

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 coarten 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. Síguese 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.

PFLÜGER 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 PFLÜGER, 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 esfinter 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.

PFLÜGER 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>

222. ¿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 PFLÜGER 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 LIEBMANN, el hierro y el

<sup>1</sup> Ὁ Θεός καὶ ἡ φύσις οὐδὲν μάτην ποιοῦσιν.

<sup>2</sup> L. c., pág. 78.

<sup>3</sup> Vivere est per calidum et humidum, quae in animali per sanguinem conservantur (Quaest. disput., q. 3, De pecc. a. 9 ad 8; 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 satisface también por medios mecánicos. "Podemos, por tanto, comparar el organismo á una máquina que no sólo haya nacido de sí propia, creciendo 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 PFLÜGER: 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 PFLÜGER 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 á PFLÜGER de que también á él se le apliquen las palabras siguientes de LIEBMAN: "Juzgaría con estupenda ligereza quien hoy día quisiese, como DESCARTES y LAMETTRIE, 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 <sup>1</sup>.". 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 cinica 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. c., pág. 319.

teleología, aunque raquítica. Y, sin embargo, puede negársele la razón en lo esencial á J. H. FICHTE 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.

223. 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, éstos 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 von BAER, 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. SCUOPENHAUER 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 <sup>1</sup>."

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-

<sup>1</sup> *El mundo como voluntad y representación*, II, pág. 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 <sup>2</sup>?

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

<sup>2</sup> Véase, sobre estas cuestiones y las siguientes, la excelente obra del Barón de HERTLING, *Sobre los límites de la explicación mecánica de la naturaleza*. Bonn, 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, *precedió* 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 provenir 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 inquiera 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 defienda 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 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 lento 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, *Vorträge und Abhandlungen* (Conferencias y disertaciones), 1877, pág. 530, quieren reservar á todo trance 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. Frases como éstas, están desvirtuadas de todo fundamento, puesto que también la teleología supone que sin su intervención nada accade en la naturaleza, es decir, que ni obsecere ni restringe el campo de las ciencias naturales.

<sup>2</sup> *El sistema científico (вѣдѣ, наука) y la eliminación de las fuerzas repulsivas, y en general del concepto de fuerza de la física molecular* (Das Rindesystem, etc.). Stuttgart, 1873.

<sup>3</sup> *El átomo ó el elemento dinámico de la dirección como último factor de la realidad* (Das Atom oder das Kraftelement, etc.) Leipzig, 1875.