perfecta facultad de *reflexión* del alma humana ofrece otro argumento en confirmación de la simplicidad del alma humana. Un ser divisible no podría volver sobre sí mismo de modo cognoscitivo sino aprehendiendo una parte de él á la otra, ó cada parte á sí misma; pero jamás podría el alma del hombre, si fuera divisible, conocerse á sí propia con perfecta unidad é integridad, como realmente puede.

Sin embargo, no se sigue de ahí que debamos señalar al alma, á causa de su simplicidad é indivisibilidad, algún lugarcito en el cerebro, tal vez en la glándula pineal, como opinó DESCARTES, ni en los collados estriados ó en otro *point vital*; antes, según la doctrina unánime de todos los filósofos de la Edad Media, el alma está presente toda en toda parte del organismo vivo<sup>1</sup>. KANT es de la misma opinión. En el escrito *Sueños de un visionario* comentados por los sueños de la *Metafísica*, dice: "Dado ahora que se hubiese demostrado que el alma humana es un espíritu, procedería preguntar antes que nada: ¿Dónde está el paradero de este alma humana en el mundo de los cuerpos? Yo me atendería al sentir común y ordinario, y diría por de pronto: Donde siento allí estoy; yo mismo soy quien sufro en el talón y á quien palpita el corazón en los afectos. No siento la impresión dolorosa en algún nervio del cerebro cuando me duele un callo, sino en la extremidad de mis dedos. Ninguna experiencia me enseña á tener por distantes de mí algunas partes de mi sensación, ni á encerrar mi yo indivisible en algún lugarcito microscópico del cerebro para que ponga desde allí en movimiento las poleas y palancas de la máquina de mi cuerpo, ó para que sea él mismo afectado por ellas allí". Más adelante añade que tal presencia en el espacio no implica de ningún modo extensión ó pluralidad de partes intrínsecas, sino sólo una esfera de actividad.

451. De la espiritualidad y simplicidad del alma humana se desprenden con lógica necesidad su inmortalidad é indestructibi-

<sup>1</sup> «Quis anima unitar corpori ut forma, necesse est, quid sit in toto et in qualibet parte corporis.» S. THOM. Aquin., *Summ. theol.*, I, q. 76, a. 8. — Cf. *Summ. c. 200*, lib. II, cap. I. XXII, *Quæstio.*, q. 10, a. 3. *Dist.* 8, q. 3, *Quæst. Allegat.*, q. 14, en. 2, 10.

<sup>2</sup> Edic. Bouvier, VII, pag. 67.

hidad, verdad que por razón de su alcance práctico debe ser considerada como piedra angular de toda la concepción del mundo y de la vida. Antes de sacar esta consecuencia es preciso que nos hagamos primeramente cargo de la relación del espíritu á la materia, lo cual no podemos hacer sin haber dicho antes cuatro palabras sobre la unidad y singularidad del principio vital en el hombre.

Cuantas veces hablamos del hombre hemos supuesto tácitamente *esta* unidad, ó por lo menos sólo de paso le hemos consagrado algunas palabras en su apoyo. Mas como quiera que más de una vez, y por autores distintos, ha sido puesto en duda, tenemos que dedicarle todavía algunos momentos de atención.

Cuando PLATÓN estableció la teoría de las tres almas (el tripsiquismo), no nos dijo cómo con semejante tripartición se hubiera de salvar la unidad de la vida del alma, pues no nos enseñó de qué modo el alma del pensamiento puede padecer la acción de las almas del ánimo y del apetito y llegar á ser subyugada por ellas. ARISTÓTELES puso las cosas en su lugar. Mas careciendo su exposición de la claridad que fuera de desear, no faltó en la escuela peripatética quien volviera sobre la teoría del tripsiquismo, ó cuando menos del dipsiquismo, entre otros JUAN FILIPPO y AVERROES. Fuera de la escuela peripatética, este error se ha presentado en diferentes formas y épocas. En nuestro siglo fué ANTONIO GÜNTHER quien estableció un dualismo de *espíritu*, principio de la vida racional, y de *alma*, que lo había de ser de la vida restante, inclusa la sensitiva. Todavía en la actualidad no es reducido el número de aquellos vitalistas que creen deber admitir un principio vital especial en el hombre á más del alma.

Por oposición á semejantes teorías, la filosofía peripatética ha mantenido, con la inmensa mayoría de sus representantes, la unidad y singularidad del principio substancial, del cual parte *toda* vida en el individuo humano. No entendían por esto que el alma una obrase con todas sus potencias en las tres esferas de la vida, como si dirigiese, por ejemplo, con la inteligencia ó formase los órganos con el instinto. No; antes se reconocía una diversidad absoluta de las potencias vitales, de suerte que cada una de sus clases quedase circunscrita por de pronto á su propia y natural esfera, y cada una de las potencias superiores no pudiese obrar sino en aquellas de las inferiores que estaban naturalmente puestas á su disposición: por ejemplo, el entendimiento en la voluntad y en la fantasía, mas no en el crecimiento orgánico; la facultad apetitiva en la fuerza motriz, pero no en el proceso interno de la asimilación. Reconociase, pues, una coordinación y subordinación múltiples. Sin embargo, se entendía que era una misma alma la que

pensaba en el entendimiento, sentía en el órgano, y asimismo en el órgano cuidaba de la nutrición y del crecimiento por medio de las fuerzas químico-físicas.

Los partidarios de la opinión contraria alegan á su favor la profundidad del abismo que separa la vida intelectiva de la sensitiva, y la vida cognoscitiva de la vegetativa. Ese abismo no cabe duda que existe; mas ¿se sigue de ahí que deba de haber dos ó hasta tres almas para dominar en las tres distintas esferas? Apélese á la lucha que riñen los apetitos inferiores con el conocimiento racional. Ciertamente el hombre debe confesar de sí harto á menudo: *Videó meliora proboque, deteriora sequor*. Pero ¿no resulta, á poco que se mire, que la tan debatida lucha no es lucha externa, esto es, que no tiene lugar entre *dos* que andan á la greña en la arena de los apetitos, sino que ostenta todos los signos de una lucha interna, esto es, de una lucha que consiste en que un mismo principio se siente atraído hacia diversas partes? Si para todos los antagonismos se quisiera presuponer una pluralidad de almas, sería forzoso acuartelar también en la voluntad racional algunos regimientos de almas; pues ¿cuántas veces sucede que se siente atraído de aquí para allá por distintos influjos? No se olvidan tampoco de advertir que la voluntad libre no ejerce ninguna influencia sobre la marcha interior de los procesos de digestión, y que el instinto y los impulsos espontáneos de movimiento se manifiestan muy de otro modo que el instinto organoplástico. Está bien; pero lo que de ahí se sigue no es más sino que en el gobierno uno del alma se hallan establecidos oportunamente por la naturaleza diferentes ministerios, cuyas atribuciones y tareas esta misma ha formado y separado, substrayendo prudentemente á la libre disposición del hombre el confundirlas y trocarlas. Mas nada hay que permita colegir de ahí una pluralidad de la razón substancial de la vida.

Muy al contrario, todos los hechos indican que es una misma alma aquella de la que emanan la vida de la razón y la de los sentidos y de la vegetación. Es suficiente ya nuestra conciencia para echar un puente sobre el abismo que separa á la sensibilidad de la razón, atestigüándonos del modo más inequívoco que es el mismo principio el que piensa y usa de los sentidos exteriores, el que quiere y el que ejecuta los movimientos espontáneos. Pero tras esto, las tres esferas de vida muestran tal dependencia mútua que sería imposible explicarlas si las tres no radicases en una sola alma.

La formación y la restauración constante de los órganos (del ojo, del pie, etc.) por parte del principio vegetativo guarda íntima unión con el uso de los mismos por parte del principio sensitivo. Lo que el principio sensitivo apetece para sí, es su propio bienestar

en grado más alto que el del principio vegetativo. El hambre que se siente es expresión de una necesidad de la vegetación; el principio sensitivo no siente la necesidad como el cazador percibe la sed de su perro, sino como éste mismo siente su propia sed. La vegetación trabaja aparte, pero trabaja igualmente por la vida sensitiva. Por ventura el ojo, el oído y el cerebro están menos unidos al organismo total que los órganos de vegetación. Por más que la vida vegetativa se diferencia de la cognoscitiva, en el organismo de los brutos y de los animales están tan íntimamente ordenadas la una a la otra, y se compenetran en tantos puntos, que no puede esto suceder sino en dos vidas parciales de una vida única y harmónica.

A igual resultado llegamos cuando damos entrada en el círculo de nuestras consideraciones a la *vida racional*. Aunque ésta es interiormente independiente de todo órgano, muestra en su desarrollo y actividad una dependencia tan amplia de los órganos, que somos necesariamente inducidos a suponer que por su naturaleza depende de las facultades orgánicas, y que, desarrollándose con el organismo, son por todo respecto interiormente orgánicas. En la planta, el principio vegetativo es capaz de la existencia sin ningún consentimiento; en el animal necesita para existir del conocimiento sensitivo; en el género humano debe además estar dotado de razón. Algunos actos de la existencia vegetal están sujetos a la disposición del apetito sensitivo y de la voluntad, así como, por otro lado, muchos actos de la vida cognoscitiva ejercen influencia considerable en el régimen vegetal del organismo.

Es ésta, pues, aquella dependencia en cuya descripción los materialistas han empleado los colores más subidos, y de la cual han hecho tanto abuso en gracia de falsas conclusiones. Las verdaderas premisas demuestran con qué justicia y exactitud los pensadores de los tiempos medios han insistido en la unidad con la vida total del hombre. No es en el hombre una cosa la que piensa y otra la que desarrolla sus facultades orgánicas; el mismo paso que el organismo, una la que desempeña el ministerio del entendimiento, y otra la que siente el hambre roedora; una la que percibe el ardor del vino en las venas, y otra la que, excitada por Baco, pulsa el arpa y entona el alegre cantar; una la que se embelesa con la belleza del bien moral, y otra la que en tal momento vierte en el semblante el resplandor del entusiasmo. Es más bien el ser *uno*, el *mismo* hombre, el *mismo* principio, el que derrama sus fuerzas

<sup>1</sup> S. THOMAS, Summ. theol., I, q. 76, a. 2; Summ. c. gent., I, II, cap. LVIII; Quæst. disput., q. de ver., a. 2; Opusc. II, c. 56, 62 y 97.

vitales en las tres esferas de la vida ordenadamente escalonada. Es la misma causa substancial formal por razón de la cual se dice: Sócrates es un ser racional; este ser racional es ser sensitivo; este ser sensitivo es viviente vegetal.

432. La Filosofía de los tiempos medios no se daba todavía por satisfecha con establecer la unidad y singularidad del alma en el hombre. No solamente enseñaba que era el mismo principio el que pensaba en el entendimiento, y sentía y se movía en el organismo sensitivo, y con los órganos de la vegetación cuidaba de la evolución orgánica, sino además hacia entrar a la vida racional en la unidad de la naturaleza, en la unidad de la substancia humana (número 36). CARLOS VÖGT creyó pronunciar una sentencia de muerte contra la Ética tradicional cuando proclamó que eran un mismo principio aquel por el que pensaba el hombre y aquel que le servía para asimilar los alimentos al organismo. Este señor impetuoso ha echado abajo puertas que estaban abiertas de par en par, pues lo que dijo era exactamente la doctrina de la Filosofía antigua. Aun suponiendo que el alma humana descuello como espíritu sobre la materia, y esté sumergida en ella como principio vital orgánico, hubiérase podido explicar el particular a guisa de una unión personal dinástica, afirmando que el espíritu no se entraba en el hombre con la materia para formar en unión con ella una naturaleza y una substancia indivisa, sino en cuanto se hallaba casualmente en posesión de potencias vitales que para su acción, y de consiguiente para llegar a la plenitud de su existencia, exigían perentoriamente a la materia como *substratum* íntimo, a pesar de que la actividad racional del espíritu no tenía nada que ver con las funciones vitales orgánicas.

ARISTÓTELES ya había establecido la tesis de la unidad del ser humano, declarando al 905, ó sea el espíritu, por principio formal del mismo <sup>2</sup>. THOMAS, primero de los intérpretes del Estagirita, había realizado con el vigor debido la unidad comprensiva de todo el hombre, del espíritu y de la naturaleza, enseñando que el espíritu (902), si bien colocado fuera (922) y encima (937) de

<sup>1</sup> La comparación participativa de esta idea es la siguiente: «Que sumitur a diversis formis prædicantur ad invicem vel per accidens... album est dulce... vel si fortius alio dicitur ad intellectum, est prædicatio per se in secundo modo dicitur per se... corpus impenetrabile est caloratum... Si specialis forma sit, a qua aliquid dicitur aliquid, ipsa a qua aliquid dicitur habet, existens, quod vel animi forma, non quod prædicatur de altero nisi per accidens. Ad istam duam formas ad invicem videtur non haberi, vel quod aliibi prædicatio in secundo modo dicitur per se in suo animatum nisi ad aliam prædicanda. Distinguitur autem horum est manifeste falsum.» (S. THOMAS, Summ. theol., I, q. 76, a. 2.)

<sup>2</sup> «Anima est primum, quo nihil est et sentiens et movens secundum locum, et intelligens, quo primo intelligitur.» (S. THOMAS, Summ. theol., I, q. 76, a. 1.)

<sup>3</sup> ZELLER, Filosofía de los griegos, II, pag. 172 y siguientes.

la naturaleza sensible, abrazada á todo el individuo humano en una unidad. En tiempos posteriores esa verdad se había ido obscureciendo, particularmente entre los aristotélicos árabes. Los peripatéticos cristianos son merecedores de la gloria de haber vuelto á expresarla con claridad y decisión<sup>1</sup>. Es imposible acentuar con más energía la unidad substancial del hombre que lo que la acentuó SAvRo ToMÁS, el cual dijo, por ejemplo, que el hombre, compuesto de cuerpo y alma, es una substancia no menos una que la substancia elemental, y aun podía ser que en el hombre fuese mayor la unidad<sup>2</sup>. Por último, la unidad de esencia del hombre fué expresada del modo más claro y bello por la definición dogmática<sup>3</sup>.

Después de las indicaciones hechas arriba, no nos será difícil examinar el valor real de esta teoría.

Por un lado, la vida racional, tal como domina en los hombres, se diferencia de la vida racional de un espíritu puro por cuanto por su misma naturaleza está destinada á funcionar en unión con el cuerpo, puesto que solamente en la unión con el cuerpo alcanza la perfección que la naturaleza le ha querido dar<sup>4</sup>; y, por otro lado, la vida sensitiva del hombre se distingue de la del animal común por su ordenación natural á servir de apoyo y estar sujeta á la vida racional. El resultado de la unión entre el alma racional y la materia no es, por tanto, solamente algún ser sensitivo que por una feliz casualidad se encuentre en posesión de la razón, no: el resultado formal, al que se tiende, es el hombre mismo en una naturaleza cumplida. El alma espiritual y racional, y el cuerpo material, se pertenecen en él mutua y naturalmente, resultando de su unión la actividad específicamente humana, ó sea aquel modo de conocer y apetecer que diferencia al hombre tanto del bruto como del espíritu puro. El objeto de este conocimiento y apeto que distingue al hombre, es lo espiritual en lo material, lo

<sup>1</sup> Véase la doctrina de Alejandro Magno en el libro del Barón de Haerle, *Alph. Magis*, t. 2, p. 117.

<sup>2</sup> Non minus est aliquis unus et substantia intellectuali et materia corporali, quam est forma ignis et eius materia, sed forte magis, quia quanto forma magis vivit materiam, tanto et ea et materia magis efficitur unus. (Summ. 1.º gen., l. II, c. LXXIII.)

<sup>3</sup> En el Concilio ecuménico de Viena (el XV) se declaró como dogma de la fe que «ad istam naturam rationalem in intellectu non est aliquid aliud nisi forma corporis in quo. In ista locutione ad istam naturam se refiere la palabra *intellectus*. No es necesario repetir para entender el uso de esta doctrina, de por sí filosófica, es religiosa, inimitable con el dogma del *ipositas*».

<sup>4</sup> «Ad hoc, quod perfectius et propriam complexionem de se habere possint, anime humane vicinabiliter sunt indigent, et sic ad ipsas res vicinabiliter proprias de eis complexionem accipiunt sicut homines rudes ad scientiam induci non possunt nisi per vicinabilis exemplum» (S. Thom., Summ. theol., 1.º q. 86, a. 24.) Esto es la razón por la cual, según la doctrina de SAvRo ToMÁS, el alma humana está ordenada á la unión con el cuerpo natural, no, y no por casualidad. Añadi que el ser así es accidental, sed per rationem sine autem respectu unitatis.

universal en lo particular, lo ético en lo natural, la conducta recta para con Dios ejercida mediante la conducta recta respecto de las cosas del mundo sensible. Para obtener el conocimiento que le compete de la verdad, el hombre tiene que recurrir al mundo perceptible; y aprisionado con mil vínculos naturales en este mundo de los sentidos, halla la ocasión conveniente á su naturaleza para pagar á la Divinidad el debido tributo de homenaje y sujeción mediante la libre observancia del orden moral. No es el mundo sensible cárcel que le tenga encerrado contra su naturaleza, sino es la vía natural por la que ha de llegar á su destino. De esta suerte vemos cómo en el hombre el espíritu y la materia se completan en una naturaleza y substancia incluida en la especie humana<sup>1</sup>. Merced á esta unidad, las afecciones del espíritu hallan en lo exterior su conveniente expresión. «Sobre todo en la concepción artística de la Edad Media, dice ALEJANDRO BAIN<sup>2</sup>, los atributos del alma inmaterial se correspondían con otros del cuerpo material; la naturaleza gloriosa del mártir, del santo, de la virgen, se manifiesta en los movimientos conmovedores de su ser en la hora final. Todos nuestros afectos y movimientos del ánimo no tienen, según el testimonio unánime de la humanidad entera, una existencia cabal espiritual, sino que toman en todo caso cuerpo en nuestra parte física. Hechos innumerables (que el citado autor utiliza para inferir de ellos, torpemente interpretados, la identidad absoluta de cuerpo y espíritu) son otras tantas pruebas de la unión de espíritu y materia en una substancia. Repentinamente y violentas conmociones del ánimo estorban las funciones del cuerpo. Un golpe en la cabeza puede paralizar el conocimiento y el pensamiento. El alimento tiene influencia en la actividad mental. Grandes esfuerzos musculares aminoran la capacidad para trabajos intelectuales. Con acierto observa A. BAIN<sup>3</sup> que existen muchas razones que permiten suponer que una serie sucesiva, no interrumpida, de procesos materiales acompaña á nuestros procesos espirituales (si bien pudiera haber dicho más, pues que, no sólo los acompañan, sino que están naturalmente unidos y enlazados con ellos), marchando al lado de la serie de actos espirituales una serie física, á saber, la sucesiva irritación de los órganos físicos del ojo, de la retina, de los nervios ópticos, de los centros ópticos, de los hemisferios del cerebro, de los nervios ejecutores, de los músculos, etc. Si BAIN osa decir todo esto, según afirma, «por oposición al aislamiento de la inteligencia

<sup>1</sup> «Quia ipsam intelligere anime humane indiget potestate, que per quadam organa corporalia operatur, et hoc ipso declaratur, quod naturaliter autem corpori ad complexionem spiritum humanum» (S. Thom., Summ. 1.º gen., lib. II, c. LXXII.)

<sup>2</sup> *Cuerpo y espíritu*, pág. 8 de la edición citada.

<sup>3</sup> *Loc. cit.*, pág. 159.

en ARISTÓTELES y SANTO TOMÁS, (pág. 159), demuestra solamente que desconoce por completo las doctrinas de estos hombres.

Luego para sostener la existencia de un alma espiritual en el hombre no es, como algunos temen, necesario afirmar la separación de nuestra corporeidad de nuestra espiritualidad.

En el hombre, lo espiritual existe en lo físico, y lo físico en lo espiritual. Los Santos Padres llaman al cuerpo humano *σῶμα πνευματικόν* ó *σῶμα ψυχικόν*.<sup>1</sup> En los gestos y ademanes, en la mirada, en el habla, aparecen, por decirlo así, actos espirituales encarnados. La prontitud del movimiento de los miembros del cuerpo, el acento de la voz, la mirada, todo esto es la inmediata expresión exterior de lo que pasa en el espíritu. El orgullo yergue el cuello y baja los ángulos de la boca; el coraje aprieta los dientes y cierra los puños; el horror pone el pelo de punta. Contémplese á *Laocoon* y á *Niobe*; eso no significa, eso es la angustia del que se defiende desesperado contra la muerte, y es el terrible dolor de la madre que ve perecer á sus hijos; eso es el afecto hecho carne y visible, la comunión espiritual en su forma específicamente humana. (LEHMANN.)

133. Aunque el espíritu y la naturaleza están fundidos en el hombre por unión íntima, se impuso ya muy luego á todos los hombres pensadores la convicción de que el espíritu del hombre no era aniquilado con el hombre mismo. Como en todas las naciones, así también entre los griegos esta convicción es de abolengo inmemorial. El hombre probo y virtuoso, canta Píndaro en la segunda oda olímpica, puede vivir tranquilo respecto de su suerte futura. Las almas de los simplos, empero, sufrirán pena cuando salgan de esta vida. Bajo la tierra, alguien á quien está impuesta la jurisdicción por necesidad falla sobre todo delito cometido y toda culpa contraída en el Imperio de Zeus. Los buenos llevan allí una vida sin llanto, honrados por el cielo, porque la virtud ha sido su regocijo toda su vida; pero la existencia de los otros es demasiado horrible para que se la pueda mirar. El que ha guardado la resolución de permanecer firme y conserva su alma limpia de la injusticia, ha encontrado la senda de Zeus, la que conduce á la fortaleza de Cronos, donde las suaves brisas del Océano acarician las islas de los bienaventurados; con guirnaldas y flores envuelven los brazos y sienes, caminando en compañía de los justos.

<sup>1</sup> Entre otros LEHMANN, *Análisis de la realidad*, pag. 404 y siguientes.

<sup>2</sup> CLEMENS ALEX., *De instructiōne pauperum*, cap. XXV.

<sup>3</sup> Véase á F. STRECK, «Historia de la evolución de las ideas relativas al estado del hombre después de la muerte. *Die Entwicklungsgeschichte der Vorstellungen vom Zustand nach dem Tode*, Jena, 1877, pág. 207.—VÉZEL, *Mythologie grécque*, I, 106, y II, 222.—DRA. KRÄMER, *Die Entwicklung der Immortalität als Folge der Immortalität der Almen* (Das Leben der Menschenseelen nach der Unsterblichkeit der Seelen), Friburgo, 1924.

PLATÓN encubre el concepto filosófico bajo envoltura poética; tratando de darle un fundamento científico, indaga la naturaleza del alma para comprender la realidad y necesidad de la inmortalidad. Enseña cómo el alma es, según su más íntima razón, aquello á cuya esencia pertenece el vivir, aquello que, de consiguiente, no puede ser pensado sino como viviente. Si el alma, dice, pudiese perecer, debería perecer de inmortalidad, pues toda cosa no perece sino de la malicia que le es peculiar. Es así que la malicia del alma, esto es, la malicia moral, no debilita la fuerza vital; luego es claro que mora en ella una vida absolutamente indestructible. Más argumentos á favor de la inmortalidad del alma encontró PLATÓN en el interés moral que implica la convicción de una justicia de ultratumba, y en la alta dignidad y el sublime destino del espíritu. Sería una disonancia en la creación, y resultaría en desdoro de la justicia divina, que lo bueno no hallase su galardón y lo malo su castigo á todo trance, como quiera que las cosas hubieran ido en este mundo. Si no, la muerte sería una ganancia para los malvados; más la inmortalidad propone un noble premio y una grande esperanza, incitando ya en esta vida con poderoso acicate á ejercitar la virtud y obrar con prudencia. Tanto insiste el ingenioso griego en la independencia é indestructibilidad del espíritu humano, que salta por los límites de la verdad, deduciendo de la naturaleza del alma como de una fuerza viva que debe ser considerada, no solamente como imperecedera, sino como existente desde la eternidad.<sup>1</sup> Faltándole aún la penetración clara de las cosas creadas, no le quedó otro remedio que afirmar la existencia eterna del alma como de la materia. Con esta doctrina combinó la de la emigración de las almas, cual se ha establecido tan á menudo en la historia del pensamiento humano, concibiendo el alma en una autonomía é independencia del cuerpo que no le corresponde.

Podemos pasar en silencio la cuestión del origen del alma humana, porque ya en otra ocasión (núm. 411) hemos dicho bastante acerca de este extremo.

Por lo que toca á la permanencia del alma humana, ARISTÓTELES hizo suyo lo que las ideas de su maestro tenían de verdadero, dándoles un cimiento filosófico más profundo aún. Presentó el alma humana como un ser simple é intrínsecamente independiente de la naturaleza, y con esto ya afirmó su indestructibilidad é inmortalidad. Si el organismo es destruido de manera que no sirve ya para la actividad vital del ser orgánico, no puede persistir tampoco el principio de su vida. Un principio vital que no posee acción

<sup>1</sup> DECAUX, *El sistema filosófico de Platón*, Friburgo, 1892, pag. 123.

ni ser fuera de la materia, debe cesar de existir cuando ocurre semejante ruina, de igual modo que una nueva figura u otra modificación debería dejar de ser en tal caso. Luego si el alma humana no poseyera una acción intrínsecamente independiente de la materia, sería forzoso decir con LAMETRIE que sería tan disparatado creer de un hombre muerto que su alma vive todavía, como de un reloj roto que sigue señalando las horas. Empero si el alma es de tal naturaleza que posee también una actividad independiente de la materia, y de consiguiente subsiste en sí misma, no es posible que el estar inhabilitado el cuerpo para la actividad vital le acarree también la muerte a ella. La muerte del animal consiste en la cesación (*cessatio*) o extinción del alma; la muerte del hombre, empero, consiste en la separación del alma del cuerpo. En este sentido enseñaba ARISTÓTELES que solamente aquel alma que es *espiritu*, y se manifiesta como tal por actos imposibles de ejercer en órganos, podría ser separada del cuerpo<sup>1</sup>. Además de un pasaje largo en el diálogo *Eudemo*, del cual algunos fragmentos solamente han llegado a nosotros, el Estagirita se ha extendido en diversos otros lugares sobre la verdad que nos ocupa. "El espíritu parece que es un ser, y no ha de perecer". "Debemos guardarnos mucho de prestar oído á aquel consejo que nos excita á limitar como hombres y seres mortales nuestras aspiraciones á lo humano y mortal; antes debemos procurar ser inmortales en cuanto es posible, y llevar con todas nuestras fuerzas la vida que conviene á la parte más noble del ser humano; porque si bien es reducido su alcance, esta parte excede con mucho á todo lo demás en arte y valor".

La inmortalidad del alma no excluye que, al morir el hombre, también en ella tenga lugar una cesación; no se extingue la substancia del alma, sino solamente la acción vital orgánica, y aun en el momento supremo la actividad racional, en cuanto que, mientras están unidos el cuerpo y el alma, tiene su apoyo natural en la acción orgánica. Mirada por este lado, es innegable que la muerte del hombre se parece á un adormecimiento paulatino, á un decrecimiento y extinción progresiva de la luz vital. Véase en el moribundo "cómo todas las funciones del cuerpo y del espíritu, con alguna interrupción semejante al pasajero refuerzo de una llama que se va extinguendo, suspenden su acción una tras otra, hasta que por fin, sin que se vea romperse, sacudirse ó agrie-

<sup>1</sup> I, XII (XIII) *Metaph.*, cap. III, 1026 b, 29.—I, III *De an.*, cap. V, 405, a, 17.—*Conf. Et. ministerio de Santo Tomás.*

<sup>2</sup> I, I *De anima*, cap. IV, 408, b, 13.

<sup>3</sup> *Ethic. Nic.*, I, X, cap. VII, 1172, b, 11.—*El University Scholasticus. La doctrina de la inmortalidad in Aristoteli*, Praga, 1912, pág. 116.

tarse nada, se pára toda la máquina —espectáculo comparable al célebre final de la sinfonía de despedida de Haydn, en el cual emudece lentamente un instrumento tras otro, y un músico después de otro apaga su luz y se va". Ese es el lado externo de la muerte, el cesar de ser el ente que se llama *hombre*. Mas quien de ahí infiere que con el hombre cesa de existir y muere también el alma, está preso en un error gravísimo. A pesar de la amplia dependencia del alma humana respecto del cuerpo humano, el alma es, como hemos visto, el principio de que parte una acción completa, el pensar y el querer; de ahí debemos colegir que posee un ser real por sí sola, aunque de su naturaleza está ordenada á la unión, cuando menos transitoria, con la materia. Tal ser no perece cuando perece el hombre. Y como quiera que el pensamiento humano necesita, no por su esencia, sino solamente por su imperfección, del auxilio de la percepción sensitiva, que lo acompaña, comprendemos cómo sea posible que el alma humana despliegue, aun en el estado de la separación del cuerpo, una actividad cognoscitiva y volitiva, ó con otros términos, que *viva*. La misma Providencia, de la que sabemos que tan espléndidamente ha dispuesto objetos de que se ocupa la percepción sensitiva, del lado acá del sepulcro, procurará sin duda también que el espíritu humano disgregado de la sensibilidad no esté privado de objetos apropiados á que aplicar el pensamiento y la voluntad.

Indicando una sola más entre muchas otras razones que podríamos alegar<sup>2</sup>, los filósofos antiguos creían poseer también en la libertad del albedrío humano una garantía de la inmortalidad. Por su lado sensitivo, el hombre está expuesto á influjos externos que pueden inclinar su voluntad, porque no están en su poder la sensación y los apetitos meramente sensibles. Conforme á esto, vemos que los mismos influjos externos que excitan la sensibilidad y desvirtúan sentimientos, instintos, pasiones, pueden producir la muerte del hombre cuando son extremados. Comprendemos que un ser

<sup>1</sup> LIEHMANN, *Análisis de la realidad*, pag. 476.

<sup>2</sup> Los antiguos poseían mucha diligencia en la corroboración de esta verdad trascendental. El Cardenal TOLEDO, por ejemplo, demuestra la inmortalidad del alma. "Es potestatem animas separatae immunes et adiectas: et primo quidem intellectus, secundo voluntatis, tertio sensus et appetitus, ut scilicet variis et naturis institis. Quarto sequitur et appetitus animae a corpore separatae, tam substantiae quam intellectus. Sexto de generatione animae et casibus contingit, quae in anima rationali esse non possunt. Septimo de convenientia animae in animae rationalis, cum Angelis et Deo. Octavo de praesentia et iocuna locum malitiae debita. Nono de fine ultimo et beatitudine nostra, quae in hac vita esse non potest. Decimo de variis virtutibus et eorum actionibus, quae perferunt, et vitia, quae contra inveniuntur. Undecimo de peccatis et servas cum ratione et contra. Duodecimo de maiore omnium rerum publicatione. Immo omnium fere hominum consensu. Tertio decimo de maiore delectatione, secretate et auctoritate huius opinionis quam ordinario obsequio delectatione delectatione in *Philosophia*, t. V, p. 115.

que depende de otros en cuanto á su actividad, esté también sujeto á ellos en cuanto á su ser. Pero existe en el hombre, y por cima del lado sensitivo, lo espiritual, y aquí el espíritu humano libre tiene superioridad sobre todo poder de la naturaleza. Por más que sea accesible á los influjos externos, puede vencerlos; en su voluntad puede resistir á todo poder extraño. Nada hay en la naturaleza que le pueda forzar á querer lo que no quiere, ni á no querer lo que quiere. Un ente que de tal manera sobrepuja á la naturaleza, no puede de aquel modo estar sujeto, en cuanto á su ser, á influjos naturales. El hombre es capaz de matar á la naturaleza, más no al espíritu<sup>1</sup>. Vemos, pues, cómo la inmortalidad ó indestructibilidad del alma humana está de modo íntimo relacionada con su espiritualidad ó inmaterialidad. Más tarde tendremos que someter á discusión la *realidad* de la vida futura.

Todas las objeciones que con aire sabio se han producido contra la indestructibilidad del alma humana, se dirigen en primera línea contra su espiritualidad. Exactas observaciones hechas en los terrenos de la Fisiología y Psicología, dice STRAUSS, nos han enseñado como el cuerpo y el alma, aunque se les quiera discernir como dos entidades distintas, están asociadas tan íntimamente y en particular, que la llamada alma depende tan por entero de la compleción y de los estados del organismo corpóreo, que no es dable ya concebir que se continúe su existencia sin este organismo. Las llamadas potencias del alma se desarrollan, crecen y se robustecen á la par que el cuerpo, especialmente al mismo paso que su órgano inmediato el cerebro; vuelven á menguar con ellos en la vejez, y experimentan, cuando el cerebro está afectado, turbaciones correspondientes; así que, á la vez que ciertas partes del cerebro, padecen determinadas funciones mentales<sup>2</sup>.

Los demás adversarios de la inmortalidad del alma humana nos dicen lo mismo con otras palabras. Tenga aquí un lugar también la admirada argumentación de EDUARDO DE HARTMANN, en cuyo sistema la negación de la inmortalidad es un punto capital; porque si hay un más allá feliz para cada hombre, queda hecho añicos su monismo junto con su pesimismo. Dice que entre las fases de ilusión de que se compone toda la existencia terrenal, es la segunda la de que se espera de un mundo de allá la felicidad rehusada en el de acá. Mucho lo va, por supuesto, al filósofo berlinés en cerrar sólidamente esta salida. Escúchese cómo: "El haz radiante de actos de voluntad de lo inconsciente, enderezados hacia un determinado individuo orgánico, es imposible que tenga más duración que

<sup>1</sup> NAGROCK, *Filosofía antigua*, pág. 822.

<sup>2</sup> *Lo antiguo y lo nuevo*, pág. 329.

el objeto á que se dirige. Cuando el organismo se ha disuelto y perdido el individuo orgánico su existencia; cuando se ha apagado la conciencia que se ligaba á este organismo y había atesorado su provisión memorativa en la disposición molecular de las moléculas cerebrales del mismo, y poseído en ella la base determinante de su carácter individual, entonces el haz radiante de acciones de lo inconsciente que ofrecía el fundamento metafísico á ese espíritu individual ha quedado sin objeto adecuado, y, por consiguiente, es imposible que continúe como acción<sup>3</sup>.

Apoyado en un raciocinio semejante, nuestro hombre aventura esta conclusión: "Ilusión resulta, por tanto, también la esperanza de la permanencia individual del alma, y queda partido en dos el nervio principal de las promesas cristianas y superada la idea cristiana. El pagaré librado al otro mundo, y que habría de indemnizarnos de la miseria de éste, no tiene más que un defecto: el lugar y la fecha del cobro son ficticios."

Por lo que hace á la fecha, descuide el señor de HARTMANN, que ya vendrá para él el día fijado, como ya ha llegado para el infeliz STRAUSS. Mas ¿será verdad que el mismo crea que con razonamientos de ese jaez sea posible anonadar el lugar, ó lo que dice lo mismo aquí, la *realidad* del otro mundo? En cuanto se pueda descubrir un pensamiento racional en esas frases relucientes de *haces radiantes*, no se reconocerá en ellas más que cosas rancias de puro viejas y vueltas á calentar. Todo eso viene á parar en la negación de la subsistencia del alma. El que cree tener razones con que mantener la substancialidad de la materia ó de una mónada universal, ¿qué frente le queda para poner en duda la substancialidad del propio principio vital? ¿Qué hay más fundado que la substancialidad del propio principio con que siento, conozco, pienso, apetezco y pongo actos de voluntad que son independientes de la materia y salen de los límites por la materia trazados:

Mas ¿no dijimos que el cuerpo y el alma no forman más que una substancia en el hombre, siendo el alma la forma de la substancia? Cierto es que, según doctrina peripatética, hemos de ver en el cuerpo y en el alma dos substancias parciales cuya unión constituye una substancia. La materia necesita de la forma, y la forma necesita de la materia. Formas que no poseen ninguna actividad propia, ni de consiguiente ningún ser propio, no pueden existir sin la materia; ellas son y obran en el todo. El alma humana, empero, posee, al lado de su actividad orgánica, otra supramaterial. Ella

<sup>3</sup> *Filosofía de la inmortalidad*, pág. 712. "De idéntico hebreo utilizado de su alterar en cada cosa, para que sirva de ejemplo instructivo del modo inverosímil de mostrar del famoso pesimismo. — (Aventura del individuo).

necesita del cuerpo para tener una existencia en la cual pueda desarrollar *todas* sus potencias del modo que le es natural, pero de ningún modo para existir á secas. Es verdad también que posee una subsistencia que es capaz de comunicar á la materia, y en este sentido es una substancia incompleta. No hay, ciertamente, en el hombre ninguna actividad de la cual no participe el alma como principio, pero si una actividad de que está excluido el cuerpo como tal. El alma no está, pues, convertida, junto con el cuerpo, en un solo principio de manera tal que sin él no sea hábil para nada, sino que está unida, como se expresa SANTOMÁS, á la materia sin estar *sumida* (inmersa) en ella. Destruído el organismo del cuerpo, el alma sale de la unión en virtud de su subsistencia <sup>1</sup>.

De esta suerte, todo el mundo material se eleva en el hombre, ser en el cual están unidos el espíritu y la materia, á la unidad de la naturaleza. En el hombre, un mundo superior espiritual se asoma en este mundo sensible material. Más aún: por otro camino el mundo material nos guía á lo espiritual, á saber: cuando preguntamos por su *origen*.

SANTOMÁS, 2.º dIST.º, cAP.º 3.º, a.º 1.º — *Quintones, Filosofía antigua*, tOMO 2.º y 3.º ediciones.



## CAPÍTULO VI

### Origen de las cosas naturales.

#### § I

##### Causa primera de las cosas mismas.

454. Si es verdad que la Filosofía entera, y en general toda ciencia genuina, consiste en la averiguación de las causas, la cuestión del origen del mundo será la cuestión capital de toda Filosofía y de toda ciencia. Aunque no nos ocuparemos de esta cuestión por extenso sino en una sección posterior á este libro, cárcería de su natural remate la parte presente, en la cual prometimos exponer la explicación de la naturaleza en el sentido de la filosofía aristotélica, si no ensayásemos explanar sumariamente la solución del problema propuesto.

La idea de Dios, considerado como origen primordial de todo ser, como infinito, como presuposición insustituible de la inteligibilidad de las cosas físicas, estaba ya copiosamente desenvuelta en el círculo de las ideas religiosas de todas las naciones <sup>1</sup> aun antes que apareciera la especulación sistemática. También entre los griegos la idea de un Dios supramundano se pierde en la más remota antigüedad.

No será desacertado señalar entre los filósofos griegos á ANA-

<sup>1</sup> En estos mismos tiempos, muchos valerosos datos de eminente talento (MAX MILLER, HENRIER SUYK, EL Y HITTITARIAN, LUTHER y otros) completan todas las fuerzas de su ingenio en obscurcer y adulterar esta gran tradición sacando la historia mediante sus limitados estudios de historia de las religiones. Mas al antiguo Egiptólogo se le ha vuelto á dar para simar parte en el ridículo sumario. Todos concuerdan en presuponer por principio aquello que pretenden encontrar, á saber, que la religiosidad de todo el género humano no puede tener su raíz en el conocimiento de Dios. Puesto estas y otras cosas sobre las maricas, entran á saco la realidad para participar luego á sus entusiastas lectores que todo lo han encontrado azul. No dudamos, por otra parte, que la diligencia puesta en esta obra de investigación producirá mucho que redunde en pro de la verdad. Adhucare, pues, vos las mismas letras!

necesita del cuerpo para tener una existencia en la cual pueda desarrollar *todas* sus potencias del modo que le es natural, pero de ningún modo para existir á secas. Es verdad también que posee una subsistencia que es capaz de comunicar á la materia, y en este sentido es una substancia incompleta. No hay, ciertamente, en el hombre ninguna actividad de la cual no participe el alma como principio, pero si una actividad de que está excluido el cuerpo como tal. El alma no está, pues, convertida, junto con el cuerpo, en un solo principio de manera tal que sin él no sea hábil para nada, sino que está unida, como se expresa SANTOMÁS, á la materia sin estar *sumida* (inmersa) en ella. Destruído el organismo del cuerpo, el alma sale de la unión en virtud de su subsistencia <sup>1</sup>.

De esta suerte, todo el mundo material se eleva en el hombre, ser en el cual están unidos el espíritu y la materia, á la unidad de la naturaleza. En el hombre, un mundo superior espiritual se asoma en este mundo sensible material. Más aún: por otro camino el mundo material nos guía á lo espiritual, á saber: cuando preguntamos por su *origen*.

SANTOMÁS, 2.º dIST.º, cAP.º 3, a.º 2.º ad. 2.º — *Quæstiones, I.º philosophiæ, quæst. 83, y 84.º ad. 2.º.*



## CAPÍTULO VI

### Origen de las cosas naturales.

#### § I

##### Causa primera de las cosas mismas.

454. Si es verdad que la Filosofía entera, y en general toda ciencia genuina, consiste en la averiguación de las causas, la cuestión del origen del mundo será la cuestión capital de toda Filosofía y de toda ciencia. Aunque no nos ocuparemos de esta cuestión por extenso sino en una sección posterior á este libro, cárcería de su natural remate la parte presente, en la cual prometimos exponer la explicación de la naturaleza en el sentido de la filosofía aristotélica, si no ensayásemos explanar sumariamente la solución del problema propuesto.

La idea de Dios, considerado como origen primordial de todo ser, como infinito, como presuposición insustituible de la inteligibilidad de las cosas físicas, estaba ya copiosamente desenvuelta en el círculo de las ideas religiosas de todas las naciones <sup>1</sup> aun antes que apareciera la especulación sistemática. También entre los griegos la idea de un Dios supramundano se pierde en la más remota antigüedad.

No será desacertado señalar entre los filósofos griegos á ANA-

<sup>1</sup> En estos mismos tiempos, muchos valerosos datos de eminentes talentos (MAX MILLER, HENRIER SUYK, EL Y HERRERA, LUTHER y otros) cumplen todas las tareas de su ingenio en obscurcer y adulterar esta gran tradición sacando la historia mediante sus limitados estudios de historia de las religiones. Hasta al antiguo Egipto se le ha vuelto á dar para simar parte en el ridículo fustaje. Todo conviene en presuponer por principio aquello que pretenden encontrar, á saber, que la religiosidad de todo el género humano no puede tener su raíz en el conocimiento de Dios. Puesto estas pafas anales sobre las maricas, entran á saco la realidad para participar luego á sus entusiasmados lectores que todo lo han encontrado azul. No dudamos, por otra parte, que la diligencia puesta en esta obra de investigación producirá mucho que redunde en pro de la verdad. Adhucare, pues, vos las mismas betas!

XÁGORAS como el primero que se ocupó con más profundidad que los anteriores en la cuestión del origen del mundo. Según la opinión sostenida por él, las substancias de que constan las cosas naturales son increadas é impercederas. Para que de estas substancias se origine un mundo, se necesita la acción de una fuerza ordenadora y motora, de un ser inteligente, el *942*. Este espíritu debe poseer tres atributos: simplicidad del ser, poder y sabiduría. Debe ser simple el espíritu, porque, si no lo fuera, no podría ser todo poderoso ni omnisciente; debe ser sapientísimo y omnipotente para que pueda ser ordenador del mundo. ANAXÁGORAS no sabía explicar ni aun el movimiento en general por la materia como tal, ni mucho menos el movimiento ordenado que produjo un resultado tan bello y harmónico como es el mundo. Sobre la relación del espíritu á la materia no se expresó con suficiente claridad. Por un lado describe al espíritu como ser subsistente, cognoscitivo y activo según conceptos teleológicos, y por otro habla de él como de una fuerza ó alma impersonal, diseminada por las cosas singulares (núm. 85). Para formar un mundo del caos primitivo, el espíritu produjo primero en un punto de la masa informe un movimiento giratorio, el cual se fué extendiendo y propagando á partes mayores de la misma. La extraordinaria rapidez de este movimiento causó por fin la separación de las substancias, y de este modo se originó el mundo<sup>1</sup>.

455. Lo mismo que ANAXÁGORAS, PLATÓN enseñó que el origen del mundo es temporal, y mientras aquél no entendía por su espíritu, otra cosa que la Divinidad, PLATÓN realza más la Divinidad como tal, diciendo con claridad y decisión que es Dios quien ha formado el mundo de la materia movida sin orden, sin otro móvil que su *bondad*. El Arquitecto del mundo, según PLATÓN cuenta en el *Timeo*, resuelve hacer la totalidad de las cosas visibles tan perfecta como es posible, formando un ser creado á imitación del tipo eterno del ser vivo; para lograr este fin mezcla primero el alma del mundo y la distribuye entre las esferas de éste; entonces reduce la materia caótica á las formas primitivas de los cuatro elementos; sobre éstos fundó luego el edificio del mundo, ingiriendo la materia en el andamiaje del alma universal; colocó después los astros como cronómetros en sus diversas partes, y, por fin, para que nada falte á la perfección del mundo, forma los seres vivientes<sup>2</sup>. Respecto de la materia eterna del mundo, los sabios disienten sobre si PLATÓN ha querido referir un mito ó enseñar doctrina seria.

<sup>1</sup> ZELLER, *Filosofía de los griegos*, 2.<sup>a</sup> edic., I, pag. 800.

<sup>2</sup> ZELLER, *ibid.*, II, pag. 106.

Poco nos va en la solución de esta duda. La doctrina de PLATÓN acerca de la materia es tan oscura, que hasta hoy se está disputando si su intención ha sido volatilizar la materia reduciéndola á mero espacio, ó más bien condensar el espacio en la materia. Basta con que Dios es, según doctrina platónica, el autor de todo el bien; que todas las cosas inanimadas y vivientes han sido producidas por la Divinidad, y no por una fuerza ciega é inconsciente de la naturaleza, y que PLATÓN encomia la solitud de la Divinidad por los hombres y la justicia del gobierno divino del mundo, y designa como la más alta misión del hombre el imitar á Dios<sup>1</sup>.

456. ARISTÓTELES reconoce en la Divinidad un ser que es forma pura sin mezcla de materia; no considera á este ser como comprensión y reunión de todas las formas, sino como á un ser singular, al lado del cual y por el cual todos los demás seres singulares han recibido su existencia como otras tantas substancias. Para demostrar la existencia de Dios, el Estagirita se vale de los pensamientos siguientes.

Como quiera que el movimiento y la mutación en el mundo parten de un motor, este movimiento, aun concebido como *facto de comienzo*, presupone un motor que, siendo presuposición de *todo* movimiento, no puede ser movido él mismo. No se puede eludir esta conclusión admitiendo que las cosas movidas del mundo se muevan cada una de ellas á la otra. Porque el motor debe siempre ser *ya* lo que la cosa movida *no ha de ser* sino más tarde; luego no puede á un mismo tiempo y en la misma relación ser motor y movido. Lo inmutable es condición de todo lo que se muda; es necesario, y necesario en el sentido de que es de todo punto imposible pensar que no sea, por lo cual precisamente viene á ser el sólido fundamento en que descansan los cielos y la tierra. Lo inmutable debe además ser simplemente incorpóreo, indivisible y existente fuera del espacio; debe ser exento de movimiento, padecimiento y mutación; en una palabra, debe ser la realidad absoluta, la energía. En él viene á coincidir el ser y el obrar; de suerte que no puede ser pensado sino como activo. Es forzoso concebir semejante substancia como *inteligente*. Sin embargo, es natural que el pensamiento divino sea muy otro que el nuestro limitado y humano; no pasa de la potencialidad al pensamiento real, sino es realidad de por sí; por esto no necesita tampoco de objeto que lo excite á pensar. Tampoco consiste el carácter fundamental del ser divino en producir cosa alguna fuera de sí. Porque un ser absoluto es su propio último fin, y no tiene fin fuera de sí. El ser de la Divinidad

<sup>1</sup> ZELLER, *Filosofía de los griegos*, pag. 800 y 801.

es un pensamiento cuyo contenido es la Divinidad misma; el pensamiento y su objeto coinciden absolutamente. Sin mudanza, el Ser divino descansa en el mismo pensamiento en que Dios se piensa a sí mismo: ésta es su vida, ésta es su felicidad.<sup>1</sup>

457. De otras ideas aun partió el Estagirita para comprobar la existencia de Dios. Recuerda, por ejemplo, la serie ascendente del ser, la cual principia por la informe materia prima, se va elevando y no puede llegar a su cima y remate sino en la Divinidad. Asimismo le ha servido de punto de partida, para demostrar la existencia de Dios, la contemplación de sí mismo y la facultad del alma de sentir las cosas verdaderas. Y, por último, advierte con insistencia en diversos lugares de sus obras que la belleza del mundo, la conexión armónica de sus partes, la oportunidad de sus disposiciones, la magnificencia de los astros y el orden inquebrantable de sus movimientos en todas las partes del mundo, son otros tantos indicios de un ser del cual sólo pueden proceder la marcha ordenada del universo y la constancia en todos sus pormenores. Este último argumento, ó sea la contemplación teleológica del mundo, viene de antiguo ocupando el interés singular de los filósofos naturalistas. Indudablemente, Aristóteles considera las cosas naturales como substancias singulares, y les atribuye un principio individual de tendencias, sin dejar nunca de insistir en que la naturaleza no halla su explicación cumplida sino en la Divinidad. Donde se trata de aducir la razón de los fenómenos naturales ordenados, aparecen juntos Dios y la naturaleza. "Dios y la naturaleza no hacen nada de balde. El Poder divino es el que rige y gobierna el universo". "Lo que hay en nosotros de naturaleza, debe derivarse de Dios como de su causa". "Debe concederse á todos los seres naturales, aun á los más humildes, algo divino". En este sentido el Estagirita mira y venera en todos los sucesos naturales la acción, inmediata en cierto modo, de fuerzas divinas; y no es que piense en una ingerencia constante y directa de la Divinidad en el curso del mundo, sino que todo debe ser reducido á Dios como primer motor, primer principio y razón<sup>2</sup> de todo el orden del universo". Por reconocer con ANAXÁGORAS el mundo como obra de la razón<sup>3</sup>, ve en la actividad teleológica de la naturaleza la acción de

<sup>1</sup> Véase en varios contextos en ZALAZAR, *Filosofía de los griegos*, II, pag. 515.

<sup>2</sup> *PALE*, lib. VII, cap. IX, 125, 4. 30.

<sup>3</sup> *ISA*, lib. X, cap. X, 173, 5. 24.

<sup>4</sup> *ISA*, lib. III, cap. XIV, 133, 7. 32.

<sup>5</sup> *Metaph.*, lib. II, cap. VII, 204, 4. 34 02.

<sup>6</sup> *Metaph.*, lib. XII, cap. VII, 272, 4. 35 100; lib. I, *De gen.*, cap. IX, 279. 06.

<sup>7</sup> *Lib. II, PALE*, cap. VI, 208, 0. 01; lib. VIII, *Physics*, cap. V, 256. 5. 14; *Metaph.*, cap. VII,

484. 7. 15.

la Divinidad. En sus obras principales ha cimentado la demostración de la existencia del Ser supremo, particularmente sobre el examen de la esencia del movimiento, viendo en el aquello por lo que lo mutable señala del modo más directo lo inmutable como condición indispensable de toda mutación.

458. Los peripatéticos posteriores han entrado, por lo que atañe á la esencia de las ideas de Aristóteles, en las huellas del gran maestro griego. Desarrollando la idea capital de éste, tratan de probar que las cosas naturales no se bastan á sí mismas, sino que para poder existir, obrar y desarrollarse presuponen á Dios como autor y conservador de ellas. En el universo de las cosas hay múltiples movimientos y mutaciones; más las cosas no están solamente de modo pasivo sujetas á mutación, sino que ellas mismas cooperan en ella como causas, y tanto la mutación á que están sujetas, como la acción por la cual la producen, se extienden hasta la existencia misma. Las cosas no se mueven solamente de lugar en lugar; no alteran solamente sus estados y propiedades; no solamente aumentan y disminuyen, sino que comienzan también á ser y acaban de ser. Pero esta mutación y acción, este nacer y perecer de las cosas naturales, no puede tener su última razón sino en un ser que inmuta sin estar sujeto á mutación él mismo, que es causa sin ser causado, pues que tiene en sí propio la razón de su existencia. Este ser es Dios. De esta manera se fue formando una serie de silogismos, cada uno de los cuales conduce á la existencia de Dios.

Del hecho de que todo en la naturaleza es inmutado solamente en cuanto hay quien lo inmute, se infería que lo primero debía ser un inmutante que él mismo no fuese á su vez inmutado. Considerando que el curso total del mundo se compone de una serie de causas causadas, se concluía que debía haber una causa primera que causase sin ser causada ella misma. Visto que todo lo que sucede en la naturaleza acaece con cierta contingencia ó instabilidad, ó en otros términos: dado que las cosas naturales nacen y perecen, y por tanto pueden ser y no ser, se colegía, además del complejo de las caducas cosas naturales, que debe existir un ser necesario que no esté sujeto á la ley de la inconstancia y que ha conferido realidad á las cosas contingentes, porque se juzgaba que series de entés que sin cesar nacieran y perecieran no podrían durar si no hubiera uno que nunca hubiese nacido y que fuese siempre. De la observación, además, de que en las cosas hay grados de bondad, verdad y perfección se dedujo que debió exis-

<sup>8</sup> *THOMAS*, *Summa theol.*, I, q. 2, 4. 2. "omni causa græ. II, cap. XII.—*KANT*, *crisis*, *Filosofía crítica*, núm. 912 y siguientes.

tir un ser que fuese más bueno y más verdadero y perfecto que todos los demás, y que este ser, al cual convenían la bondad, la verdad, y de consiguiente también el ser en grado eminente, debía ser la causa de todo lo que fuera de él hay de real, bueno y verdadero. ARISTÓTELES no había hecho más que tocar este último pensamiento: SAN AGUSTÍN y SAN ANSELMO le dedicaron particular diligencia; SÁNCHEZ TOMÁS lo utiliza como á la cuarta de sus demostraciones de la existencia de Dios<sup>1</sup>. Por fin se mostró entre los peripatéticos cristianos la demostración teleológica con un rigor tan sistemático como no lo había presentado ARISTÓTELES.

Abunda la filosofía peripatética todavía en otros puntos desde los cuales salen hilos que conducen al origen primordial de todas las cosas. Limitémosnos á recordar la conciencia humana moral, que indica un legislador revestido de la plenitud del poder;—aquella necesidad lógica que domina en la esfera del conocimiento, necesidad de que depende el entendimiento humano con todos sus conocimientos, debiendo ella misma depender de un ser absolutamente necesario;—la constante "generación", para la cual es forzoso suponer la existencia de un ser que de la exuberancia de su poder da á las cosas que son hechas el "ser en y para sí, *esse absolute secundum suum*, núm. 119);—la posibilidad, que al fin debe tener su razón en algún ser actual;—el espacio y el tiempo, que no es dable concebir sino presuponiendo la inmensidad y la eternidad, etc.

459. A pesar de las segundas manos que trataron de desenvolver ya lamódicar la argumentación aristotélica, no se dejan de notar en ninguna parte los rasgos principales de la concepción del maestro. ZELLES<sup>2</sup> dice de ARISTÓTELES que en todo su sistema procura explicar las cosas, en cuanto es posible, por sus causas naturales; y aunque no duda que la totalidad de los efectos naturales debe reducirse á la causalidad divina, no deriva los detalles inmediatamente de aquella actividad de Dios (como PLATÓN lo había hecho tan á menudo), asegurando á la ciencia el más libre movimiento en su campo, y absteniéndose siempre de responder á cuestiones científicas con presuposiciones religiosas.

Este espíritu aristotélico es el que anima todas las obras de los peripatéticos posteriores, aun de los cristianos. Creóse ciertamente, con independencia de las ciencias naturales, una ciencia de la fe cristiana, pero por aquí mismo se da á las "presuposiciones religiosas" del Cristianismo un carácter científico, adquiriéndoles el derecho de ser respetadas en los dominios de la ciencia natural

por lo ménos tanto como las "presuposiciones, históricas, jurídicas ó matemáticas basadas en fundamento científico. La consideración guardada á las verdades de la fe cristiana no ha corregido absolutamente nada en la doctrina del Estagirita sobre la relación del mundo á Dios, nada al menos que pudiera interesar de algún modo á las ciencias naturales. Sigue, por tanto, siendo verdad hasta el día presente que la teodicea peripatética concede á toda ciencia el más libre movimiento en su campo respectivo. Y no podría ser de otro modo, ya que la existencia de Dios pertenece á un terreno en el cual la investigación de la naturaleza no tiene que ver nada en su primera instancia. No faltan sabios, como W. WYDERT, que se ven precisados á volver por esta compatibilidad. Distinguiendo, con razón, entre la verdadera idea de Dios y los fantásticos endiosamientos de la naturaleza, dice el citado investigador: "De la meditación inconsciente sobre el mundo y su curso procede la idea de lo divino en general. Ella es la razón que comprende en sí el enigma del mundo. Traducida á la representación, hubo de adoptar una forma sensible de Dios (politeísmo)... Más y más va resolviendo la ciencia natural los fenómenos naturales en sus leyes, y poniendo su mano destructora en aquellos dioses á quienes tiempos anteriores se figuraban como motores humanos de los fenómenos naturales. Pero jamás puede poner la mano en el Dios que dirige y contiene el todo... Principia la ciencia no bien el hombre empieza á comprender que hay en el mundo causas y fines. Después de haber en un principio incorporado las causas en los dioses de la naturaleza y los fines en los dioses del hado, llega por un conocimiento más profundo á penetrar las leyes de la naturaleza, y mucho más tarde las leyes del hado. Mas siempre restan una causa última y un fin último del mundo". Solamente debió de haber añadido que la ciencia natural practicada racionalmente pone también la mano destructora en el gran idolo moderno del "monismo". ¿Acaso no introduce esta idolatría monística á la Divinidad en la naturaleza de modo no menos irracional que como lo han hecho los adoradores de fetiches? Mas quédese esto para más tarde. Dada la eminente importancia que es necesario reconocer á la teleología en la naturaleza, nos interesa mirar más de cerca de qué modo los antiguos sabios, guiados del fin, han ascendido al conocimiento de Dios, y someter á un examen preliminar la solidez de sus conclusiones.

<sup>1</sup> *Philosophie über die Einsicht des höchsten und der Welt, II, pag. 225. Leipzig, 1865.*

<sup>1</sup> *Revue de Philosophie antique*, núm. 270.

<sup>2</sup> *Historia de la ciencia*, II, págs. 7—

## § II.

La causa primera de la tendencia final.

460. Aristóteles ha dicho en alguna de sus obras estas magníficas palabras: "Lo que es en el buque el timonero, en la carroza el auriga, en el canto el primer cantor, en el Estado la ley, en el ejército el general en jefe, eso es Dios en el mundo." Contra esta verdad llena de luz y consuelo arremete nuestro mundo moderno; quiere echar á Dios del punto central que le corresponde por un decreto en forma, muy poco distinto de la que empleó la Convención parisiense á fines del siglo pasado: su ciencia toma, en escala más extensa, por misión el desfigurar en el mundo y en el espíritu los vestigios de Dios, que cree poder marcar con el estigma de la ridiculez llamándolos "milagros." Empero nosotros, persuadidos en secciones anteriores de la realidad del fin y de la tendencia final, hemos llegado á ocupar una posición elevada desde la cual está ante nuestra vista claro y distinto el camino que conduce al autor extramundano del orden del mundo. Vamos á condensar otra vez en brevísimo sumario los puntos allí discutidos.

Primero vimos que es un hecho inconcuso el que todo el vasto universo está bajo el imperio de un orden conducente; y segundo, reconocimos esta conveniencia por verdadera tendencia á fines. El pensador que desde esta verdad inmovible quiere avanzar hasta Dios como razón extramundana y una de toda aspiración final, se ve detenido por esta pregunta: ¿Qué razón puede obligarnos á tener la maravillosa armonía por una casualidad? No resulta más bien de la condición natural misma de las cosas? Pudimos, por fortuna, informar á nuestros avanzados adversarios de que precisamente la Filosofía natural antigua, no solamente no desconoció las supuestas dificultades, sino que las sostuvo, en su doctrina sobre la materia y forma, como verdad indiscutible y columna fundamental de su sistema del mundo, derivando esa armonía teleológica primaria y considerablemente de la naturaleza misma de las cosas, y, por tanto, que no pretendió de ningún modo hacerla pasar por simplemente fortuita en las cosas naturales. Además hemos expuesto por extenso en cuánto y con qué fundamento este aserto fué sustentado por los filósofos de los tiempos medios.

Pasando ahora adelante, vamos á ver cómo la filosofía peripatética llegó á buscar la más profunda razón de la teleología natural en un ser uno, colocado fuera y encima del mundo, y perfección infinita<sup>1</sup>.

461. Partiendo de la contemplación de la naturaleza, aquella ciencia no avanzó de un salto, sino paso á paso, hasta el conocimiento de Dios, del Infinito, Sigámosla, pues.

Fué su primer problema averiguar si es absolutamente necesario decir que los entes naturales están determinados, en cuanto á su acción conveniente, por una inteligencia<sup>2</sup>. Para resolverlo apeló en primera instancia á la experiencia de todos los hombres, haciendo constar que, conforme á ésta, entre todas las causas que conocemos la inteligencia reflexiva y la voluntad son las únicas que pueden obrar con arreglo á fines y con orden.<sup>3</sup> Hay efectos y procesos de un orden tan perfecto (por ejemplo, los poemas de Homero ó Virgilio, un reloj, un concierto de instrumentos ó voces), que con evidencia forzosa se les atribuye una causa dotada de razón. Pero es mucho más bello aún el orden que impera en el universo que el del poema más hermoso, que el de un cronómetro ó el de una sinfonía. Luego si no vacilamos en reducir la imagen de un león ó de un rosal á la inteligencia de un artista, ¿qué duda hay de que el león y el rosal vivo tienen análogo origen? Mas la inteligencia humana misma es una obra más admirable que el animal vivo. Por tanto, si los poemas de Virgilio presuponen un autor inteligente, cuánto más lo implicara Virgilio mismo, cuyo ingenio pudo producir estos prodigios del arte poética<sup>4</sup>.

La argumentación que precede debe satisfacer incondicionalmente á cuantos no están dispuestos á renunciar á toda ciencia natural. ¿O existe, por ventura, otro procedimiento que éste para averiguar las leyes y causas naturales? Siempre que fenómenos generalmente observados se dejan explicar por alguna de las fuerzas conocidas de la naturaleza, nadie pone reparo en que se considere esta fuerza como la causa de aquellos fenómenos. El recurrir á fuerzas completamente desconocidas que tal vez pudieran producir esos mismos efectos, causaría hilaridad ó un gesto de compasión entre los jueces competentes de la ciencia, para quienes no debería de haber fuerza más conocida que la intelectual.

Sin embargo, no pararon ahí las reflexiones de los pensadores

<sup>1</sup> Cf. COXIMBRIC, lib. II Phys., c. 3 y 4, 11.—TR. RAYMOND, Theol. naturalis, dist. V, n. 6, etc.

<sup>2</sup> "appetitus sensitivus brutorum animalium, et etiam appetitus naturalis foram insensitivum sequuntur appetitum rationis intellectus." S. THOMAS, Summ. theol., I, II, q. 90, n. 3.

<sup>3</sup> S. THOMAS, Summ. theol., I, II, q. 90, n. 3.

antiguos; antes enseñaron también de modo directo cómo se necesitaban entendimiento y circunspección para determinar los fines de la naturaleza (núm. 294), porque entre la multitud inmensa de medios posibles debían de haber sido determinados aquellos que conducen al fin. "La causa eficiente, dice SAKTO TOMÁS, debe ser movida á obrar por la aspiración al fin, sin la cual su acción no tendría dirección fija, y fallaría la razón por qué produce éste y no otro efecto". De ahí que el concepto de la finalidad, dice, exija que el efecto de la causa eficiente haya existido como *pensamiento* antes que la causa misma del efecto, y que ésta haya servido de *medida* á consecuencia del efecto anhelado. "Todo lo que no tiene por sí mismo conocimiento de fin y objeto, enseña textualmente el mismo santo Doctor, tiende al fin en cuanto es determinado por uno que posee este conocimiento, del modo que el tirador imprime la dirección á la flecha; luego si la naturaleza obra á causa de algún fin, es fuerza que haya sido ordenada á él por algún ser inteligente".

Concedemos que los aristotélicos no han enseñado nada extraordinario con semejantes conceptos, sino que más bien aquí que en todas las materias no han hecho más que formular el juicio de todos los hombres discretos. ¿No es tal vez este acuerdo mismo una confirmación importante de la verdad de aquella filosofía? Después de observar C. E. de BASS que la armonía del mundo se resuelve en fines y en leyes naturales como medios para la consecución de los fines, prosigue así: "La facultad de proponerse objetos y fines y de elegir los medios apropiados, la llamamos razón. No no me refiero aquí á ninguna definición filosófica de la razón, sino al simple hecho de que en lenguaje común se llama irracional á un hombre que no obra por razón de fines. Llamamos irracional el proceder de un hombre que desperdicia una fortuna sin objeto, sin reparar en las consecuencias del despilfarro; el de quien está dominado por la ira ú otras pasiones hasta el punto de no poder ya obrar con arreglo á un fin; pero decimos también que obra sin razón el que quiere producir de repente en un país un estado de cosas que es imposible realizar si se tiene en cuenta todo su pasado y su presente. Si es correcto este uso de la palabra razón, debemos afirmar en conclusión que toda la naturaleza obra racionalmente, ó que es la obra de una razón".

Un paso ulterior de la especulación consistió en que se demos-

<sup>1</sup> Summa, II, II, q. 1, a. 2.

<sup>2</sup> In 10. II, 2, q. 1, a. 2. En otro lugar: "Illa determinatio operis quod procedit, est intentione finis... intendere autem finem impeditur ad illud, quod operatur finis sub ratione finis et proprio opere, quod non sub finem, et finem ipsum" (10. II, 2, q. 1, a. 2).

<sup>3</sup> Ibidem, II, 199, 300.

tró que no podía ser más que uno aquel principio inteligente del orden del mundo. "Si en alguna parte de un desierto, dice el bienaventurado ALBERTO MAGNO, se encontrase un grandioso palacio que resultase habitado, no de hombres, sino de golondrinas, de su construcción se inferiría desde luego y con evidencia que las golondrinas no lo habían edificado. Otro tanto sucede en el mundo. Nada de lo que hay en el mundo puede ser causa del mundo". Con la misma lógica que nos autoriza para deducir del orden del mundo una causa sabia que lo ha producido, es forzoso concluir de la unidad del fin, que es como el alma del orden, soberano del universo, que su autor no es más que uno. Porque la sabia constitución del mundo consiste principalmente en estar unidas todas las cosas en un todo bien ordenado. Actualmente se exhiban ante nuestra vista órdenes y disposiciones sin cuento que, con ser independientes entre sí en cuanto á su origen inmediato, están del modo más conveniente relacionados unos con otros. Mientras que cada individuo en la naturaleza se gobierna á sí mismo aparte, resulta de las innumerables economías singulares y aisladas, sin violencia y con el orden más bello, el gobierno universal y concorde de la naturaleza. En el aire, en el agua y la tierra están preparadas precisamente aquellas substancias que convienen á la naturaleza de la planta y á su particular necesidad de alimento. La relación en la mezcla de azoe y oxígeno en la atmósfera es constante; esto es, los diversos procesos químicos independientes entre sí, los cuales incluyen especialmente en la cantidad de oxígeno contenida en ella, han sido una vez para todas regulados; así que de ellos resulta siempre la misma proporción de aquellas indispensables substancias.

Los números de machos y hembras, que con presentarse independientes entre sí se necesitan unos á otros para el bienestar de cada sexo y de la especie, se equilibran siempre sobre poco más ó menos. No es menos perfecto el equilibrio en la economía del cosmos que en la terrestre, y hasta no es exagerado decir que es común y regular la correspondencia de todas las disposiciones que constituye el carácter fundamental de la naturaleza, así en el conjunto como en los detalles.

Cada una de ellas es como el último eslabón de una cadena causal descendiente de lo pasado, por la cual nos podemos guiar para ascender á aquel estado primitivo en el que las diferentes organizaciones fueron constituidas de primera traza. Si en alguna parte queda excluido el acaso, con seguridad es aquí, donde se trata de la ordenación sistemática de todas las cosas. La pri-

<sup>4</sup> Summa, II, 1, 2, 3. — Cf. BASSON DE CANTANZI, Albertus Magnus, pag. 28.

mera razón que realizó las relaciones de conveniencia de las diferentes series determinadas de desarrollo, debe hallarse, por de contado, sobre todas ellas, y comprender todas las demás como causa común de ellas. De esta suerte, todas las series, por distintas é independientes que sean entre sí en cuanto á lo demás, indican una razón última y común á todas. Esta primera causa, al propio tiempo que puso las cosas en movimiento y acción, debió de haberlas enderezado al fin. Aquel ser primero debe conocerlo todo y dominarlo todo, porque solamente aquel cuya mirada penetra las fuerzas es superior á ellas, y solamente un poder que señorea todas las fuerzas alcanza á ponerlas al servicio de un orden armónico. "Para el pensamiento que construyó el ojo, dice TRAVENÇOLO, la naturaleza de la luz y los recursos de la vida orgánica eran transparentes como el cristal. Porque si no hubiera conocido su esencia misma, no habría adaptado lo uno á lo otro tan á maravilla que solamente en esto satisface el ojo su ansia y recibe vida. La mecánica de los órganos de movimiento revela un pensamiento que hace servir á las leyes de lo sólido y rígido á su propio contrario, ó sea al movimiento vivo. El pensamiento que señala el alimento á la vida orgánica y labra los órganos para el alimento señalado, ha penetrado la química de las substancias y sabido ajustar los procesos químicos á las disposiciones mecánicas". Una inteligencia abarca todo lo que se halla encajado en el orden cósmico: las flores de la tierra y las estrellas del cielo. La realidad de la naturaleza se adelanta del modo más oficioso á las tendencias de la razón humana á la unidad.

En una obra de edificación—con esta comparación que encontramos en un autor moderno podemos ilustrar un pensamiento corriente entre los filósofos antiguos—cierto número de piedras cuneiformes de diferente figura y tamaño son escodadas por muchos obreros, sin que el uno sepa nada del otro ó del destino de las piedras. Estas son reunidas y constituyen una bóveda de determinada curvatura, siendo manifiesto que este efecto se debe con necesidad al corte especial de cada piedra, el cual ha sido ordenado por el arquitecto de la obra; éste, empero, ha sido determinado, no mecánicamente por una causa eficiente, sino por el fin de construir una bóveda terminada ya en la idea, y de cuyo diseño ha tomado luego la figura de las diversas piedras. El arquitecto es la razón última de toda la obra; él prescribe la ejecución de las partes apropiadas por el lado técnico ó mecánico, y puesta la mirada en el fin que ha de llenar la obra concluida, procura realizar el todo. Prosciendiendo del arquitecto, el todo (la bóveda) es de-

<sup>1</sup> *Disquisitiones Topicae*, II, pag. 99.

terminado por las partes (las piedras aparejadas); la figura de las partes, empero, ha sido determinada por el todo considerado como fin. De este modo, el todo que está concluido ante nuestros ojos nos conduce, á través de las partes, al todo en cuanto concepción ideal de su autor. Sin dificultad se aplica este símil á la naturaleza. Los sabios naturalistas siguen con la observación el trabajo de los oficiales que componen la bóveda de las piedras, mientras que los filósofos tratan de sorprender al maestro cuando traza la figura de cada piedra conforme al diseño de la bóveda entera<sup>1</sup>.

**462.** Queda, pues, demostrado que no debe buscarse en las cosas mismas del mundo aquella inteligencia una que presidió á su creación. Las cosas son muchas; pero toda pluralidad de medios que cooperan á un fin de que ellos mismos no tienen conocimiento, conduce á la fuerza á suponer una unidad indivisa fuera de aquella pluralidad. Así como las muchas materias y partes componentes de una obra de arte no pueden por virtud propia juntarse formando el conjunto complejo de esa obra, tampoco los innumerables entes singulares de este mundo pueden constituir por sí mismos el orden complicadísimo del cosmos; para esto es necesario presuponer un poder y una inteligencia que los comprenda y abrace todos. Que esta inteligencia, causa del orden del mundo, es un ente completamente distinto del mundo, y no por tanto un "alma del mundo", lo deducian los pensadores de la escuela antigua principalmente de que la inteligencia primera es la perfecta suficiencia, y no siendo de consiguiente susceptible de ninguna otra perfección, no necesitó del mundo para nada<sup>2</sup>.

La causa inteligente del mundo no es, por consiguiente, "alma del mundo", pero sí *idea del mundo*, idea existente en un ser extramundano. El P. SILVESTRE MAURO declara este pensamiento en éstos términos: "No solamente no es dudoso que las obras de Virgilio ó cualquier reloj son productos de una inteligencia, sino que

<sup>1</sup> WILSON, *El Parménides*, II, pag. 311.—"In quolibet effecta illud, quod est altitudo finis, proprie est inventum á principali agente sicut ordo exercituum á duce. Illud autem, quod est optimum in rebus existentibus, est bonum ordinis universi... Oculi igitur sui oculi est proprie á Deo inventa, et non per accidentis proveniunt secundum necessitatem agentium... Si ipse oculi inventor est per se creatus, ab eo et inventus ab ipso, necesse est, quod habeat ideam omnium sui creati" (S. Thom. Summ. Theol., I, q. 75, a. 2).

<sup>2</sup> Cf. S. LEO, *Summ. Theol.*, I, q. 2, a. 8.—"Nec dicitur in principio esse quod latet in eo in habita partibus in el desiderio ordo de se (efficiencia de la razón); Este concepto, ampliado más allá de lo posible y real, de la perfecta suficiencia de Dios, es un término mucho más correcto que el de *Deo entis* (I, pag. 273) y no su equivocación de haber sido el primero que sometió la Divinidad como perfecta suficiencia (Cf. I, pag. 238 y 231 IV, pag. 286; VIII, pag. 232, edición Rosenkranz). Oportet ad hoc á cualquier excolatario. SILVESTRE MAURO se expresa así: "Primo intellectus est perfecta suficiencia componenti et ordinandi quantumque corpus, etiam illud, quod supponitur informare: ab ipso enim est enim, quod quom corpus moueat et quantumque animalium componi debet á intellectu"

consta con igual certeza que proceden de una inteligencia que procuraba imitar un muy perfecto *modelo ideal* de la obra respectiva. ¡Cuánto más seguro es que la inteligencia á que el cuerpo humano debe su construcción conformó esta su obra con un tipo ideal! Es verdad que el hombre tiene inteligencia; mas cuando él da la existencia á otro individuo humano no intenta imitar en él semejante modelo existente en su idea, ya que no sabe siquiera de qué modo llegan á formarse el cuerpo y el alma. Si esto es cierto respecto del organismo del más diminuto mosquito, ¿cuánto más lo será aplicado á *todo este aparato del mundo visible*?

De esta manera, los filósofos de los tiempos antiguos y medios veían la naturaleza del mundo en tres distintas instancias, por decirlo así: primero, como *idea* en la inteligencia divina; segundo, como *formas ó esencias* en las cosas del mundo mismas; y tercero, como *formas cognoscitivas* en toda inteligencia que conoce el mundo. Por lo que toca á la segunda instancia, no se dejaba de parar mientes en la unidad existente en el mundo mismo: antes se la presentaba como unidad de la  *copia* en la cual reverbera el *original* uno en esencia, que existe en Dios, y, por tanto, como unidad bien compatible con la verdadera *pluralidad* en esencia de las cosas que comprende la copia. Si en esto se descubriese una dificultad, habría que tener por incompatibles también el orden de batalla, que es uno solo, y la pluralidad de los soldados que lo forman. ¿Por ventura no es también en este ejemplo el orden de batalla la copia *una* de un tipo, uno existente en el espíritu, uno en esencia, del general en jefe?

463. Interpretando erróneamente lo dicho, podría en alguien despertarse la idea de que la filosofía peripatética, por lo mismo que ponía la "idea viva del mundo," no en el mundo mismo, sino en un autor del mundo separado de éste, veía en el mundo una máquina, un mecanismo que corre mientras está montado, á modo de un gigantesco reloj de bolsillo. Pero nada más lejos del ánimo de los filósofos escolásticos; antes el concepto que tenían

tu corpus primi intellectus non debet compos ab intellectu; sed quod est perfectio sufficientia componendi aliquid, non indiget illo ad hoc ut malium se habeat, adeoque non potest ille periri atque intrinsece completi; ergo primus intellectus aut potest intrinsece periri ac compleri ullo corpore; ergo solus potest componere corpora alii extrinsece, eo sicuti quo artifices creant aut componunt alia corpora, sed solum componunt extrinsece corpora artificialia. Secundo, quod perfectio consistit aliquid morantem esse magis partem ac simplicem, aut potest illud alibi intrinsece addere secundum esse magis compositum ac magis imperfectum; sed primus intellectus, utpote perfectio sufficientia componendi omnia corpora ex idea perfectionis, continet omnia corpora secundum esse simplicissimum talis idéie; ergo non potest alibi intrinsece addere ullum corpus. Ideo Sæx Dionysius, lib. II de Div. Nomine, cap. II. dicit, quod neque terra est Dei neque alia quædam ad præter communitatem communi, et in libro De Causis propositione 6 dicitur, quod prima causa reple omnino est abique eo quod committatur. (Quæst. Physico-mathem., q. 30, ad quartum.)

<sup>1</sup> Loc. cit. p. 19.

de la naturaleza de las cosas era tan cabal y significativo como no se le encuentra ya en la ciencia natural moderna. "La acción de las cosas naturales, dice el célebre intérprete de la Filosofía antigua, *corresponde á su esencia*. Es así que el modo con que engendran sus productos es cabalmente aquel con que el arte crea sus obras con intención y convicción; pues también ellas enderezan lo que labran primero, y lo que hacen después, al fin uno que ha de ser alcanzado, que es la consumación del todo, ordenando y formando conforme á éste todos los pormenores. Así como el arquitecto echa primero el fundamento, y luego levanta los muros para colocar sobre ellos la techumbre, así la naturaleza introduce las raíces del árbol en la tierra, yergue el tronco y extiende sobre él las ramas y hojas. Luego es forzoso concluir que en la esencia de las cosas está puesta una razón que las determina á obrar, aunque sin tener conocimiento de ello como el espíritu que reflexiona". Buscábase, así para explicar el desarrollo conducente de los seres orgánicos, como para afianzar la regularidad de todos los seres, la razón próxima en las cosas mismas. La necesidad no es en los seres naturales ninguna cosa impuesta por de fuera ó violenta; antes brota de su naturaleza é instintos que en éstar radican. Desde Alberto Macao se acostumbraba á comparar la naturaleza, por lo que toca á su dependencia de Dios, con una saeta que del tirador recibe la dirección hacia el blanco, pero no se dejaba de llamar la atención sobre lo que es peculiar á la naturaleza en esto, á saber: que á las cosas no les es *impreso* la dirección, sino que está en el fondo de su ser, obrando en ellas en calidad de naturaleza dotada de espontaneidad.

Quisiéramos repetir una y otra vez que no se debe confundir con la Filosofía natural de la Edad Media cristiana la teoría del atomismo moderno ataviado á la cristiana; el cual hace venir de fuera á las partículas últimas de la materia, el movimiento normal. Aquella era del todo ajena á tan superficial modo de explicación. Por más que discrepaban las diferentes escuelas antiguas tocante á cuestiones secundarias, nadie dudaba que todo fluía de la naturaleza según leyes inmutables, por estar las fuerzas y leyes en las cosas mismas.

<sup>1</sup> Metaphys., *lib. I, c. 2, n. 26.*

<sup>2</sup> Sæx Dionysius, *lib. II de Div. Nomine, cap. II.* dicit, quod neque terra est Dei neque alia quædam ad præter communitatem communi, et in libro De Causis propositione 6 dicitur, quod prima causa reple omnino est abique eo quod committatur. (Quæst. Physico-mathem., q. 30, ad quartum.)

<sup>3</sup> Loc. cit. p. 19.

464. Ahora viene a surgir esta pregunta: ¿Qué era, pues, aquella razón una del orden del mundo, pero distinta de él, á los ojos de los filósofos antiguos: ¿Veían en él solamente al *ordenador*, ó también al creador del mundo?

ARISTÓTELES no se había expresado sobre este punto con toda la claridad apetecible, según ya arriba indicamos, pero sí con bastante claridad. Porque en el libro I de la *Metafísica* dice que aquel ser, que es más ser y más verdad que otro ninguno, es también la causa del ser de todos los demás seres. Donde intenta demostrar en el libro IX de la misma obra que Dios es la realidad pura, observa que la primera de todas las cosas no es un ente potencial (lo cual equivale á decir que no es la materia), sino un ser perfecto. En el lugar de la misma obra donde habla del orden del mundo, enseña que el señor del mundo es uno, el cual es la causa de todo el orden y el término y fin de todas las cosas. Mas veíra seguramente en opinar que Dios ha producido el mundo con necesidad, por lo cual el mundo habría de ser absolutamente necesario y existente desde la eternidad.

Juzguese, empero, de ARISTÓTELES lo que se quiera, la doctrina de los peripatéticos cristianos sobre este punto no puede ser más explícita, pues discurren sobre él en substancia así: Las cosas no están ligadas al orden del mundo de modo meramente externo; antes este orden comprende el ser íntimo de cada cosa. ¿Por ventura se encuentra la consonancia de todas las cosas solamente en la forma externa y en el modo de movimiento? ¿No hallamos también en las relaciones de la *extensión*, base de todas las cualidades de las cosas, un orden que, á pesar de cuantos esfuerzos de inteligencia se han hecho, sólo en su parte menor ha sido investigado por los matemáticos? Y no solamente esto. ¿No se determina la acción de todas las cosas por su esencia íntima, de suerte que tenemos que juzgar que las *esencias* mismas están en la más admirable armonía ordenadas unas á otras? Si es así, se sigue inmediatamente esta proposición: El autor del *orden* es á la vez el autor de la *naturaleza*. Por esta razón dice SANTO TOMÁS: "Puesto que las cosas naturales mismas no tienen conocimiento de la idea del fin, es preciso que el fin les sea puesto delante por aquel que es el *autor de la naturaleza*; mas éste es el que confiere su ser á todas las cosas y posee él mismo su ser por sí propio, y es aquel á quien llamamos Dios". El que *ordenó*, el mundo debió de determinar las fuerzas, no solamente en cuanto á su empleo, sino también en cuanto á su *cantidad* y á su

<sup>1</sup> Arist. 2. genit. lib. 1. cap. XLIII, num. 4.

interior cualidad, y, en fin, con respecto á su *ser* íntimo, lo cual no pudo hacer sino el que crió las cosas.

Encuétrase aún otro pensamiento que por un camino diferente conduce al mismo resultado, y es éste: todas las fuerzas y perfecciones que existen en el orden de la naturaleza no hallan su última razón de ser sino en el autor de todas las cosas, el cual tiene la razón de su ser en sí propio. Un ser empero que posee estas perfecciones de por sí no las posee en grados más ó menos altos, sino en su perfección: él es la fuerza, la razón, la perfección misma<sup>1</sup>. Un ser tal puede entonces *por sí* lo que puede, y con absoluta independencia de toda otra cosa, exigiendo de consiguiente su mismo concepto que él sea la razón de todo otro ser, ó sea el creador de todas las cosas.

465. Estas observaciones implican ya otro pensamiento: el que añade á la *infinita perfección* de Dios. La causa inteligente del mundo pudo producir un primer estado en la materia, del cual se desarrolló por acción de fuerzas y leyes muy sencillas la maravilla de este cosmos, y se desarrolló con necesidad natural. Apoyábanse en esta consideración, no solamente para afirmar que aquella inteligencia debió de ser *inconcebiblemente* grande, sino que también se ayudaban de ella para demostrar su *infinitud*. Y no se daban por contentos con establecer la simple analogía, discuriendo tal vez así: "La inteligencia universal que hizo este mecanismo del mundo con la expedición y facilidad, como si dijéramos, de un prestidigitador, es á la razón limitada del hombre, que con el esfuerzo de toda su sagacidad ha conseguido construir relojes y máquinas de vapor, como *x á l.*, sino que mostraron *directamente*, y con exactitud científica, que aquella inteligencia *debió de ser infinita* en el sentido propio de la palabra. Porque aquella inteligencia, así discurrían, á la cual conviene el ser, no en consecuencia de una relación que tenga con otro ser, sino por *razón de sí propia*, debe ser *omnisuficiente*, debe ser *absoluta*. Un ser al que sólo conviene una perfección única de modo absoluto, es precisamente Dios". Concedemos de buen grado que de esta suerte el ser absoluto e infinito de Dios no era confirmado en la mente por la consideración del orden del mundo *sólo*. Mas esto no hacía falta tampoco. Porque ¿qué más se quiere pedir para que una demostración sea tenida por prueba cumplida de la existencia de Dios, sino que haga patente á lo menos *una* propiedad que á Dios sólo pueda ser propia? Esto es lo que hace la prueba que busca una explicación del *orden del mundo*, y por esto es llamada teleológica, á diferencia

<sup>1</sup> Cf. S. THOMAS, *Summ. c. gent.*, lib. 1. cap. XXVIII, n. 3; cap. XLII, n. 3.

<sup>2</sup> Cf. ARISTÓTELES, *loc. cit.*, lib. 1. cap. 324.—SIC. MATTEO, *ibid. cit.*, q. 19 y n. 7.

de la cosmológica, por la que se trata de explicar únicamente la existencia del mundo.

**466.** Ahora es excusado ya explicar más por extenso de qué modo la filosofía peripatética se representaba la acción teleológica de la naturaleza. Dios, Criador y Señor del mundo, es en primera línea el que obra con fines en la naturaleza. No debe entenderse esto de suerte que nos hayamos de figurar la acción divina á manera de una serie de ingerencias especiales en el curso regular de los sucesos naturales. La verdad es que hay un acto de voluntad creadora por el cual una vez para siempre el curso de las cosas en el mundo está dispuesto como en germen del modo más conducente. Desde el principio la sabiduría divina encaminó al mundo por el derrotero que había de seguir, y luego dejó el germen á su desarrollo natural. La tendencia final impresa por Dios no altera por tanto nada en el orden de la naturaleza, antes está en el fondo de todo él. Las cosas son determinadas, en cuanto á su acción, en primera instancia, por su propia acción y cualidad interna; mas todo lo que tienen lo reciben de su Criador. Además dependen, en cuanto á su acción, unas de otras por aquel modo que el Criador y Señor de la naturaleza fue servido determinar. También permanecen todas las cosas criadas, así en cuanto son como en cuanto obran, en dependencia constante de Dios, como de la primera fuente de todo ser y obrar. Estos títulos bastan para referir todo efecto natural á la *sabiduría divina*. Porque los efectos son atribuidos en sentido más propio y eminente á aquel de quien procede la tendencia final, que á los instrumentos de que se vale.

Están ahora trazadas las líneas fundamentales de aquella doctrina que ha sido sustentada por las escuelas católicas hasta el día presente. Oportuno será ahora este lugar para transcribir las bellas palabras que dice sobre el cosmos, y primero sobre el sistema de plantas, el doctor FR. LORENTZ:

«Todo el grandioso edificio del cosmos, tal como, según la hipótesis sumamente probable establecida sobre su génesis, ha venido desarrollándose hasta el estado en que en nuestro período se encuentra, nos muestra primero un prodigio de creación grande y sublime sobre toda ponderación, que no por eso deja de descubrir la mayor semejanza con otros procesos innumerables de la naturaleza, infinitamente modestos en comparación de esa maravilla, pero, con todo, no menos dignos de admiración, confirmando de nuevo la unidad de la idea que preside á toda la naturaleza y, en todas sus

manifestaciones se revela. El haberse desarrollado paulatinamente esos grandes cuerpos celestes, con sus movimientos maravillosamente regulares y variados, en un espacio cuya magnitud nuestra fantasía no logra representarse sino con suma dificultad, de una simple mole de átomos innumerables, dotada de un movimiento de admirable compás, ¿es más asombroso, se explica más difícil ó más fácilmente que el que una planta cualquiera con sus células, vasos, ejes primarios y secundarios, hojas, flores y frutos se desarrolle del simple embrión de una semilla, ó el que todo organismo animal, con todos sus miembros y partes, se desenvuelva de aquella masa sencilla que llamamos huevo? Aunque somos incapaces de concebir el principio y de indagar la primera ley en que descansan todos estos procesos y por los que se efectúan, conocemos clara y distintamente que por doquiera en la naturaleza residen, en los más sencillos principios y gérmenes, una fuerza y una potencia que excede infinitamente á la capacidad de su propia naturaleza primitiva, y que de ninguna manera podemos atribuir á esta materia en y por sí aun cuando supiéramos *dónde* procede la existencia de esta materia primordial y de este material primitivo. Del mismo modo que el primer origen de esos más simples comienzos ha de ser siempre un enigma incomprendible á todo el que niega la creación divina, así tampoco llegará jamás éste á explicar aquella fuerza que poseen los más sencillos principios, llamados elementos primitivos, por éstos mismos, ó sea á derivar de sus cualidades físicas y químicas la evolución que de ellos se sigue con necesidad.

**467.** Nuestro conocimiento alcanza hasta el ser de Dios. Dios, el ser increado, absoluto, es la realidad pura, es infinito. En el ente que es por sí, el ser posee su razón en la esencia; aquel ser empero que existe por su esencia, no admite ninguna determinación que lo limite; antes comprende todas las perfecciones que es dable concebir. En Dios se hallan cuantas perfecciones advertimos en las cosas, mas con exención de los que las limita. El saber de Dios es el más verdadero; nuestro saber no es más que un débil reflejo del saber divino.

Dios es infinitamente feliz, y se basta á sí mismo, porque posee lo absolutamente verdadero, bueno y bello. Dios no ha creado el mundo para adquirir nada que todavía no poseyera, sino con libre resolución de su voluntad y por su bondad, para dar en cierto modo participación en lo que posee.

Lo que Dios crea es un resplandor de la perfección divina, una

expresión de su inmensidad, de su riqueza; ésta es la razón de la asombrosa extensión del mundo en el tiempo y el espacio, y la razón de la sobrecabundancia pasmosa de los diferentes seres naturales y disposiciones de la naturaleza, producidos por los medios más sencillos. Pero el mundo no puede ser absolutamente perfecto, porque solo Dios lo es. El mundo no puede tener más que un ser limitado y una bondad limitada, y por ser finito y limitado está plagado de imperfecciones y males.

Y porque conocemos á Dios conocemos en nuestra razón una norma divina y santa, una ley moral inviolable, la cual contiene prescripciones por las que la sabiduría eterna de Dios ordena las obras libres de las criaturas racionales, y la cual nos da Dios á conocer por la luz de la razón. Tiene la ley moral su razón más profunda en nuestra relación con el último fin de la creación, y está determinado su contenido por este principio: que hemos de observar, por obedecer á Dios, el orden querido por Él y puesto en la naturaleza.

La razón formal de toda moralidad es en primer término la reverencia á Dios, bien absoluto, y en segundo el respeto á nuestra propia razón, en la que está expresada la voluntad de Dios. Nuestro deber supremo consiste en someternos á la autoridad de Dios; deber secundario es el que tenemos de mostrar y conservar en toda su pureza en nosotros y en los demás la dignidad de hombres.

164. Las consideraciones hechas hasta aquí han demostrado hasta la evidencia que la filosofía natural, respetando rigurosamente su carácter de ciencia, nos conduce á regiones adonde no penetra eso que hoy día se llama ciencia natural, haciéndonos conocer los fenómenos en su razón profunda, de manera que viene á ser un profundizar la ciencia natural, ó si se quiere mejor, un enaltecimiento del espíritu humano. El mosquito que mueve sus piernecitas por el bizzo de un gran cuadro, no posee más que una partícula menuda y superficial del conjunto, y si fueran á pasearse por él las moscas por millares, tal vez desfigurarian el cuadro, pero no alcanzarían á comprender su asunto. Algo parecido á esto pasa á los investigadores especialistas de la naturaleza. Puede ser que nos sepan referir muchas cosas interesantes del pedazo de naturaleza que tienen sometido á sus experimentos; pero no entienden el todo, ni aun tampoco los detalles mientras no se desprendan de la superficie plana de los fenómenos para elevarse en alas de la Filosofía natural á un punto de vista más alto. Aproximándonos la Filosofía natural al terreno de la Metafísica, y aun introduciéndonos en ella, nos levanta á una altura desde la cual podemos abarcar con la mirada el mundo entero y hasta penetrar

en sus arcanos. Anticipase de esta suerte á las ansias de nuestro espíritu; ofrécese como base de un modo más elevado de mirar el mundo desde una posición á la que todo hombre pensador puede y debe llegar. Habiéndonos, pues, parecido la Filosofía natural hasta ahora como complemento necesario y ampliación del edificio de la ciencia natural, habremos de contemplarla en lo sucesivo como fundamento de un sistema comprensivo del mundo y de la vida.

FIN DEL TOMO PRIMERO

JANIL

NOMA DE NUEVO LEÓN

AL DE BIBLIOTECAS

expresión de su inmensidad, de su riqueza; ésta es la razón de la asombrosa extensión del mundo en el tiempo y el espacio, y la razón de la sobrecabundancia pasmosa de los diferentes seres naturales y disposiciones de la naturaleza, producidos por los medios más sencillos. Pero el mundo no puede ser absolutamente perfecto, porque solo Dios lo es. El mundo no puede tener más que un ser limitado y una bondad limitada, y por ser finito y limitado está plagado de imperfecciones y males.

Y porque conocemos á Dios conocemos en nuestra razón una norma divina y santa, una ley moral inviolable, la cual contiene prescripciones por las que la sabiduría eterna de Dios ordena las obras libres de las criaturas racionales, y la cual nos da Dios á conocer por la luz de la razón. Tiene la ley moral su razón más profunda en nuestra relación con el último fin de la creación, y está determinado su contenido por este principio: que hemos de observar, por obedecer á Dios, el orden querido por Él y puesto en la naturaleza.

La razón formal de toda moralidad es en primer término la reverencia á Dios, bien absoluto, y en segundo el respeto á nuestra propia razón, en la que está expresada la voluntad de Dios. Nuestro deber supremo consiste en someternos á la autoridad de Dios; deber secundario es el que tenemos de mostrar y conservar en toda su pureza en nosotros y en los demás la dignidad de hombres.

164. Las consideraciones hechas hasta aquí han demostrado hasta la evidencia que la filosofía natural, respetando rigurosamente su carácter de ciencia, nos conduce á regiones adonde no penetra eso que hoy día se llama ciencia natural, haciéndonos conocer los fenómenos en su razón profunda, de manera que viene á ser un profundizar la ciencia natural, ó si se quiere mejor, un enaltecimiento del espíritu humano. El mosquito que mueve sus piernecitas por el bizzo de un gran cuadro, no posee más que una partícula menuda y superficial del conjunto, y si fueran á pasearse por él las moscas por millares, tal vez desfiguraban el cuadro, pero no alcanzarían á comprender su asunto. Algo parecido á esto pasa á los investigadores especialistas de la naturaleza. Puede ser que nos sepan referir muchas cosas interesantes del pedazo de naturaleza que tienen sometido á sus experimentos; pero no entienden el todo, ni aun tampoco los detalles mientras no se desprendan de la superficie plana de los fenómenos para elevarse en alas de la Filosofía natural á un punto de vista más alto. Aproximándonos la Filosofía natural al terreno de la Metafísica, y aun introduciéndonos en ella, nos levanta á una altura desde la cual podemos abarcar con la mirada el mundo entero y hasta penetrar

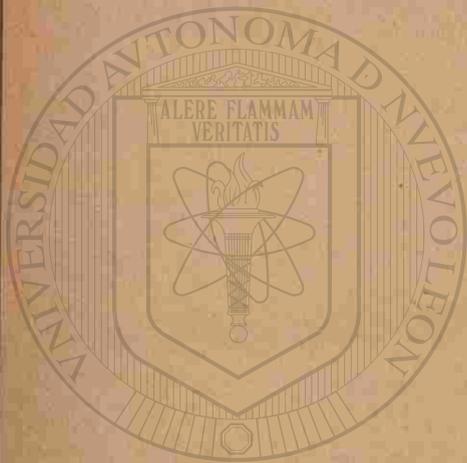
en sus arcanos. Anticipase de esta suerte á las ansias de nuestro espíritu; ofrécese como base de un modo más elevado de mirar el mundo desde una posición á la que todo hombre pensador puede y debe llegar. Habiéndonos, pues, parecido la Filosofía natural hasta ahora como complemento necesario y ampliación del edificio de la ciencia natural, habremos de contemplarla en lo sucesivo como fundamento de un sistema comprensivo del mundo y de la vida.

FIN DEL TOMO PRIMERO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

AL DE BIBLIOTECAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DIRECCIÓN GENERAL DE

## ÍNDICE

MÁS DETERMINADO DEL VOLUMEN PRIMERO

### Introducción. Pág. 19.

N. 1. Catolicismo y ciencia.—2. El Cristianismo y el progreso de la ciencia.—3. Distingüese entre la ciencia y el abuso de ella.—4. El vuelo que ha tomado la verdadera ciencia.—5. Interés creciente para la Filosofía de estos adelantos en los tiempos actuales.—6. La escolástica.—7. Orden de materias.

### PRIMERA PARTE

La razón de ser de la filosofía natural.

CAPÍTULO PRIMERO.—La razón de ser de la filosofía natural, puesta en tela de juicio por físicos y naturalistas. Pág. 11-50.

§ I.—*El empirismo del que investiga la naturaleza.* Pág. 11.

N. 8. Dos corrientes: especulación monística y empirismo.—9. Característica del empirismo científico.

§ II.—*Límites entre la ciencia de la naturaleza y la filosofía natural.* Pág. 14.

N. 10. El objeto de la ciencia de la naturaleza: la medida de lo que es cuanto para conocer las leyes generales de la naturaleza y la conexión causal de las cosas naturales.—11. No se excluye el conocimiento de las causas finales.—12. La acción de la naturaleza posee los caracteres todos de verdadera ciencia.—13. Con el objeto de esa ciencia están trazados también sus límites.

§ III.—*La tendencia del espíritu humano al conocimiento científico, y la investigación de la naturaleza.* Pág. 18.

N. 14. Esta tendencia es indefinida y real.—15. Razón de este hecho.—

16. ¿Cómo se han los naturalistas respecto de él?

§ IV.—*La contradicción del empirismo consigo mismo.* Pág. 21.

N. 17. La suficiencia que se atribuyen los empiricos, acaba con todos los conceptos metafísicos.—18. Pero los naturalistas tienen que reconocer el principio de causalidad en toda su extensión, así como el valor objetivo de las percepciones de los sentidos; en ambos se contiene el conocimiento metafísico.—19. Con esto queda á salvo la capacidad del espíritu humano para penetrar en el reino de las ciencias.

§ V.—*Argumentos del empirismo.* Pág. 23.

N. 19. Argumentos de Du Bois Reymond.—20. Crítica de los mismos.—

21. ¿Implica por ventura contradicción todo conocimiento suprasensible?—22. La obscuridad aparente.

§ VI.—*Fundamentos principales del empirismo.* Pág. 20.

N. 23. Falsa teoría del conocimiento.—24. Crítica. Todos los conocimientos humanos vienen de los sentidos.—25. Pero no deben pasar de ahí?—26. Consecuencias del empirismo respecto de la ciencia y el deseo de saber.—27. Degradación de la naturaleza humana.—28. Respuesta de la filosofía antigua.

§ VII.—*La filosofía natural está limitada por una manera semejante á la ciencia de la naturaleza.* Pág. 38.

N. 28. Si hubiera de ser reprobada la filosofía natural á causa de sus límites, habría que renunciar á la ciencia de la naturaleza.—29. Así en el orden físico como en el metafísico, aquellas cosas son claras que realmente nos importan.

§ VIII.—*Por qué entre las que cultivan las ciencias físicas hay tantos secuaces del empirismo.* Pág. 42.

N. 30. Tendencias materialistas de la época.—31. El desorden en la filosofía moderna.—32. La investigación de la naturaleza es más ó menos que una escuela de filosofía.

§ IX.—*El valor de la ciencia de la naturaleza.* Pág. 46.

N. 33. El valor real de la Física de ningún modo lo disminuye la Metafísica.—34. Importancia de la ciencia de la naturaleza realmente entendida.

CAP. II.—*La existencia de la filosofía natural puesta en duda por algunos filósofos.* Pág. 50-94.

§ I.—*Concepto del empirismo filosófico.* Pág. 51.

N. 35. La presencia en nuestro siglo de esta pseudo filosofía.—36. Característica de la misma.

§ II.—*Ojeada histórica.* Pág. 55.

N. 37. Francisco Bacon de Verulamio.—38. Augusto Comte. Stuart Mill.—39. La filosofía de la experiencia en Alemania. Los trascendentalistas. F. A. Lange. F. C. Brentano.—40. El empirismo de los materialistas.—41. Origen histórico de la filosofía empírica.

§ III.—*Crítica.* Pág. 67.

N. 44. Esta filosofía no quiere á ninguna filosofía, y, sin embargo, siempre hace filosofías.—45. No cumple con el encargo encomendado á la Filosofía.—46. Sobre todo es incapaz de proporcionar á la Ética ningún fundamento.—47. Pregunta por aquellos conceptos que dominan en la Metafísica.—48. Argumentos con que los modernos pensadores procuran explicar esta confusión.—49. Fragilidad de estos argumentos.—50. La solución de la escuela peripatética.—51. La rectitud de esta última se demuestra por la naturaleza del hombre.—52. Por la comprensión del objeto de la Filosofía.—53. Por el sentido práctico de las verdades metafísicas y por la debilidad moral del hombre.—54. La debilidad interior del hombre hace pensar en un auxilio alto y extraordinario.—55. La tendencia constantemente renovada al conocimiento metafísico es una prueba de su posibilidad.

§ IV.—*Objeto y miras de la filosofía empírica.* Pág. 88.

N. 56. Reflexiones sobre la influencia poderosa que hoy tiene en esta sociedad la filosofía empírica.—57. Sus efectos tienen que ser pasajeros.

CAP. III.—*La razón de ser de la antigua filosofía.* Páginas 95-131.

§ I.—*La verdadera filosofía ¿se debe esperar del porvenir?* Pág. 95.

N. 58. La necesidad de una ordenación filosófica de la ciencia de la naturaleza natural.—59. Independencia de la filosofía del progreso de la ciencia experimental.

§ II.—*Ojeada retrospectiva.* Pág. 99.

N. 60. Descartes. Kant.—61. Retrocédese generalmente á Kant.—62. A la filosofía platónica-aristotélica se debe volver.—63. Esta conversión no debe ser simple renovación.

§ III.—*¿Es cierto que la filosofía peripatética está reunida con las ciencias empíricas?* Pág. 104.

N. 64. A la ciencia aristotélica se la tiene erróneamente por ciencia a priori.—65. De hecho ciertamente, pero no por sistema, descuidan los más de los sabios de la Edad Media la observación experimental de la naturaleza.

§ IV.—*¿Es verdad que la antigua filosofía no poseyó ninguna teoría política?* Pág. 112.

N. 66. La doctrina de Aristóteles sobre la actuación del conocimiento sensitivo.—67. Su doctrina sobre el conocimiento intelectual.

§ V.—*¿Es verdad que la antigua filosofía natural carece de aptitud para explicar los fenómenos de la naturaleza?* Pág. 119.

N. 68. El dualismo de mecánica (materia) y teleología (forma).—69. Concepto aristotélico del principio vital.—70. La doctrina acerca del hombre. La dependencia del mundo de Dion.—La Metafísica.—71. Reflexiones.

CAP. IV.—*La evolución histórica de la filosofía natural.* Páginas 122-167.

N. 72. Advertencia preliminar.—73. Importancia de la filosofía griega.

§ I.—*Los tres grados de abstracción.* Pág. 133.

N. 74. La física de los jónicos.—75. Heráclito.—76. Las matemáticas de Pitágoras.—77. La metafísica de los eleatas.—78. Aspecto parcial de estas tres direcciones.

§ II.—*La explicación mecánica de la naturaleza.* Pág. 138.

N. 79. Tentativa de conciliación entre la filosofía eleática y la heraclítica.—80. Empédocles.—81. Anaxágoras.—82. Leucipo y Demócrito.—83. Importancia de la atomística griega.

§ III.—*El fin.* Pág. 141.

N. 84. El fin en Empédocles.—85. En Anaxágoras.—86. En Demócrito.—87. Crítica.

§ IV.—*La filosofía de los conceptos.* Pág. 144.

N. 88. Sócrates.—89. Platón.—90. Las ideas platónicas.—91. Transición á Aristóteles.—92. Aristóteles.

§ V.—*Aristóteles y la filosofía de la Edad Media.* Pág. 151.

N. 93. Aristóteles en la Escolástica.—94. La Escolástica sobrepuja á Aristóteles.—95. Aptitud de la Escolástica para recibir nueva perfección.

## SEGUNDA PARTE

La filosofía natural y las nociones fundamentales de las ciencias físicas.  
Pág. 169.

N. 98. Advertencia preliminar.

CAPÍTULO PRIMERO.—Las manifestaciones de la materia. Página 171.

A. La materia como presuposición de propiedades.

§ I.—Las propiedades fundamentales de la materia. Pág. 170.

N. 97. La difusión en el espacio. Expansión. Impenetrabilidad. Movilidad.—98. Peso. Extensión.—99. Porosidad.

§ II.—Divisibilidad y división de la materia (segunda).

N. 100. Límites de la divisibilidad. Teoría minimal y teoría de la continuidad.—101. Lo mínimo elemental. Átomo y molécula. Átomo primordial.—102. Naturaleza del alma.—103.—Divisibilidad mecánica, física y química. Divisibilidad del átomo químico.

N. 102. La división que tiene lugar en los procesos químicos.—103. Que puede continuar la división después de verificado el proceso químico.—106. Doctrina de la Física sobre la división de la materia.

§ III.—Estado de movimiento y de agregación. Pág. 187.

N. 107. Si de los movimientos moleculares se sigue la discontinuidad de la materia.—108. Amplitudes moleculares, elementales y minimales.—109. Explicación de los tres conocidos estados de agregación.—110. Materia ponderable é imponderable.

B. El cuerpo natural como sujeto de fuerzas. Pág. 194.

§ I.—La acción externa de las cosas corpóreas. Pág. 194.

N. III. En la acción se manifiesta el ser. La acción transeunte.—112. La mutua comunicación de propiedades.—113. Consecuencias del impulso primero.—114. La atracción mutua.

§ II.—La inercia. Pág. 200.

N. 115. Naturaleza de la inercia.

§ III.—Establecimiento del equilibrio interno. Pág. 201.

N. 116. Exposición de la realidad.—117. Cohesión y expansión.—118. Formación de los cristales.—119. Recapitulación: Fuerza y materia.

§ IV.—Del cuerpo como substratum de vida orgánica. Pág. 205.

N. 120. Propiedad del viviente.—121. Química orgánica é inorgánica.—122. No se da *generatio æquivoca*.—123. La vida, cosa diferente del quimismo y del fisicalismo. El principio vital en sus relaciones con la materia.

§ V.—Los sentimientos físicos. Pág. 215.

N. 124. Propiedades del conocimiento.—125. La unidad de materia y alma en el ser cognoscitivo.

CAP. II.—La fuerza. Pág. 221.

§ I.—La unidad de las fuerzas naturales. Pág. 224.

N. 126. ¿Qué es fuerza?—127. No se puede resolver en simple movimiento.—128. Tentativas para reducir todas las fuerzas á sólo una. Estado de la cuestión.—129. La concepción mecánico-dinámica de sonido, luz, calor.—130. Importancia de esta doctrina. Rayos actínicos.—131. Afinidad de esta doctrina con los fenómenos antes mencionados.—132. ¿Cómo hemos de figurarnos en la electricidad y el magnetismo las formas de movimiento?—133. La atracción universal.—La fuerza de atracción no obra sin intermedio mecánico.—134. ¿En qué consiste esta mediación?—135. El proceso químico. Los fenómenos de movimiento que entran en el mismo.

N. 136. La unidad de las fuerzas naturales y las funciones vitales. Mayer. La concepción hoy usual.—137. Su armonía con la filosofía antigua.

N. 138. La filosofía peripatética reconoce unidad en las fuerzas naturales mecánicas.—139. ¿La mecánica de la naturaleza es sólo movimiento?—140. Los límites en que debe contenerse la explicación mecánica de la naturaleza.

§ II.—La fuerza y su conservación. Pág. 224.

N. 141. Equivalencia mecánica.—142. Importancia de esta ley.—143. Fuerza de atracción y teoría de equivalencia.—144. Energía potencial y actual.—145. El valor de la teoría mecánica de la equivalencia en el orden científico, es más bien técnico que filosófico.—146. La división aristotélica en potencia y acto merece poca estimación de la ciencia.

N. 147. Un concepto falso acerca de la fuerza. No es la fuerza algo vagabundo. No identidad, sino sólo equivalencia.—148. Juicio crítico de la aserción: «nada se hace de nada.»—149. ¿En qué sentido se puede decir nueva la teoría de la equivalencia?—150. La doctrina de los peripatéticos.—151. La teoría de la equivalencia en Galileo, Leibnitz, Newton, von Bernoulli, etc.

N. 152. Aplicabilidad de la teoría de la equivalencia á los seres orgánicos.—153. Cuanto á la explicación de los procesos naturales en general, la ley de la equivalencia es cosa muy secundaria.

CAP. III.—La ley y su necesidad. Pág. 262.

§ I.—Concepto y constancia de la ley. Pág. 262.

N. 154. Estrecha relación de ley de la naturaleza á la esencia de las cosas.—155. Fuerza y ley en el concepto de los modernos.—156. Ley en sentido de constancia que está en la superficie de las cosas.—157. Ley en el sentido más profundo de la palabra.—158. La ley de la naturaleza posee su razón más próxima en los individuos.—159. En qué sentido puede llamarse á Dios sujeto y fundamento de la ley.

§ II.—La necesidad en las leyes naturales. Pág. 272.

N. 160. Cierta necesidad natural ha sido reconocida siempre por cosa positiva.—161. La exagerada idea de la necesidad, de Espinosa.—162. La necesidad natural según la doctrina peripatética.—163. La concepción de los empiricos de la necesidad natural.—164. El instinto de Reid como base de la necesidad.—165. La concepción de Tyndall.

N. 166. La doctrina de la antigüedad. Las formas esenciales como base de las leyes de la naturaleza. Elementos lógico-matemáticos de la cosa.—167. La disposición para las Matemáticas en la naturaleza. Necesidad en esta con respecto al fin del universo.—168. La razón más profunda de la necesidad natural está en la voluntad inmutable y en la sabiduría con que Dios ha querido este mundo.—169. Juicio de Tyndall sobre la sabiduría de la antigüedad.

CAP. IV.—El fin. Pág. 287.

- N. 170. La realidad del fin en la naturaleza. Descartes. Bacon.  
 § I.—*La conveniencia en el reino de los organismos.* Pág. 289.  
 N. 171. Persuasión natural de todos los hombres de que hay fines.—172. Los movimientos voluntarios.—173. Las acciones instintivas representadas en su extensión y conveniencia.—174. Los movimientos reflejos.—175. La estructura orgánica.  
 § II.—*La conveniencia en el reino inorgánico.* Pág. 309.  
 N. 176. El orden de la naturaleza en su conjunto.—177. Las cosas individuales de la naturaleza en sus especiales órdenes.  
 § III.—*Respuesta á las objeciones.* Pág. 316.  
 N. 178. Dudas tomadas del pesimismo.—179. La dysteleología como postulado del ateísmo.—180. Reflexiones de Schulze.—181. La objeción de Lange.—182. El no conocer nosotros el fin no es argumento en pro de los contrarios.—183. Tampoco lo es que algunas cosas no alcancen su fin. Esta falta en el individuo es finalidad completa en el todo.

## TERCERA PARTE

Explicación de las cosas naturales en el sentido de la filosofía natural moderna.—Pág. 331.

- N. 184. Explicación dinámica y mecánica. Sistemas diferentes.

## SECCIÓN PRIMERA

Sistemas naturales mecanistas. Pág. 333.

CAPÍTULO PRIMERO.—El mecanismo extremo ó dinámico. Página 335.

- § I.—*La doctrina del mecanicismo adinámico.* Pág. 335.  
 N. 185. Descartes y la concepción adinámica.—186. Enunciación todavía más exacta de la doctrina mecánica.—187. Los elementos empíricos de la misma.  
 § II.—*Pruebas de la existencia de la fuerza.* Pág. 339.  
 N. 188. La fuerza psíquica.—189. Movimiento y fuerza. No hay cosa que sea movida sin que haya quien la mueva.—190. Objeción. ¿Qué debemos entender bajo el nombre de fuerza?—191. La fuerza no es algo separado de las cosas.  
 N. 192. *Fuerza* como exigencia del mecanicismo. La doctrina de Leibnitz contra Descartes.—193. El volumen de la cosa natural es el resultado de la fuerza de expansión y cohesión.—194. La fuerza de inercia es fuerza.—195. Después de la fuerza exterior eficiente, el choque mecánico, así como los otros hechos ligados con movimiento, presuponen innegablemente fuerza.  
 N. 196. No sólo movimientos, sino cualidades también, son producidas por la naturaleza.—197. El *fin* se aplica, no sólo á las cualidades, sino también á las substancias.  
 § III.—*Ensayos de sabios cristianos para llegar á una transacción con el sistema físico mecánico.* Pág. 357.  
 N. 198. Muchos creen poder explicar con fuerza propiamente dichas los he-

chos de la naturaleza.—199. Otros rinden homenaje á cierta manera sobrenatural de explicación.—200. En qué términos debe recurrirse á Dios para la explicación de los hechos naturales.—201. Refutación del error supermaterialístico.

CAP. II.—El mecanismo moderado ó ateleológico. Pág. 365.

- § I.—*Enunciación con exactitud la cuestión.* Pág. 365.  
 N. 202. El fin existe como resultado conveniente; pero existe también como principio de inclinación al fin?—203. El mérito de Kant.—204. La doctrina ateleológica de Empédocles.  
 § II.—*Pruebas de la tendencia teleológica.* Pág. 369.

N. 205. Causas que obran mecánicamente, no pueden por sí solas producir ninguna dirección normal al fin.—206. La prueba matemática.—207. Respecto á las formaciones orgánicas.—208. Reflexiones sobre la teoría de la adaptación mecánica.—209. La tendencia al fin exigida por el origen, conservación y desarrollo de los organismos.—210. Y para la transmisión hereditaria, crecimiento, etc.—211. Respecto de las acciones instintivas.—212. Por medio de la transmisión hereditaria no se hace superfluo en el instinto el respeto al fin, ni por medio del ejercicio.—213. Ni menos por medio de la constante duración de lo que en apto. Contra esta deponen a) el carácter específico de las acciones instintivas; 214. b) la complejidad de la mayor parte de los instintos.

§ III.—*Solución de las dudas de principio.* Pág. 394.

N. 215. Dicese que la analogía entre la naturaleza y el arte no prueba nada.—216. La supuesta contradicción intrínseca de la causalidad final.—217. Dicese que la absoluta necesidad de la naturaleza excluye toda tendencia previamente impuesta en las cosas. Espinosa.—218. Panologismo de Hegel.—201. Optimismo de Zeller.—220. Reflexiones de Pfleger.—222. Mecanicismo y teleología en el organismo.

§ IV.—*La finalidad en las cosas inorgánicas.* Pág. 415.

N. 223. Falta de claridad en este sistema.—224. La indiferencia es también aquí indisputable finalidad.

CAP. III.—El mecanismo platonizante. Pág. 420.

- § I.—*Plantamiento de la cuestión.* Pág. 420.  
 N. 225. Para orientarse.—226. Platon. Platonismo en el teísmo moderno.—227. La doctrina de los peripatéticos.

§ II.—*Razones generales en contra de la teoría platonizante.* Pág. 426.

N. 228. La finalidad no está en las cosas como una actividad mecánica. Las cosas en que se manifiestan hechos, deben ser tenidas por razones próximas de estos hechos.—229. No es posible que á las cosas les sea dado de fuera todo el orden de ellas al fin.

§ III.—*El hombre como prueba de la tendencia intrínseca al fin.* Pág. 430.

N. 230. Impulsos específicamente diferentes en la vida humana.—231. Exposición más exacta de la tendencia natural en el hombre.

§ IV.—*El instinto como prueba de la tendencia intrínseca al fin.* Página 434.

N. 232. Habilidad artística instintiva.—233. Acciones instintivas particulares.—234. La tendencia final instintiva no defecansa inmediatamente en la inteligencia.—235. Pues en los más de los casos se conducen los animales sólo como seres que carecen de razón.—236. De aquí también la uniformidad de los actos instintivos.—237. Los animales poseen conocimientos sensitivos y afectos.—238. La potencia

estimativa.—239. ¿En qué medida es el fin en la conciencia animal?—240. El *bonum delectabile* es codiciado en cierto modo con conciencia por el animal.—241. El *bonum honestum* es apetecido de él sin conciencia. En este punto el impulso natural es totalmente ciego.—242. El *bonum utile*.—243. Más exacta exposición de la tendencia natural.

§ V.—*La tendencia natural psicológica y organoplástica*. Pág. 464.

N. 244. Los fenómenos fisiológicos.—245. La organoplástica.

§ VI.—*La tendencia natural en los seres inorgánicos*. Pág. 469.

N. 246. También en éstas hay finalidad aunque poco expresada.—247. Fuerza es reconocida en ellas.

§ VII.—*Solución de las principales dificultades*. Pág. 473.

N. 248. ¿Cómo sería posible que la razón de fin dominara en la Mecánica, si que hubiera tendencia sin conocimiento?—249. Tendencia al fin *ad quem* ó al fin *propter quem*.

§ VIII.—*Importancia del apetito ó tendencia natural*. Pág. 476.

N. 250. Diferencia específica de la tendencia final en las cosas.—251. La diferencia individual de las cosas que tienden á un fin.

§ IX.—*La tendencia teleológica y las sabios modernos*. Pág. 483.

N. 252. Schopenhauer. E. von Hartmann. Th. Fechner.—253. Enlace de la Filosofía con las ciencias naturales.

### TERCERA PARTE

#### SECCIÓN SEGUNDA

Explicaciones dinámicas de la naturaleza.—Pág. 492.

CAPÍTULO PRIMERO.—El dinamismo ordinario. Pág. 492.

§ I.—*El dinamismo minimal*. Pág. 492.

N. 254. Advertencias preliminares.—255. Parte histórica.—256. Leibnitz: explicación y vicisitudes de su doctrina.—257. Las doctrinas de Leibnitz sobre materia y extensión.—258. Los fundamentos que trató Leibnitz de poner al dinamismo.—259. Influjo de Leibnitz en los pensadores subsiguientes.

§ II.—*El dinamismo de continuidad*. Pág. 501.

N. 260. Ojeada á la doctrina de Kant acerca de la esencia de los cuerpos.—261. Repulsión y atracción.—262. Las fuerzas impulsivas y las de atracción.

§ III.—*Refutación del dinamismo de continuidad*. Pág. 504.

N. 263. El *abstractum* en que descansan las fuerzas no puede ser concebido sino como fuerza.—264. Todo *substratum* debe estar difundido en el espacio.

§ IV.—*Refutación del dinamismo minimal*. Pág. 506.

N. 264. El fondo principal de esta doctrina.—265. Los elementos primitivos no pueden ser puntos matemáticos.—266. Tampoco puede atribuirse á aquellos elementos ó puntos presencia de extensión en el espacio.—267. No puede haber fuerza que sobrepuje al *substratum* material.

§ V.—*Acción inmediata á lo mejor*. Pág. 511.

N. 268. La *actio in distans* físicamente imposible.—269. La *actio in distans* metafísicamente imposible.

§ VI.—*El sistema cónico*. Pág. 516.

N. 270. Puntos movidos de Langwieser. Cinetas de Pfeiffelicker.—271. Puntos curvados de Wiesner.

§ VII.—*El medio necesario entre el mecanismo y el dinamismo*. Pág. 518.

N. 272. El atomismo dinámico.—273. El sistema hilomórfico.

CAP. II.—El dinamismo psíquico. Pág. 523.

§ I.—*El psiquismo y la realidad*. Pág. 523.

N. 274. Característica de la doctrina psiquística.—275. Ojeada retrospectiva histórica.—276. Plantéase la cuestión.—277. Vago y obscuro sentido de la palabra sentimiento.—278. ¿Qué es «psíquico»? El verdadero psiquismo.

§ II.—*El psiquismo, supuesto complemento necesario del mecanismo*. Pág. 533.

N. 279. La proposición contraria: «La naturaleza no sufre ser explicada sólo mecánicamente, luego debe recurrirse á la explicación psíquica».—280. Respuesta.—281. Objeciones tomadas de la armonía del cosmos.

§ III.—*El psiquismo como complemento del impulso natural de las cosas*. Pág. 540.

N. 282. La argumentación de la doctrina psiquística.—283. La misma afirma erróneamente que el conocimiento que presupone la tendencia al fin debe hallarse en el sujeto de ella.—284. La teoría de la inteligencia inconsciente de Hartmann.

§ IV.—*Los argumentos de Schopenhauer á favor del psiquismo*. Pág. 549.

N. 285. Doctrinas de Schopenhauer acerca de este punto.—286. Crítica de las mismas.

§ V.—*La manifestación de la naturaleza de todas las cosas en el hombre*. Pág. 553.

N. 287. El antropomorfismo como apoyo del psiquismo universal.—288. En qué términos conduce á la explicación de la naturaleza el estudiar al hombre.—289. El hombre como microcosmo.

§ VI.—*¿Es un postulado de la Psicología si que todas las cosas tengan propiedades psíquicas?* Pág. 556.

N. 290. Supónese que el ser psíquico del hombre es incomprendible si no estuvieran dotados todos los átomos de tales propiedades.—291. Respuesta.

§ VII.—*El psiquismo fundado en el mecanismo*. Pág. 560.

N. 292. Tentativas en favor de esta idea. La fuerza de atracción como fenómeno psíquico.—293. Refutación.

§ VIII.—*El psiquismo, postulado de la concepción uno de la naturaleza*. Pág. 565.

N. 294. Que no hay ninguna hendidura.—295. En qué concepto es admisible la concepción indivisa de la naturaleza.—296. Crítica de la aserción contraria.—297. El argumento del monismo hylomórfico tomado de la naturaleza del conocimiento.

§ IX.—*La vida universal de la naturaleza*. Pág. 571.

N. 298. Donde quiera se echan de ver en la naturaleza analogías con la vida.—299. Entre los seres naturales únicamente los orgánicos son los que propiamente la poseen.—300. La escala de los seres naturales.

## APÉNDICE SUPLEMENTARIO.—Pág. 577.

## La explicación atomística de las cosas naturales.—Pág. 577.

- § I.—*La cuestión*. Pág. 577.  
 N. 302. Posición del atomismo respecto del mecanicismo y del dinamismo.—302. Posición del atomismo respecto de la filosofía peripatética.  
 § II.—*Crédito de que goza el atomismo*. Pág. 580.  
 N. 303. Quiénes están por el atomismo.—304. La opinión pública.—305. Los filósofos alemanes—Kant principalmente y Schopenhauer—contrarios á la atomística.—305. Adversarios de la atomística entre los naturalistas.  
 § III.—*Teoría atómica del aristotelismo*. Pág. 580.  
 N. 306. *Los mínima elemental*.—307. Las propiedades de los elementos permanecen en el compuesto.  
 § IV.—*El atomismo no es un sistema indiviso acabado*. Pág. 591.  
 N. 308. Diversidad de opiniones.—309. An la individualidad de los átomos es problemática.  
 § V.—*El apoyo del atomismo en la Física*. Pág. 596.  
 N. 310. Pechner.—311. Refracción de la luz. Luz polarizada.—312. Propagación del calor.—313. Teoría de la ondulación. Electricidad y magnetismo.—314. Constitución fundamental de los cuerpos ponderables.—315. Isomería.—316. Cristalización.—317. El romperse los cuerpos.—318. Si pudiera probarse el atomismo físico, nada ganaría con esto el atomismo filosófico.  
 § VI.—*Apoyo del atomismo en la Química*. Pág. 606.  
 N. 319. Diferencia entre atomismo y teoría atómica.—320. La Química nada enseña acerca de la constante permanencia de la división de los átomos.—321. Lo que únicamente puede asegurar, es la permanencia virtual de los elementos en los compuestos ó combinaciones químicas.—322. Los poros vacíos como postulado de la química.  
 § VII.—*El apoyo del atomismo en la Filosofía*. Pág. 611.  
 N. 323. Dícese que aquello que se divide debe de estar ya dividido.—324. La substancia corpórea debe ser como fuerza algo simple é indivisible.—325. La Filosofía no es competente en la cuestión relativa á la discontinuidad de la materia.  
 § VIII.—*Agrümentos favorables contra el atomismo*. Pág. 616.  
 N. 326. En realidad, la esencia de una cosa sobrepaja muy frecuentemente en sus llamados átomos, lo cual se muestra más claramente en los seres cognoscitivos, principalmente en los orgánicos.—327. Y en las moléculas.—328. Las isomerías.—329. Cristalización; movimiento molecular; acción reciproca de unas cosas en otras.—330. Recapitulación.

## CUARTA PARTE

## La explicación de las cosas naturales en el sentido de la filosofía natural aristotélica.—Pág. 627.

## CAPÍTULO PRIMERO.—La constitución interna de los cuerpos naturales. Pág. 627.

- N. 331. Importancia de esta cuestión.  
 § I.—*La forma*. Pág. 628.  
 N. 332. Concepto de la forma.—333. La forma como substancia.—334. Diferencia de la forma á la materia.—335. Lo mucho en que es tenido en la filosofía cristiana el dualismo hilomórfico.—336. La forma constituye con la materia una sola substancia.—337. Forma y fin.—338. La forma como condición del *ser*.—339. Causalidad del fin y necesidad natural mecánica.—340. Las cuatro causas.—341. Forma y fuerza.—342. Juicio de la ciencia moderna acerca de la forma.  
 § II.—*La materia*. Pág. 659.  
 N. 343. Concepto de la materia en la filosofía griega.—344. Fijase este concepto.—345. La materia como principio potencial.—346. La materia posee realidad.—347. La materia como principio de la necesidad mecánica.—348. La materia como principio de lo eventual.—349. Materia y privación.—350. La materia como principio de individuación.—351. La naturaleza corpórea constituida por la materia y la forma.  
 § III.—*La naturaleza*. Pág. 675.  
 N. 352. Concepto de la naturaleza.—353. La naturaleza como principio de los fenómenos naturales.—354. La naturaleza en su esencia más íntima.—355. La naturaleza en relación con Dios.—356. Las formas naturales como reflejo de las ideas divinas.  
 CAP. II.—Las propiedades y relaciones de los cuerpos naturales. Pág. 686.  
 N. 357. La realidad de las diferentes propiedades.—358. Substancia y accidentes. Relaciones, modificaciones, realidades accidentales.—359. Propiedades y accidentes.  
 § I.—*Las relaciones de extensión*. Pág. 692.  
 N. 360. Concepto de la extensión. Cantidad continua y discreta.—361. La distribución y diferencia del ser son dadas con la esencia del cuerpo natural.—362. De lo cual se diferencia la figura geométrica.—363. Esta última posee como razón más próxima un *accidens reale (absolutum physicum)*.—364. El peso como *modus* de la extensión.—365. La impenetrabilidad.  
 § II.—*La cualidad*. Pág. 701.  
 N. 366. Definición.—367. Las cualidades sensibles.—368. Las cualidades ocultas.—369. Las potencias de la filosofía peripatética.—370. El tránsito de la potencia al acto.  
 § III.—*El movimiento*. Pág. 709.  
 N. 371. Importancia del movimiento en la naturaleza.—372. El movimiento según la concepción aristotélica.—373. En qué consiste esencialmente la translación de un lugar á otro.—374. Su importancia en la economía de la naturaleza.—375. El movimiento (en su acepción más lata) es de tres maneras.—376. Motor y cosa movida.—377. El movimiento activo supone el pasivo.—378. El movimiento local como estado pasivo.—379. El movimiento local como fuerza.—380. Lo limitado.  
 § IV.—*El espacio*. Pág. 720.  
 N. 381. Concepto del espacio.—382. Espacio universal y espacio subjetivo.—383.—El espacio no es ser ninguno actualmente existente.—384. Es una concepción del entendimiento fundada en la realidad.—385. Y cuyo fundamento es el

mundo objetivo.—386. Objeción del kantismo.—387. Qué sea propiamente el espacio.—388. Importancia de la doctrina peripatética del espacio respecto de la ciencia de la naturaleza.

§ V.—*El tiempo*. Pág. 734.

N. 389. Concepto del tiempo.—390. El curso real del tiempo con el cual corre el movimiento, y el tiempo en que se contiene ese curso.—391. La definición aristotélica del tiempo.—392.—La medida del tiempo.—393. El valor objetivo del tiempo.—394. El carácter subjetivo del concepto del tiempo.—395. El fundamento ontológico del tiempo.—396. El tiempo absoluto de Newton como postulado de la ciencia de la naturaleza; su fundamento único posible.—397. *Tempus, arcum, asterias*.

Cap. III.—*La generación y la corrupción*. Pág. 746.

§ I.—*La generación*. Pág. 746.

N. 398. El «hacerse», problema que debe ser resuelto.—399. Pensamiento de Aristóteles acerca del *feri*.—400. El proceso del *feri* según la doctrina aristotélica.—401. El *feri* de las propiedades en las cosas.—402. El *feri* de las substancias. Adgeneración; generación por medio de división ó corte; generación por medio de yemas; generación por espores; *generatio osipera*.—403. El hacerse que en todos estos casos tiene lugar, es substancial.—404. Origen de las substancias inorgánicas.—405. Criterio con que distinguir entre mutaciones substanciales y accidentales.

§ II.—*La educación*. Pág. 758.

N. 406. Teoría de la involución y de la educación.—407. El llegar á ser de las formas por educación.—408. La educación activa.—409. Los medios que intervienen en la generación.—410. La causalidad en la naturaleza excede á la de las cosas naturales.—411. El origen del alma humana.

§ III.—*La mezcla de los elementos*. Pág. 779.

N. 412. Concepto del elemento.—413. Concepto de la mezcla.—414. La permanencia de los elementos en el compuesto.—415. ¿Permanecen también las formas elementales?—416. Ojeada retrospectiva á las apertaciones científicas de Aristóteles.

Cap. IV.—*Biología*. Pág. 791.

N. 417. Concepto de la vida.—418. El principio de la vida.—419. Vida vegetativa, sensitiva é intelectual.—420. Hombre, animal, planta.—421. Las tres funciones de la vida vegetativa.—422. Las funciones de la vida sensitiva.—423. La ley de continuidad.

Cap. V.—*Antropología*. Pág. 815.

§ I.—*La vida sensitiva del hombre*. Pág. 815.

N. 424. El hombre y la vida sensitiva.—425. Dependencia en el hombre de la vida psíquica de la materia.—426. La percepción sensitiva posee un momento material.—427. La observación fisiológica patológica muestra células de percepción como asiento de percepción sensitiva.—428. El impulso inmediato para el movimiento espontáneo procede también de un órgano.—429. Esto mismo puede ser comprobado con mucha verosimilitud mediante la observación fisiológico-patológica.—430. La unidad de la función orgánica.—431. La vida interna del sentido. La interna recepción del sentido es cosa del cerebro.—432. Lo cual se entiende: a) con el sentimiento sensitivo de sí mismo; b) con la fantasía.—433. Con la facultad estimativa.—434. La doctrina peripatética confirmada por medio de la virtud estimativa.—435. El apetito sensitivo. Impulso, codicia, pasión, sentimiento, resolución.—

436. La actividad sensitiva del sentimiento y de la propensión tiene su principio en el cerebro.—437. Confirmación de la Patología y la Fisiología.—438. El alma no pierde nada con lo dicho de su importancia.

§ II.—*La vida de la razón en el hombre*. Pág. 851.

N. 439. Hombre y animal.—440. Vías de conocimiento de la razón.—441. Vida racional de apeito.—442. La libertad de la voluntad humana.—443. semejanza entre la vida cognoscitiva del hombre y la del animal.—444. Semejanza entre la vida apetitiva del hombre y la del animal.—445. Diferencia entre el conocimiento en general y el conocimiento intelectual.—446. Diferencia entre apeito en general y voluntad.—447. El animal carece de entendimiento; esta carencia se echo de ver en que carece de lengua y en que no tiene conciencia de sí.—448. Y en la uniformidad en todo lo que hace.—449. El alma humana como substancia individual imaterial (espiritual).—450. Absoluta individualidad del alma humana.—451. El principio anímico es uno en cada hombre.—452. Espíritu y materia forman una indivisa naturaleza y substancia en los hombres.—453. Inmutabilidad del alma humana.

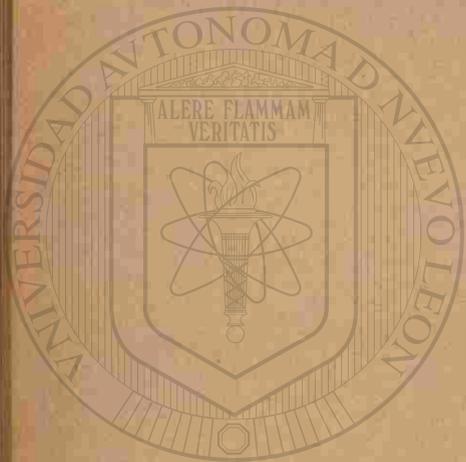
Cap. VI.—*Origen de las cosas naturales*. Pág. 899.

§ I.—*Causa primera de las cosas mismas*. Pág. 899.

N. 454. El *noyis* de Anaxágoras.—455. El orden universal de Platón.—456. El primer motor de Aristóteles.—457. Otras pruebas de la existencia de Dios más amplias en Aristóteles.—458. Los peripatéticos posteriores.—459. La doctrina peripatética acerca de Dios y de la ciencia.

§ II.—*La causa primera de la tendencia final*. Pág. 906.

N. 460. Ojeada retrospectiva á la existencia de la finalidad en la naturaleza.—461. La tendencia final presupone inteligencia.—462. El principio á quien presupone el fin á que se ordena el mundo, es necesariamente uno.—463. La causa inteligente del mundo no pertenece, por consiguiente, al mundo.—464. No por esto es el mundo una máquina.—465. El principio ordenador del mundo es también creador del mundo mismo.—466. Este principio debe ser infinitamente perfecto.—467. Recapitulación.—468. Importancia de la Filosofía natural.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

