

SECCIÓN OCTAVA.

LOS ÁTOMOS.

¿LA VIDA ES SUEÑO?

COMPÁS DE ESPERA.

LA EXTENSIÓN.

LA IMPENETRABILIDAD.

LA UNIDAD DE LA MATERIA.

MATERIA Y ÉTER.

LOS ÁTOMOS.

Los cuerpos son divisibles. El vidrio se fracciona: el trigo se tritura y se hace harina: en el tocador de las hermosas esparcen siempre sus perfumes polvos impalpables: un gramo de fluorescina puede teñir de verde amarilloso nada menos que cuarenta pipas de agua.

*
* *

Unos cuerpos al triturarse no admiten forma determinada, porque son susceptibles de tomarlas todas sin orden ni regularidad: otros, al contrario, por más que se porfiricen, afectan tenazmente una sola y misma forma. Examinad un grano de sal de la cocina, y observaréis que es un dado, ó un compuesto de muchos dados diminutos: moledlo, machacadlo, destrozadlo cuanto podáis hasta hacer imperceptibles sus partículas: con el microscopio veréis de nuevo dados y nada más que dados. El cuarzo aparece en forma de prismas de seis caras que terminan por

pirámides. Fundid azufre, enfriadlo y veréis que siempre cristaliza en agujas.

Las cristalizaciones presentan, pues; cuerpos de formas determinadas y dimensiones definidas. Estas proporciones definidas se suponen también existentes en las últimas partes de los diminutos cristales que, por su yuxtaposición, constituyen los cuerpos cristalizados; y, así, cuando la forma fundamental de una cristalización es dos veces más larga que ancha, se estima también que lo mismo sucede en las particillas constituyentes. Por esto se piensa que las moléculas de un cristal cúbico deben tener iguales sus tres dimensiones; las de un cristal prismático de base cuadrada han de tener más corta ó más larga una dimensión que las otras dos, etc. La más sencilla hipótesis es la de que las moléculas son esféricas en los cristales cúbicos, y elipsoides de ejes diferentes en las otras formas cristalográficas.

*
* *

Como se ve, este conjunto de suposiciones manifiesta una gran penuria científica.

No hay dificultad en admitir que las partículas más diminutas que nosotros podamos obtener, están formadas por partes más pequeñas aún, es decir, que sean compuestas; así como no hay dificultad en considerar constituidos á los cuerpos por partículas diminutísimas. La dificultad está en suponer que llega un momento en que esas particillas son indivisibles, son átomos; porque, si son extensas, han de tener mitad, y tercera parte y cuarta y quinta;... y, si tienen aún partes, ya no son tales átomos; y, si son áto-

mos inextensos, ¿cómo con lo inextenso puede constituirse la extensión?

Esta doble dificultad no es esencialmente metafísica, y es la meta en que se han estrellado y estrellan todavía todas las teorías atomísticas.

*
* *

La hipótesis de los átomos ostenta la más respetable antigüedad. Ya en la India se encuentra la idea.—Moschus, filósofo que vivía antes de la guerra de Troya (14 siglos antes de J. C.), parece haber importado esta noción en el mundo griego.—Leucipo, filósofo de Abdera, en Tracia (ó de la isla de Melas), discípulo de Zenón y maestro de Demócrito, la expuso como 428 años antes de J. C.—Demócrito, filósofo de Abdera (ó de Mileto), la aceptó para su cosmología. Demócrito nació 460 años antes de J. C., y murió á los 104 años, en 357; gastó en viajes su fortuna; y era tanta su asiduidad en el estudio, que llegó á decirse se había hecho sacar los ojos porque le distraían en sus meditaciones.—Epicuro, de Samos, (nació 341 años antes de J. C., murió en 270), fué amigo de tantos amigos, que “ciudades enteras no podían contenerlos:” filósofo de eximia abstinencia y castidad. Epicuro, pues, popularizó la doctrina, dándole cuerpo y conjunto sistemático, por lo cual la filosofía atomística recibió el dictado de epicúrea. —Por último, Lucrecio (nació 95 años antes de J. C. y se suicidó á los 44 años de edad en un acceso de frenesí ocasionado por un filtro que, celosa, le dió una amiga suya), Lucrecio, cuya majestad y grandilocuencia de lenguaje no ha superado ningún poeta latino, cantó y

expuso este sistema en los tres primeros libros del famoso poema titulado *De rerum natura* (del nacimiento de las cosas; que *natura* entonces significaba nacimiento).

*
* *

Demócrito profesaba que ALGO no sale de NADA, y que el universo, por tanto, es eterno. La materia es reductible á partículas semejantes en forma y que no pueden reducirse luego más: á *átomos*. El entendimiento consiste en átomos redondos de fuego. La diferencia de sustancias depende de la naturaleza y colocación de los átomos, y la diferencia de los fenómenos estriba en la diferencia de sus movimientos progresivos, regresivos, rectilíneos y circulares.

Según Epicuro, los átomos son perfectamente sólidos, indivisibles, pesados, infinitesimales, infinitos en número y eternos. Tienen formas varias: los hay redondos, cuadrados, dentados, barbudos, etc. Todos los cuerpos contienen átomos de más de una figura, y, al caer, se enredan unos con otros y forman conjuntos más ó menos densos. En el principio, antes de la formación del universo, durante el caos, los átomos flotaban en la inmensidad del vacío. Pero después se combinaron átomos y espacio (*corpus et inane*), y resultaron los cuerpos; y así, la parte sólida de éstos es materia, y los poros espacio. El mundo está formado por el concurso fortuito de los átomos, y, cuando el mundo se destruya, nuevos mundos resultarán de nuevas combinaciones atómicas, porque los átomos son eternos é indestructibles, lo mismo que el espacio.

La antigua filosofía atomística, pues, pretendía explicarlo todo, partiendo de la indivisibilidad de individualidades dotadas de gravedad y movimiento, combinadas (?) con el espacio.

*
* *

En la época moderna, después que Dálton, de Mánchester, en su *New system of chemical philosophy* (1808) hubo expuesto las leyes químicas que llevan su nombre, y luego que—espíritu altamente clasificador—para explicarlas por una concepción teórica, propuso la doctrina de los átomos tal casi como la ha admitido la ciencia moderna, reaparecieron las antiguas controversias que en otros tiempos ejercitaron á los filósofos griegos.

Los metafísicos decían:

“Ningún compuesto puede existir sino por unión de lo que es simple; es decir, capaz de composición, pero no compuesto; luego por necesidad existe el átomo.”

Pero los geómetras contestaban:

“Los cuerpos son extensos, y la extensión es siempre divisible hasta lo infinito: luego vuestro átomo, es decir, lo que si fuera indivisible no sería extenso, es un puro ente de razón, sin realidad objetiva.”

Sainte-Claire Deville creía que en el origen todos los cuerpos han debido ser polvo. El cartón es la imagen de los cuerpos: las fibrillas de la pasta del papel, enredadas unas en otras, forman un conjunto resistente y tenacísimo: un cemento sólido es un fieltro de cristales enredados entre sí, como las partes de la pasta del papel....

Pero también contra esta teoría de los polvos moleculares, *enganchados* unos por otros, cabe dirigir la eterna objeción: "Estos ganchos elementales deben ser divisibles, puesto que tienen forma; luego no son indivisibles; luego no son tales átomos."

*
* *

A pesar de que esta objeción se presenta siempre incontestable, ello es que, no bien la filosofía natural exhibe al mundo científico alguna de sus teorías cosmológicas, la doctrina atomística trasciende á todos los sistemas: los modernos inclusive.

Y, sin embargo, es imposible prescindir de la CONTINUIDAD, no como concepto meramente subjetivo, sino como SUBSTRATUM REAL de toda transmisión de Fuerza, de todo cambio, de toda evolución; porque si los átomos están á distancia unos de otros, claro es que, así, no constituyen continuidad, y claro es también que no puede haber acción entre ellos, por ser imposible concebir ninguna acción á distancia sin un INTER-MEDIO suficiente. Y si los átomos se tocan sin posible compenetración, por conservar su individualidad indescomponible, tampoco se realiza LO CONTINUO; porque el límite de cada individualidad no es la continuación de la inmediata. Pero esto de la CONTINUIDAD no es para tratado ahora. Ya le llegará su turno.

Independientemente, pues, de lo que pueda corresponder en la realidad objetiva al concepto puramente especulativo de la CONTINUIDAD, ello es que las modernas teorías cosmológicas se fundan en las hipótesis atomísticas.

¿LA VIDA ES SUEÑO?

¿Es efectivamente un sueño nuestra vida?
¿Tiene razón el idealismo?

I.

"Indudablemente las cosas, si existen, no son lo que nos parecen," confiesan cabizbajos hasta los que imaginan teorías sobre la constitución real de la materia.

Al cuerpo que me causa mal nada le duele:

El que me produce placer no siente regocijo.

El olor, el saber, el sonido, el color, son, fuera de mí, MOVIMIENTOS; y no hay medio de negar lo que predicán las ciencias físicas, que han escrito tratados portentosos, tanto sobre las vibraciones sonoras del aire, como sobre las undulaciones luminosas del éter.

*
* *

Del estado del organismo humano depende, sin duda alguna, en gran manera, el resultado sensible de las impresiones de los cuerpos; de modo que éstas aparecen diferentes en el mismo hombre, según las condiciones normales ó anormales de su idiosincrasia; y muchas, conocidamente, difieren de hombre á hombre.

A mí, agitado, me parece fría una atmósfera que, después de descansar, se me antoja sofocante.

Al tísico le incomodan sonidos que, en salud, toleraba, y que los demás escuchan indiferentes. Con jaqueca, oyen bien sujetos tardos de oído. Resfriados, perdemos temporalmente el olfato, etc.

Si estas tan sorprendentes diferencias se encuentran en el mismo hombre, según los estados especiales de su sensibilidad, las diferencias de hombre á hombre suelen ser más admirables aún.

Muchas personas no distinguen de colores: quizá el cinco por ciento de los hombres, y el dos por ciento de las mujeres. Esta incapacidad de percepción cromática, llamada Daltonismo, porque la padecía el famoso Dálton, ha sido causa de horrendas colisiones de buques, y de terribles naufragios en noches serenas, por no poder diferenciar los oficiales de guardia daltonianos las luces roja y verde de los buques, que, conforme al código marítimo internacional, indican el rumbo. Daltonianos hay que deben ver las cosas como nosotros las imágenes fotográficas, puesto que muchos sólo diferencian lo claro de lo obscuro. Algunos, en verdad, diferencian algún que otro color, pero confunden lastimosamente todos los demás; y es cosa de pasmo, que á veces causa risa y compasión, verlos clasificar en el mismo grupo colores tan distintos, por ejemplo, como el rojo y el ver-

de, cuando se les dan sedas ó telas de los colores más rabiosos y distintos, encargándoles que pongan juntos los que les parezcan iguales.

Sujetos hay que no pueden comer fresa sin experimentar fiebre urtica. A otros, estremece el contacto de la cáscara de un melocotón, aun comiendo gustosísimos la fruta, si alguien se la monda. Ha habido quien no podía oír cantar á un gallo sin horripilarse. Las telas rayadas de dos colores causan náuseas en algunos. El olor y el sabor de los ajos es para muchos enteramente insoportable. Los persas llaman "manjar de los dioses," á la asafétida. Las cloróticas comen con pasión pedazos de búcaro, creta, cal, carbón y hasta ceniza. Así como no hay dos relojes iguales, cada organismo tiene su CARACTERÍSTICA especial, que lo diferencia de todos los demás, sus similares. Y esto es general, y no cualidad propia solamente del sér humano. El rojo irrita al toro bravo, al búfalo, al elefante.....

Muchos animales anuncian, por un marcadísimo desasosiego, la aproximación de las tormentas. Personas hay que sienten agitación indefinible en una atmósfera electrizada: otras excitación insólita, análoga á un exceso agradable de la actividad.....

*
* *

Tan profundamente ha impresionado esta clase de fenómenos á distinguidos pensadores, que hasta ha habido filósofos á quienes pareció necesario en toda lógica negar la existencia del mundo material.

Berkeley, irlandés, Obispo de Cloyne, y Hume, inglés, han sido en los tiempos modernos los más deci-

didados campeones del idealismo. El objeto de Berkeley fué oponerse al sensualismo de Locke; pero para negar el materialismo echó por el atajo, negando la existencia de la materia.

Tanto Berkeley como Hume aseveraban que no hay en realidad un mundo corpóreo, profesando que lo que tal nos parece es una pura ilusión, y sosteniendo que carecemos de todo medio eficaz para asegurar que á los fenómenos psíquicos corresponden cosas reales en el exterior.

Los sentidos (decían) son falaces y embusteros: nada de lo que nos notician está conforme con la realidad; los sonidos son vibraciones y no afecciones de la sensibilidad; los colores no están en los objetos.....; no hay, pues, medios de saber si el mundo es como los sentidos nos lo presentan; y, por lo tanto, es ilógico afirmar que haya en realidad un mundo corpóreo. Lo que nos parece tal es una fantasía; pues únicamente existen espíritus en que pasan ciertos fenómenos que tomamos por objetos materiales, á los que atribuimos existencia real sin fundamento ninguno.

Siendo las sensaciones fenómenos de nuestro ser interior, ¿cómo probar que al conjunto de ellas corresponda un conjunto de realidades, toda vez que no hay más que fenómenos internos, subjetivos, y, en saliendo de la experiencia subjetiva, no existe ya ciencia posible?

Consecuencia. El mundo es, pues, pura objetivación del YO.—

*
* *

Los sabios (muy dignos de gratitud por sus imprescindibles servicios) han solido padecer grandes

perturbaciones. Y, como según la profunda observación popular, *por un perro que maté me pusieron mata-perros*, la malevolencia se complace en callar los méritos y trompetear las faltas, algunas veces garrafales. Veteranos académicos, beneméritos de la ciencia, *demonstraron* que no era posible fijar las imágenes en la cámara oscura; que el ariete hidráulico no podía enviar agua á mayor altura que el recipiente de su fuerza motriz; que los caminos de hierro serían impracticables; que no era posible enviar despachos telegráficos por un cable desde Europa á América..... Ultimamente se *demonstraba* que era imposible la torre Eiffel..... pero, á pesar de la justa y merecida respetabilidad ganada á costa de prolongados servicios, hubo incrédulos tenaces que realizaran todas esas imposibilidades, sin temer que de vergüenza se murieran los sabios: (que efectivamente no se murieron, semejantes en esto á los políticos que jamás atinan).

Y es que hay una especie de convicción inconsciente, superior, y mucho, á la autoridad que con razón gozan los filósofos. Los fracasos de los cientistas animan á la rebelión contra sus pronósticos, y aun contra muchas de sus aseveraciones. ¡Feliz motín que pasa triunfador por delante de las columnas orgullosas del *non plus ultra!* ¡Bienhadadas dudas aquellas que no asintieron á las conclusiones de los Berkeley ni los Hume!

Desde la antigüedad griega las denegaciones de la existencia real de los objetos han sido justificadas por satíricos ejemplos, propios para excitar las burlas de la risa.

—¿No afirmas que nada existe?

—Sí.

—¿Pues por qué huíste de aquel perro rabioso? ¿No era una apariencia? ¿Un fantasma de rabia?

—Efectivamente; pero ¿por qué tras un sueño terrible te despiertas sudoso y consternado? ¿En qué te diferencias, pues, de mí? ¿En que tú crees alguna vez en sueños, mientras yo creo que siempre es sueño nuestra vida?

*
* *

Así, pues, ¿en qué consiste la obsesión del idealismo?

—Esos son juegos de cubiletes, exclama una cargante marisabidilla.

—No tanto, exclama un veterano doctor en leyes, de cerdosas cejas y sapientísimo entrecejo.

La verdad es que los sabios no salen fácilmente del apuro.

—Si lo que yo sé de los cuerpos no es lo que son, ¿cómo, pues, creo que son?

Y la dificultad es tanta, que sólo en estos últimos tiempos ha aparecido la argumentación que sigue.

II.

El idealismo quedaría triunfante y nuestras ideas sobre el mundo corpóreo se arruinarían por completo si las causas del olor, del sabor, del sonido, del color, del calor, fuesen las únicas existentes en los cuerpos.

En tal caso podríamos aseverar que HAY ALGO causador de nuestras sensaciones, pero que nada más sabíamos de ello.

Los idealistas (dice la nueva escuela de la realidad objetiva) no han hecho bien el análisis de los cuerpos. Y, siendo deficientísimo su análisis, no tienen derecho para afirmar: "Nada de lo que nos manifiestan los sentidos está conforme con la realidad de las cosas." No tienen tal derecho, porque se les ha olvidado una propiedad cuya noción en nosotros es copia perfecta de lo que existe realmente fuera de nosotros:

LA EXTENSIÓN.

*
* *

Esta doctrina ha sido profundísimamente expuesta por nuestro BALMES.

Los objetos (dice el gran filósofo catalán) no sólo nos causan la impresión de ciertas formas, sino que en realidad las poseen semejantes á lo que se representa en nuestro interior.

Con efecto (continúa): hay una cosa invariable en los cuerpos, y ésta es su EXTENSIÓN. Todos los objetos de la realidad poseen dimensiones; todos ostentan ancho, largo y grueso. Pueden sonar ó nó; vibrar con luz ó nó en la obscuridad; estar calientes ó fríos; moverse ó estarse quedos.....; pero no pueden carecer de magnitudes.

La Geometría no trata de las magnitudes en cuanto nos las representa en nuestro interior, sino en cuanto se hallan en lo exterior, ó reales ó posibles.

Si negamos la Extensión, negamos la física. Mientras admitimos LO EXTENSO, comprendemos que haya