

ra..., que sin razón alguna atribuímos 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; acaeciéndoles 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.

Apyados 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 iumensa 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 transcendentales 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 = ∞ ; 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 constando 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 antípodas), 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 asección; 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 1.000φ se repetirían mil veces; en $1.000.000\varphi$ 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.

