

PROBLEMAS
CIENTÍFICO-RELIGIOSOS

POR EL P. TEODORO RODRÍGUEZ

AGUSTINO

PROFESOR EN EL REAL COLEGIO DEL ESCORIAL

Con las licencias necesarias.

~~~~~  
SEGUNDA EDICIÓN  
~~~~~

MADRID

IMPRESA Y ENCUADERNACIÓN DE L. MIÑÓN É HIJOS

Serrano, 8. — Valladolid: Perú, 17.

1892

BL240

R6

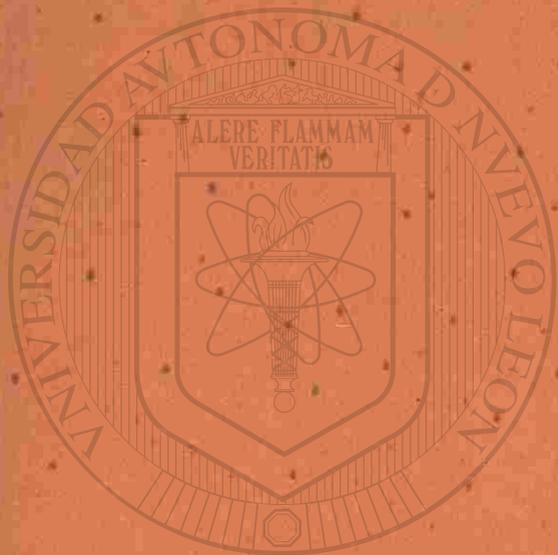
1892

c.1

0143



1080023070



PROBLEMAS
CIENTÍFICO-RELIGIOSOS

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





PROBLEMAS
CIENTÍFICO-RELIGIOSOS

POR EL P. TEODORO RODRÍGUEZ

AGUSTINO

PROFESOR EN EL REAL COLEGIO DEL ESCORIAL

Con las licencias necesarias.

SEGUNDA EDICIÓN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN
Biblioteca Valverde y Tellez

MADRID

IMPRENTA Y ENCUADERNACIÓN DE L. MIÑÓN E HIJOS
Serrano, 8.— Valladolid: Perú, 17

1892

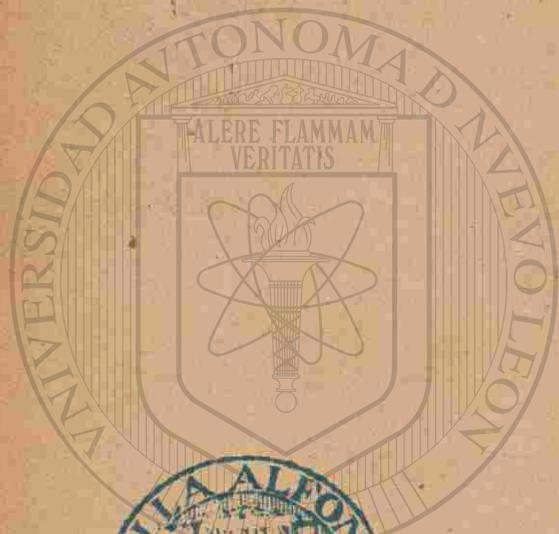


Capilla Alfonsina
Biblioteca 47988

B2240

R6

1892



FONDO EMETERIO
VALVERDE Y TELLEZ

EXCMO. É ILLMO. SEÑOR

D. FR. TOMAS CAMARA
OBISPO DE SALAMANCA

EXCMO. SEÑOR:

Escribí esta obrita para que viese la luz pública en *La Ciudad de Dios*, entre cuyos redactores me cabe la alta, aunque inmerecida, honra de contarme, sin otra pretensión que la de presentar algunas cuestiones trascendentales de suyo, intrincadas para muchos cuando las contemplan desde el punto de vista filosófico, y combatidas por no pocos en nombre de las ciencias físicas, no sólo como compatibles con los modernos adelantos, sí que también como consecuencias lógicas de éstos.

Individuos cuya ilustración me merece incondicional respeto, después de leerla con benevolencia sin límites indudablemente, me han compelido á reproducirla, ha-

011026

biendo sido sus sabias observaciones causa determinante de esta nueva edición.

V. E. fué quien me inició en las ciencias físicas y quien primero me hizo sentir sus incomparables bellezas al presentarnos, á los que nos honramos con el nombre de discípulos suyos, las leyes y teorías físicas, brillantadas con nuevos y esplendorosos conceptos que de sus labios brotaban como brota el agua de abundante manantial.

Si á la circunstancia anterior se unen la de ser V. E. el ilustre polemista científico refutador de Draper, y el acendrado cariño y estimación que siempre le he profesado, resultarán claros como la luz del medio día los motivos que me han impulsado á dedicarle esta insignificante obrita, la cual ruego acepte con su bondad acostumbrada.

De V. E. afectísimo seguro servidor
q. l. b. s. p. a.

FR. TEODORO RODRÍGUEZ.

Escorial 19 de Junio de 1892.

R. P. Teodoro Rodríguez.

Mi antiguo y querido discípulo P. Rodríguez: Satisfacción indecible me causó su carta dedicatoria del libro que consagra á la resolución de varios problemas científico-religiosos. No puede elegirse tema más fructuoso en nuestros días para esclarecimiento de las inteligencias.

Espaciosísimo es el campo del saber; pero en ese inmenso cielo de la ciencia, hay lumbreras que absorven todo su tiempo y energía en recorrer una órbita determinada sin que nada apenas conozcan de la esfera religiosa, y es cosa harto lamentable y triste, por cuanto en la armonía y relaciones de los medios al fin habíamos de descubrir el reflejo de los altísimos designios del Criador.

Preclaros ingenios conocemos cultivadores de las ciencias experimentales, á quienes se les escucha con lástima cuando hablan de órdenes ideales ó enseñanzas prácticas de la ética. Y esos hombres, que debieran inspirar de un lado admiración y

de otro compasión grande, son meteoros funestos en extraño campo, no menos científico y digno de atención del letrado y del pensador.

Hacer sonar esos acordes y armonías científico-religiosos, recoger los rayos luminosos, que de todas partes emanan, en vivísimo foco, claro espejo de la mente divina, donde todo vive y subsiste como uno, sobre ser esfuerzo de inteligencia potente, la considero asimismo labor de muy alto merecimiento.

Me congratulo de que mis discípulos recorran gloriosamente esa senda, y cuanto más atrás dejan á su antiguo maestro, mayor complacencia experimento en sus laureles.

Que Dios le bendiga en la santa empresa, como le felicita y bendice su afectísimo maestro y hermano,

† FR. TOMÁS, OBISPO DE SALAMANCA.

Madrid 22 de Junio de 1892.



PROBLEMAS

CIENTÍFICO-RELIGIOSOS

La existencia de Dios y la actividad del alma humana en las modernas teorías científicas.

I

Sólo acudiendo á aquel luminoso principio, fundamento de la Filosofía de la Historia, formulado por el primer filósofo de la humanidad, el ilustre Obispo de Hipona, con sencillo y comprensivo símil, la lucha eterna entre la *Ciudad de Dios* y la *Ciudad del diablo*, llego á comprender un hecho histórico que en la triste realidad no puede negarse, no obs-

de otro compasión grande, son meteoros funestos en extraño campo, no menos científico y digno de atención del letrado y del pensador.

Hacer sonar esos acordes y armonías científico-religiosos, recoger los rayos luminosos, que de todas partes emanan, en vivísimo foco, claro espejo de la mente divina, donde todo vive y subsiste como uno, sobre ser esfuerzo de inteligencia potente, la considero asimismo labor de muy alto merecimiento.

Me congratulo de que mis discípulos recorran gloriosamente esa senda, y cuanto más atrás dejan á su antiguo maestro, mayor complacencia experimento en sus laureles.

Que Dios le bendiga en la santa empresa, como le felicita y bendice su afectísimo maestro y hermano,

† FR. TOMÁS, OBISPO DE SALAMANCA.

Madrid 22 de Junio de 1892.



PROBLEMAS

CIENTÍFICO-RELIGIOSOS

La existencia de Dios y la actividad del alma humana en las modernas teorías científicas.

I

Sólo acudiendo á aquel luminoso principio, fundamento de la Filosofía de la Historia, formulado por el primer filósofo de la humanidad, el ilustre Obispo de Hipona, con sencillo y comprensivo símil, la lucha eterna entre la *Ciudad de Dios* y la *Ciudad del diablo*, llego á comprender un hecho histórico que en la triste realidad no puede negarse, no obs-

tante que, estudiado en sus fundamentos, parece de todo punto inconcebible. He aquí el problema: Cómo siendo la naturaleza el gran libro en que con páginas de oro, ó mejor dicho, con páginas de luz y de vida, dejó impresa el omnipotente brazo del Creador la solución de los problemas más fundamentales y de mayor interés para la humanidad; cuando, después de titánicos esfuerzos, se ha llegado á desdoblarse gran parte de sus innumerables hojas y leer á colosales distancias, y han sido sorprendidos los misteriosos secretos de ese mundo inmenso de pequeñísimos vivientes, cuya existencia está tan íntimamente enlazada con la nuestra, y cuya fecundidad y número nos asombran; cuando la Química ha llegado á adquirir en su mayor parte el patrimonio para ella reservado, el soberano dominio de la materia, osando acometer la atrevida empresa de formar en sus retortas y matraces mundos en miniatura, aunque siempre materiales y de elementos pre-existentes; cuando la constancia, y pa-

ciencia del naturalista en la observación y análisis han llegado á arrancar á los animales brutos, á los seres de vida puramente vegetativa, y lo que es más, á las ciclópeas rocas y resquebrajados peñascos, revelaciones asombrosas acerca de su origen, época de aparición en el globo y relación mutua entre tantos y tan diversos seres como en la Tierra han existido; cuando los matemáticos y los físicos, adunando sus esfuerzos, han seguido con el cálculo los solitarios astros, midiendo las inmensas órbitas que con majestad sublime describen, sin escaparse á su escudriñadora vista las vacilaciones que padecen en su constante y regular marcha, al sentirse presos de la atracción ejercida por rutilante estrella; cuando la luz impalpable, vaporosa y casi espiritual se ha sometido á las inflexibles é intransigentes leyes de la Mecánica, se ha determinado la velocidad de la brillante y etérea carroza con que instantáneamente salva los abismos interplanetarios, se ha hecho la anatomía com-

pleta de su deslumbradora naturaleza, resolviéndola en los colores del iris y determinando el número de vibraciones que á cada uno corresponde; cuando se ha desarmado con sencillez é interesantísimo instrumento, el pararrayos, á las sombrías y revueltas nubes, que en su furor titánico exhalan el hábito de la tempestad con el horrible cortejo de aterradores truenos y pavorosos relámpagos; en una palabra, cuando la inteligencia humana, puesta en la luminosa vía de la experimentación, ha podido comprobar en parte la grandeza, magnificencia y portentosa sabiduría que revelan en el Supremo Hacedor cada ser, por primitivo y rudimentario que sea, cada molécula, cada átomo imperceptible de la grosera materia, cómo, repito, con inconcebible contradicción se ve al hombre revolverse soberbio é insensato contra Aquél que con el creador aliento de su omnipotente ser ha hecho brillar en la fría obscuridad del vacío millones de resplandecientes soles que han llenado de luz, calor, animación y vida los

insondables abismos del espacio. Tan inconcebible y monstruosa me parece la triste realidad de este fenómeno, como el que un hombre serio y en el pleno uso de sus facultades mentales, al contemplar el monumento del Escorial, donde escribo estas líneas, y todas las joyas que en arquitectura, pintura, tapicería, etc., en él se atesoran, dijese con todo el aplomo y solemnidad de arraigado convencimiento: «Prodigiosa ha sido en este punto la fuerza de la atracción, pues tan grandioso edificio ha levantado y le conserva hace ya tres siglos; no ha sido menos admirable la afinidad química, pues con sus ocultas reacciones ha hecho frescos como *La Batalla de San Quintín* y cuadros al óleo como el de la *Sagrada Forma*,» suprimiendo, con sus pujos de científico, los ilustres é impercederos nombres de Toledo, Herrera, Jordán y Coello.

No creo del caso tejer aquí la historia, verdaderamente ridícula, amen de impía, de todas las monstruosidades filosófico-teológicas con que se ha querido coronar los

descubrimientos científicos; afortunadamente, la supuesta hostilidad entre la Religión y la ciencia y progreso verdaderos va corriendo la misma suerte que los sofismas, argucias y vulgaridades de los Ebionitas, los Nestorios, los Donatos, etcétera..., cuyos nombres son conocidos por estar citados en la historia de los *triumfos* de la Iglesia. No obstante, por vía de consecuencia de mi estudio, y como de rechazo, haré notar algunos de los absurdos en que caen escritores, por desgracia bastante leídos, cuya *encantadora* filosofía consiste en negar lo que bien les viene y afirmar lo que se les antoja, sin tener escrúpulo en saltar por encima del mismo principio de contradicción, con tal de llegar á deducir una consecuencia contra la pesadilla que eternamente los atormenta, la verdad católica.



II

Equivalencia de las fuerzas físicas: principios de la conservación de la materia y de la energía.

Como nuestro propósito es demostrar que aun admitidas como ciertas las modernas teorías físicas, no se puede prescindir de los dos factores que los materialistas, con insensato empeño, quieren eliminar de los grandes problemas planteados en la creación, vamos á exponer con la mayor claridad posible las que hoy se disputan la palma entre los científicos, sin dejar de ser breves en nuestro relato. Adviértase que hasta tal punto hemos de ser imparciales, que daremos como

absolutamente ciertas afirmaciones de muy dudosa y difícil comprobación.

Muy variados son los fenómenos naturales, y muy distintos también los nombres de sus causas; la atracción, la cohesión, la afinidad, la gravedad, la tensión, la luz, el calor, el magnetismo, la electricidad, la radiación, etc....., son palabras con que designamos la única y *multicolora* fuente de todos los efectos materiales realizados á cada instante en nuestro organismo y en la multitud inconmensurable de seres que nos rodean; el movimiento, variado hasta lo indefinido, es el universal principio de los múltiples y aparentemente opuestos fenómenos de la naturaleza material; desde el confuso y lamentable ruido del edificio desplomado por el empuje de la metralla, hasta el suave y armonioso sonido arrancado con toda maestría del fondo de un piano ó las cuerdas de un violín; desde el desconcertado estruendo del rayo y su centelleante resplandor, hasta la pálida y melancólica luz de la reina de la noche y la apacible

fragancia de las flores primaverales; desde la suave brisa que con delicadeza columpia los tiernos tallos de los arbustos, hasta los deslumbradores destellos del rey de los astros; desde el vendaval furioso que arranca de cuajo seculares encinas y arrolla todo obstáculo puesto á su marcha, hasta los hermosos reflejos del iris que orla nuestros horizontes, todo, absolutamente todo es movimiento.

Salta á la vista que, siendo todos los fenómenos naturales idénticos en su esencia y sólo distintos en la forma, podrán convertirse unos en otros; la ciencia experimental no solamente ha confirmado la posibilidad de la transformación, sino que ha dado un paso más: ha descubierto el hecho. Arrójese una semilla en la tierra, aislesela de todo foco de calor, y permanecerá siglos enteros sin señales de germen alguno; por el contrario, permítase libre acceso hasta ella á los fecundantes rayos del astro del día, y su vivificante calor, perdido, al parecer, en los antros de la

tierra, se hallará transformado en afinidad química, que produce una revolución intestina en las entrañas de la simiente, en donde cada átomo rompe los lazos comunes con que estaba ligado á los demás, buscan todos el objeto de su inclinación y de sus simpatías, y apiñándose en inmensa hueste rasgan el seno materno, extienden sus dominios por las profundidades de la tierra, le roban todo lo necesario para su mantenimiento y perfecto desarrollo, y llega, por fin, con el tiempo la insignificante pepita á ser corpulento y robusto árbol cargado de sazonado y sabroso fruto. Introdúzcase éste en un organismo viviente, y se verá transformado por la afinidad y reacciones químicas, es decir, por el movimiento, en encarnados músculos llenos de vigor, fuerza y lozanía, en delicados nervios que vibran instantáneamente bajo la menor impresión externa, en hirviente sangre que, condenada á recorrer un ciclo sin fin, es despedida del fondo del corazón á la superficie del cuerpo, volviendo encadenada en

débiles venas al centro común para ser una y otra vez despedida sin piedad alguna al mismo punto. La enorme cantidad de calórico consumida en la formación del tronco y ramas del árbol tampoco se ha perdido, se ha condensado, adoptando caprichosas formas: quémense aquéllas, y se la verá aparecer otra vez en oscilantes llamas y enrojecidos carbones, que, aplicados á una caldera de agua, la harán salir de su inactivo estado, y quebrantada la fuerza de cohesión se lanzarán las moléculas al espacio en busca de más amplios horizontes, arrollando con descomunal empuje todo lo que osa coartar la libertad adquirida. La fuerza del vapor la utiliza el hombre para imprimir rapidísimo movimiento á extensa cadena de pesados vagones ó á enormes volantes, que ligados, bien sea por medio de ruedas dentadas, bien por correas sin fin, etc., con diversas máquinas, legan á la posteridad, estereotipados á millares, los pensamientos de razas ya muertas; fabrican en pocos minutos artefactos sorprendentes

por su gran complicación y lo acabado de sus formas; elaboran en proporciones colosales los productos necesarios para el sustento y regalo del Rey de la creación; desarrollan intensas corrientes de electricidad transformables en poderosos imanes ó en raudales de blanca y encantadora luz. Si tuviéramos aparatos de precisión para tan delicadas medidas, podríamos convencernos prácticamente de cómo el calor consumido en el desarrollo y crecimiento del árbol que nos sirve de ejemplo, era equivalente mecánicamente á cada uno de los sucesivos estados porque ha pasado.

Aunque expuesto á la ligera, creemos suficiente lo anteriormente dicho para comprender con claridad la moderna y bellísima teoría de la unidad de las fuerzas físicas; su base y principio fundamental, es que todos los fenómenos físicos y químicos no son más que materia en movimiento. Vibra el aire; sus ondas oscilantes se propagan en todas direcciones, llegando al oído humano 65 vibraciones por segundo, y deci-

mos que se ha producido un sonido, el *do* fundamental; si hubieran sido 75, lo llamaríamos *re*; si 81, *mi*; si 86, *fa*; si 97, *sol*; si 108, *la*; si 127, *si*; si el doble de 65 es decir, 130, resultaría el *do* de la siguiente gama, y así sucesivamente. Un artista combina, según las leyes desconocidas de su inspiración, las diversas notas de la gama musical, ó sean las vibraciones del aire, para que hieran agradablemente el nervio acústico, y nos dará una pieza de música.

Vibra en vez del aire, el éter, y llegan á la retina humana 470.000.000.000.000 de oscilaciones por segundo, y vemos la luz de color rojo; si hubieran llegado 548.000.000.000.000, la veríamos de color amarillo; si 580.000.000.000.000, de color verde; si 680.000.000.000.000, de color azul; si 750.000.000.000.000, de violado; combínense y fúndanse en uno solo estos colores, es decir, coincidan todas estas vibraciones en el espacio ó al proyectarse sobre un cuerpo, y el color resultante será el blanco.

Vibraciones son asimismo los fenómenos caloríficos, los eléctricos, los magnéticos y hasta los químicos, explicándose satisfactoriamente su diversidad por la distinta amplitud, rapidez ó sentido de las ondas vibrantes; de suerte que la Física, y en general todas ciencias, tienden, á medida que van progresando, á la gran síntesis del universo, á la unidad de origen, de desenvolvimiento y de fin. Es, en verdad, sorprendente que sean una misma cosa, con forma distinta, la atracción universal, que voltea á millones de enormes estrellas como el niño la piedra puesta en la honda, y los delicados matices de que se cubren las flores al recibir el ósculo ardiente del sol.

La materia, desde el primer momento de su existencia, está en movimiento continuo, siempre agitada, siempre inquieta y sin reposo; el término de una de sus especies de movimiento se eslabona con el principio de la que le sigue, sin poder substraerse á esta poderosa y universal influencia lo más íntimo y secreto de su mudable

ser. De tal suerte está ligada la existencia del mundo con el movimiento de la materia, que si llegase á tomar un solo instante de descanso en su colosal vaivén, lo que hoy es grandioso y brillante ornato de la inmensidad del espacio, vendría á ser confuso caos cubierto de las tinieblas del abismo. La manera más segura de cerciorarnos de si un hombre vive ó está muerto, es el pulso, los latidos del corazón; mientras éste vibre, el hombre existe; mas, si por el contrario, se detiene en su monótona y continuada marcha, el hombre deja de vivir, pasa á ser cadáver; mientras la materia vibre, el mundo existe; mas si, por desgracia, algún día cesasen sus vivificantes vibraciones, el mundo habría muerto, pasaría á ser cadáver en descomposición, cuyo término final sería inmensa masa de informe y obscura materia.

Si se hace reaccionar la sal amoniaco (cloruro amónico ClNH_4) con la cal apagada (hidrato de calcio CaO_2H_2), obtendremos cloruro de calcio (Cl_2Ca), agua (H_2O) y

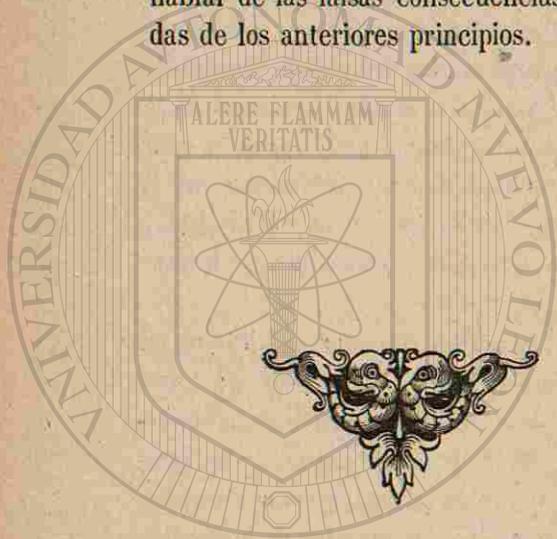
amoniaco (NH_3), el peso de la sal amoniaco y la cal antes de la reacción, es igual al de los cuerpos resultantes, cloruro de calcio, agua y amoniaco. Si se quema un pedazo de madera ó carbón, y se pesan las cenizas y el humo, nos dará un peso igual al de la madera ó carbón consumido; es más: si se pone fuego á una libra de pólvora y se recogen todos los gases desprendidos, se verá que pesan también una libra. De aquí se sigue que en las diversas modificaciones experimentadas por un ser material cualquiera nunca hay pérdida ni ganancia de materia, sino que persiste siempre la misma con forma distinta ó combinada con sustancias diferentes. La conservación de la materia es un hecho, ó más bien un principio nunca desmentido por la experiencia, y sin el cual jamás la Química hubiera podido llegar á ser ciencia.

Del mismo modo en las diferentes manifestaciones de que es susceptible una misma fuerza, por ejemplo, expansión, movimiento, trabajo, calor, luz, magnetismo, electri-

cidad, afinidad, química, etc., se encuentra siempre equivalencia completa, sin que haya el menor aumento ó disminución en la fuerza primordial. Hecho tan constantemente repetido y experimentado ha servido de sólida base al luminoso principio de la conservación de la energía, según el cual no hay nuevas fuerzas materiales en la naturaleza, siendo las de hoy hijas de las de ayer y fecundas madres de las de mañana.

A los Spencer y Büchner, y á los que en sus ideas comulgan, que creen ser tanto el principio de la conservación de la materia, como el de la conservación de la fuerza, conquistas de la ciencia atea que dan al traste con los fundamentos de la fe católica, seguramente les llamará la atención el saber que los Padres de la Iglesia y los escolásticos han sido los primeros en enunciar el mismo principio, aunque con palabras distintas; no hay, decían, en la naturaleza ninguna nueva creación, ni Dios aniquila nada de cuanto salió de su omni-

potente mano. Por no interrumpir nuestro trabajo nos reservamos para su final el hablar de las falsas consecuencias deducidas de los anteriores principios.

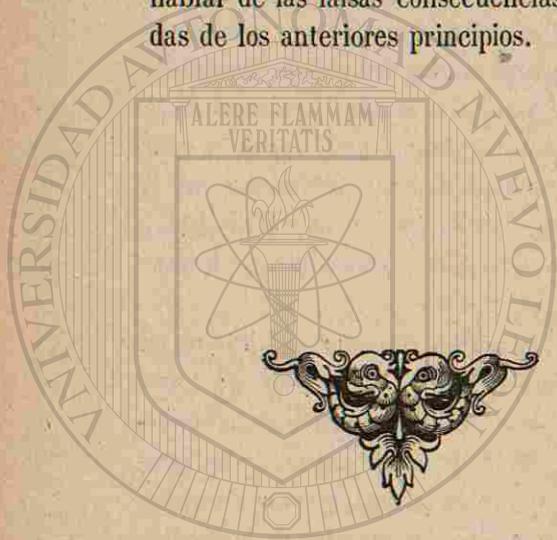


III

Explicación de los diversos fenómenos observados en la naturaleza por medio de la teoría atómica.

ADMITIDA la hipótesis de que todos los fenómenos materiales de la naturaleza obedecen á una sola causa, el movimiento; sea etéreo, atómico ó molecular, ¿cómo pueden explicarse propiedades tan distintas, acciones tan opuestas y efectos tan diversos como constantemente están pasando á nuestra vista? No hace á nuestro intento examinar en este trabajo la cuestión planteada, y por lo tanto, ciñéndonos á lo ya prometido, expondremos llana y sencillamente las hipótesis de más visos de verdad y más seguidas por los hombres de ciencia.

potente mano. Por no interrumpir nuestro trabajo nos reservamos para su final el hablar de las falsas consecuencias deducidas de los anteriores principios.



III

Explicación de los diversos fenómenos observados en la naturaleza por medio de la teoría atómica.

ADMITIDA la hipótesis de que todos los fenómenos materiales de la naturaleza obedecen á una sola causa, el movimiento; sea etéreo, atómico ó molecular, ¿cómo pueden explicarse propiedades tan distintas, acciones tan opuestas y efectos tan diversos como constantemente están pasando á nuestra vista? No hace á nuestro intento examinar en este trabajo la cuestión planteada, y por lo tanto, ciñéndonos á lo ya prometido, expondremos llana y sencillamente las hipótesis de más visos de verdad y más seguidas por los hombres de ciencia.

Insostenible es la teoría atómica tal y como la presentan los materialistas; sin embargo, preciso es confesar, ó por lo menos para mí está fuera de duda, que es la concepción más grandiosa de la escuela materialista, es el horizonte más extenso y bello capaz de ser columbrado desde el falso y rastrero punto de vista en que se ha colocado el materialismo; es, presupuesta la negación de toda fuerza distinta de la materia, la hipótesis más acabada para explicar (si en el error materialista pudiera explicarse algo) los fenómenos de la creación; es tan sumamente ingeniosa que viene á constituir una prueba viviente de la existencia de seres superiores á los corpóreos, pues la materia nunca puede engendrar tan abstractos y generales conceptos.

Todos los cuerpos existentes en el universo no son, según la hipótesis atómica, más que diversos agregados de microscópicas partículas de materia dotadas de distintos movimientos, desde las estrellas que tachonan el azul del firmamento y el vol-

cán que rugiendo lanza su ardiente lava al cielo, hasta la apacible fragancia exhalada por oculta y pudibunda violeta, y la encantadora y no aprendida armonía formada por elementos tan heterogéneos y discordantes como el canto de los ruiseñores, el murmullo de los arroyos, el zumbido de los insectos y el monótono é inalicable sonido de los árboles al ser mecidos por delicada brisa. Todo absolutamente, sin excluir las cosas más opuestas, como el frío y el calor, lo amargo y lo dulce, lo fétido y lo apacible, lo transparente y lo opaco, lo líquido y lo sólido, etc., no es otra cosa que materia en movimiento. Los átomos todos del universo están dotados de movimiento, no intrínseco y como propiedad de la materia, pues la materia carece de toda propiedad, sino exterior y ajeno al átomo. Las diversas propiedades de los cuerpos no son tales, sino resultantes de distintos movimientos materiales; algunos ejemplos pondrán en claro proposición tan abstracta y compendiosa. Se toma un ve-

nenocualquiera, sea el arsénico, el fósforo, el cloro, un ácido enérgico ó una base como la potasa, etc., y el individuo sucumbe víctima de las propiedades tóxicas de la substancia tomada. Los partidarios de la teoría atómica explicarían el hecho de la siguiente ó análoga manera: el veneno tomado no tiene la propiedad de matar á nadie, sino que sus átomos tienen un movimiento tal que al chocar con los de nuestro organismo, dotados de distintos movimientos, les hacen salir de su esfera de acción marchándose unos por un lado y otros por otro, viniendo de esta suerte á abrirse una brecha en nuestro cuerpo, por donde comienzan á escaparse átomos y más átomos, hasta el punto de quedar convertido en un conjunto hediondo de miasmas y gusanos lo que antes era arrogante figura de robusto manco. El cadáver en descomposición, juntamente con los gusanos y miasmas, son substancialmente el mismo individuo muerto con distinto movimiento atómico; por manera que, según esta hipótesis, no debe-

ría decirse «Fulano ha muerto», sino más bien «ha tomado movimiento distinto»; y encerrado el difunto antes del principio de su descomposición en caja de cristal herméticamente cerrada, podríamos gozar siempre de la presencia de los seres que con tanto dolor lloramos. Sirva de segundo ejemplo una disolución de bicromato potásico, cuyo color es rojo anaranjado; los hermosos reflejos de la disolución no son debidos al líquido mismo, sino á su movimiento atómico, el cual, actuando sobre el del rayo lumínico, hace que el número de vibraciones del éter sea el conveniente para impresionar á nuestra retina de la misma manera que otros cuerpos rojos anaranjados. Añádase al líquido anterior determinada cantidad de carbonato potásico; desde luego se nota el ruido de la efervescencia acompañada de desprendimiento de burbujas gaseosas de anhídrido carbónico, tomando la disolución color amarillento. La causa de estas alteraciones es el encuentro de dos movimiento distintos,

de los cuales, según las leyes mecánicas, resultan otros movimientos diversos, y por ende otros nuevos cuerpos, puesto que la diferencia entre dos objetos cualesquiera no está más que en el movimiento de sus átomos; no de otra manera que cuando á una viga, apoyada por su centro en un punto, se la empuja por los dos extremos paralelamente y en opuesta dirección, no toma la de ninguna de las dos fuerzas actuantes sino un movimiento completamente distinto, el circular, equivalente, sin embargo, á los dos anteriores.

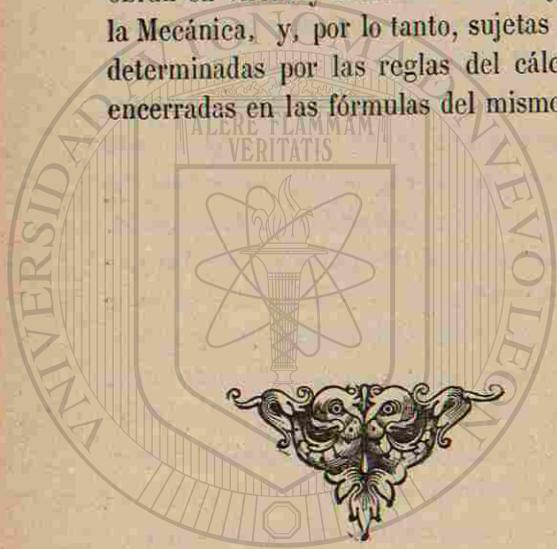
Por los ejemplos anteriores se puede comprender con facilidad la teoría atomística, en la cual se prescindie por completo de las diferentes propiedades peculiares de cada cuerpo, distinguiéndose el pan del vino, no por su olor, color, sabor, estado físico, componentes químicos y reacciones diversas propias á cada substancia, ni aun por sus mismos elementos materiales, sino única y exclusivamente por su diverso movimiento material, bien sea molecular ó atómico.

Según los materialistas, el movimiento universal, á cuyo influjo están sometidos todos los seres materiales de la naturaleza, es un movimiento regular, matemático y necesario, ya se considere en el campo (frase obligada) de lo *infinitamente* grande, ya en el de lo *infinitamente* pequeño; y así como el astrónomo desde su observatorio mide la velocidad con que cada astro avanza en su grandiosa carrera y la curva formada en su trayectoria, deduciendo de ambos datos, por sencilla operación de cálculo, cuándo, cómo, á qué hora y cuántas veces se han de poner en conjunción ó cuadratura, se han de eclipsar unos planetas á otros, etc.; y el físico arroja sobre un plano un cuerpo elástico é indica el camino y límite de su ascenso, hace atravesar un rayo de luz por un prisma y dice de antemano dónde han de ir á parar los hermosos colores del iris, y si le ha venido en talante los dirige por medio de espejos convenientemente dispuestos á un punto donde se junten, abracen y fundan en uno solo;

el cañón lanza por su boca de fuego exterminadora bomba movida por el impulso de instantánea explosión y sigue la línea precisamente trazada por el artillero; se sabe perfectamente el punto de encuentro de dos locomotoras puestas en marcha con opuesta dirección y velocidades distintas, la dirección y velocidad de las mismas después del choque; en una palabra, así como se determina con toda certeza y precisión matemática la resultante de los movimientos exteriores y visibles de los cuerpos por estar sometidos á las leyes inflexibles de la Mecánica, así también se podría llegar á determinar con evidencia absoluta si conociésemos los movimientos atómicos, las fases porque han de pasar todos los seres corporales del universo. Desde hace uno, veinte, cien siglos, desde el primer instante de la existencia del mundo, se podría haber deducido por sencilla fórmula matemática que los pétalos de tal ó cual flor habían de servir de pasto á la vanidad de tal ó cual ostentosa dama de nuestra

sociedad; que en determinado día y á hora conocida en obscura habitación habían de oirse los gemidos exhalados por desolada esposa al evocar á su memoria la reciente muerte de su idolatrado marido; qué clase de espectáculos habían de agradar á cada una de las clases, de los sexos, de las edades, de la sociedad española, alemana, inglesa, etc., en el siglo XX; cuántas publicaciones habían de existir con el *color* de todas ellas y los individuos que las redacten, y el número de lectores de cada una, etc... Y nadie se admire de tan peregrinas afirmaciones, pues la lógica es en sus leyes ruda y salvaje, y es enemiga de contemporizaciones, y no la arredran las más ridículas y extrañas consecuencias cuando se deducen de las premisas sentadas. Si no existen más que átomos en movimiento, y todos los fenómenos del universo no reconocen otra causa que la diversidad y transformación del movimiento de los mismos, claro está que todo lo que se realice en el mundo, sin excluir los actos humanos, no es otra cosa

que resultantes de anteriores fuerzas que obran en virtud y conformidad las leyes de la Mecánica, y, por lo tanto, sujetas á ser determinadas por las reglas del cálculo y encerradas en las fórmulas del mismo.



IV

Brebe reseña de la hipótesis de las fuerzas abstractas y explicación por medio de ella de los fenómenos que se verifican en los cuerpos.

AHONDANDO más en la cuestión, y llevados de un espíritu escruidador á veces quizá en demasía, y sobre todo tratando de aquilatar el por qué de las sensaciones, han sido conducidos algunos á fundar una hipótesis diametralmente opuesta á la atómica.

Un ejemplo hará luz en este caos misterioso de la constitución de los seres físicos. Supongamos que existen en una mesa varios vasos de líquidos diversos, y llega un individuo que quiere distinguirlos y

saber el licor que cada uno tiene; por el solo color podría conocer algunos de ellos, y cuando no bastase, acudiría al olor, luego al sabor, luego al tacto, y para los que no pudiese distinguir por estos medios acudiría á otros procedimientos físicos y químicos que no hace al caso relatar ahora por suponer que los líquidos de la mesa eran agua, aceite, mercurio, agua de seltz, jerez y ron. Si ahora se le preguntase al observador por qué distingue el agua del aceite, ésta del ron y del mercurio, el jerez del agua de seltz, en una palabra, todos los líquidos entre sí, desde luego puede asegurarse que, por muchas que fuesen las causas acumuladas para la distinción, todas ellas vendrían á refundirse en la diversa manera de impresionar cada uno los sentidos del hombre; que uno produce cierto picor en la lengua, el otro es untuoso al tacto, aquél tiene brillo metálico y gran densidad, éste un aroma apacible y un sabor agradable; que uno es ardiente y *se sube á la cabeza*, mientras el otro refrige-

rante y el otro nauseabundo son dominaciones que estriban en la diversa manera de obrar sobre el organismo humano; por manera que todas las cualidades y propiedades por las que se distinguen unos seres físicos de otros no son otra cosa que nombres dados al distinto modo de actuar sobre el hombre, es decir, de producir ciertos efectos en el cuerpo humano. Ahora bien; todos los efectos producidos en un ser material reconocen por única causa la fuerza, y sin ella no puede concebirse efecto alguno; por lo tanto, si juzgamos de los seres físicos por la manera de impresionarnos, por los efectos que causan en nuestro organismo, y los efectos son debidos á la fuerza y no á la materia, parece seguirse lógicamente que los cuerpos están constituidos por reuniones de fuerzas diversas que, al actuar sobre nuestros sentidos, nos hacen concebir las ideas de sólido, líquido, gaseoso, duro, blando, sabroso, desabrido, apacible, fétido, armonioso, disonante, venenoso, medicinal, blanco, negro, etcéte-

ra..., que sin razón alguna atribuimos á la materia.

Esta hipótesis, tan seductora en las apariencias, entraña gravísimas dificultades, sin solución hasta el día, sobre todo admitida la unidad de las fuerzas físicas. No obstante, en mi trabajo la supondré cierta, así como su contraria, la atómica.

No me detendré á exponer la teoría media entre las dos referidas anteriormente que admite la materia y las fuerzas diversas por ser la más ordinaria, y nadie duda que en ella se explica perfectamente la existencia de Dios y la espiritualidad del alma.



V

Refutación de la infinidad de la materia y de la fuerza, valiéndonos para ello de evidentes argumentos matemáticos y físicos.

El espíritu positivista y excesivamente empírico que hace ya una centuria viene informando la sociedad, ha sido y es causa del menosprecio hecho de las ciencias filosóficas, hasta tal punto que hoy á la inmensa mayoría de los amantes y cultivadores de la ilustración y la ciencia les es difícilísimo remontarse á la región sublime de lo ideal y abstracto cuando no va encarnado en una cosa concreta, encontrando muy confuso y tenebroso todo lo que pase los límites del telesco-

ra..., que sin razón alguna atribuimos á la materia.

Esta hipótesis, tan seductora en las apariencias, entraña gravísimas dificultades, sin solución hasta el día, sobre todo admitida la unidad de las fuerzas físicas. No obstante, en mi trabajo la supondré cierta, así como su contraria, la atómica.

No me detendré á exponer la teoría media entre las dos referidas anteriormente que admite la materia y las fuerzas diversas por ser la más ordinaria, y nadie duda que en ella se explica perfectamente la existencia de Dios y la espiritualidad del alma.



V

Refutación de la infinidad de la materia y de la fuerza, valiéndonos para ello de evidentes argumentos matemáticos y físicos.

El espíritu positivista y excesivamente empírico que hace ya una centuria viene informando la sociedad, ha sido y es causa del menosprecio hecho de las ciencias filosóficas, hasta tal punto que hoy á la inmensa mayoría de los amantes y cultivadores de la ilustración y la ciencia les es difícilísimo remontarse á la región sublime de lo ideal y abstracto cuando no va encarnado en una cosa concreta, encontrando muy confuso y tenebroso todo lo que pase los límites del telesco-

pio y microscopio, y no pueda encerrarse en la retorta, ni fundirse al soplete ó desmenuzarse con el escalpelo; acaciéndoles con la vista de la inteligencia lo que sucedería con la corporal á un individuo que pasase largos años viendo cosas muy diminutas, y á muy corta distancia, iluminadas tan sólo por la luz de una bujía, y luego le colocasen en lo alto de una montaña bañada por los hermosos reflejos del sol, y situada en medio de extensa campiña, de suerte que resultase magnífico y grandioso horizonte; sin duda alguna apenas podría abrir los ojos, ni ver los objetos más grandes y más perfectamente iluminados por no estar acostumbrado á tanta grandeza y tantos resplandores, viniendo á ser para él la luz brillante densas sombras, y á veces tinieblas completas, por el pernicioso hábito de no ver más que lo mezquino iluminado por los pálidos reflejos de una linterna. Sólo así me explico que personas de gran raciocinio y clara inteligencia en las ciencias físicas cuando se las

saca de su galvanoscopio, su micrómetro, sus carretes, sus polipastos, sus máquinas neumáticas, etc., todo lo ven obscuro y confuso, y saltan sin advertirlo por encima del principio de contradicción con frescura y naturalidad inconcebibles. Dejo á la consideración del lector lo que sucederá con las *medianías*, si así obran las que pasau con mucho el nivel ordinario de la inteligencia humana.

Apoyados en los dichos de algunos (digo algunos, porque efectivamente han brillado en los horizontes de las ciencias naturales autores de primera magnitud que por poseer además conocimientos filosóficos no han caído en los lamentables absurdos que relatamos; díganlo si no los Newton, los Leibnitz, los Linneo, los Secchi y los Ampère) *científicos* verdaderamente notables, como Laplace, que decía no haber necesitado de Dios para explicar el mundo, se ha levantado una pléyade inmensa de *pseudo-científicos*, gárrulos del progreso, patrocinadores natos de todo lo bajo y

rastrero, ajenos por completo de sólido conocimiento científico, verdaderos ilusos de hipótesis que nunca han entendido y propalan á los cuatro vientos, pretendiendo explicar con ellas los más transcendentes problemas, que no saben plantear ni siquiera enunciar con toda exactitud y en sus verdaderos términos.

«La materia y la fuerza vienen recorriendo un ciclo eterno, el calor se transforma en trabajo, éste en movimiento de translación, éste en electricidad, ésta en luz, ésta en energía química, y ésta en calor; electricidad, magnetismo, movimiento, trabajo, etc..., y así indefinidamente, sin que aparezca un átomo de fuerza ó materia nuevas, ó se pierda de las existentes; luego Dios no existe, y el alma se halla en contradicción con las leyes físicas.» He aquí en breves palabras el gran argumento, el Aquiles de los *pseudo científicos* contra la Iglesia católica, contra el sentir de los grandes genios de la humani-

dad, la tradición universal de todos los pueblos y contra el sentido común.

Veamos las consecuencias lógicas de las modernas teorías físicas. El globo terráqueo consta de una cantidad M de materia con una cantidad S de fuerza, resultado de todas las energías actuales y potenciales existentes en la tierra. ¿De dónde proceden esas dos cantidades, M y S respectivamente, de materia y fuerza? Para satisfacer á esta sencilla pregunta no les queda á los *pseudo científicos* más que dos vías expeditas, y ambas con el absurdo por término: la infinidad de la materia y la fuerza, y la eternidad de las mismas. De suerte que, tomando el primer camino, se podría contestar á la pregunta de la siguiente ó análoga manera: «La Tierra ha recibido del Sol toda su materia y energía, ó mejor dicho, de un gran núcleo de materia cósmica, llamémosle A , de donde, en virtud de las leyes físicas de atracción y repulsión, se vino á formar el sistema planetario, cuyo centro ocupa el Sol; el núcleo A tomó toda

su energía y masa de otro núcleo mayor (*B*, por ejemplo) y éste de otro *C*, y á su vez el *C* de otro mayor, de que forma parte *D*, y así han ido brotando unos núcleos de otros sin término alguno, porque la materia y la fuerza de que se compone el universo son infinitas.» Desde luego todo número es esencialmente finito, y por lo tanto, el admitir un número infinito es tan absurdo como admitir un círculo cuadrado. Para hacerlo ver me valdré tan sólo de las ciencias exactas por gozar de indecible claridad, ó mejor dicho, evidencia en todas sus conclusiones, y haberse querido usar de ellas en contra de la incommovible columna de verdad, la Iglesia católica. Todo número es una totalidad ó reunión de partes iguales entre sí, ó unidades, y por lo tanto, podremos formar siempre la siguiente igualdad: $1 + 1 + 1 + 1 + 1 + \dots + 1 = \infty$; si ahora multiplicamos, por ejemplo, por 5 el primer miembro de esta igualdad, se habrá indudablemente alterado; porque si cada una de las partes de un todo crece,

el todo también crecerá; luego el primer miembro, al multiplicarlo por 5, es mayor que antes; y como entonces era igual á un número infinito, resulta que ahora es mayor que él, y por lo tanto, el número infinito no puede existir. La multiplicación aritmética es una operación que tiene por objeto hallar un tercer número que contenga tantas veces al multiplicando como unidades tiene el multiplicador; sea el multiplicando el supuesto número infinito ∞ y el multiplicador 13; el producto, según la definición, contendría trece veces al infinito, ó lo que es lo mismo, sería trece veces mayor, y por consiguiente, tendríamos ya un número mayor que el supuesto infinito; y en consecuencia, éste no sería verdadero infinito. Hay un teorema en Aritmética que dice: «Las potencias sucesivas y crecientes de los números mayores que la unidad van en continuo aumento», y por lo tanto, la segunda, la tercera, la cuarta, etc., potencia del número supuesto infinito serían mayores que éste, lo cual es una contra-

dicción manifiesta. Luego, ó hemos de renegar de la exactitud de las Matemáticas y de los resplandores de la evidencia, ó hemos de confesar que un número infinito es tan quimérico y absurdo como un círculo cuadrado.

Pero saltemos por encima de todos los axiomas matemáticos, y demos que no envuelve intrínseca contradicción un número infinito; aun así resultaría absurda la cadena infinita de mundos que nacen unos de otros. Supongamos que cada uno de los eslabones de esa infinita cadena lo forma un solo astro. Ahora bien; si los designamos por letras, podremos formar la igualdad siguiente, que goza de perfecta evidencia: el astro $A +$ el $B +$ el $C +$ el $D... +$ el $X = \infty$; es decir, á un mundo infinito. Si el primer miembro de esta igualdad consta de una serie infinita de términos, aunque cada uno ocupase no más que un milímetro cúbico de espacio y éste fuese infinito, quedaría lleno completamente; por consiguiente, si en vez de un milímetro tuviese cada término

dos milímetros cúbicos, llenarían completamente dos espacios infinitos, ó, en otros términos, no cabrían en el espacio infinito, y, por lo tanto, no podría existir esa serie infinita de mundos de no más que dos milímetros cúbicos de volumen cada uno; y si en este favorable supuesto es de todo punto imposible la existencia de un número infinito de mundos, huelga insistir en si lo será constandingo el volumen de cada astro de millones de milímetros cúbicos.

Si el mundo es infinito en su extensión, tendría que adoptar la forma de una esfera cuyo radio fuese infinito, porque con otra cualquiera forma salta á la vista la flagrante contradicción que encierran sus términos. Veamos si es posible tan monstruosa esfera.

El globo terráqueo, en la hipótesis sentada, se encontraría, ó bien en el centro, de la esfera, ó en punto distinto del centro, pero interior á la misma ó en su superficie. En el primer caso, uniendo por medio de una receta el centro de la Tierra con un

punto de la superficie de la supuesta esfera, por ejemplo el que está en la vertical que pasa por el punto en que escribo estas líneas, ésta sería infinita, y por lo tanto, no podría prolongarse, porque al prolongarse aumentaría y dejaría ya de ser infinita; pero como la Ciencia demuestra evidentemente que puede prolongarse (aunque no sea más que hasta los antipodas), síguese que en este caso la esfera infinita resulta absurda. En vez del centro, ocupa nuestro planeta otro punto interior de la esfera, como suponemos en el segundo caso. Trácese el diámetro que pase por ese punto, y que tocará en otros dos á la superficie esférica; uno de estos distaría de la Tierra el radio más la distancia del centro de la esfera al punto ocupado por el globo terráqueo, ó lo que es lo mismo, más de una cantidad infinita, afirmar lo cual es sencillamente ridículo. Ya sólo nos queda la tercera parte de la disyuntiva, ó sea que la Tierra se encuentre en la superficie de la descomunal esfera, en el cual caso la contra-

dicción es todavía más palmaria que en los casos anteriores, pues distaría del astro que se encontrase en el extremo del diámetro que los uniese una distancia dos veces infinita por ser igual el diámetro á dos radios.

He insistido tanto y usado de razones lo más materiales posibles para adaptarme al ambiente que hoy se respira, y por abrigar la certeza de que las puramente metafísicas y transcendentales son para la mayor parte de los cultivadores de las ciencias naturales inaccesibles montañas, cuya subida ni aun se atreven á comenzar, y para hacer ver que los católicos nunca han temido aceptar el combate en el terreno que sus enemigos se lo han querido colocar mientras las armas que se han de esgrimir vayan templadas con la inflexibilidad de la lógica y la solidez de la Ciencia, y no en los sueños de la fantasía, ni en los delirios producidos por conocimientos superficiales sin firmeza en la base.

Y si lo infinidad de la materia y la fuerza no puede admitirse sin incurrir en una

serie tal de contradicciones y absurdos que si fuese posible el número infinito ninguno otro sería sino el formado por esta serie, ¿podrán los materialistas y pseudo científicos resolver el problema planteado refugiándose á la eternidad de las mismas?



VI

Demuéstrase con argumentos físicos que la materia no puede ser eterna.

EL tiempo eterno es semejante á un cuerpo infinito; porque, si bien es cierto que el tiempo no es material, es, no obstante, compuesto; y admítase la definición que se quiera de las múltiples dadas acerca del particular, siempre tendremos en él, como nota característica y fundamental, la sucesión y distinción de partes, y, por lo tanto, que es esencialmente compuesto. Una sucesión eterna de instantes constituiría un número infinito, cuya intrínseca repugnancia he-

mos ya demostrado matemática y físicamente.

Para que el tiempo fuese eterno sería necesario que careciese de límites en su ser, lo cual está en abierta oposición con la realidad. La Historia la dividimos en eras, edades, épocas, períodos, etc., lo cual sería de todo punto imposible si el tiempo no fuese esencialmente limitado; porque para comenzar, por ejemplo, un siglo, preciso es que haya terminado el anterior, y todo lo que comienza tiene límites. Y no cabe decir que el tiempo tiene límites en su término, mas no en su principio, puesto que, si así fuese, habrían ya transcurrido un número infinito de años, y por consiguiente, sería imposible que este número continuase en progresivo aumento, como efectivamente sucede, pues nadie ha dudado que los años transcurridos desde el principio del mundo hasta la revolución francesa son menos que hasta nuestros días, y éstos á su vez menos que los que han de pasar hasta el siglo XX.

Las coordinaciones formadas con un número limitado de elementos son siempre en número finito, porque sabido es que la fórmula $n (n-1) (n-2) (n-3) \times \dots + (n-m+1)$ de las permutaciones de n , elementos tomados de m en m , mientras n sea una cantidad finita no puede llegar á tener un valor infinito. El número de átomos ó partes que constituyen el universo es finito, y de ahí el que el número de permutaciones ó combinaciones que pueden hacerse con ellos sea también limitado.

Si los átomos materiales y las fuerzas ó movimientos á ellos inherentes fueran eternos, hubieran ya agotado todas las combinaciones posibles hace ya muchos años; y como entre esas combinaciones posibles está en la que actualmente se encuentra el mundo, síguese que ya debiera hacer muchos miles de millones de años que existimos nosotros con todos los seres que nos rodean; es más, debiéramos haber existido una serie infinita de veces con los mismos cuerpos, almas,

perfecciones, imperfecciones, sentimientos, enfermedades, relaciones, etc...; es decir, con la vida que cada cual actualmente lleva, con sus deleites y dolores, con sus alegrías y tristezas, en una palabra, con la inmensa variedad de sus impresiones. Si la materia y la fuerza fuesen eternas, se hubiera ya repetido nuestra existencia sobre la tierra un número infinito de veces. Queda á la discreción del lector y al sentido común hacer notar lo disparatado de tal aseerión; yo sólo insistiré en hacer ver que la lógica á ella nos conduce.

Según los principios de la conservación de la energía y de la materia, y la unidad de todas las fuerzas físicas, en el universo nada se aniquila ni nada se crea; sólo existen transformaciones ó combinaciones distintas de los átomos materiales, y las fuerzas ó movimientos de que se encuentran dotados; de suerte que el mundo en tiempo de Homero, y tal cual hoy existe, no se distingue en nada más que en las diversas formas ó combinaciones adoptadas por los elementos y fuerzas de la materia

en virtud de las leyes físicas y químicas que rijen al universo; si hoy se contasen los átomos materiales y se midiese su fuerza, resultarían idénticos en todo á los átomos y fuerzas existentes en tiempo de Homero. Ahora bien; como el número de combinaciones ó formas de que es susceptible el universo es finito, en un número grande de años llegarían á terminarse, y entonces, ó se paralizaba el mundo y dejaba de existir, ó volvería á repetir las mismas combinaciones; llamemos φ al número (tan grande como se quiera) de años empleados por los átomos en adoptar todas las formas posibles; en 2φ se repetirían dos veces todas las combinaciones ó formas; en 8φ se repetirían ocho veces; en 4.000φ se repetirían mil veces; en $4.000.000\varphi$ se repetirían un millón de veces, y así sucesivamente; y como una duración eterna es mayor que cualquiera otra cantidad de tiempo por muy grande que sea, fácilmente se ve que sólo después de repetirse un número infinito de veces Δ ,

que es una cantidad finita, podría llegar á formar una duración eterna; ó lo que es lo mismo, sólo después de haberse repetido un número infinito de veces las mismas combinaciones y formas del universo, ó en otros términos, sólo admitiendo los más estupendos absurdos, y poniéndose en contradicción manifiesta con los principios científicos universalmente admitidos, se puede llegar á sentar como un hecho la eternidad de la materia.

Permitaseme un ejemplo aclaratorio de lo anterior. Supongamos que un tren ó un viajero pudiese salvar todos los espacios intersidéreos y recorrer todos los astros; mientras las distancias á que se encuentren éstos fuesen, como efectivamente lo son, finitas, á fuerza de millones de millones de años llegaría á visitarlos todos, volviendo al punto de partida; si sin dar treguas á su fatiga volviese á comenzar su descomunal carrera, al cabo de otros millones de millones de años llegaría á dar término á su segunda expedición; siendo finito el

número de años empleados en cada uno de los supuestos viajes, sólo llegarían á formar una duración eterna cuando el número de viajes fuese infinito; es decir, jamás, por repugnar el número infinito como existente en el acto. Pues bien; el privilegiado viajero que tan fácilmente salta los abismos insondables del espacio es el universo, los puntos que recorre son la serie incalculable, pero finita, de las diversas relaciones, combinaciones ó formas que pueden tomar la materia y la fuerza en el espacio y en el tiempo.

No creo se me pueda rechazar el símil, porque, efectivamente, el mundo lleva una carrera forzada y vertiginosa, sólo contrarrestable por un poder infinito; en el universo no hay un momento de sosiego; la materia arrebatada por la fuerza ó el movimiento, se agita y revuelve incesantemente, sin poder quebrantar las leyes mecánicas que la esclavizan y privan del más momentáneo descanso. Ruge el Océano embravecido, levántanse en su superficie so-

berbias olas que, como ejército de gigantes, vienen unas tras otras á batir con furor la costa, exhala su formidable hálito el monstruo de los mares, y aparece el vendaval arrastrando en pos de sí negro cortejo de siniestras nubes, vaporosas carrozas en donde se pasea el rayo; despierta éste de su letargo, y abandonando su *estado latente* se lanza á la atmósfera, conmoviéndola toda con las espantosas vibraciones del trueno. Después de esta pavorosa ostentación de bravura y pujanza el mar enmudece, las olas vienen humildes á besar con blandura lo que antes amenazaban destruir, adormécense los vientos, y las estrellas de la noche brillan con inusitados resplandores en un horizonte sereno y puro como el mismo azul del firmamento. El profano en las ciencias físicas, cuya mirada no pasa de lo exterior del fenómeno, cree que aquella colosal fuerza que azotaba el Océano, desencadenaba los vientos y rasgaba las nubes con estremecimiento de la atmósfera, poco á poco se ha ido atenuando hasta extinguirse

por completo y reinar la más tranquila y halagüeña calma. Pero no; en el mundo físico, así como en el moral, jamás puede existir verdadera calma; la lucha exterior de los elementos se ha convertido en interior; la fuerza de expansión y cohesión son las que ahora libran el combate, menos sensible, es cierto, á nuestro organismo, pero no menos enérgico y encarnizado; las fuerzas moleculares han absorbido aquellas energías, que á su tiempo volverán á aparecer en forma de vaporosas nubes, de fertilizantes lluvias, deslumbradores relámpagos, etc. No es menos pujante y terrible el volcán cuando se revuelve en las entrañas de la tierra sin ser sentido del hombre, que cuando lanza á los espacios su ardiente lava con estupefacción de los que lo contemplan.





De que la materia y la fuerza no pueden ser eternas, siguese lógicamente la necesidad de la existencia de Dios

EVIDENCIADO ya que la materia y la fuerza no pueden ser infinitas ni eternas, fácil es ya deducir como consecuencia lógica la necesidad de la existencia de Dios, tomando precisamente como premisas de tan transcendental verdad las mismas teorías físicas de que el entendimiento ha querido abusar.

La energía *total* hoy existente en el universo, compuesta de la suma de todas las

energías *actuales*, más todas las *potenciales* (1), ya se las llame gravedad, afinidad, cohesión, repulsión, vibración, luz, calor, electricidad, magnetismo, etc., es una cantidad constante, igual á la que tuvo en su origen y tendrá hasta su fin el universo; es más: según la teoría de la unidad de las fuerzas físicas, es única en su esencia aunque variada en sus apariencias. La materia que hoy constituye el mundo, sea idéntica en todos los cuerpos (yo lo tengo por cierto), sea diversa en cada uno de los simples, no ha aumentado ni disminuído en la sucesión de los siglos. De los dos luminosos principios, el de la conservación de la energía y el de la conservación de la materia, se sigue que cualquier cuerpo ó fuerza que aparezca de nuevo, aunque nos sea desconocida por completo la causa de donde procede, no brota y pasa del no ser al ser espontáneamente, ni á impulso de las energías más colosales de la materia; no

(1) Que no aparecen á la vista por encontrarse en estado latente.

hace más que experimentar una modificación accidental; mas todo lo que tiene de substancial, de *ser*, ya existía bajo diversa forma. De aquí es que para el estudio de la existencia del mundo no tengamos más que acudir al primer momento en que aparece la enorme masa y descomunal fuerza que le constituye; salvado este abismo, todo lo demás puede explicarse sencillamente por las modernas teorías físicas. Que haya que dar este salto del no ser al ser, es ineludible consecuencia de la imposibilidad y absurdo de la materia y fuerza eterna. ¿Cómo lo dió el mundo? ¿Por una virtud á él iatrínseca? Imposible, pues lo que no existe no puede tener virtud alguna, según los principios antes sentados; si tenemos un número cualquiera de fuerzas, todas ellas iguales á cero, su resultante será eternamente *cero*; y como todas las fuerzas hoy existentes en el universo antes del primer instante de su existencia era *cero*, no pudieron en manera alguna llegar á producir la más insignificante cantidad

de fuerza; del mismo modo, en toda combinación química, la cantidad de materia antes de la reacción y después de ella es siempre igual; y como antes de verificarse la primera supuesta combinación la cantidad de materia era *cero*, consiguientemente después de ella también sería *cero*. Luego, ó hemos de negar la existencia de todo el universo, ó hemos de admitir que hubo un momento en el que pasó del no ser al ser por virtud y fuerza de un ente absolutamente independiente del sistema *fuerza-materia* del universo; este ente tiene por precisión que ser inmaterial, infinito y eterno, pues, de lo contrario, resultaría imposible su existencia por las mismas razones aquí alegadas. Ese ente inmaterial, infinito y eterno, cuya majestad y gloria pregonan los cielos, y cuya existencia las leyes físicas y matemáticas, con la evidencia é inflexibilidad que las caracteriza, nos obligan á admitir si no queremos precipitarnos en la pavorosa sima de la negación de todo lo existente, es el *Dios* de los *católicos*.

Antes de conocer los dos luminosos principios de la conservación de la energía y de la materia, era explicable que algunos, alucinados por las apariencias, cayeran en el lamentable error de la *aseidad* del mundo. Veían que muy pequeña semilla se convertía en corpulento y robusto árbol, que después de algún tiempo se encontraba cubierto de millares de gérmenes idénticos al que lo había engendrado; que con insignificante choque se podía producir una conmoción espantosa en el ambiente, y derribar sólido y bien cimentado edificio; que con el roce de dos cuerpos se podía convertir la exuberante vegetación de dilatado y espeso bosque, primero en rojas y oscilantes llamas, y después en montón relativamente exiguo de cenizas; que cuando menos se pensaba la atmósfera se revolvía, apareciendo en ella multitud de sorprendentes meteoros que antes se encontraban en el abismo de lo no existente; en una palabra, que todas las cosas salían de la nada para volver á ella; este

aparente tránsito de la nada al ser y del ser á la nada que á diario parecía contemplarse en la naturaleza, pudiera hacer pensar que no era tan infranqueable la barrera *infinita* que media entre la nada y el ser.

Mas hoy la Física ha demostrado hasta la evidencia que todos esos seres que parece brotan de la nada no tienen ni un sólo átomo de materia ó fuerza que ya no existiese, y que esas extinciones y aniquilamientos aparentes de materia y fuerza no son más que meras transformaciones en las que queda latente toda la energía primitiva; si una pequeña cantidad de dinamita vuela un edificio desplegando titánicas fuerzas, en ella se encontraban latentes esperado el momento de romper como indómita fiera las cadenas toscas que la amarraban; si una bala, dotada de pasmosa velocidad debida al hálito de fuego del cañón, es detenida por un obstáculo, no habrá aniquilado éste el movimiento de aquélla. Tóquesela después de haber caído en tierra, y se la encontrará con otro mo-

vimiento más disimulado, pero no menos enérgico que el anterior; el movimiento de sus moléculas nos abrasará la mano.

Hoy, de entre el confuso caos de las hipótesis y teorías físicas, brota como el alba de las tinieblas de la noche el luminoso principio de la conservación de la materia y de la energía; lo cual, en buen romance, quiere decir que todas esas misteriosas é infinitas fuerzas de la naturaleza, por algunos propaladas como inexpugnable baluarte de sus erróneas creencias acerca de la creación, han pasado á la categoría de fantásticos sueños, hijos de la ignorancia. La naturaleza, por prodigiosa é incommensurable que sea su grandeza, no es capaz de producir por sí un átomo de materia, ni un *miligrámetro* de fuerza; todo lo que tiene lo ha recibido; no es más que fiel administrador por cuyas manos pasan todos los tesoros del *Señor*, pero sin quedarse con nada ni poner cosa alguna de su parte; todas sus aparentes riquezas son prestadas por la munificente mano del

Eterno. Este es el misterioso ser oculto á nuestros groseros sentidos corporales, pero cuya existencia cantan las estrellas de la noche, los destellos de la aurora, los resplandores del día, los matices de las flores, la frescura de los arroyos, la frondosidad de los valles, la altura de los collados, la bravura y pujanza del mar; en una palabra, la creación entera; estos cantos los siente el corazón y los corrobora la inteligencia con sus conquistas científicas.

Esta voz potente de la naturaleza, que pregona la existencia de su Creador, resuena en todos los ámbitos del universo, y es tan penetrante y clara que es percibida con la misma distinción por los idiotas que por los sabios, y que sólo deja de resonar en aquellos oídos que por causas muy diversas se hallan cerrados por inmundo lodo, incapaz de transmitir toda vibración grande y sublime y que salga del reducido círculo de la grosera materia.

Resumiendo: admítanse las teorías de la materia y fuerza, únicas ó múltiples, siem-

pre resulta clara como la luz del día la existencia de una primera causa independiente y esencialmente distinta de todo lo tangible y temporal; la creación viene á ser á manera de descomunal cadena, compuesta de colosales eslabones, suspendida en el vacío; la razón natural, sin necesidad del auxilio de las ciencias físicas, ve con los resplandores de la evidencia la necesidad de un *Ser* que haya suspendido la cadena y que la sostenga; las ciencias experimentales, á fuerza de constante estudio y penosas observaciones, han llegado á descubrir la manera de enlazarse entre sí los eslabones, y aun pretenden conocer la esencia de los mismos; mas estos prodigiosos descubrimientos están tan lejos de oponerse á los principios *a priori* concebidos por la inteligencia humana acerca de la necesidad de un Creador infinito, que, antes al contrario, vienen á derramar nueva y esplendente luz sobre tan transcendental verdad.

Antiguamente, mejor dicho, hace muy

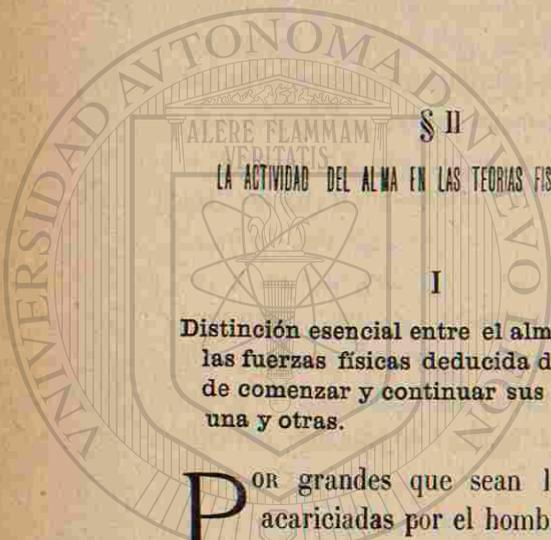
poco tiempo, no se conocían las relaciones existentes, por ejemplo, entre la luz y la gravedad, y hoy, en cambio, se cree con muchísimo fundamento que no son más que una misma cosa con forma distinta; la relación entre una y otra están ya tan perfectamente determinadas, que puedo decir que estoy trazando estas líneas alumbrado por la gravedad convertida en luz. Y nadie se admire de tan peregrina afirmación, pues la luz eléctrica que baña de blanquísimos rayos mi humilde estancia no es más que cierto movimiento originado por el de la armadura de un dinamo, movida á su vez por una turbina, cuyo movimiento es debido al del agua producido por la acción de la gravedad. Por manera que las ciencias naturales no han hecho más que trasladar el problema de un punto á otro y hacer ver más clara su solución. Antiguamente se creía que la luz era una propiedad de ciertos cuerpos, la cual habían recibido del Creador; hoy, ciñéndonos al caso presente, diríamos que

la luz es las vibraciones del éter producidas por una corriente eléctrica, originada por el movimiento de *varias espiras metálicas* al pasar por entre los polos de ciertos imanes, y este movimiento es el mismo del agua, transformado de rectilíneo en circular en las paletas de una turbina, y el agua es movida por la fuerza de gravedad. Hasta aquí ha sido todo del dominio de las ciencias experimentales; mas ahora vuelve á presentarse el transcendental problema; dado que la luz, la electricidad, el movimiento de la *armadura* del dinamo, el de la turbina, el del agua y la acción de la gravedad sean una misma cosa, ¿de dónde procede esta última? Y si no queremos meternos en intrincadas y problemáticas hipótesis para retardar algún tanto y trasladar á otro punto la solución, nos veremos precisados á confesar lo que los antiguos desde luego confesaban: la omnipotencia de Dios es el poderoso brazo de donde parte el movimiento, es el principio y primera causa de todo lo existente; ella es la que

suspendió y mantiene la cadena de los mundos.

Luego todas las conquistas de la humanidad son nuevas pruebas de la existencia de Aquel á quien llamaron los filósofos con extraordinaria oportunidad *ens necessarium*, porque, efectivamente, de Él necesita la inteligencia del hombre si no ha de caer en el negro abismo de la negación absoluta, y de Él necesita el corazón humano si no ha de despeñarse en la más sangrienta desesperación al encontrarse sin objeto que sacie sus aspiraciones infinitas, y la sed inmensa y abrasadora de un goce perfecto y eterno.





§ II
LA ACTIVIDAD DEL ALMA EN LAS TEORÍAS FÍSICAS EXPUESTAS

I

Distinción esencial entre el alma humana y las fuerzas físicas deducida de la manera de comenzar y continuar sus operaciones una y otras.

Por grandes que sean las ilusiones acariciadas por el hombre acerca de su soberana razón, á cada paso se encuentra, mal de su grado, con vivientes pruebas de la candidez y fatuidad de los que creen iluminarlo todo con la brillante pero limitada antorcha de la humana inteligencia. ¿Quién no ha sentido centenas de veces sonar en sus oídos la palabra fuerza? Nadie seguramente. ¿Quién puede

jactarse de conocer su esencia? Casi me atrevo á afirmar que ninguno en absoluto, puesto que las mejores definiciones dadas hasta el presente estriban en los efectos producidos por ciertas fuerzas, mas no en su naturaleza.

Decimos que un hombre tiene más fuerza que otro cuando aquél levanta un peso mayor que éste; que un tronco de caballo es de gran fuerza cuando con facilidad arrastra un gran coche sobremano cargado y el camino es cuesta arriba; que el vapor tiene extraordinaria fuerza porque transporta con gran rapidez millares de toneladas de peso á grandes distancias; que la pólvora y la dinamita tienen gran fuerza porque lanzan los proyectiles con pasmosa velocidad á considerables distancias; que el rayo y el huracán gozan de descomunal fuerza porque el uno hiende y calcina lo edificios, y el otro arranca de cuajo robustos y seculares árboles; que las olas del mar gozan de colosal fuerza porque juegan con las embarcaciones como el

viento con ligeras plumas y vienen á estrellarse con desatada furia contra las rocas de la costa; en una palabra: á cualquiera parte que dirijamos nuestra vista nos encontramos con *la fuerza*; y, sin embargo, ¿se conoce y define la fuerza en su esencia? Repito que hasta la fecha no ha habido ni hay quien pueda gloriarse de tan fundamental conocimiento. En la aparente variedad de fuerzas, ¿existe algún lazo de unión que las haga gozar de un carácter común? Si se trata de las que obran y radican en la materia, y que podríamos llamar materiales, poseen indudablemente un lazo de unión, y es el dar por resultado de su ejercicio la modificación del *estado móvil* de los cuerpos, y parece muy probable que se confundan en su esencia, pues tan constante y fácilmente se transforman unas en otras. Mas si se trata de otras fuerzas superiores que no obran exclusivamente en y por medio de la materia, las diferencias entre sí y con las anteriores son substanciales. El alma y

virtudes del padre no pasan al hijo, ni los conocimientos del maestro se transforman en los del discípulo, ni la energía intelectual del espíritu se convierte en los efectos de ella resultantes, por ejemplo en las producciones científicas ó literarias, ni el pensador en sus profundas concepciones, ni la voluntad del amante en sus actos amorosos, etc... Es decir, en las fuerzas que llamamos *materiales* (prescindimos de las diversas hipótesis sobre el particular) existe siempre en sus operaciones verdadera transformación ó tránsito de la fuerza de la causa al efecto; por manera que, cuanto mayor sea el efecto, tanto menor es la fuerza que queda en la causa; y cuando la energía del efecto es equivalente á la de la causa, ésta se queda sin nada. Supongamos una causa con veinte unidades de fuerza; si el efecto resulta con ocho, en la causa no habrán quedado mas que doce; si el efecto resulta con diecinueve, en la causa no quedará más que una; y si el efecto resulta con veinte, la causa queda

con 0. Así, por ejemplo, en las máquinas de vapor la fuerza es debida á la tensión de éste, dependiente á su vez de su mayor ó menor grado de temperatura; cuanto mayor sea el trabajo efectuado por la máquina, supuestas iguales la temperatura y cantidad de vapor, tanto más frío, y por ende con menos tensión, sale del cilindro; ó lo que es lo mismo: cuanto más fuerza haya empleado en la producción de un trabajo, tanta de menos le queda para producir otro nuevo. Si la presión y cantidad de un salto de agua al entrar en una turbina tiene fuerza suficiente para producir 50 caballos de vapor, y en el eje de la polea de la turbina se obtienen nada más que 25, el agua sale con la mitad de la presión que tenía á su entrada; si, por el contrario, se obtuviesen 48 de efecto útil, saldría casi sin fuerza alguna el agua; y si en vez de 25 y 48 fuesen 50 los obtenidos, el agua al salir de la turbina carecería en absoluto de fuerza y presión; por lo tanto, las fuerzas materiales se distin-

guen esencialmente de las espirituales, pues en las primeras la fuerza de la causa es transmitida al efecto, quedándose aquélla con tanto menos cuanto más ha transmitido y puede llegar á transmitirla en su totalidad, desapareciendo entonces por completo la de la causa, mientras que en las segundas jamás sucede ni puede suceder, ni el aniquilamiento de la fuerza de la causa, ni la conversión de la misma en la del efecto.

El alma humana ¿á cuál de las dos clases de fuerzas pertenece? Es de sí tan claro que á las segundas, que sólo por ligereza más común de lo conveniente, ó incompetencia en la materia, ó atrofiamiento de las alas de la inteligencia, encadenada día y noche al volante que gira, al émbolo que va y viene, ó al manubrio que en un movimiento arrastra con estridente ruido todo su cortejo de ruedas dentadas, ó lo que es peor, por degradantes pasiones y espíritu sectario, es concebible cómo se haya pretendido confundir é identificar el alma

humana con las fuerzas físicas de la naturaleza, aunque entre ellas exista la etérea y encantadora con cuyo nombre se gloriará el siglo XX, la célebre electricidad.

Como no conocemos la esencia misma de las fuerzas para juzgar de ellas y distinguir unas de otras, no nos queda otro refugio que acudir á sus efectos, siguiendo en esto la ley universalísima del conocimiento humano, de la cual no se encuentran exentas ni las mismas verdades de fundamento experimental. Sin temor de equivocarnos, si al aplicar á una mezcla de dos gases un hierro candente no detona, afirmamos no ser el oxígeno ó hidrógeno los gases encerrados en aquel recinto; si á un animal le inyectamos unos cuantos gramos de un líquido determinado, y aquél continúa, como antes de la operación, sin síntoma alguno extraordinario en su organismo, quedamos plenamente convencidos de que el líquido no es, verbigracia, ácido prúsico.

Están tan lejos de confundirse los efectos de la fuerza anímica y los de las fuerzas materiales, que entre ellos los hay diametralmente opuestos y hasta antitéticos.

Los agentes físicos nunca comienzan á obrar sin ser sobrecitados por otros numéricamente distintos por lo menos, y una vez puestos en marcha se ven precisados á obrar, sin que puedan, después de comenzada su obra, detenerse en ella ó cambiarla por otra mientras la causa inicial no se detenga ó se haga cambiar el efecto de su energía. Demos que exista una máquina de vapor tan perfecta que por sí misma y con precisión suma se provea del combustible y agua necesarios para que en la caldera exista siempre el mismo nivel y el vapor conserve la misma tensión. Que por sí misma se engrase, de tal suerte que los roces sean siempre iguales; en una palabra, una máquina perfectísima en su género, tal y como se concibe en teoría, sin los numerosos defectos de la práctica. Supón-

gase transmitido su movimiento por una correa desde el volante á un árbol con tres poleas, de las cuales la primera sirva para mover un martinete, la segunda una piedra de molino y la tercera un dinamo de 20.000 wats que alimenta 300 lámparas incandescentes de doce bujías. Póngasele el combustible en el hogar, las cerillas en el mismo punto donde se halla el carbón con que por sí misma ha de alimentarse la máquina después de puesta en movimiento, todos los engrases hechos, las transmisiones perfectamente dispuestas, el circuito general eléctrico y el de cada lámpara cerrados (es decir, de manera que puedan encenderse todas las luces.) Pues bien, después de dárselo todo hecho á la favorecida máquina no mostrará la menor señal de energía, permaneciendo en eterna inacción si un agente exterior no va á ponerla en marcha encendiendo el preparado combustible. Mas esto verificado la escena cambia como por ensalmo, y lo que poco antes era todo reposo, ahora es todo

movimiento; cada pieza del aparato sigue en su rígido y acompasado vaivén ó rápida y monótona rotación, ni una sola se detiene á tomar alientos ó se aparta de su camino por distracción; todo es matemáticamente exacto; la bomba no deja de mandar su tasada cantidad de agua á la caldera, las piezas destinadas á proveer el hogar de carbón no dan tregua á su trabajo, los engrasadores siempre goteando sobre los cojinetes, los árboles correas y poleas recorriendo siempre el mismo camino y dando vueltas y más vueltas, el martinete aporreando una y otra vez sin conmiseración alguna al colosal yunque, el molino vomitando harina una hora tras otra sin poner fin á su interminable tarea; los penachos de líneas de fuerza que brotan de los férreos núcleos de los electroimanes, al ser abrazados y envueltos por la corriente eléctrica, siempre enhiestos en el campo magnético y el anillo rotante en aquella etérea atmósfera siempre haciendo titánicos esfuerzos para salvar aquel resis-

tente muro de imperceptible fluido, surgiendo de esta gigantesca lucha, en donde no hay vencedor ni vencido, limpia y pura como el alba, exornada con destellos émulos de los del astro del día, la simpática luz eléctrica, que brilla un día y otro dentro de la vítrea y deslumbradora bombita.

He aquí un cuadro que, aunque á la ligera dibujado, es suficiente para darnos idea de lo que son las fuerzas materiales. Brillantes, maravillosas, colosales, sobremanera variadas en sus efectos, capaces de carbonizar ó lanzar por los aires como leves plumas á la humanidad entera, etc. Pero al mismo tiempo salvajes, brutales, inconscientes, sin dominio de sí mismas, sin iniciativa, sin libertad para obrar ó no obrar, sin conocimiento de su ser, en una palabra, sometidas á leyes necesarias, aherrrojadas con los humillantes grillos del cálculo.

Para que las diferencias salten á la vista y el parangón quede completo, supongámonos trasladados á un gran taller, y que

con detención estudiamos la manera de obrar de los operarios. Al sonar la hora del comienzo del trabajo, cada cual prepara sus cosas y pone manos á la obra cuándo, cómo y por donde le viene en talante; unas veces ayuda y otra es ayudado de los compañeros; de tiempo en tiempo se detiene para contemplar su obra; toma posiciones distintas, cuando lo cree conveniente para la más fácil consecución de su fin; ya se detiene á descansar y hablar con los colaterales, ofreciendo ó aceptando el obligado cigarro, cuyo humo saborean y arrojan á la atmósfera en caprichosas espirales; luego reanuda la tarea ganando los momentos perdidos con un exceso de energía invertida en poco espacio de tiempo; al sonar la hora de abandonar el trabajo, cada cual lo hace independientemente de los demás, dispersándose enseguida para volver al día siguiente á sus acostumbradas tareas.

¿Quién no ve la diferencia esencial existente entre las fuerzas desarrolladas por las máquinas y agentes físicos, y las proceden-

tes de la actividad humana? Por de pronto, á las fuerzas físicas les es esencial el ser necesarias, incapaces de determinarse por sí mismas á obrar ó no obrar, el obrar siempre de la misma manera, el seguir siempre el mismo camino determinado por la resultante de las fuerzas excitadoras, con otras propiedades análogas á cual más *humillantes*, y que fluyen todas del *humillante* principio de carecer en absoluto de iniciativa propia y libertad de acción.

Y esto es tan cierto, que, de no ser así, las ciencias físicas caerían por su base sin esperanza de poder levantarse de tan mortal caída. Porque, ¿de qué le hubiese servido á Kepler observar que las áreas descritas por los radios vectores de los planetas son proporcionales á los tiempos invertidos en describirlas; y á Newton que los astros se mueven como si se atrajeran en razón directa de sus masas é inversa del cuadrado de las distancias; y á Lavoisier que antes y después de la combinación el peso de las substancias reaccionantes es el mismo;

á Proust que los cuerpos se combinan en proporciones fijas y determinadas, y á Ohm que la intensidad en la corriente eléctrica es directamente proporcional á la fuerza electro-motriz é inversa de la resistencia del circuito; á Ampère que las corrientes paralelas y del mismo sentido se atraen, mientras que las de sentido contrario se repelen; á Galvani las célebres sacudidas de las ancas de rana, humilde germen que va extendiendo sus raíces por el universo entero; á Oersted la influencia de las corrientes galvánicas sobre los imanes; á Faraday las corrientes inducidas, el más importante descubrimiento de este siglo, si se atiende á su maravillosa fecundidad y á los beneficios de ella reportados por la industria? Ninguno de los mencionados sabios hubiera podido afirmar más que en ciertos casos, en los observados por ellos, que las áreas descritas por los radios vectores de los planetas eran proporcionales á los tiempos invertidos en describirlas, que los astros se mueven como si se atraieran en razón directa de las masas é in-

versa del cuadrado de las distancias, etc...; pero en manera alguna se hubieran atrevido á formular leyes; y si su vanidad les hubiera llevado á enunciarlas, la libertad de las fuerzas de la naturaleza quedaría encargada de confundir tan ridícula osadía.

Y sin principios fijos y leyes ciertas, ¿para qué serviría la Física? Absolutamente para nada, ó para menos de nada, que sería el quebrar la cabeza sin utilidad alguna. Porque, ¿quién sería tan necio que invirtiese un capital en canalizar un río para llevar entre sus ondas la fecundidad, lozanía y hermosura á extensa heredad, si cuando menos lo pensase al agua se la podía antojarse marchar canal arriba, ó á la tierra el cerrar sus poros y hacerse completamente impermeable, ó á los árboles colocar sus frutos en las raíces ó florecer en Diciembre en países fríos, que equivaldría á la esterilidad más completa, pues los hielos no permitirían lucir sus galas á flor alguna, marchitándolas todas, y en ellas la esperanza misma de obtener el más insignificante

producto? ¿Quién se atrevería á levantar un palacio, si después de devanarse los sesos el arquitecto para adunar en la obra la elegancia y solidez, é invertir grandes sumas en acapararse los más convenientes materiales y tener empleados centenares de operarios un día y otro día, al coronar el edificio con la acostumbrada bandera pudiese declararse en huelga la cohesión, quedando rotos de un solo golpe los íntimos y poderosos lazos que traban entre sí las moléculas para formar los cuerpos, y sustituyendo á la robusta y grandiosa morada informe montón de imperceptible polvo, que el más suave viento lanzaría á la atmósfera sin esperanza de volverlo á ver reunido á no mediar otra *veleidad* de la fuerza de cohesión, merced á la cual volviesen á reunirse todas aquellas moléculas dispersas de forma que resultase la anterior construcción tan lastimosamente arruinada?

No hay para qué insistir más en materia de sí tan clara y evidente; que no es fácil tarea fallar acerca de cuál es más absurdo,

si el deprimir la dignidad de los actos humanos hasta dejarlos al nivel de las fuerzas físicas, ó el elevar éstas á la nobilísima esfera de espontaneidad y previsión en que se mueven los primeros. En lo que no cabe duda es en lo inconcebible y disparatado de la confusión de cosas diametralmente opuestas.

¡Triste patrimonio del error!... Es relativamente fácil, dado lo exiguo de los humanos alcances, encubrir entre las exuberantes imágenes de una fantasía ardiente el oropel de armoniosas y grandilocuentes frases é intrincados, conceptuosos y laberínticos razonamientos, que obligan á creer que hay algo donde en realidad no hay nada, las negras y siniestras sombras del error; mas las consecuencias que brotan, no de las elegantes formas y suntuosos atavíos, sino de lo más íntimo del objeto, lo delatan en seguida, como la insoportable hediondez nos anuncia de antemano la descomposición del cadáver, aunque se halle encerrado en rico y blanco sarcófago.

Ninguno regularmente instruido se admira de la predicción de un eclipse con la hora, minutos y segundos de su comienzo y término, y nos reimos con motivo al ver la estupefacción de los idiotas y las supercherías de pueblos poco civilizados al oír que se acerca ó contemplar con sus ojos el raro pero naturalísimo fenómeno que ha dado margen á innumerables y ridículas fábulas.

Trátase de una aplicación sencilla del cálculo, basado, por supuesto, en los datos proporcionados por la Astronomía. Se conocen las trayectorias y velocidades del Sol, Tierra y Luna; si sus movimientos son necesarios, mientras existan las mismas causas determinantes no cambiarán de dirección ni velocidad, y por consecuencia es facilísimo determinar precisamente cuándo los tres astros han de estar en línea recta, y cuál de ellos ha de encontrarse en el medio, resultando de ahí los eclipses llamados de Luna ó de Sol. Es tal la seguridad que tenemos en lo invariable de las leyes físicas, que siempre se parte

de esta incommovible base en cualquier género de estudios.

Observó Römer que el tiempo empleado en los periódicos eclipses del primer satélite de Júpiter iba aumentando cuando la Tierra caminaba desde la *oposición* á la *conjunción*, y viceversa cuando iba de ésta á aquélla. Apreció el tiempo transcurrido entre dos inmersiones del satélite en el cono de sombra proyectado por Júpiter cuando la Tierra se encontraba en oposición, y vió que era de $42^h 28' 48''$. Tardando nuestro planeta seis meses en ponerse en conjunción con Júpiter, calculó la hora á que debía comenzar el eclipse en esta posición de los astros, encontrándose con que la prevista inmersión se había adelantado los $16'$ y $56''$ que antes había tenido de retraso; de lo cual dedujo lógicamente que la luz tardaba en recorrer el diámetro de la órbita terrestre $16'$ y $56''$. Todos los sabios han reconocido el mérito de Römer en descubrir un procedimiento tan científico é ingenioso para medir la extraordi-

caria velocidad de la luz. Mas en el momento en que separamos de la idea de la atracción la nota esencial y característica de ser una fuerza necesaria y sujeta á las reglas del cálculo, Römer y todos sus admiradores descenderían desde la encumbrada esfera de eminentes sabios á la de míseros y presuntuosos ilusos, que, no contentos con ser víctimas de su ignorancia, tratan de arrastrar por el mismo camino á sus semejantes. Porque, ¿qué consecuencia lógica puede deducirse de los datos observados por el sabio citado, si la fuerza de gravitación no es ciega y necesaria? Absolutamente ninguna; como nada se sigue de que un hombre ande un kilómetro un día en media hora, pues al día siguiente puede hacerlo en una, y al otro en un cuarto.

Nadie, á no querer dar quince y raya á los mayores mentecatos que han comido pan, puede tachar de ilusos á los que, fundados en la necesidad de las fuerzas físicas, se han coronado de gloria por sus descu-

brimientos físicos ó se han proporcionado un porvenir desahogado ó una colosal fortuna por la aplicación industrial de los mismos. Así como tampoco puede nadie dudar de los fenómenos pronosticados cuando proceden de causas sujetas á las leyes matemáticas.

Por el contrario, al defender la identidad de las fuerzas físicas y de las psíquicas, y por tanto la carencia de espontaneidad en las segundas, se suprimen del templo de la ciencia sus más gloriosas figuras, debiendo ser sustituidas por las pitonisas y augures. ¡Cuán cierto es que los extremos se tocan! Increíble parece que los idólatras de la ciencia, arrastrados por sacrílegas miras, hayan venido á derrocar las columnas por ellos mismos levantadas. Pero lo cierto es que la lógica no es acomodaticia, y las consecuencias se derivan de las premisas sentadas tan naturalmente como la piedra busca su centro y el agua su nivel.

Alejandro, César, el Gran Capitán y Napoleón, con sus aguerridos ejércitos,

injustamente ostentarían en sus sienas la aureola de la heroicidad si todas sus batallas y triunfos no fueran otra cosa que la resultante mecánica de las fuerzas beligerantes. Recórrase la historia de todas las ciencias y artes, evóquese el recuerdo de las grandes figuras de cada una de ellas, hágase surgir de sus respectivos sepuleros los gloriosos nombres de Platón, Aristóteles, San Agustín, Santo Tomás, el Tasso, Cervantes, Calderón, Galileo, Kepler, Newton, Ampère, Mozart, Beethoven, Murillo, Velázquez... convóquese también á esta asamblea los hombres más sanguinarios, los más famosos bandoleros, las mujeres más desenfrenadas y abyectas, los tahures más encanallados...; y si los miramos á la luz siniestra del error que combatimos, resultan todos ellos completamente iguales; la brillante corona de los primeros y estigma de baldón é ignominia de los segundos desaparecerán á la vez, como se confunden y desaparecen los variados matices de escogida maceta y el vulgar verde

de un haz de heno al ser envueltos por las negras sombras de la noche. Repito que injustamente admiraríamos á los primeros y despreciaríamos á los segundos, porque la fuerza es siempre la misma; los rayos de luz no pierden su deslumbradora nitidez y pureza por iluminar inmundos lugares, ni ganan nada por abrillantar las galas y embellecer el rostro de aristocrática dama; la fuerza del viento no se envilece por jugar con las olas de fétida y turbia charca, ni se hace acreedora á timbre alguno cuando lleva entre sus ondas la exquisita fragancia de bien cultivado y florido jardín; el telar y la fuerza que le mueve en nada se diferencia cuando de él salen humildes percales y burdos paños, de cuando salen delicados encajes y ricos brocados. Si la ciencia de Platón y Aristóteles, sabiduría y santidad de San Agustín y Santo Tomás, el genio artístico de Tasso, Calderón, Mozart y Beethoven, son *resultantes mecánicas* de fuerzas físicas, vanos é infundados son los encomios de ellos hechos

por haber dejado en pos de sí, al cruzar por el erial del mundo, perenne estela de blanca luz, de cuyos destellos todos podemos participar. Vanos habrían sido los esfuerzos de todos los sabios para impulsar y llevar adelante la carroza del progreso científico. Porque, ó las fuerzas anteriores vienen con dirección é intensidad convenientes para dar por resultante los descubrimientos, ó no; si se verifica lo primero sin empeño alguno por parte de los *hombres-máquinas*, es más, aunque fuese mal de su grado se harían los estudios con las resultantes científicas de que se gloria cada siglo; y en el caso contrario, los conatos humanos en pro de la ciencia serían tan inútiles y desatinados como si una máquina destinada á hacer fideos, y provista de la correspondiente pasta, forcejease por sacar de ella levitas de finísimo paño.

No sacaré á colación otros muchísimos absurdos lógicamente derivados de la presuntuosa teoría que en nombre de la ciencia quiere, insensata, despojar al hombre

de su más glorioso timbre, confundiéndole con material volante que sólo se mueve cuando al maquinista se le antoja enviar vapor al cilindro; creo que la sola expuesta es suficientísima para desenmascarar á la mejor embozada y más alucinadora que concebirse pueda.



II

Distinguese asimismo el espíritu humano de las fuerzas físicas, porque en aquél hay unidad de operación y en éstas sucede lo contrario.

Si por la manera de comenzar el alma humana sus acciones se diferencia esencialmente de los *grandes agentes de la naturaleza*, atendiendo á sus respectivos modos de obrar, nos convenceremos de que entre una y otra existe un abismo infranqueable. Ya queda dicho que en las fuerzas materiales existe equivalencia completa entre el efecto y la causa. Me place insistir en esta idea porque es muy fundamental, y por eso mismo no tan fácil de ser expuesta en sucintas palabras.

de su más glorioso timbre, confundiéndole con material volante que sólo se mueve cuando al maquinista se le antoja enviar vapor al cilindro; creo que la sola expuesta es suficientísima para desenmascarar á la mejor embozada y más alucinadora que concebirse pueda.



II

Distinguese asimismo el espíritu humano de las fuerzas físicas, porque en aquél hay unidad de operación y en éstas sucede lo contrario.

Si por la manera de comenzar el alma humana sus acciones se diferencia esencialmente de los *grandes agentes de la naturaleza*, atendiendo á sus respectivos modos de obrar, nos convenceremos de que entre una y otra existe un abismo infranqueable. Ya queda dicho que en las fuerzas materiales existe equivalencia completa entre el efecto y la causa. Me place insistir en esta idea porque es muy fundamental, y por eso mismo no tan fácil de ser expuesta en sucintas palabras.

Las fuerzas físicas obran instantáneamente y cada parte de por sí, mientras que el alma lo hace á la continua y sin distinción de partes. Explicaré tan abstruso concepto sirviéndome de ejemplos puestos al alcance de todos, y muy particularmente de los *científicos*. Sea un riachuelo que, echando espumarajos como corcel desbocado, se precipita desde lo alto de una montaña formando en su trayecto una cascada de dos metros de desnivel con 75 litros de agua por segundo; claro está que la fuerza de tal arroyo será de dos caballos de vapor. Esta fuerza, aunque equivalente siempre á dos caballos, varía ó es indudablemente distinta en cada segundo, ó mejor dicho en cada fracción infinitesimal de tiempo. Porque, ¿cuál es la causa de la fuerza desarrollada en cada instante? El agua que cae desde dos metros de altura; y como el agua que cae en un momento dado es individualmente distinta de la que cae en los sucesivos, queda evidenciado cómo la fuerza material obra instantánea-

mente y deja de existir pasando á un nuevo modo de ser sin dejar rastro de la anterior. Y para que no se nos objete lo singular del caso y lo grosero de la materia escogida para ejemplo, aplicaremos lo antes expuesto á la tensión del vapor, sin olvidar la misma sutilísima electricidad.

Como con la imaginación son tan fáciles y económicos los viajes, nada nos cuesta el presentarnos de improviso, y en el momento de estar cargando un buque, en un puerto de mar, y, oficiando de maquinistas, hacer que la grúa translade del muelle al buque una tonelada de peso por cada metro cúbico de vapor consumido. La fuerza productora del trabajo no es otra que la tensión del vapor sometido á elevada temperatura; si la máquina fuese perfecta, saldría del cilindro el vapor completamente frío y sin tensión alguna. Al ser lanzado á la atmósfera el primer metro cúbico se encuentra sin fuerza, por haberla consumido en la resistencia vencida, mientras el segundo metro cúbico está aún hirviendo en

la caldera con toda su energía; equivalente, es cierto, á la del primero, pero individualmente distinta, puesto que cuando la de éste se ha reducido á la nada, á cero, se halla aquél en el pleno goce de su arrolladora pujanza. Y así como hemos tomado por unidad el metro cúbico, pudiéramos haber elegido el decímetro, el centímetro, el milímetro, etc...., con sus correspondientes trabajos; por manera que cada cantidad insignificante de fuerza tiene su peculiar existencia independiente de la demás, y á la cual corresponde también cierto trabajo, asimismo individual y propio suyo.

Y si continuamos nuestra ascensión de lo más grosero y tangible á lo más delicado y sutil, hasta colocarnos en el extenso campo de la electricidad, veremos que si un dinamo produce 40.000 wats á 700 revoluciones por minuto, su energía, aunque equivalente siempre mientras permanezca constante, el número de vueltas del inducido es distinta individualmente en

cada instante, así como también lo son sus efectos. Y tanto es así, que podemos recoger y almacenar parte de ella, por ejemplo, los *coulombs* producidos en media hora, dejando que todos los restantes se consuman en vibraciones lumínicas; y lo dicho acerca de media hora es aplicable á un cuarto, á un minuto, á un segundo y á una fracción de segundo; por manera que todas las fuerzas físicas de la naturaleza, ó son compuestos de elementos individualmente distintos, ó simples que no gocen de existencia más que una fracción inapreciable de tiempo; de suerte que los agentes físicos no obran como una sola y simple causa, sino como una serie de ellas, sucediéndose con incalculable rapidez, pareciendo al que no los estudie y escudriñe su naturaleza íntima, una sola causa que permanece mientras obra.

Veamos si sucede lo propio en el alma humana, ó, por el contrario, tiene opuesto modo de obrar, y por consecuencia, opuesto ser, según el conocido principio *modus*

operandi sequitur modum essendi: del modo de obrar se sigue el modo de ser, y viceversa.

La unidad y persistencia en su ser del alma la revelan con brillantísima luz la conciencia humana, las costumbres de todos los pueblos, el lenguaje de los mismos, la voluntad, la memoria y, sobre todo, el raciocinio. Porque, efectivamente, ¿quién puede dudar de que allá, en lo más íntimo de su ser, cuando cerrando todas las puertas y ventanas por donde llegan al alma los fantasmas de lo múltiple del universo, y dirige una mirada á los insondables senos de su espíritu, se encuentra con una luminosa figura que surge de aquellas tenebrosas profundidades, bañada de luz, llena de vida, con simpática ó terrible mirada, según las circunstancias? ¿Quién puede dudar que esa figura no pierde un solo rayo de fulgor aunque el individuo se sepulte en los antros de la tierra, aunque el cuerpo se desmorone como un edificio ruinoso, aunque el tiempo se deslice en su

deseomunal carrera, envejeciéndolo y marchitándolo todo, aunque no tenga un momento de reposo el cuerpo, y el espíritu sea arrastrado por el torbellino de encontradas pasiones? Esa sublime figura, que en medio de lo que con el uso se aja, se conserva siempre fresca, en medio de lo múltiple aparece siempre una, en medio de lo transitorio persevera, en medio de lo que sucumbe se halla llena de vida, es el alma humana.

¿Por qué el asesino lleva siempre manchada su frente con la sangre de la víctima, y su conciencia obscurecida por la sombra del crimen? ¿Por qué se degrada y destierra al traidor, mientras se condecora al que expone su vida y derrama su sangre por la patria, ocultándose y huyendo aquél del consorcio humano, mientras éste ostenta sobre su cabeza el lauro otorgado á su patriotismo? ¿Por qué el anciano refiere con orgullo ciertas acciones de su juventud, mientras sobre otras echa tupido velo, jamás levantado, á no ser, bien á

pesar suyo, por los cómplices de su culpa? Porque la conciencia de cada uno levanta su poderosa voz, y sin contemplación de ningún género designa como único sujeto de acciones muy diversas al mismo individuo, y nos convence de que al pasar los años, y con ellos todas las ilusiones, desencantos, simpatías, placeres, amarguras, belleza, robustez, agilidad..., arrastrado todo por la impetuosa corriente del tiempo, ha habido en medio de ese confuso torbellino una roca incommovible contra la cual se ha estrellado el empuje colosal de la sucesión. Sobre las ruinas por ésta causadas, se alza incólume como granítica atalaya el *yo*, único y permanente sujeto de aquella muchedumbre y versatilidad de cosas.

En todos los pueblos se persigue y castiga con terribles penas, y á las veces con la misma muerte, al criminal, bien sea por las faltas cometidas solamente, ó por las pasadas y para evitar las venideras. Asimismo en todas las naciones existen los contratos de

futuro; es decir, que queda aplazada la entrega de los objetos del contrato hasta determinado tiempo; para todo el mundo la promesa obliga al espirar el plazo fijado de antemano para su cumplimiento, y en castellano existe una especie de axioma vulgar muy expresivo: *lo prometido es deuda*. Todos los idiomas tienen primera y segunda persona en los tiempos pasados y futuros, y así se dice yo he hecho, hice, haría, haré, habré hecho... tal ó cual cosa; vosotros fuisteis, habéis sido, seréis... valientes ó cobardes en esta ó aquella ocasión. Y del mismo modo, aunque con signos distintos, sucede en otra lengua cualquiera.

Todo lo cual, aunque tan lejano, al parecer, á nuestro asunto, es irrefragable testimonio de que en el hombre hay algo que no pasa por donde pasan todas las cosas, quedándose él inmóvil; pues de lo contrario, injustamente se perseguiría y condenaría al criminal á no ser en el acto mismo de perpetrar el crimen, porque al concluir de blandir el arma homicida ya

no existe la fuerza que ha vertido la sangre inocente; sin razón se exigiría el cumplimiento de promesas pasadas, y se presentarían las escrituras de un contrato reclamando lo contenido en sus cláusulas, porque se podría contestar en rigor de derecho: «Entiéndase usted con la *fuerza* que pronunció aquellas palabras y trazó esos signos; aquella *fuerza* ya pasó, y Dios sabe dónde parará; la que hoy constituye mi ser es completamente distinta, y no tiene adquirido compromiso alguno.» De lo dicho se sigue que el *yo* y el *tú* en tiempos pasados y futuros serían inconcebibles absurdos, en los que había caído todo el género humano.

La electricidad, que hoy ilumina el mundo físico, podrá también arrojar alguno de sus esplendorosos rayos para esclarecer el asunto que nos ocupa. Supongamos que el inducido de un carrete de Rhumkorff sea recorrido por una corriente de 1.000 volts de tensión, encontrándose en el circuito un tubo de Geisler que estratifi-

que y quiebre la luz en mil caprichosas formas; y entusiasmado un observador por lo sorprendente del fenómeno, se aproxima hasta tocar los reóforos y pasa por él la corriente dejándolo muerto en el acto. A nadie se le ocurrirá decir que la electricidad productora de los hermosos rayos de luces anteriores y posteriores á la desgracia fué la causa de la inesperada muerte; antes, por el contrario, la causante fué la que, en vez de invertir su energía en recreación de la vista de los espectadores, la empleó en privar á uno de ellos de la existencia. Y hasta tal punto es cierto lo expuesto, que, aun admitido el incalificable despropósito de creer en la responsabilidad de las fuerzas físicas, resultaría completamente inaplicable por dejar de existir aquéllas en el momento mismo de haber producido su efecto. Del mismo modo, si á un gran matraz de donde se estuviese desprendiendo cloro á más y mejor se aproximase un individuo, y con todo detenimiento se pusiese á aspirar el gas con

objeto de reconocerlo y estudiar sus propiedades tóxicas sobre sí mismo, y le sobreviniese la terrible tos, precursora en la mayor parte de los casos de vómitos de sangre, cuyo término suele ser la muerte, y se preguntase cuál era la causa de la tos y vómitos de sangre, desde luego se le ocurriría, aun al más ignorante en achaques de Química, una respuesta vaga y general, pero exacta, á saber: una *fuera* deletérea del cloro, capaz de desorganizar los pulmones, ¿después del hecho existe todavía esa fuerza? En manera alguna. Porque la causa de atacar el cloro á los pulmones es el necesitar del hidrógeno, de que están compuestos, para formar ácido clorhídrico; y una vez satisfecha esta necesidad, se queda tranquilo y satisfecho como la fiera hambrienta después de haber devorado la presa. Lo restante del cloro desprendido antes y después de la fatal aspiración, con su peculiar *fuera* deletérea, en nada han influido en el funesto desenlace del experimento, y si tuvieran concien-

cia la conservarían tan limpia como una patena. Con lo cual queda evidenciado que las fuerzas de la naturaleza, como materiales que son, no gozan en sus acciones de la unidad característica del alma humana; antes bien poseen un individualismo infinitesimal; es decir, que cada partecita, tan pequeña como concebirse pueda, es individualmente distinta de las demás.

Nos reservamos para luego demostrar que las fuerzas materiales dejan de existir al producir el efecto, y así quedarán desvanecidos los reparos que á la argumentación pudieran hacerse.

Si el alma humana no poseyese la unidad de que carecen las fuerzas de la naturaleza, la voluntad en el hombre sería de todo punto imposible, y todos nuestros actos quedarían reducidos á la humillante categoría de movimientos instintivos y ciegos, absolutamente privados de los más ligeros destellos de la fecunda luz que á raudales irradia de la inteligencia; porque los actos humanos tan sólo pueden llamarse voluntarios cuan-

do van informados por un conocimiento racional del objeto de sus aspiraciones, y mientras no pueda fundirse el amor y el conocimiento en un solo sujeto, jamás éste será capaz de actos voluntarios; por lo tanto, si el hombre los pone, como no cabe dudarlo, es signo infalible y prueba evidente de gozar la fuerza de donde proceden de la unidad, de que se hallan desvirtuadas todas las fuerzas de la materia. Cierto que hoy una misma fuerza física produce efectos variadísimos, descollando en este sentido la flexible electricidad, con la cual lo mismo se pueden transmitir el pensamiento humano encarnado en signos ó palabras, y las delicadas armonías de un cuarteto ejecutado por maestros en el divino arte, que la fuerza mecánica y salvaje de la catarata del Niágara; lo mismo sirve para dar un chispazo y volar una mina, que para adorno del tocado de una dama, acrecentando el brillo de sus joyas y simulando otras nuevas.

Mas aunque aparentemente es una sola

la causa de tan variados fenómenos, si se estudian éstos con detención se echará de ver sin gran esfuerzo cómo la unidad de la causa es completamente ilusoria. De un solo dinamo puede salir electricidad para realizar las aplicaciones de que hemos hecho mérito; pero la electricidad que se emplea en trazar líneas y puntos en movible tira de papel para grabar el pensamiento humano ó en producir oscilaciones en vibrante placa, y con ellas en el aire que la rodea, dando por resultado sonidos articulados; y la que se consume en voltear enormes volantes, donde reaparece la colosal energía desarrollada al precipitarse en el abismo las aguas de elevado depósito; y la que marcha con la velocidad del rayo á incendiar la preparada pólvora que con pujanza superior á la del mismo Sansón ha de conmóver los cimientos de rocas que coronan la montaña; y la que se entretiene en jugar con los colores del iris, comunicando inusitados matices y avalorando incompáramente los adornos femeninos, no tie-

nen otra unidad fuera de la identidad de origen, igualdad de naturaleza y semejanza perfecta en un ser particular; como si dijéramos, cuatro individuos, hijos del mismo padre, y por el hecho de ser hombres con igual naturaleza, y con un ser físico en todas sus partes semejante, y por lo tanto imposibles de distinguir sin usar de previas señales, pero que, no obstante la aparente identidad, son seres individualmente distintos con perfecta independencia en sus acciones, pudiendo existir los unos sin los otros, siendo muy dueño cada cual de sus actos, sin que sea posible hacer responsable al uno de los del otro á no mediar manifiesta injusticia, ó grosera equivocación, en una palabra, en estos individuos no habría una sola causa de las acciones de todos, sino cuatro distintas. En las fuerzas físicas no existe esa misteriosa *unidad*, que es la que da forma, ser, vida y movimiento á los actos humanos.

Queda ya consignado cómo la voluntad sin la unidad substancial, nota caracterís-

tica y distintiva al compararla con las demás fuerzas del universo material, sería de todo punto inconcebible; réstanos ahora añadir que con tanta ó más razón lo serían la memoria y el raciocinio si la *fuerza del yo* no se elevase sobre el nivel de la electricidad, el calor, la luz, la cohesión, la gravedad, la afinidad, etc... en una palabra, no saliese de la esfera de un mero movimiento material más ó menos perfecto.

La memoria viene á ser en su acepción más general, y prescindiendo del sujeto en que reside, la propiedad de retener y reproducir los pensamientos ya pasados. Ahora bien, si en la *fuerza psíquica* hubiese ese individualismo *infinitesimal*, patrimonio humillante de las demás del universo, y corriese la misma suerte de éstas, que en el momento de obrar dejan de existir, resultaría imposible el más insignificante recuerdo; porque el perder su ser el sujeto y el objeto de un acto lleva consigo el aniquilamiento de todas las propiedades de aquéllos, y por consecuencia la de repro-

ducir acciones pasadas. No de otra manera que después de rota la lámpara y consumida la electricidad, á cuya luz trazo estas líneas, resulta imposible la reproducción de los rayos luminosos proyectados sobre mi mesa. Podré con otra lámpara y otra corriente eléctrica *producir* análogo efecto; pero *reproducir* el mismo, imposible de todo punto.

Y las dificultades expuestas, ó mejor dicho, los refutados absurdos toman mayores proporciones cuando se quiere estudiar el raciocinio en las falsas teorías preinsertas.

Supongamos una gran caldera de vapor con la cual se alimenten tres máquinas, destinadas una á hacer bujías, otra á mover un telar y la última á pulimentar cañones. Salta á la vista que la fuerza total encerrada en la caldera dependiente de la cantidad y tensión del vapor se ha dividido en partes, marchando cada cual á su cuerpo de bomba para allí imprimir al respectivo émbolo movimiento que, convenientemente transformado, dará por efecto los

productos á que hemos hecho referencia. No hay dificultad alguna en esta división de fuerzas cuando se trata de obras completamente independientes entre sí, como sucede en el caso expuesto. Mas á diario estamos observando y nosotros mismos haciendo otro género de obras en las que la división de la fuerza la esterilizaría por completo. Trátase de levantar un edificio con los siguientes datos y condiciones: el solar, de 2.000 metros cuadrados, la altura, 25 metros; 200 el número de habitaciones; cuatro galerías cuya longitud total fuese de 100 metros, con tres de ancho y seis de alto; dos salones, uno de 16, 10 y 8 metros respectivamente de largo, ancho y alto, siendo el otro de la misma altura y con un cuadrado por base de 10 metros de lado; entre ventanas y balcones han de sumar 450 por la parte exterior, mientras las del interior no han de pasar de 120; el coste total ha de ser menor de 5.000.000 de pesetas, entrando en la suma todo el decorado.

El arquitecto á quien se presentasen las antedichas bases para que con arreglo á ellas levantase el plano del proyectado edificio, le sería de absoluta necesidad conocer á la vez todos los datos antes de trazar la primera línea. Demos que la inteligencia sea una fuerza, aunque más perfecta, análoga á las físicas, y el problema dejaría tamaños por su dificultad al mismo de la esfinge, la cuadratura del círculo y el movimiento continuo, pues al fin sobre estos últimos cabe la discusión, mientras el primero sería sencillamente insoluble para el hombre. El proyecto consta de muchas partes combinadas entre sí y sometidas todas á un plan general dirigido á obtener un todo completo y armónico; á cada parte le corresponde su idea distinta, pues no ha de ser idéntica la cocina con el comedor, ni éste con el gabinete, etc... En gracia de la claridad, vamos á restringir el número de partes distintas, y por ende de ideas, únicamente á 1.000, con exclusión de la idea madre, de la cual han

de dimanar y hallarse subordinadas todas las demás.

Consecuentes siempre con nuestro propósito de *materializar* en lo posible los razonamientos usados, valiéndonos, con preferencia á otro alguno, del gran agente de la naturaleza en donde algunos creen encontrar la solución de los problemas, no solamente mecánicos é industriales, sino también los mismos de la vida y hasta los más trascendentales de la Psicología; con venia de los que sepan levantar el vuelo de su inteligencia á más altas regiones voy á representar esas mil ideas por otras tantas lámparas de incandescencia; y después de todo, dentro del error que impugnamos, resulta muy lógico el medio de concretar las ideas, puesto que, si el alma es una especie de fuerza eléctrica, las ideas serán una especie de lamparitas llenas de la luz debida al etéreo movimiento de aquélla.

De dos maneras, entre la multitud de combinaciones factibles, podríamos llegar á la iluminación de las referidas lámparas

en el transcurso de una hora, ya con una máquina de 50.000 wats de corriente, pudiendo en este caso lucir todas á la vez, yendo á cada una la milésima parte de la corriente, ó sea 50 wats, ó bien con un dinamo de 50 wats de corriente, luciendo cada lámpara por espacio de 5,6 segundos. En el primer caso salen los 50.000 wats de la máquina, y luego se divide la corriente general en 1.000 corrientes parciales, empleadas en poner incandescentes el mismo número de lámparas; es decir, la supuesta *alma-electricidad* distribuiría su potencia en 1.000 partes iguales, percibiendo otras tantas ideas que en el supuesto son las que constituyen el estudio del proyectado palacio. La independencia de cada corriente parcial, juntamente con la lamparita encendida, es tal que, si la economía lo permitiese, no habría dificultad que cada cual marchase, por su oculto camino, á la sombra de la envoltura aisladora á producir su efecto lumínico á 1.000 pueblos distintos de España; y si el Tesoro

no frunciere el entrecejo y apretase los cordones de la bolsa, no habría inconveniente en que los pueblos se hallasen repartidos por las cinco partes del mundo; de aquí puede colegirse cuán ajenas están las corrientes parciales, no ya del hecho, sino también de la mera posibilidad de fiscalizarse y sorprenderse mutuamente los secretos. Añádase ahora que la corriente general carece de existencia propia distinta de la que poseen las particulares, y tendremos que hay 1.000 lámparas, todas ellas brillantes y deslumbradoras, pero sin una general donde se fundan todas; y es más, sin la posibilidad de verificar la fusión sin destruirlas y privarlas de su peculiar existencia. Por lo tanto, la consabida *alma-fuerza física* podría dividir su energía en 1.000 partes iguales y formar las mil ideas del caso; pero, como esa *alma-fuerza* no tendría existencia distinta de las ideas parciales, resultaría imposible de todo punto la fusión de ellas en un molde común de donde surgiese el plano del edificio del ejemplo.

Veamos si el segundo supuesto resulta más favorable para los *materializadores* del alma. La corriente de 50 wats, efectivamente hace brillar á cada una de las lámparas por espacio de 3,6 segundo, viniendo á recorrerlas todas al cabo de una hora, lo que equivale á decir que la *fuerza animica* había producido las mil ideas del caso. Mas debe tenerse muy en cuenta que la fuerza eléctrica convertida en luz dentro de la bombita primera no es la misma de la segunda, ni ésta la de la tercera, etc.; es decir, que la electricidad producida en la hora se ha fraccionado en 1.000 partes iguales, todas ellas independientes entre sí é individualmente distintas, como se desprende del hecho de que, después de iluminada la primera lámpara, no basta apagarla para encender la siguiente, sino que es necesario que la dinamo continúe andando y produzca *nueva* electricidad para, á su vez, ésta producir nueva luz. No se pierda de vista asimismo que con los 50 wats de corriente es imposible encender á la vez

las 1.000 lamparitas. Y aplicando las verdades consignadas á el *alma-fuerza física* tendríamos que podría ir percibiendo las mil ideas sucesivamente, pero sometida á la triste ley de borrarse la primera en el momento de brillar la segunda, y sin capacidad para abarcarlas todas ellas en una sola mirada y eslabonarlas entre sí á fin de formar un conjunto ordenado y fecundo en aplicaciones prácticas. Por manera que, si el alma humana no saliese de la humilde esfera de las fuerzas materiales, deberíamos declarar cómo imposible todo proyecto de construcción siquiera fuese de la humilde choza de pobre labriego. Y cuán absurdo sea tal afirmación díganlo, con la lógica contundente de los hechos la delicada maquinaria de un reloj, en donde, merced á la combinación de diversas ruedas, se señalan las lunas, los meses, días, horas, minutos y segundos; díganlo las grandes fábricas modernas, en donde por el movimiento rectilíneo y rígido de un émbolo se obliga á doblegar su dura cerviz y

prestar sus servicios al rey de la creación de mil diferentes modos y con mil distintos fines; dígalo el monumental monasterio que hoy me sirve de morada, en donde descuella entre todas sus maravillas artísticas la grandiosa idea del conjunto, fecunda madre de su magnificencia, y su severa belleza, trocada á veces en verdadera sublimidad por el silencio de la noche, los pálidos rayos de la luna y el gemir profundo de los vientos, unido todo á la apreciable condición de su comodidad. Y si no es posible en la hipótesis del *alma-fuerza* la concepción de una construcción material, en cuyo conjunto al fin y al cabo predomina lo concreto y sensible, ¿cómo podrían levantarse esos monumentos sublimes y pruebas incontrastables de la espiritualidad del alma humana, que llamamos la *Divina Comedia*, la *Jerusalén libertada*, el *Paraiso perdido*? Y elevándonos todavía á más suprasensibles regiones, ¿cómo pudo formarse, partiendo de lo tangible y concreto, la sublime ciencia de lo universal y transcen-

dente, contándose entre sus factores principales los grandes pensamientos de Platón, los sutiles razonamientos de Aristóteles, los grandiosos conceptos de San Agustín, desparramados como las estrellas del firmamento en el espacio inmenso de sus obras, de donde, recogidos, ordenados y adicionados por el Angel de las Escuelas, han llegado á constituir la monumental obra del siglo XIII titulada *Summa Theologica*? ¿Cómo han podido surgir de entre las groseras ondas de la materia las vaporosas y etéreas teorías para dar satisfactoria explicación de los fenómenos físicos, y sobre todo la ciencia de lo abstracto por excelencia, las Matemáticas, cuyas leyes han sido y están siendo el hercúleo brazo que comunica el soberano impulso á las ciencias de la naturaleza, con el cual han recorrido en pocos años inmensos espacios, franqueando insuperables barreras, escollos donde se habían estrellado la laboriosidad, la constancia y el genio de los antiguos?

No hay que dudarlo, como sucede con

todas las verdades evidentes, el abismo que separa á las fuerzas de la materia de las fuerzas psíquicas á medida que aumenta el conocimiento de los dos extremos, se va ensanchando más y más, apareciendo á la brillante luz de los progresos científicos como infinita; y de hecho es así, porque son como dos rectas divergentes, cuyo punto de partida es común, es decir, Dios; mas fuera de aquí, por mucho que se les prolongue jamás llegarán á encontrarse; y no sólo jamás se encontrarán, sino que, por el contrario, cada vez va siendo mayor la distancia que media entre dos cualesquiera de sus puntos.



§ II

LA ACTIVIDAD DEL ALMA EN LAS TEORIAS FISICAS EXPUESTAS

III

Admitida la teoría atómica, las fuerzas físicas no perseveran, sino que concluyen unas apareciendo otras mecánicamente equivalentes á las extinguidas. La hipótesis llamada de la unidad de las fuerzas físicas debiera denominarse de la semejanza y equivalencia de las fuerzas físicas.

ANTES de pasar adelante quiero orillar una dificultad que á alguno pudiera venirle á las mientes y hacerle creer que con ella quedaba debilitado el razonamiento anterior por lo que hace á la distinción existente entre la fuerza psíquica y las de la materia tratada de evi-

todas las verdades evidentes, el abismo que separa á las fuerzas de la materia de las fuerzas psíquicas á medida que aumenta el conocimiento de los dos extremos, se va ensanchando más y más, apareciendo á la brillante luz de los progresos científicos como infinita; y de hecho es así, porque son como dos rectas divergentes, cuyo punto de partida es común, es decir, Dios; mas fuera de aquí, por mucho que se les prolongue jamás llegarán á encontrarse; y no sólo jamás se encontrarán, sino que, por el contrario, cada vez va siendo mayor la distancia que media entre dos cualesquiera de sus puntos.



§ II

LA ACTIVIDAD DEL ALMA EN LAS TEORIAS FISICAS EXPUESTAS

III

Admitida la teoría atómica, las fuerzas físicas no perseveran, sino que concluyen unas apareciendo otras mecánicamente equivalentes á las extinguidas. La hipótesis llamada de la unidad de las fuerzas físicas debiera denominarse de la semejanza y equivalencia de las fuerzas físicas.

ANTES de pasar adelante quiero orillar una dificultad que á alguno pudiera venirle á las mientes y hacerle creer que con ella quedaba debilitado el razonamiento anterior por lo que hace á la distinción existente entre la fuerza psíquica y las de la materia tratada de evi-

denciar por medio del aniquilamiento de las segundas al producir su efecto.

Me ceñiré á la hipótesis *atómica*, ó sea de que la fuerza no es más que materia en movimiento; porque, admitida la de las fuerzas abstractas, iríamos á parar á un espiritualismo *ultracatólico* que no agrada á los que en este trabajo combatimos.

Supongamos que por faltar la base de sustentación, y merced á la fuerza de la gravedad, se desprende un peñasco desde lo alto de una montaña, y aumentando progresivamente la velocidad, y con ella la *fuerza viva*, troncha los árboles que ostentan su lozanía y vigor con robustos troncos y tupido follaje en la falda, y arrolla con colosal pujanza los terraplenes y muros de contención levantados á fuerza de tiempo y sacrificios por el laborioso montañés, y, por fin, va á estrellarse en el fondo del valle contra las paredes de la humilde vivienda del desgraciado labriego, que ve con el pánico de la muerte desplomarse su casa con espantoso fragor, que conmueven

todo el ambiente del valle, envolviendo entre sus ruinas, al par que todos sus ahorros, los seres para él más amables de toda la tierra, sus hijos y su mujer; repercute luego unas cuantas veces en las montañas el eco del estruendo de la catástrofe, y á los pocos instantes el silencio y la calma reina en el bosque.

Concedemos de buen grado que este silencio y esta calma no son más que aparentes y que, en realidad, aquel movimiento aterrador del peñasco, no ha pasado á la nada sin dejar en pos de sí rastro alguno, no; toda aquella pujanza visible, *energía actual*, se desprendió de todo lo que tenía antes de entrar en el vacío de la nada, y lo legó á la posteridad oculto entre las tinieblas de lo *infinitamente pequeño*, transformado en *energía latente, potencial*.

Mas así como el rastro no es el objeto que lo deja, ni la estela el buque que la forma, así las fuerzas físicas, al originar otras mecánicamente equivalentes á sí mismas, no deben ni pueden confundirse

con los rastros y estelas que en pos de sí dejan, por muy brillantes y sorprendentes que sean.

Las fuerzas físicas no son más que materia en movimiento; he aquí el axioma fundamental de la teoría atómica, en la que cree el degradante materialismo encontrar puerto seguro y ciudadela inexpugnable para defenderse y verse libre de la guerra á muerte que á sus ideales tienen declarada, adunados todos en compacta y formidable hueste, la razón, el sentido común, las creencias de todos los pueblos y los mismos fenómenos naturales. Veamos si lo que los materialistas creen puerto seguro es en realidad mar borrascoso en cuyos senos han de hundirse, y la ciudadela inexpugnable resulta lóbrega cárcel, en cuyos grillos han de quedar amarrados sin poder ver los rayos del sol de la evidencia.

El movimiento en la materia *consiste en la variación de lugar*, y en Física suele definirse el lugar diciendo que *es cualquiera*

parte del espacio que es ó puede ser ocupada por un cuerpo. Por manera, que si un cuerpo ó un átomo material se encuentra en el punto *A* y luego pasa al *B*, decimos que se ha movido. Demos que sea el punto *A* la estación del Escorial, en cuyo Real Colegio del Escorial (no de la estación) escribo estas líneas, y el punto *B* la estación del Norte de Madrid, y el cuerpo ó punto material que se mueve un tren cualquiera. Si parte éste de la estación del Escorial con una velocidad de cuarenta kilómetros por hora, y después de llegar á Madrid regresa al punto de partida con la misma marcha, no obstante ser idénticos el móvil, los puntos entre que se mueva, el trayecto recorrido y la velocidad de la marcha, nadie se atrevería á afirmar que el movimiento primero, ó sea del Escorial á Madrid, es el mismo segundo, ó sea de Madrid al Escorial; porque una cosa no se distingue en nada de sí misma, y estos dos movimientos se distinguen por lo menos en el *sentido*, es decir, que en un caso el móvil va hacia

un lado y en el otro va hacia el opuesto. Con mucha más razón nos veríamos precisados á reconocer la distinción entre los movimientos si la velocidad en uno de los casos era cuarenta y en otro sesenta kilómetros por hora, ó el trayecto recorrido fuese el que media entre Avila y Valladolid en un caso, y en el otro el existente entre el Escorial y Madrid, ó el móvil, en vez del tren que recorre el primer trayecto, fuese un aerostato que recorriese el segundo. Resumiendo: en el movimiento entran como notas esenciales y características *la dirección, el sentido, la velocidad, el trayecto ó trayectoria, la posición inicial y final, ó sea el punto de partida y de llegada, y si se quiere la forma del móvil y aun su naturaleza*; siempre que algunas de estas notas varíen en dos movimientos, no podrá decirse que sean idénticos.

Ahora bien; sentados estos indiscutibles principios, veamos si en el supuesto de que las fuerzas físicas no son más que distintos

movimientos de la materia, como los partidarios de la hipótesis atómica propalan, en todas las transformaciones de energías observadas en la naturaleza no hay verdaderos *aniquilamientos y generaciones* de fuerza. Un pianista comienza á tocar el *Sitio de Zaragoza* de Gotschalk ante numerosa concurrencia, compuesta de individuos de diversas nacionalidades, perteneciendo la mayor parte á España y Francia, y entre los españoles se encuentran no pocos aragoneses. El movimiento de los dedos del pianista pasa á las teclas, y éstas lo transmiten á los martilletos, que al herir las cuerdas, las hacen vibrar, acompañando á estas vibraciones las de la caja de resonancia con el aire que la rodea, saliendo del instrumento en forma de sonoras y acordadas ondas, que ponen en movimiento vibratorio el tímpano del oído, cuyo movimiento, transmitido por el nervio acústico, llega hasta el cerebro, y desde allí, dando misterioso salto, pasa al alma, no ya en forma de ondas sonoras, sino de delicadas

das sensaciones, nostálgicos sentimientos para unos, entusiasmos bélicos para otros, y humillantes recuerdos para los demás.

Damos de barato la equivalencia mecánica entre todas las diversas transformaciones del movimiento originado por el muscular del pianista del caso al ejecutar el renombrado *Sitio de Zaragoza*; mas de aquí á admitir la absoluta identidad entre todos los movimientos antes referidos, hay un abismo; porque, efectivamente, en ellos, ni la *cosa* que se mueve, ni la *trayectoria*, ni la *velocidad*, ni el *sentido*, ni la *dirección* del movimiento, son idénticos.

Por lo tanto el movimiento del dedo deja de existir al herir la tecla, y en su lugar, y como si brotase de sus cenizas y su último aliento tuviese virtud creadora, surge el del martillete, que, al extinguirse por el choque contra la cuerda, engendra en ésta otro vibratorio que hasta tal punto confirma nuestro aserto acerca de los *aniquilamientos y generaciones*, que no puede concebirse sin ellos; porque una cuerda, al

vibrar, se aparta á derecha é izquierda de su posición de equilibrio, y cada alejamiento de éstos constituye una vibración; y claro está que mientras no concluya una no puede comenzar la que se sigue, y por consecuencia, para que haya sonido es necesario que cada vibración aparezca y se aniquile en un instante inapreciable para que puedan surgir otras nuevas, cuya serie continuada constituye el tono ó nota musical. Análogamente podríamos continuar discurrendo acerca de la transmisión de las vibraciones de la cuerda al aire, y de éste al tímpano y nervio acústico y cerebro, y veríamos siempre que del aniquilamiento de las unas se engendraban las otras. No hay para qué decir que, al terminar de vibrar el cerebro, cambia de repente la escena, y en vez del movimiento vibratorio surge en el alma la sensación de la pieza musical, y tras ella un mundo de ideas que evoca, y que en el caso presente serían halagüeñas para unos y antipáticas para otros, quedando de esta suerte nue-

vamente evidenciada la diferencia entre las fuerzas que tienen su asiento en la materia y se manifiestan en ondas vibrantes, y la que vive en el alma y se refleja en las grandes concepciones científicas, literarias y artísticas.

El análisis hecho con el sonido puede aplicarse á cualquiera otra clase de manifestación de fuerza y movimiento, y siempre resultará claro como la luz del medio día que todo movimiento para engendrar otro nuevo tiene que sucumbir él.

Si realmente todos los movimientos materiales fuesen idénticos á aquellos de donde proceden, y nunca movimiento alguno iniciado dejara de existir, vendríamos á parar á las siguientes conclusiones, tan lógicamente deducidas de la hipótesis hecha como inadmisibles y absurdas en sí: 1.^a, *la fuerza en el universo iría aumentándose de una manera prodigiosa de día en día*; 2.^a, *todas las fuerzas y movimientos existentes en la tierra y demás planetas habitados serían libres*; 3.^a, *las leyes mecánicas serían de*

todo punto irrealizables en donde quiera que el hombre pusiese su mano.

Como en la hipótesis atómica la fuerza no es más que el movimiento de la materia, no hay para qué insistir en que todas las fuerzas hoy existentes en el universo están constituídas por la suma de los movimientos de que actualmente se hallan animados todos los astros que tachonan la bóveda celeste—véanse ó no por el hombre sin ó con los poderosos instrumentos ópticos de que hoy dispone—y cada uno de los átomos ponderables ó imponderables de que se encuentra cuajado el espacio.

Llamemos F á la fuerza total que en este momento existe en el universo; como éste se halla condenado al trabajo continuo sin poder jamás detenerse un instante á tomar aliento, sino que ineludiblemente se ve precisado á avanzar siempre en su forzada marcha, en el momento siguiente al actual habrá ya cambiado de lugar; por ejemplo, de A á B (fig. 1.^a) A B C D ; en el que sigue, ó tiene que volver de B á A

ó continuar de *B* á *C*, y así sucesivamente; si se verifica lo primero, el movimiento es distinto porque lo es el *sentido* en que marcha el móvil—el universo;—pues en el primer instante va de *A* hacia *B*, es decir, de izquierda á derecha, mientras en el segundo regresa de *B* á *A*, es decir, se mueve de derecha á izquierda; si lo segundo, el movimiento también es distinto por serlo la trayectoria. Ahora bien; si los movimientos son distintos en los dos instantes consecutivos, las fuerzas necesariamente también lo serán admitida la hipótesis atómica; y si el movimiento ó fuerza del primer instante no se anulase en el segundo, al terminar este lapso de tiempo se hallaría la fuerza del universo duplicada, y al terminar el tercer instante estaría triplicada, etc., puesto que la energía desarrollada al ir de *A* á *B* es equivalente á la producida al ir de *B* á *C* y de *C* á *D*. Y admitido esto, ¿dónde va á parar el principio de la conservación de la energía, en donde creen los materialistas encontrar su Aquiles?

Siempre á un sistema de fuerzas corresponde otro más ó menos complicado y de mayor ó menor número de componentes, así como también le corresponde siempre una resultante fija y determinada en magnitud, dirección y sentido, mientras todas las componentes del sistema sean fuerzas necesarias; mas en el momento en que entre ellas exista una libre, el sistema y la resultante se modifican esencialmente, dejan la esfera de la mecánica y se elevan á la noble región de los actos libres. Un violinista toca, verbigracia, la música del *Ave María*, de Gounod; de las cuerdas salen plegarias, gemidos, transportes de amor, etc.; las notas que con lenguaje tan divino hablan al alma y conmueven el corazón, no vienen á ser al fin y al cabo más que resultantes de un sistema de varias fuerzas, entre las que figuran la cohesión, adherencia, elasticidad como necesarias, y la muscular del brazo del artista como libre, y que, pasando el arco por las cuerdas con movimiento ya rápido

como el rayo, ya lento como el agua del río en la llanura, ya acelerado como la piedra al ir en busca de su centro, ya retardado como el coreel al terminar su carrera, anima y vivifica aquellas vibraciones mecánicas que, caldeadas por el fuego de la inspiración del artista, suscitan en el espíritu de los oyentes adormecidas ideas y vagos sentimientos que le inundan de placer y le levantan del polvo de la tierra.

La ejecución de la referida pieza es libre en su origen, es decir, al salir del brazo del violinista; por manera que si los movimientos no se anulasen, siendo substituídos por otros equivalentes pero distintos, las vibraciones de las cuerdas serían libres, las ondas aéreas también libres, las vibraciones del tímpano de la misma manera libres; de lo cual resultaría la posibilidad de que, al arrancar de las cuerdas del violín el artista la encantadora melodía de la *plegaria* de Gounod, antes de llegar al oído de los oyentes, por el hecho de continuar siendo libre como en su origen el movimiento,

se le antojase impresionar el nervio acústico de aquéllos en forma de jota, verbigracia, *de los ratas*, ó en forma de ensordecedor é inharmónico ruido, ó tomar direcciones diversas, de manera que ni una sola onda fuese á parar á los oídos de los circunstantes, quedando el salón en sepulcral silencio. Es más: como cuando se deja de oír una pieza musical no es porque se hayan aniquilado los movimientos vibratorios que la componen, sino que éstos continúan siempre aunque en forma inapreciable por ninguno de los sentidos, tendríamos que los movimientos libres del violinista del caso continuarían siendo libres y andarían volando sabe Dios, mejor dicho, sabrán los materialistas por dónde, mezclados con otros análogos ejecutados á diario por los hombres. Y, claro está, habiendo habido tantos hombres desde el principio del mundo hasta la fecha, y que tantos actos libres han puesto, si perseverasen éstos habría una infinidad de movimientos libres acumulados en la naturaleza; y como, por otra

parte, hay mutuas influencias entre todos los movimientos existentes, y basta la libertad de una de las fuerzas que componen un sistema para que la resultante sea también libre, siguiere lógicamente que hoy todos los fenómenos que se realizan en la tierra, y en cualquiera de los mundos habitados por seres racionales, no son necesarios y regidos por leyes inquebrantables, que pueden encerrarse en fórmulas matemáticas, sino libres é independientes, sin ser posible predecirlos, como los actos del chiquillo más voluntarioso.

Y admitido este absurdo, la lógica se encarga de patentizar la tercera de las conclusiones antes apuntadas, á saber: *que las leyes mecánicas serian de todo punto irrealizables en donde quiera que el hombre pusiera su mano.* Porque, efectivamente, pueden someterse al cálculo y trazar la trayectoria de la bala de cañón movida por la indómita fuerza de la pólvora; del huracán, que aparece bramando como hostigada fiera y deja en pos de sí edificios asola-

dos, árboles tronchados y escombros manchados con la sangre de las víctimas de su furia, á pesar de poseer la atmósfera entera para campo de sus trofeos y espacio por donde dilatarse; de la misma tempestad, que, como si quisiera hacer alarde de independencia, se levanta de la tierra y se pasea con sombrío entrecejo sobre las cabezas de los mortales blandiendo el fulgor del rayo y espantando con el fragor del trueno, y hasta las mismas esferas celestes, brillantes y deslumbradoras, y cuya grandeza parece un insulto continuado á nuestra pequeñez y pobreza, pueden ser ahrojadas con las cadenas del cálculo; mas los actos humanos, por insignificantes que sean, por pequeños que aparezcan en sus efectos comparados con la abrumadora pujanza de los grandes agentes de la naturaleza, se mueven en otro medio, aspiran otro ambiente, se alzan altivos sobre la baja esfera de las Matemáticas, rompen las trabas de las fórmulas algebraicas y pisotean las leyes mecánicas. Y como ya

se ha dicho que basta que una fuerza *componente* sea libre para que la *resultante* también lo sea, síguese con evidencia tan clara como el agua al brotar del manantial que, admitida la hipótesis de la permanencia del movimiento en el sentido de los materialistas, la Mecánica sería un mito y sus aplicaciones los delirios de incurable sonámbulo.

También la Química viene á derramar sobre la presente cuestión abundantes raudales de vivísima luz, que indudablemente deslumbrarán y cegarán á las *aves nocturnas* de la Ciencia, á los *materialistas*.

El carácter distintivo de las reacciones químicas entre varios cuerpos, es el resultar de ellos siempre otros distintos de los primitivos en sus propiedades esenciales; si se sumergen virutas de cobre en ácido nítrico, aquéllas son atacadas por éste, resultando de la reacción cuerpos completamente distintos del ácido y del metal; á saber, nitrato de cobre y vapores nitrosos. Lavoisier ha sentado el principio de la

conservación de la materia, y hoy está admitido por todos los químicos y es de fácil demostración; pues basta aplicar la balanza para ver con claridad que en las reacciones químicas, antes y después de verificadas, la cantidad de materia es la misma. Es más: no sólo la cantidad persevera, sino también el número de átomos simples de los cuerpos reaccionantes; si se efectúa la combinación entre 100 átomos de oxígeno y 200 de hidrógeno, resultarán 100 moléculas de agua, verificándose entonces la igualdad siguiente, que es expresión del compuesto antes de la reacción y después de ella: $100 O + 200 H = 100 H_2O = O_{100} H_{200}$, en la cual se ve que si 100 átomos de oxígeno y 200 de hidrógeno entraron en la combinación, otros tantos existen después de ella, aunque constituyendo substancia distinta.

Ahora bien; si los cuerpos resultantes de una combinación son distintos de los que entraron á formarla, y nos encontramos con que la materia es la misma en ambos

casos, algo habrá de nuevo que antes no existía, por lo cual los cuerpos obtenidos de la reacción se distinguen de los que entraron en ella. Si el agua tiene propiedades de que carecen el hidrógeno y el oxígeno, únicos elementos materiales de que consta, algo de nuevo habrá en aquélla no existente en éstos antes de la combinación. Y como los materialistas no admiten en los cuerpos más que materia y movimiento, síguese que, si la materia es idéntica antes y después de la reacción, necesariamente ha de ser distinto el movimiento, pues de lo contrario, no tendría explicación cómo siendo la causa la misma é idéntica su manera de obrar, los efectos son distintos, porque nadie puede dudar de la diferencia esencial entre los citados gases y el refrigerante líquido del ejemplo.

Los defensores de la teoría atómica hacen radicar la distinción entre los cuerpos y sus propiedades en el diverso movimiento de que se hallan animados los átomos; por lo tanto, si un cuerpo *A* se trans-

forma en otro *B* de propiedades distintas, el movimiento de los átomos en el *A* será distinto del existente en el *B*; luego al verificarse la transformación los átomos pierden un movimiento para coger otro nuevo; y siendo evidente que los movimientos no existen independientemente de las cosas movibles, al perder éstas un movimiento deja de existir, y al tomar otro distinto éste surge sin previa existencia.

No creo sea preciso insistir más en la materia, pues lo expuesto basta para ver cómo la Química, ciencia que podríamos llamar *de los misterios de la naturaleza*, pues no se contenta con los fenómenos que se ven y palpan en las cosas, sino que se introduce en lo más íntimo y tenebroso del ser, desgarrándole las mismas entrañas para contemplar lo que en ellas se encierra y penetrar hasta los abismos insondables de la constitución de los cuerpos, sale al encuentro, como todas las ciencias, al materialista para confundir su audacia al querer ponerlas en oposición con Aquel que

se honra con el nombre de *Señor de las Ciencias*.

Por ser lógica consecuencia de lo expuesto, y venir aquí como anillo al dedo, voy á exponer algunas observaciones acerca de tan llevado y traído principio de *la unidad de las fuerzas físicas*.

Fué opinión universalmente seguida, sin excluir á Newton y Laplace, físicos eminentes, la hipótesis de la *emisión* ó fluidos imponderables que explica los fenómenos térmicos, lumínicos, magnéticos y eléctricos, suponiendo la existencia en los cuerpos de ciertos fluidos incoercibles é imponderables que se desprendían de aquéllos como la fragancia de la flor, impresionando nuestro organismo según las cualidades intrínsecas y esenciales á cada uno.

Las graves dificultades que contra esta hipótesis surgían del mismo fondo de los fenómenos que trataba de explicar no se ocultaron á la clara inteligencia de Descartes, y entrevió y aun esbozó la hipótesis de las ondulaciones llevada á su com-

plemento por los trabajos de Huygens y Fresnel, y hoy adoptada por la inmensa mayoría de los físicos.

En la nueva hipótesis los inconcebibles fluidos son suplantados por otro también imponderable, y con tan colosales dominios que llena todos los espacios y no respeta las interioridades más ocultas, ni los rincones más secretos de los seres; el éter—por ese nombre responde—es á manera de un inmenso océano donde se hallan todos los cuerpos como una esponja en el centro del mar, no sólo rodeada por todas partes de agua, sino completamente empapada en ella; todos, aunque á algunos les retoce la sonrisa en los labios al oír tan rotunda afirmación, nos encontramos, no ya simplemente rodeados por todos los cuatro costados del famoso fluido, sino también empapados de éter. Pues bien; las vibraciones de este invisible é intangible ser son la causa de todos los fenómenos térmicos, lumínicos, magnéticos y eléctricos.

Esta hipótesis se conoce con el nombre

de la *unidad de las fuerzas físicas*, que en mi humilde sentir, y apoyado en las irrefragables razones expuestas, debiera sustituirse por el de *semejanza y equivalencia de las fuerzas físicas*. Porque, efectivamente, si es cierto que en cuanto al objeto que se mueve podría admitirse la propalada unidad, no así en lo tocante al movimiento; pues nadie creo que se atreva á admitir unidad entre dos cosas que mutuamente se excluyen, cuyas propiedades esenciales sean opuestas, y en las que sea de necesidad la muerte de la una para el nacimiento de la otra, todo lo cual se verifica, como queda demostrado, en el movimiento. Ahora bien; si no se puede admitir, sin ponerse en abierta contradicción con los principios elementales de la *Cinémática*, unidad en los diversos movimientos observados en los fenómenos de la naturaleza; si la fuerza no es más que el movimiento de la materia, síguese que tampoco puede admitirse unidad en las fuerzas físicas.



§ II

LA ACTIVIDAD DEL ALMA EN LAS TEORIAS FISICAS EXPUESTAS

IV

La materia, ya se la considere en movimiento ya en reposo, es siempre inerte; por el contrario, el alma humana, aunque goce de plena quietud, es siempre activa.

RESUELTA la dificultad que nos obstruía el paso, es ya tiempo de continuar ahondando en los cimientos de la colosal montaña que se levanta entre las fuerzas físicas y las espirituales.

No falta quien crea destruido el principio fundamental de la Mecánica, ó sea el de la *ciencia de la materia*, por encontrarse ésta en continuo movimiento; mas

de la *unidad de las fuerzas físicas*, que en mi humilde sentir, y apoyado en las irrefragables razones expuestas, debiera sustituirse por el de *semejanza y equivalencia de las fuerzas físicas*. Porque, efectivamente, si es cierto que en cuanto al objeto que se mueve podría admitirse la propalada unidad, no así en lo tocante al movimiento; pues nadie creo que se atreva á admitir unidad entre dos cosas que mutuamente se excluyen, cuyas propiedades esenciales sean opuestas, y en las que sea de necesidad la muerte de la una para el nacimiento de la otra, todo lo cual se verifica, como queda demostrado, en el movimiento. Ahora bien; si no se puede admitir, sin ponerse en abierta contradicción con los principios elementales de la *Cinémática*, unidad en los diversos movimientos observados en los fenómenos de la naturaleza; si la fuerza no es más que el movimiento de la materia, síguese que tampoco puede admitirse unidad en las fuerzas físicas.



§ II

LA ACTIVIDAD DEL ALMA EN LAS TEORIAS FISICAS EXPUESTAS

IV

La materia, ya se la considere en movimiento ya en reposo, es siempre inerte; por el contrario, el alma humana, aunque goce de plena quietud, es siempre activa.

RESUELTA la dificultad que nos obstruía el paso, es ya tiempo de continuar ahondando en los cimientos de la colosal montaña que se levanta entre las fuerzas físicas y las espirituales.

No falta quien crea destruido el principio fundamental de la Mecánica, ó sea el de la *ciencia de la materia*, por encontrarse ésta en continuo movimiento; mas

quien así discurre da palpables muestras de crasísima ignorancia en las leyes y teorías físicas, y, sobre todo, indica que tiene superficial y erróneo concepto de la *inercia*. No es ocasión de aducir los incontrastables argumentos existentes para evidenciar que el movimiento no es *esencial* á la materia; pero, aun dado que lo fuese, mientras no dejase de ser mecánico, como es el que en el universo contemplamos, el principio de la inercia de la materia sería la base de substentación, el eje primordial de aquel incesante movimiento. No debe confundirse la inercia de la materia con la inacción y reposo de la misma; en el concepto de la inercia no entra solamente la incapacidad de la materia para ponerse por sí misma en movimiento, si que también la de no poder, una vez comenzado éste, volver al reposo por sí sola. De modo que ni el reposo es signo de inercia, ni el movimiento de actividad propia é independiente; antes bien el movimiento, cuando es continuo, regular y subordinado á leyes

fijas é invariables, es señal infalible de inercia en el objeto que lo posee. Pongo por caso: doy cuerda á un reloj, y comienza el movimiento de cada una de las ruedas y agujas, unas con más velocidad que otras, pero todas á una y con sumisión absoluta continúan dando vueltas hora tras hora sin detenerse un solo momento; en cambio tomo un amanuense, le alimento muy bien, le preparo el papel, pluma y tinta y el trabajo que me ha de copiar: se sienta á la mesa y comienza la pluma á correr sobre el papel, unas veces rápidamente y otras con más lentitud, y hay momentos en que da treguas á su trabajo reclinándose sobre el respaldo de la silla, quedando la pluma, tinta y papel en completo reposo, y luego vuelve á la tarea con nuevos bríos, hasta que la fatiga le rinda y crea oportuno suspender el trabajo por otros breves instantes, continuando, hasta dar cima al trabajo, en esta alternativa entre el movimiento y el reposo. En el reloj el movimiento es incesante y no

hay un momento de reposo, y sucede así precisamente porque las piezas de que se compone son *inertes*, y por eso incapaces de detenerse en el movimiento recibido sin la intervención de una fuerza extraña; por el contrario, en el trabajo del amanuense hay momentos de movimiento y los hay de reposo, lo cual demuestra que el que así obra no es inerte, puesto que, cuando le place, cesa el movimiento y vuelve á él cuando se le antoja. No es, pues, el movimiento continuado indefinidamente contrario á la inercia; antes bien, cuando es de la índole del observado en la materia, en el que se pueden de antemano predecir los fenómenos de él resultantes, la presupone; porque, si pudiera detenerse ó acelerarse la materia por sí misma, la mayor parte de las predicciones quedarían burladas y las leyes físicas serían un mito. Luego la materia es inerte, entendiéndose por inercia la incapacidad de modificar su estado móvil; es decir, que si se le pone en movimiento, por sí misma no puede de-

tenerse; y si en reposo, tampoco puede por sí propia comenzar el movimiento.

De aquí se sigue que, si hay materia en movimiento, existe *algo no material* que se lo ha comunicado; y si hay materia que se detiene en la carrera comenzada, hay *algo no material* origen y causa de esa detención. Y como en el globo terráqueo á cada paso estamos observando movimientos y detenciones en la materia, síguese en buena lógica la existencia de ese *algo no material*, conocido con el nombre de *espíritu*.

Un timbre eléctrico me va á servir para sensibilizar lo expuesto: hállese la campanilla y el martillete que ha de hierla para producir el sonido y la armadura de los electroimanes, causa de los golpes que el martillete descarga sobre la campanilla, en completo reposo; por los conductores ni un átomo de electricidad corre; las pilas, como siempre silenciosas y olvidadas allá en el último rincón de la casa; en una palabra, todo el mecanismo, dispuesto para dar aviso de la presencia de los individuos que quie-

ren atravesar el dintel de nuestra morada, duerme el sueño de la inacción; mas llega la visita á la puerta, aproxima su pulgar al botoncito, y como si la voz omnipotente del Creador hiciese despertar á la materia, sin tiempo siquiera para desperezarse, la corriente sale disparada del polo positivo de la pila, recorre el conductor que con éste comunica, hace lo propio con el arrollado alrededor de los núcleos de los electroimanes, y regresa á la pila por el polo negativo, y desde allí vuelve á salir y á entrar instantáneamente una y mil veces; las otras piezas despiertan también desparvoridas, y comienza la armadura á oscilar, el martillete á golpear en el timbre y éste á esparcir vibraciones en todos sentidos; y este movimiento repentino de la materia, esta especie de agitación febril y acceso de vértigo de la misma, dura mientras no se le antoje quitar el dedo del botoncito al que por su voluntad produjo todo este alboroto y frenesí en la materia. Y no sin razón uso de estos símiles, que á alguno parecerán

exagerados; porque, si bien se consideran las cosas, la materia entra en movimiento compelida por la fuerza como si tuviese propensión ingénita al reposo; y no sirve decir que en cambio, cuando comienza á moverse, no sabe parar y llega á adquirir vertiginosos movimientos, pues precisamente esa misma cualidad es nueva prueba de su nativa inacción; pues en tanto no se detiene en cuanto que, para detenerse, le sería necesario hacer un esfuerzo. No es signo de actividad el que un coche se precipite por una pendiente, adquiriendo á cada instante nueva y más peligrosa velocidad, sino de abandono é inacción en el cochero, que por medio de las galgas debía templar la inconveniente marcha, que puede convertirse en espantoso desastre.

La materia; ya se la considere en reposo, ya en movimiento, se la ve siempre muerta, siempre incapaz de avanzar ó retroceder un paso, siempre inerte. En cambio el espíritu, el alma, siempre en movimiento, siempre en acción, siempre viajan-

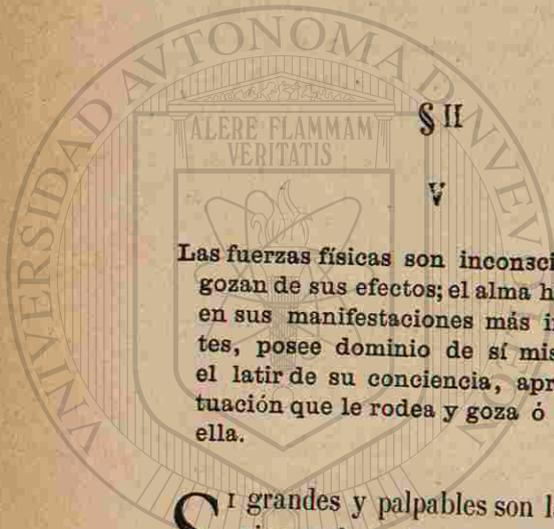
do por el inmenso y deslumbrador mundo de las ideas, siempre latiendo á impulsos del amor; en una palabra, haciendo siempre, y á veces contra toda razón, lo que le viene en talante, lo que se le antoja, la voluntad propia.

Lánzase un hombre á carrera tendida por una cuesta abajo; todas las fuerzas físicas le compelen á avanzar más y más en su carrera, y á aumentar progresivamente la velocidad primitiva; y si no llevase dentro de sí ese destello de la luz increada, ese aliento soberano emanación de la omnipotencia del Creador, así sucedería, como se verifica en otro ser cualquiera puramente material; más saltando por encima de todas las fuerzas y leyes físicas, hollándolas con su soberana planta, como rey y señor que es de la creación, refrena á esas fuerzas, las doma como el jinete al caballo, y hace alto y termina su carrera donde bien le agrada.

Innumerables verdaderamente, y de cotidiana experiencia, son los fenómenos,

que con voces poderosas y palabras bien claras, solamente no oídas y entendidas por los que de intento cierran sus oídos á cal y canto, nos anuncian la distinción esencial entre la materia y el espíritu; distinción análoga á la existente entre la inercia y la actividad independiente, entre la muerte y la vida.





§ II
V

Las fuerzas físicas son inconscientes y no gozan de sus efectos; el alma humana, aun en sus manifestaciones más insignificantes, posee dominio de sí misma, siente el latir de su conciencia, aprecia la situación que le rodea y goza ó padece en ella.

Si grandes y palpables son las diferencias, en lo preinserto señaladas, entre las fuerzas físicas y las psíquicas, la que ahora vamos á exponer es de proporciones tan colosales que es comparable á la inmensidad del Océano que separa al antiguo y el nuevo mundo, ó, mejor dicho, al infranqueable abismo que media entre astros pertenecientes á diversas constelacio-

nes; y por otra parte, goza de tal diafanidad, está circundada de tan brillantes resplandores, que sólo los que tengan ojos de ave nocturna pueden dejar de verla.

Con paso lento y reconcentrada mirada paséase al anochecer un hombre en reducida meseta contigua á un puerto, aspirando la salobre y fresca brisa marina; sus oídos experimentan sensaciones bien distintas: por una parte, el leve é indefinido rumor que se advierte en poblaciones de poca importancia al llegar la hora de suspender el trabajo y retirarse cada cual á su morada, mezclado con el melancólico tañer de las campanas que llaman á los fieles á la oración, y es como avanzada que anuncia la presencia de la noche con su sombra é imponente grandeza; más allá, del fondo del valle sale otro rumor todavía más tenue, pero más armonioso y sublime aunque de ritmo monótono: es el rumor producido por los raudales que serpentean por las laderas y fertilizan el valle, por el zumbido de los insectos, variado en

cada especie, y que salen de sus cuevas á gozar de la magnificencia de *Aquel que con larga mano da á los animales el sustento conveniente y en el tiempo oportuno*; por el gemir de los vientos al cruzar por entre el follaje de los árboles y por otros mil sonidos no fáciles de precisar, pero que, adunados con los anteriores, forman sublime concierto ó eucarístico himno entonado al Creador por la Naturaleza virgen. Por otra parte, el Océano con toda su abrumadora majestad y grandeza haciendo ostentación de su inefable pujanza, rodeando y batiendo los cercanos peñascos como si fuesen baluartes enemigos, arremetiendo contra ellos con la osadía de lo inconsciente y la impasibilidad de lo inerte, viniendo una ola tras otra y todas en continuo avance, ora levantándose como para divisar mejor al enemigo y hacer más certera la puntería, ora ocultándose cual si quisieran librarse de la metralla enemiga, y con esta monótona marcha se aproximan á la costa, y haciendo el esfuerzo supremo se lan-

zan con todo su arrollador empuje contra el impasible peñasco, bramando como la fiera al arrojarse sobre la presa; retroceden luego rendidas, humilladas y deshechas á los senos del Océano, para desde allí ser de nuevo lanzadas con idénticos ó superiores bríos. Esta lucha titánica de los mares contra los continentes, en que á la larga salen aquéllos vencedores, es el espectáculo más grandioso y arrobador que se presenta en la sobrehaz de la tierra.

Levanta los ojos el individuo del caso á la alta bóveda que corona nuestro planeta, y allí contempla silenciosas las estrellas, que aparentemente avanzan hacia el ocaso y van hundiéndose poco á poco en lo más lejano de los mares, no faltando algunas entre ellas que mientras los poderosos fulgores del rey de los astros no las eclipsa, brillan siempre sobre nuestro horizonte, asemejándose á ojos amigos que nos miran siempre alegres y vivaces cuando el ambiente es puro y diáfano, y con melancó-

lica tristeza cuando nos encontramos envueltos por una atmósfera no limpia.

Si ahora añadimos aquel alternativo resplandecer y apagarse de la luz del faro, que en la obscuridad de la noche parecen continuados y profundos suspiros del agonizante que se despide del mundo, tendremos bosquejado á la ligera el cuadro grandioso y sublime que se exhibe á diario en las costas.

En el precedente mal pergeñado bosquejo hemos puesto en juego casi todas las fuerzas físicas, y en sus manifestaciones más soberbias y deslumbradoras, mientras que de las espirituales sólo aparece una y en su manifestación más humilde, pagando el tributo del descanso á la rendida Naturaleza. Por manera que en la comparación todas las desventajas estarán de parte de las fuerzas psíquicas; y de intento hago esto para demostrar que si, aun concretándonos á los mas ligeros destellos de la fuerza animica, resulta incomparablemente superior á las físicas, *a fortiori*, con

mucha más razón, resultarán al contemplarlas cerniéndose sobre todo lo material y sensible en los radiantes horizontes de la especulación y del cálculo, y en el altísimo y deslumbrador cielo de la inspiración.

Cierto que el hombre, ese ser insignificante en la apariencia, cuyas dimensiones materiales apenas merecen tenerse en cuenta, y cuyos movimientos y esfuerzos musculares son fracción infinitesimal de los existentes en la Naturaleza, se encuentra rodeado por todas partes de esos alardes grandiosos de fuerza y materia que confunden con lo inconmensurable de su grandeza; pero si dejando la corteza pasamos á saborear lo más substancioso por ella encubierto; si dejando el espejismo de las apariencias nos concretamos á la severa realidad; si dejando la superficie y ahondando en el estudio de los fenómenos nos internamos hasta colocarnos en lo más profundo del ser, y allí, á la luz, no ya divina de la fe, sino únicamente de la razón na-

tural, contemplamos el cuadro de la creación, ¡cuán grande y esplendorosa se destaca la figura del hombre, y cuán menguada la del mundo material!

Insistiendo en el anterior ejemplo, cierto que la atmósfera vibra á impulsos de los rumores procedentes del valle, y del tañer de las campanas, y del murmullo de los moradores del puerto, y del zumbido de los insectos, y del incesante bramar de los mares, y del continuo estrellarse de las olas contra los peñascos de la costa; cierto que á las vibraciones del ambiente, y sin confundirse con ellas, acompañan otras más delicadas y sutiles, etéreas, originadas por el arco voltáico del faro y el brillar de los astros que exornan el firmamento, y poseen tan poderosa fuerza que impresionan nuestra retina con sus desvanecidos y tamizados fulgores, no obstante de hallarse separadas de la tierra por millones de leguas de distancia. Mas también es cierto que las estrellas iluminan al valle y al mar, y no ven lo que en ellos existe; es más: derra-

man á raudales sus hebras de luz, ó mejor dicho á mares, porque de cada astro salen océanos de luz que se difunden en todos sentidos y llenan los espacios interestelares; y las estrellas no se dan cuenta de su inmensa grandeza, no tienen conciencia de las colosales fuerzas con que la Naturaleza las ha dotado. El mar agítase y revuélvese; va y viene; levanta sus ondas, como si le pareciese mezquino á su formidable pujanza, el lecho en que descansa, y luego, como avergonzado de tan necia altivez, se hunde en sus profundos senos; los vientos rizar su superficie; los astros le iluminan con sus rayos, y en sus entrañas yacen ocultos y se mueven multitud de seres; y el Océano de nada de esto tiene noticia, todo pasa para él como si no pasase. Del fondo del valle levántase el suave murmullo del serpear de los arroyos, del susurrar de las ho'as y el mecerse de los tallos; despréndese la apacible y fresca fragancia de las plantas que todavía conservan su virginal pureza y no han sido ajadas por influen-

cias extrañas y sometidas á la destilación en el alambique; y el valle, y los raudales, y las plantas, ciegas de nacimiento é insensibles é inconscientes por naturaleza de nada de lo que en su derredor pasa, es más, de lo que en ellas y por ellas se realiza, se percatan.

¡Cuán de otra manera obra *la fuerza espiritual* encerrada en aquella figura microscópica que suponemos recreándose en la cima de un picacho colindante con el mar! Sólo aquélla se da cuenta de la situación, y abarea en su potente mirada la tierra, el mar y el cielo; ella sola es la que con superior poder eslabona y funde en una sola y espiritual idea cosas tan separadas y diversas; ella sola percibe las bellezas y encantos de aquel grandioso cuadro, y oye las delicadas melodías de aquel colosal concierto; ella sola es la que goza y disfruta de las armonías de los valles, de la fresca brisa del mar y de la tibia luz de las estrellas, por manera que las fuerzas físicas no obran para sí, no go-

zan de sí mismas ni de los efectos de sus compañeras; son esclavas, y de la peor condición, pues ni un solo momento pueden aprovecharse de sus energías y trabajos; todos están dedicados á complacer á la única *señora* capaz de disfrutarlas, á la fuerza espiritual, la cual, no simplemente se entera de todo y de todo disfruta, sino que también sabe y conoce perfectamente que ella es única en el comprender y en el gozar de las fuerzas físicas de la naturaleza.

Y es tan soberano su poder, que, cuando así le conviene ó le agrada, salta por encima de todos los objetos que le rodean, y traspasa los mares y salva las fabulosas distancias que nos separan de los astros, y se pasea como en tierra propia por el obscuro *más allá* de los mares y de las estrellas; y posee senos tan profundos que en ellos reúne, no ya simplemente la tierra y el mar, y los astros todos que fachonan la bóveda celeste y fulguran en las profundidades del espacio, sino que luego los agran-

da y centuplica, los coloca en diversas posiciones, les hace voltear con vertiginosas velocidades, los compara y los estudia, les priva de todos los detalles, dejándolos en su pura esencia; en una palabra, abarca todo lo existente y posible, y tiene ciencia de su soberanía y poder y disfruta de ella; nada de lo cual tienen las fuerzas físicas, que, como verdaderas esclavas, todo lo que tienen y todo lo que hacen no pueden disfrutarlo ellas mismas, sino tienen que dirigirlo á beneficio de su señor; de las hebras de luz de las estrellas, de los áureos rayos del sol, y de la pálida luz de la luna, y de la fresca brisa del mar, y del murmullo de los arroyos, y de la frondosidad de los bosques, sólo el hombre en último término goza; luego las fuerzas físicas, no obstante su potencia, son esclavas de la fuerza espiritual, y entre unas y otras se alza colosal muro que va creciendo en sus gigantescas proporciones á medida que crece la verdadera y sólida ciencia.

Y si no fuese tan serio todo lo relacionado con la espiritualidad y último fin del alma humana, sería cosa de tomar á risa los ridículos alardes de los pseudo-científicos cuando, subiéndose furtivamente á la cátedra de los Descartes, Newton, Leibnitz y Ampère, y ahuecando la voz para no ser conocidos, ofician de pontífices de la humanidad y predicán con vano entusiasmo, hijo de abyectas pasiones y disfrazada ignorancia, que la humanidad entera con todos sus sabios ha estado siglos y siglos en no interrumpido delirio; que ya ellos han arreglado las cosas de otra manera, y que el alma humana es en todo idéntica á la del perro ó á la del *asno*; y aún más: que el alma humana no se distingue más que aparentemente de una piedra que rueda, de un péndulo que oscila, de un gas que vibra, etc. Repito que, si el asunto no fuera tan grave, sería cosa de reírse de tan fatua arrogancia, como se reírían los defensores de un castillo al ver á ignoto *cabe-cilla*, con ínfulas de Alejandro, arengando á

una turba de enanos, y blandiendo reluciente espada con la que pensaba allanar la fortaleza, y después cortar con sus acerados filos á toda la aguerrida guarnición, olvidando el insensato que, por muy bien templada que esté una espada, si chocha contra un muro, cuanto con más furia se acometa más pronto salta hecha mil pedazos.

En vano los impíos afilan y templan sus espadas para acometer contra la secular é incommovible roca de la verdad católica.



§ II

VI

Solución de la objeción hecha á la actividad del alma humana, tomada de los principios de la conservación de la energía y de la materia.

RESEÑADAS ya las principales diferencias existentes entre la fuerza anímica y las fuerzas físicas de la naturaleza, por las cuales resulta claro como la luz del mediodía y visible para todos los que no tengan enfermos los ojos que distan *toto cælo* la una de las otras, y la imposibilidad absoluta de confundirlas, á no querer ir contra la evidencia, voy á exponer una dificultad muy traída y llevada por los heterodoxos y que conceptúo digna de espe-

una turba de enanos, y blandiendo reluciente espada con la que pensaba allanar la fortaleza, y después cortar con sus acerados filos á toda la aguerrida guarnición, olvidando el insensato que, por muy bien templada que esté una espada, si chocha contra un muro, cuanto con más furia se acometa más pronto salta hecha mil pedazos.

En vano los impíos afilan y templan sus espadas para acometer contra la secular é incommovible roca de la verdad católica.



§ II

VI

Solución de la objeción hecha á la actividad del alma humana, tomada de los principios de la conservación de la energía y de la materia.

RESEÑADAS ya las principales diferencias existentes entre la fuerza anímica y las fuerzas físicas de la naturaleza, por las cuales resulta claro como la luz del mediodía y visible para todos los que no tengan enfermos los ojos que distan *toto cælo* la una de las otras, y la imposibilidad absoluta de confundirlas, á no querer ir contra la evidencia, voy á exponer una dificultad muy traída y llevada por los heterodoxos y que conceptúo digna de espe-

cial estudio, porque la inmensa mayoría de las que en esta materia suelen presentarse por los anticatólicos, si he de llamarlas por su verdadero nombre, son sencillamente *sandeces*, y no hay para qué decir que el que las toma como dogmas científicos es un *sandio*.

Aquí me figuro al lector admirado de mi atrevimiento al llamar *sandios* á los que creen y propalan á todos los vientos herejías ataviadas con relumbrones científicos y blasfemias horrendas, embozadas con la asendereada capa de «*la ciencia lo dice*»; porque á tal extremo hemos llegado, y es tal el frenesí de la sociedad presente, que el que quiera pasar plaza de sabio y recibir los honores de pensador, no tiene más que decir muchos y muy peregrinos disparates, de aquellos que, por lo monstruosos, á nadie se le habían ocurrido, y poseer osadía suficiente para predicarlos desde los lugares más altos y visibles y para escribirlos en papeles leídos por muchos, y un día y otro día; porque al fin llegarán á hacer mella

en esa turbamulta de los que leen y aun *escriben* y no piensan; y si con los disparates llega á barajar cuatro nombres extranjeros y cuatro términos científicos, ¡ah! entonces puede tener por seguro que el respeto llega á la admiración y al entusiasmo en la *reata* (así, en castellano) de aquellos que forman el único número infinito. Y aquí podría comenzar á citar nombres propios en casi todos los ramos del humano saber. ¿Pero á qué perder tiempo, si sin darse cuenta vienen á la mente del lector?

En fuerza de esta mi convicción obro, y de ahí el que califique, sin cobardes miramientos, de *sandios*, aquellos que dicen *sandeces*, no por un *lapsus calami*, sino con pleno conocimiento y deliberación de lo que hacen. Pongo por ejemplo, el argumento de Moleschott: «sin fósforo no hay pensamiento; luego el fósforo es la causa del pensamiento»; y el otro de Carlos Vogt: «el cerebro segrega el pensamiento, como el hígado la bilis y los riñones la orina», son sencillamente y en buen cas-

tellano *sandeces*, y por lo tanto no creo faltar en nada al designarlos con el vocablo existente en el diccionario apropiado al caso presente.

Voy, no á refutar, pues no merecen los honores de la refutación, á hacer ver que los dos citados aforismos materialistas son verdaderas *simplezas* que deshonran á los que por primera vez las profirieron y á los que con elogio todavía las toman en la boca.

Supongamos que se está haciendo la autopsia del cadáver de un hombre que, minutos después de espléndido banquete, se levanta la tapa de los sesos, por médicos peritísimos en materias quirúrgicas rodeados de varios curiosos; y que al abrir la jaula torácica y ver el estómago con los alimentos, tal cual fueron introducidos, sin señal alguna de digestión, uno de los circunstantes, dándose un golpe en la frente, y como quien sale de un error por la evidencia de un hecho, dijese: «Toma, ahora me lo explico yo todo; el órgano de

la digestión son los sesos; pues desde el momento en que saltaron de la cabeza del desgraciado, la digestión no existe y estómago no le falta.» ¿Cómo calificaríamos al que así discurriese? Por mi parte me fijaría en los ademanes y todo su continente, por si barruntaba, por el extravío de la mirada ú otra causa análoga, señales de locura, y, en caso de no encontrarlos, le calificaría de *mentecato*, ya fuese un criado, cuya instrucción se redujese á la que puede recibirse fregando pisos, sentado en el pescante de un coche ó corriendo por las calles de una población, ya fuese el más encoquetado de los médicos, Doctor por las Universidades de Madrid, París y Berlín, y miembro y aun Presidente de todas las Academias y Ateneos, Liceos, etc., habidos y por haber. Pues bien, con la misma razón diría este sandio que los sesos eran la causa de la digestión, porque sin ellos ésta no existía, que Moleschott dice que el fósforo es la causa del pensamiento, porque sin él no existe.

Lo de que el cerebro segregue el pensamiento, como el hígado la bilis y los riñones la orina, es tan descomunal disparate é indica tan crasa ignorancia de la fisiología en su autor, que hasta los mismos materialistas se avergüenzan de tan vulgar idiotismo y tratan de explicarlo diciendo que no debe tomarse tal cual suena y el rigor científico aconseja, sino como un símil material en demasía. Pero en vano se esfuerzan en dar explicaciones cuando la mente del autor se conoce con evidencia. El suponer que el pensamiento es una secreción del cerebro, es suponer que las ideas entran envueltas con los alimentos y antes de llegar al cerebro se han digerido en el estómago, de lo cual se infiere que la sociedad ha sido muy necia al coronar con los laureles de la fama á los sabios y artistas y en conservarnos sus sublimes producciones: á los cocineros de Platón, San Agustín, Santo Tomás, Dante, Murillo, Beethoven, etc., era á quien se debía venerar hoy como á los dioses de

las ciencias y de las artes, pues supieron condimentar tales guisos que entre ellos entraron los grandiosos conceptos é inspiraciones sublimes que los cerebros de sus amos se encargaron después de segregar.

Es más, la única ciencia importante, dado el monstruoso supuesto de Carlos Vogt, sería la culinaria, puesto que de ella dependerían todos los progresos científicos de la humanidad, y el mayor de los descubrimientos históricos sería el averiguar la clase de alimentación y la manera de aderezarla, tanto de los grandes genios que se registran en la historia, como del número *infinito* de los necios en quienes nadie se fija, para adoptar y prescribir la primera y prohibir estrictamente la segunda en todos los países amantes de los esplendores de la civilización. Y, francamente, muy perniciosa debe de ser la alimentación presente, cuando son tan pocos los cerebros que segregan obras artísticas y científicas dignas del bronce y del oro, mientras se encuentran millones que se-

gregan *majaderías* y *sandeces*... Mas no demos importancia á lo que de suyo no la tiene y vamos á exponer la única dificultad científica existente en la materia y dar la solución que más nos satisface.

«En el mundo hay una cantidad fija y determinada de fuerza y de materia que se halla distribuída en los espacios en virtud de leyes físicas y por ende fijas é invariables; de la mutua acción de unas sobre las otras, resulta la armonía y concierto del universo entero; si en alguno de los puntos del espacio hubiera aumento ó disminución de materia ó de fuerza, la armonía y concierto de los mundos se haría roto, así como para convertir la sinfonía más acabada en despacible murga basta que un instrumento dé las notas más altas ó más bajas de lo que debe. Por lo tanto, si el alma humana fuese una fuerza distinta de las demás de la naturaleza y no procediese de ellas, siempre que un hombre viniese al mundo, habría un aumento de fuerza en nuestro globo, y

siempre que un individuo abandonase este mundo, habría una disminución, y, por consiguiente, el orden que se advierte en la naturaleza sería imposible.»

Creo haber presentado la objeción con toda su fuerza, y se me antoja, quizá con falta de modestia, que hasta con mayor relieve que el que acostumbran darle los materialistas. Sin perjuicio de resolver luego la dificultad suponiendo verdaderas las premisas, pues me he propuesto conceder los honores de verdaderas teorías á lo que no pasa de meras hipótesis, á mayor abundamiento quiero de pasada hacer algunas observaciones sobre el particular.

Lo de que las leyes físicas sean fijas é invariables debe entenderse bien, para no deducir de esta afirmación consecuencias muy ajenas á ella, como el negar la posibilidad de los milagros y la que al presente nos ocupa. Sólo son fijas é invariables las leyes físicas en el sentido de que se cumplirán mientras una fuerza extraña á ello no se oponga. Ley física es que la pie-

dra se mueva hacia el centro de la tierra si se le quita el punto de apoyo, y se verifica siempre que una fuerza superior no lo impida; verbigracia, cuando un niño la coloca en la honda y la lanza á lo alto, mientras va subiendo por los aires la ley no se cumple. Ley física es que la luz se propaga en todos sentidos, es decir, que si ponemos una luz en medio de una habitación cuadrada, todas las paredes queden igualmente iluminadas, pero si un individuo pone una pantalla á un lado cualquiera de ella, la ley deja de cumplirse mientras no desaparezca el tropiezo puesto á la propagación de los rayos luminosos. Ley física es que un péndulo puesto en movimiento oscilatorio, vaya perdiendo constantemente en amplitud el ángulo formado por dos de sus posiciones extremas, y que al cabo de algún tiempo quede en reposo, debido á los roces; pero esta ley deja de cumplirse en el momento en que se le añade una nueva fuerza distinta de la de oscilación, por ejemplo, los empujes suaves de

un niño que se pone á jugar con él, solazándose en verle oscilar. De aquí que cuando se quiere hacer experimentos acerca de una ley física, es preciso colocarse en condiciones tales que no puedan causas extrañas perturbar los fenómenos.

Luego la invariabilidad y fijeza de las leyes físicas es condicional, y hasta tal punto, que no sólo la omnipotencia del Creador, sino también la *debilidad* de la criatura puede suspender sus efectos. No concibo cómo ha habido y hay quien niegue la posibilidad de la intervención de Dios en la naturaleza por la invariabilidad de las leyes físicas. Si un hombre se desprende de lo alto de una torre, en virtud de la gravedad se estrellará contra el suelo; mas si desde una de las ventanas de la torre, un individuo, con fuerzas de titán, sacase los brazos y en ellos le detuviese, la ley de la gravedad habría dejado de cumplirse en este caso. Ahora bien, si en vez de los robustos y forzudos brazos del titán hubieran sido los invisibles de la omnipo-

tencia de Dios, tendríamos un milagro. ¿Y habrá todavía quién, teniendo ojos en la cara y una chispita de luz en la inteligencia, se atreva negar la posibilidad de los milagros y la intervención del Creador en las criaturas?

Acerca de que, si en algunos de los puntos del espacio hay aumento ó disminución de materia ó de fuerza, ya por eso se haya roto la armonía de los mundos, no creo puede afirmarse tan en general y sin restricción alguna. El mismo símil puesto para dar plasticidad y relieve á la idea podemos utilizarlo para demostrar su falsedad. Cierto que una sinfonía pasa á ser conjunto de sonidos insoportables con que uno ó varios instrumentos den más altas ó más bajas las notas de lo que les corresponde, pero también es cierto que una sinfonía, sin dejar de serlo, admite aumento y disminución de instrumentos, sustitución de unos por otros, y, con el mismo canto, acompañamientos distintos; es claro que, si se hacen variaciones en la instrumenta-

ción de la sinfonía, dejará de ser la misma, pero no por eso se verá privada del carácter general de sinfonía y de música armoniosa y agradable al oído, á no ser que los cambios se hagan á tontas y á bobas por mano inexperta en materias musicales.

Y aplicando el símil á la armonía de los mundos puede perfectamente aumentarse ó disminuirse la materia y la fuerza en uno ó varios de ellos, sin que dejen de formar conjunto harmónico, aunque distinto del anterior, sobre todo, siendo la sabiduría infinita del Creador la encargada de introducir las modificaciones.

Pero nada; quiero ser complaciente con los materialistas, dándoles de barato que no se puede en la naturaleza aumentar ni disminuir la materia y la fuerza en ella existentes, y aun así, nada podrán lógicamente deducir en contra de la espiritualidad y actividad del alma humana.

El alma humana ni es materia ni fuerza física; es una substancia á la que ni la ley

de la gravedad encadena, ni en ella aparecen fenómenos térmicos, lumínicos y magnéticos, ni por ella circulan corrientes eléctricas, ni se gasta con el uso; en una palabra, es cosa, como ya se ha demostrado, completamente distinta de todas las fuerzas físicas. Es un ser, no obstante, dotado de fuerza, pero de otro orden superior, que no es componente del sistema de fuerzas que impulsa á los seres materiales del universo, y, por lo tanto, este sistema en nada se altera aunque aparezcan y desaparezcan á millares esas fuerzas con las que nada tiene que ver.

A granel pueden citarse ejemplos de sistemas independientes de fuerzas, que, por lo mismo, en nada influyen unos en otros. Supongamos que un buque de guerra se hace á la mar llevando á bordo un batallón de cuatrocientas plazas. La gravedad, la resistencia del agua á ser cortada, la acción de las olas, el empuje de los vientos y la tensión del vapor, con otras fuerzas de menor cuantía, forman un sistema

cuya resultante es el movimiento del buque. Dentro, é independiente de éste, existe un número considerable de fuerzas que en nada influyen en el principal que conduce al buque á otras playas. Si, para *matar el tiempo ó hacerlo*, se pone parte de la oficialidad á jugar al billar, los tacazos más ó menos fuertes, y que las bolas corran ó dejen de correr, en nada modifican la velocidad y dirección del buque; si la banda comienza á ejecutar una pieza musical, si varios pasan el rato haciendo esgrima, y otros paseándose por cubierta, y otros se retiran al camarote á pagar el tributo debido á Morfeo, etc..., como todos estos son sistemas independientes entre sí y del principal, no hay entre ellos mutua influencia alguna.

El buque, con el movimiento resultante de las fuerzas antes referidas, es el universo con el movimiento originado por el sistema compuesto de las fuerzas físicas de la naturaleza, y así como dentro del buque van otras fuerzas formando sistemas inde-

pendientes que pueden aparecer y desaparecer sin ser perturbado el principal, así dentro del universo material van los espíritus constituyendo cada cual un sistema independiente, que puede aparecer y desaparecer, sin que padezca alteración alguna el sistema de fuerzas físicas del mundo.

Si el espíritu humano no descendiese de la encumbrada región de las ideas y siempre se cerniese sobre lo corpóreo y sensible, viviendo una vida completamente independiente de la materia, la solución nada dejaría que desear; pero el hecho es que en el hombre no hay un solo principio de acción y que el hombre se halla sometido en muchas cosas á las leyes físicas; en él se verifican reacciones químicas, por él pasan á veces corrientes eléctricas, en su organismo se realiza continua combustión con el correspondiente desprendimiento de calor, todos los movimientos de su cuerpo son mecánicos, etc..., y, por lo tanto, el alma no forma un sistema inde-

pendiente de las fuerzas físicas de la naturaleza.

El espíritu y el cuerpo humano forman un solo principio de acción, en virtud de la unión íntima, *substancial*, entre ellos existente; pero esta unión no es de tal naturaleza que haya habido una *fusión ó combinación química* de las propiedades de cada cual, de suerte que las del uno pertenezcan al otro; del enlace del alma con el cuerpo resultan propiedades peculiares del compuesto, como la de sentir, y le quedan otras al alma exclusivamente suyas é incommunicables al cuerpo, como es la de entender; y el cuerpo se reserva otras privativas suyas, como la de la gravedad y la de ser divisible en partes. Y no se diga que el hombre es divisible en partes, puesto que para que esto con verdad pudiera afirmarse, sería preciso que al cortar, por ejemplo, un dedo, se cortase una parte del compuesto, es decir, del cuerpo y del alma, y nadie pondrá en tela de juicio que ésta permanece tan *íntegra* y *una* después de la ampu-

tación como era antes, no obstante de estar informando el dedo al ser separado del organismo.

Luego no hay duda que en nada perturbarán las leyes físicas las almas, por mucho que discurren, combinen y conciban, mientras se muevan en la esfera de las ideas; en ella gozan de omnimoda independencia y libertad. Asimismo, y con mucha más razón, nada resultará contra las leyes físicas de las acciones peculiares del cuerpo, puesto que á ellas se hallan subordinadas. ¿Sucederá lo mismo en las operaciones del compuesto? Indudablemente, por que en esta clase de operaciones hay que considerar dos cosas: una, la parte material que se verifica en el organismo é influye en los seres que nos rodean y se halla sometida á todas las leyes físicas, y otra parte puramente espiritual, realizada allá en el fondo del alma, que trasciende todas las leyes mecánicas y vive independiente de ellas.

Apliquemos estos conceptos á un caso

práctico. Allá, á lo lejos, dispárase un cañonazo; de la boca del cañón parten una serie de ondas sonoras que se extienden en todas direcciones y llegan á nuestro oído; hacen vibrar el tímpano, y, por fin, el alma siente el cañonazo y en esta sensación puede verse un signo fausto si anuncia la llegada de tropas vencedoras después de arrojar del patrio suelo al que había querido hollar nuestra bandera, ó nefasto, si es el primer disparo de sangrienta y fratricida lucha. La primera parte del fenómeno consiste en ondas que avanzan por el aire, penetran por el oído y ponen en movimiento vibratorio una porción más ó menos considerable del humano organismo, requisito necesario para que se verifique la sensación, y está en todo sometida á las leyes mecánicas; mas la última parte, ó sea el acto de sentir y apreciar el fenómeno externo, *en nada depende de las leyes físicas, ni nada influye en ellas.*

Si obedeciese á las leyes físicas, no podría el cañonazo producir distintos efectos,

porque las mismas *componentes* dan siempre la misma *resultante*, obrando sobre un mismo punto; luego siendo la impresión en el nervio acústico la misma, la resultante de ella será siempre la misma, lo cual está en abierta oposición con la cotidiana experiencia. ¡Qué sensación tan distinta experimenta un individuo cualquiera, al oír la palabra «ha muerto», cuando se refiere á la madre cariñosa, de la experimentada cuando con ella se alude á un bicho cualquiera de la casa, verbigracia, el lorito, que ya le tenía roto el oído con su monótona y contrahecha charla.

Es más: hay veces en que se verifica la parte material de la sensación sin verificarse la parte espiritual. Hállanse dos individuos conferenciando en voz baja sobre graves asuntos, y por la calle, escapados y dando penetrantes gritos, pasan los vendedores de periódicos anunciando su *mercancía*; los interlocutores no pierden una sola de las palabras que mutuamente se dirigen, y en cambio no han sentido el ba-

rullo y voces de la calle; no obstante de ser la impresión material producida por éstas en el organismo bastante más fuerte que la producida por las silenciosas palabras de los conferenciantes.

Si se analiza físicamente el fenómeno se observará en todas sus fases el predominio del movimiento vibratorio originado por los sonidos, que en nada interesa á los interlocutores del caso, sobre el ocasionado por su conferencia, y, sin embargo, éste produce completa la sensación, mientras aquél se queda en el vestibulo, no pudiendo penetrar en el templo del espíritu, sin que le valga el llamar con más fuerza.

Entiéndase bien que lo dicho no significa que las vibraciones en un caso pasen del cerebro al alma, y en el otro se queden estacionadas, no; en ambos casos las vibraciones continúan su camino indefinido, bien sea por el mundo de la materia ponderable, bien por el de la imponderable, transformadas en rayos de calor ó corrientes de electricidad. Ni más ni menos que si dos

llaman á una puerta, y al uno se le responde, y el otro no obtiene más contestación que la del eco, las vibraciones producidas por los campanillazos, recorren el ciclo forzado de todo movimiento de suyo independiente, bien haya salido á la puerta la criada, bien haya continuado en sus ordinarias faenas, con desesperación del que una y otra vez pone en movimiento la campanilla, sin conseguir que una sola se le abra la puerta. Que atienda ó no atienda el alma, que se verifique la sensación ó no se verifique, las vibraciones y movimientos de los órganos humanos seguirán todas las leyes mecánicas, sin exceptuar la *de la conservación de la energía*.

Firme en mi propósito de sensibilizarlo y casi materializarlo todo, voy á aclarar los anteriores conceptos por medio de un símil material, y que, como todos los de su clase, no es perfecto y aplicable en todas sus partes,

Un maquinista está al frente de una máquina de vapor de quinientos caballos; es-

ta energía la distribuye según las horas y necesidades, y, en una palabra, según bien le parece, ya en la fabricación de armas, ya en la de muebles de madera, ya en la de telas, ya en la de pastas, ya en la molienda de trigo, café, cacao, etc. Acostúmbrase decir del que está en todos los asuntos de una casa, dirigiéndolos y ordenándolos á determinado fin, que es el alma de ella; al maquinista de nuestro ejemplo le cuadra perfectamente la común y familiar frase, porque, efectivamente, él ordena y encauza aquel caos de máquinas y transmisiones, que esperan el colosal empuje del chorro de vapor, para comenzar su tarea cotidiana, y éste á su vez, revolviéndose en los ocultos senos de la caldera, espera también el movimiento del *regulador* para lanzarse por el primer resquicio al *cilindro*, y allí ostenta orgulloso la grandeza inmensa de su hercúlea fuerza haciendo despertar de su profundo sueño á toda la maquinaria.

Aquí aparecen dos sistemas de fuerzas

mecánicamente independientes, y que, no obstante, tienden á un mismo fin, y una sin la otra no pueden realizarlo; el maquinista, con sus débiles fuerzas, no puede poner en movimiento los aparatos de la fábrica, y el vapor por sí solo no puede comenzar el movimiento, ni después de comenzado plegarlo á las necesidades y conveniencias de la fábrica, y con el concurso de los dos aparecen los apetecidos artefactos.

En el efecto mecánico producido por el concurso de los referidos dos sistemas de fuerzas, aparece sólo uno de ellos: el del vapor; por manera que hay equivalencia mecánica entre el vapor consumido y los productos elaborados. La parte que ha tomado el maquinista en el efecto, no figura para nada en esta equivalencia ó igualdad mecánica; y es más, si á ella sola se atendiese, se diría que el maquinista nada había influido en los productos, porque, pasando al lenguaje algebraico, tendríamos $x+y+z+\dots=500$ caballos de vapor, es decir,

x armas fabricadas, más y muebles contruidos, más z pastas elaboradas, mas... igual á los quinientos caballos de fuerza producidos por el vapor. Que el maquinista haya usado para mover el *regulador* toda la fuerza de sus músculos, ó lo haya hecho con ligero impulso de la mano, ó por sólo un acto de su voluntad, nada quita ni pone en los efectos fabricados, y, sin embargo, su cooperación es esencial en la elaboración de los productos de la fábrica.

He aquí un símil que explica á maravilla cómo el alma obra en todas las operaciones del compuesto, y su actividad es necesaria para la realización de las mismas, sin que al propio tiempo tome parte alguna en la *resultante mecánica* de dichas operaciones, y, por lo tanto, cómo se compagina que el alma goce de libérrima actividad sin que las leyes físicas padezcan el más mínimo detrimento. Puesto que el espíritu humano, al poner un acto cualquiera—á excepción de los puramente espirituales—se vale siempre del organismo fisiológico, al

modo que el maquinista se vale de la maquinaria, y así como en la fábrica había siempre equivalencia mecánica entre los productos y el vapor consumido, aquí lo hay entre los actos y la energía muscular nérvica, ó la que se le antoje á los fisiólogos consumida, que variará indudablemente con la diversidad de actos.

Que hay equivalencia mecánica entre el fósforo quemado, el calor desarrollado, los glóbulos rojos y sustancia gris consumidos, y los actos humanos puestos, no prueba nada en contra de la actividad del alma humana y la participación tomada por ella en los referidos actos, así como no excluía la existencia del maquinista la equivalencia mecánica entre los productos fabricados y el vapor consumido.

De donde se deduce que, aun concediendo á los materialistas todo lo que quieran y algo más, no consiguen atenuar en lo más mínimo el fulgurante foco de vivísima luz que llena de resplandores la creación entera, y que sirve de faro esplendoroso en

medio del océano inmenso de los mundos. Sin el espíritu, el universo con sus innumerables y colosales esferas de luz, sería un caos donde tendrían su trono la contradicción y el absurdo, imperando como únicos señores en todos los anchurosos ámbitos de la ciencia.





VI

Epílogo.

HORA es ya de echar una ojeada, siquiera sea á la ligera, sobre el largo camino recorrido, recordando lo más principal presentado á la vista del lector durante el trayecto.

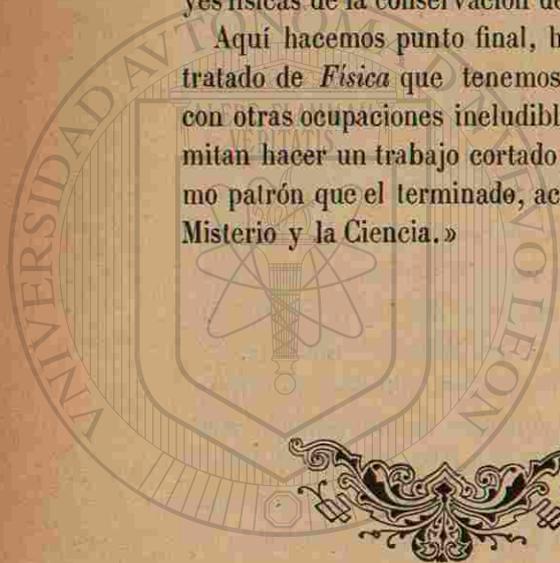
La teoría atómica, y mejor atómico-mecánica, puesto que en ella todo se trata de explicar por el movimiento de los átomos, con su opuesta donde las fuerzas son las encargadas de realizar todos los fenómenos del universo, es la que en primer término aparece, como base de lo que en adelante se había de decir. A la vez que se expusieron los luminosos principios de la conservación de la energía y de la materia,

se hizo notar cómo eran ya admitidos desde tiempo inmemorial por los teólogos católicos, que usaban de la sacramental frase, especie de axioma por todos admitido: «Dios no aniquila nada de cuanto de sus manos salió», y «ya no se dan nuevas creaciones». Fundándonos en estos nuevos principios, se demostró la necesidad de la existencia de Dios, combatiendo con irrefragables argumentos matemáticos y físicos el absurdo Aquiles del materialismo, la materia y la fuerza eternas é infinitas.

Pasando luego á la actividad del alma, se hicieron palpables las diferencias esenciales existentes entre las fuerzas físicas y psíquicas, acudiendo para esto á las teorías físicas que más privan. Se hizo observar, al resolver una dificultad, que no sólo no se puede demostrar la unidad de las fuerzas físicas, sino que, por el contrario, existen poderosísimas razones en contra, resultando únicamente sostenible la *semejanza* y *equivalencia* de dichas fuerzas. Y, por fin, se ha explicado como la actividad del alma

humana no altera en nada el orden y concierto establecido en el universo, ni las leyes físicas de la conservación de la energía

Aquí hacemos punto final, hasta que el tratado de *Física* que tenemos en prensa, con otras ocupaciones ineludibles, nos permitan hacer un trabajo cortado por el mismo patrón que el terminado, acerca de «el Misterio y la Ciencia.»



ERRATAS MAS NOTABLES

Página.	Línea.	DICE	DEBE DECIR
8	7	electricidad	electricidad
14	7	ciencias	las ciencias
33	2	centuria	centuria
43	23	lo	la
47	3	en	un
49	11	volvería	se volverían
56	22	era	eran
59	17	esperado	esperando
71	19	un	su
79	24	ieran	jeran
80	15	la	le
120	24	conmueven	conmueve
160	12	aquella	ella
176	4	atreva	atreva á

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



OBRAS DEL MISMO AUTOR

	<u>Pesetas.</u>
<i>Discurso acerca de las ciencias en la segunda enseñanza. . .</i>	0,25
<i>El Teledikto eléctrico ferrovía- rio.</i>	0,50
<i>Elementos de Física y Química moderna (en prensa).</i>	6



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
ASOCIACIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

