



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 enturbia vista á las estrellas de la verdad suprasensible, cuyo fulgor pudiera guiarle por las tenebras 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

opuestas¹. Tratamos de examinar en la sección anterior las diferentes posiciones del mecanismo 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 mecanismo 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 mecanismo 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-

¹ LEIBNITZ caracteriza los dos extremos del modo siguiente (ERDMANN, pág. 702): «Les Formalistes comme les Platoniciens et les Aristotéliciens ont raison de chercher la source des choses dans les causes finales et formelles. Mais ils ont tort de négliger les efficientes et les matérielles et d'en inférer, qu'il y a des phénomènes, qui ne peuvent être expliqués mécaniquement. Mais de l'autre côté les Matérialistes... 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 platónicos á todos los «formalistas» pero sí haberse guardado el mismo mejor de extravagancias platónicas.

tenden encontrar ya en las teorías de los antiguos pitagóricos un sistema exclusivamente dinámico. Verdad es solamente que los pitagóricos, por oposición á 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.

Mas 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.

256. 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 lucubraciones con escrupulosa atención.

Dos son las épocas que debemos distinguir en el dinamismo de LEIBNITZ. En el primer período de su evolución filosófica como 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 ¹. 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. Infiérese 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 sigue 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", ². 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

¹ *Système nouveau*, núm. 3.

² Véase *Nouveaux essais sur l'entendement humain*, I, II, c. 27, párr. 7, edic. de ERMANN, págs. 249 y 250.

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 naturales¹. Afirma además que estas fuerzas son tan simples como el espíritu humano².

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*³, 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, le 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 escribe 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 peces⁴... 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 sensitivos⁵, 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. Advertamos ya, sin embargo, que LEIBNITZ no quiere que se confundan sus almas—que llama mónadas—with el alma humana⁶.

¹ *Système nouveau*, núm. 3.

² *Ibid.*, núm. 4. En el núm. 11 declara: «Il n'y a que les atomes de substance, c'est-à-dire, les unités réelles et absolument destituées 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, 757, 9, 160, 15, y la correspondencia entre LEIBNITZ y ARNAULD, publicada por GROTEFEND, pág. 91.

³ Número 3.

⁴ *Considérations sur le principe de la vie*, ERDMANN, pág. 429, a.

⁵ «Hasta su taza de café es para él un cálix rebosando en vida perdurable», dice L. FEURBACH (*Filosofía de Leibnitz*, pág. 26). Estas palabras aluden á la siguiente anécdota que HAUSON refiere en su libro *Leibnizii Principia phil. more geom. demonstrata*: «Leibnizium, cum Lipsiæ me conveniret, et potu coffeae cum lacte, quo quàm maxime delectabatur, atteremur ambo, in discursu de hoc argumento inter alia dixisse, se determinare non posse, annon in hoc vasculum, e quo potum hauriebat calidum, Mónades ingrederentur, quæ suo tempore futuræ sint animæ humanæ.»

⁶ «La mónada, dice, ó substancia simple en general, está dotada de facultades sensitiva y apetitiva. La misma es ora 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 dificultosa 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 acaece 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 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 concorde¹.

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 materia². 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 extensión³. Este segundo período de la filosofía natural reformada de LEIBNITZ, la del dinamismo puro y franco, tiene su credo en la *Monadología* publicada en 1714.

Basta que reunamos algunas indicaciones anteriormente hechas para dar una idea de este dinamismo explícito é íntegro. Disuelto todo el mundo corpóreo en mónadas, cada cuerpo es orga-

cosas, ó bien mónada derivada, ó sea creada; ésta es á su vez dotada de razón, espíritu (*mens*) ó de sentido; alma (*anima*), ó de grados inferiores de sensación y apetito, análogos al alma (*animæ analogæ*), para las cuales conservo el nombre simple de mónada, puesto que no podemos conocer sus diferentes grados» (Ep. ad. BERKLEIO, ERDMANN, pág. 678, b).

¹ Véase *Système nouveau*, II, 16, además *Eclaircissement du nouveau système*, ERDMANN, página 123; *De ipso mundo*, in DUCENS, I, 2, págs. 20, y págs. 67 y 71; ERDMANN, págs. 131 b y 133 b. Véase asimismo *Reflexiones de Bayla*, ERDMANN, pág. 182.

² Cf. ERDMANN, pág. 157 b, pág. 158 b, pág. 443 b y 440 b.

³ Cf. ERDMANN, páginas 436 a, 128 b y 134 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 ¹.

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, porque 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, infiérese que la esencia de las mónadas consiste en la facultad representativa ².

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. Aquélla es llamada extrañamente por LEIBNITZ pasiva, y ésta activa ³.

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 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 ⁴.» 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 ⁵.» Ni siquiera respecto á muchos prójimos, dice, sabemos si existen en reali-

¹ ERDMANN, páginas 138, 133, 431, 436, 564, 694, 710; 85, 358, 159, 758, 737, 197, 299, 429, 247, 274, 695.

² Comp. *La Monadologie*, ERDMANN, páginas 173 y siguientes. Los *Nouveaux essais*, ib., página 197. Véase también DUTENS, tomo I, páginas 24, 25, 83 y 231.

³ Comp. ERDMANN, págs. 269, 227, 651, 128, 17, 132, 436, 440, 678, 709, 49; 725; y DUTENS, tomo I, página 733, III, 216.

⁴ *De modo distinguerendi phaenomen. realia ad imagini*, ERDMANN, págs. 443.

⁵ ERDMANN, págs. 444 a.

dad á nuestro lado, no siendo posible redargüir á quien afirme 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 ¹.

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 *Monadologia* sino por vía de ensayo y hasta de chanza ². Nosotros preferimos, sin embargo, tener por chanza el párrafo mismo de la carta abajo citada que se aduce en defensa de esta opinión ³. 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 ⁴; y no fué otra la que le 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 KEPLERO, 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 ⁵. 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 ⁶.

259. El segundo momento que hubo de cautivar nuestra aten-

¹ ERDMANN, págs. 740 b.

² Los que son de este parecer, alegan las palabras que LEIBNITZ escribió á PAPP: «Rem acu tigitisti: et miror, neminem hactenus fuisse, qui iustum habeat aciem senserit. Neque enim philosophorum est, rem serio semper agere, qui in fingendis hypotheseibus, uti bene mores, ingenii sui vires experientur.»

³ Comp. DUTENS, tomo I, *Fras. geter.*, p. VIII.

⁴ Comp. sobre el particular el tratado: *De ipsa natura sive de vi insita actionibusque creaturarum* (1698), DUTENS, II, págs. 49 y siguientes.

⁵ Comp. ERDMANN, págs. 285, n. 19; 568, n. 207; 732, 767, n. 35; 777, n. 13.

⁶ Comp. ERDMANN, páginas 436, 702, 711, n. 79.

ción al examinar el dinamismo de LEIBNIZ, 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 LEIBNIZ, 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 transferían la llamada *existentia definitiva* de los espíritus á los elementos últimos de los cuerpos, obteniendo de este modo los llamados *entia simplicia instata, ó virtualiter extensa*, mientras que otros sabios más distantes de la ideología teológica, como TEODORO 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 LEIBNIZ no se diferenciaron en nada esencial de los partidarios de GASSENDI¹. 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 arruinó ó fué reducida á la humilde condición de mera física. ¿Qué son en el fondo aquellos elementos simples con sus fuerzas? ¿Cómo hemos de explicarnos 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

1 «*Virium mutuarum theoria, in quam incidi jam ab anno 1745... habet ex Leibnizii theoria elementa prima simplicia ac procerus inextensa, habet ex Newtoniano systemate vires mutuas quas pro aliis punctorum distantia a se invicem aliac' eicit; et quidem ex ipso libidem Newtoni non ejusmodi vires tantummodo, quas ipse puncta determinat ad accessum, quas vulgo attractiones nominant, sed etiam ejusmodi, quas determinat ad recessum, et appellantur repulsionis, atque id ipsum ita, ut ubi attractio desinat, ibi, mutata distantia incipiat repulsio et vice versa.*» Así el Padre ROBERTUS BOSCHWICH en la primera parte de su *Theoria philosophiæ naturalis*.

substratum 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 *Critica de la razón*, declara que no sabe qué decirnos de la esencia *verdadera* de las cosas, y que sólo puede participarnos cómo *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 semiente en las cosas, llamándolo forma¹.

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-

1 «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 LEIBNIZ, ha sido de este parecer, excepto el único ARISTÓTELES. Créese que la oscura entelequia de este filósofo es la clave misteriosa de la acción de los cuerpos. Los escolásticos, que todos á una siguieron á ARISTÓTELES, no han acertado á comprender este enigma... LEIBNIZ, á quien tanto debe la razón humana, enseñó el primero que en el cuerpo mora una fuerza esencial, la cual le corresponde aun antes que la extensión. *Est aliquid præter extensionem, suo extensione præva.* Estas son sus palabras.» *De la estimación de las fuerzas físicas*, tomo V de la edic. de ROSENKRANZ, pág. 17. Ciertamente es lo que KANT dice de la naturaleza; pero lo que refiere de los sabios anteriores á LEIBNIZ es otro testimonio de su estrepandosa 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 á disminuir los intersticios que separan sus partes, y por tanto el espacio que entre todas ocupan ¹.

¶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 á que nuestro entendimiento está ligado al aprehender y elaborar las representaciones sensibles, son, según él cree, la única razón por que 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 de dilatación y contracción. ¿Por ventura ha dado en el blanco con esta tesis si prescindimos de la aberración fundamental de su *Critica de la Razón*? Podemos afirmar con entera seguridad que no.

Pues la misma necesidad lógica que nos fuerza á pensar en la extensión corpórea las acciones expansiva y contractiva, nos obliga á pensar un substratum en el que estas fuerzas residan y se ejerzan. KANT, observa TRENDELEMBURG, conserva partes que se atraen y repelen mutuamente; en esta idea de las partes se insinúa la materia, á 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 á 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 deslíe en mera relación. ² Donde KANT pretende que nace una materia real por fuerzas sin objeto, no echa de ver que el antagonismo de dos fuerzas insubstanciales, teniéndose á raya mutua-

¹ Elementos metafísicos de la ciencia natural, parte 2.^a, Dinámica, tomo V de la edición de ROSENKRANZ, págs. 330-362.

² Diáquisiciones lógicas, tomo 1, pág. 267.

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?

Henos 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 todavía 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 ¹, una voz huera 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 ²."

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 físico-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.

¹ Filosofía de lo Inconsciente, pág. 471.

² Obras de SCHELLING, tomo 1, vol. III, págs. 529-530.

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 él mismo, sino aquello á que estuviera adherido, sería el substratum que informado por el principio de actividad constituirían el sujeto de ésta.

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 este 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, que es el 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 externa 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 tropieza 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 relieve¹, por lo cual su teoría lleva hasta el nombre de teoría de continuidad. El error que él padece, consiste princi-

¹ Véanse 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 aserciones 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 desarrolló el Padre BOSCOWICH († 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, SEGUIN, MOIGNO, ST. VENANT 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 prolijos 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 trasmitir 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. Compréndese perfectamente cómo cierto número de corpúsculos *extensos*, pero imperceptible 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. Volviéndonos 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—asi 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 palpó la mesa, no sólo siento cierta resistencia, sino que siento directamente el *objeto* que la oprime 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 mesa¹. 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*

¹ ERNESTO ENRIQUE WEBER: *Tactssinn und Gemeingefühl* (Tacto y sentido común) en el *Diccionario 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 ú orgánica", los puntos ceden 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-

¹ *Atomlehre*, pág. 155 Hemos preferido traducir esta cita casi al pie de la letra á una perifrasis que quizás la hubiera vuelto más oscura de lo que está.

² *L. c.*, pág. 178.

³ *L. c.*, pág. 180.

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 estriba 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 continúan 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 someramente 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 medio 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?

¹ *L. c.*, pág. 119.

² *L. c.*, pág. 125.

³ *L. c.*, pág. 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 universo¹. 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.

269. Desterrada del dominio de la ciencia la *actio in distans* por las experiencias más comprensivas, ciertos naturalistas no pueden resistir al desco 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-

¹ «Ratio, cur natura adeo refugiat vacuum, observa SILVIO MAURO, est, quia vacuum tolleret mutuum corporum contiuitatem et conijunctionem, quae partialiter per vacua abrumptur. Praeterea natura vult, ut corpora per lineam rectam, hoc est brevissimam, actiones suas accidentales propagare possint, eo pacto, quo sol radique suam lucem propagat: haec autem propagatio per vacuum fieri non potest, quam accidentia propagari non possunt extra subjectam. Et, quia etiam vacua parva talem propagationem impediunt, etiam parva vacua a natura excluduntur, et quidem repugnantia naturaliter invincibili, eo pacto, quo repugnantia ad mutuum corporum penetrationem est naturaliter invincibilis.» (*Quaest. phil.*, l. II, q. 29.)