

## CAPÍTULO III

Efectos producidos por el materialismo  
en Inglaterra.

Conexión entre el materialismo de los siglos XVII y XVIII.—Circunstancias que favorecieron el desarrollo del materialismo en Inglaterra.—Unión del materialismo fundado en las ciencias físicas y naturales con la fe religiosa: Boyle y Newton.—Boyle, su personalidad y su carácter; su predilección por la experimentación.—Es partidario de la concepción mecánica del mundo.—Newton, su carácter y su vida.—Reflexiones acerca del modo con que Newton hizo sus descubrimientos; admitió la hipótesis general de una causa física de la pesantez.—La idea de que este agente hipotético determina también el movimiento de los cuerpos celestes estaba ya próximo y preparado.—Transportando la acción de todo á las moléculas particulares, no se hacía más que sacar una consecuencia del atomismo.—La hipótesis de una materia imponderable produciendo la gravitación por su choque, estaba preparada por la interpretación relativista del atomismo en Hobbes.—Newton se pronuncia de la manera más solemne contra la interpretación que hoy predomina de su doctrina.—Separa el aspecto físico de la parte matemática de la cuestión.—Del éxito de los estudios puramente matemáticos ha nacido una física nueva.—Influjo del carácter político de la época en las consecuencias de los sistemas.—John Locke, su vida y desenvolvimiento de sus ideas.—Su obra acerca del *Entendimiento humano*.—Otros escritos.—John Toland, su idea de un culto filosófico.—Su disertación del *Movimiento como propiedad esencial de la materia*.

Cerca de un siglo transcurrió entre el desarrollo de los sistemas materialistas de los tiempos modernos y los escritos audaces de un la Mettrie que se complacía en dar á luz precisamente los aspectos del materialismo que más habían de escandalizar por su naturalza al mundo cristiano. Ni Gassendi ni Hobbes, sin duda, pudieron sus traerse por completo á las consecuencias morales de sus

sistemas, pero ambos hicieron indirectamente las paces con la Iglesia, Gassendi resignándose á ser superficial y Hobbes gracias á los caprichos de una lógica poco natural. Si existe una diferencia bien marcada entre los materialistas del siglo XVII y los del XVIII es precisamente en lo que concierne á la moral, abstracción hecha del punto de vista escolástico; en tanto que la Mettrie, á imitación de los filósofos dilettranti de la antigua Roma, establece con frívola satisfacción el placer como principio de la vida y, después de miles de años, injuria la memoria de Epicuro por la indigna interpretación que hace del sistema de este último, Gassendi puso en relieve el lado más serio y más profundo de la moral epicúrea y Hobbes acaba por aprobar, aunque con extraños circunloquios, la teoría vulgar de la virtud cristiana y burguesa, considerando, sin duda, como un indicio de estrechez de espíritu, pero de estrechez al fin consagrada; estos dos últimos hombres vivieron de una manera sencilla y virtuosa, según las ideas de su tiempo.

A pesar de esta diferencia, el materialismo del siglo XVII, con las tendencias análogas á las que se manifestaron hasta en el *Sistema de la naturaleza*, forma una cadena continua, en tanto que el materialismo de nuestra época, aunque precisamente transcurre otro siglo entre la Mettrie y Vogt ó Moleschott, exige un estudio especial. La filosofía de Kant, y todavía más los grandes descubrimientos hechos durante los últimos años en el terreno de las ciencias de la naturaleza, exigen dicho estudio especial desde el punto de vista de la ciencia teórica; por otra parte, una ojeada sobre las condiciones de la vida material y los progresos de la civilización, deben determinar-nos á abrazar en su unidad intrínseca todo el período que precede á la Revolución francesa.

Si consideramos primero el Estado y la sociedad civil, distinguiremos entre los siglos XVII y XVIII una analogía que los separa clara y perfectamente de la época

actual; Hobbes y Gassendi vivían en la corte ó en los círculos aristocráticos de Inglaterra y Francia; la Mettrie estaba protegido por Federico el Grande; el materialismo en los dos últimos siglos encontraba su apoyo en la aristocracia laica y, la actitud de este sistema frente á frente de la Iglesia, variaba según las relaciones que la aristocracia y las cortes tenían con el clero. Por el contrario, el materialismo de nuestros días tiene una tendencia esencialmente democrática y sólo se apoya en el legítimo derecho de exponer sus convicciones y en la acogida que el público le dispensa, sin duda porque el público está familiarizado con los resultados de la ciencia, con los cuales van mezclados un gran número de teorías materialistas que se han hecho accesibles bajo la forma más fácil de comprender. Así que, para explicar la transformación notable que se ha efectuado entre el materialismo del siglo XVII y el del XVIII, habremos de estudiar el estado de las altas clases de la sociedad y las modificaciones que entonces sufrieron.

Lo que principalmente llama la atención es la marcha que siguieron las cosas en Inglaterra durante la segunda mitad del siglo XVII; al restablecimiento de la dignidad real sucedió una reacción violenta contra la rigidez ex-céntrica é hipócrita del puritanismo que había dominado en la Revolución; la corte de Carlos II favorecía el catolicismo, entregada por completo á un desenfrenado libertinaje; los hombres de Estado de esta época, dice Ma-cauley, eran quizá los miembros más podridos de una sociedad corrompida; su frivolidad y su pasión por los gocees eran sobrepujadas por la inmoralidad con que hicieron de la política el juguete de su ambición con menosprecio de todos los principios sociales; la frivolidad en materia de religión y costumbres caracterizaba entonces á las cortes; cierto que Francia daba el tono, y, su llamada literatura clásica entonces en todo su esplendor así como su influencia literaria y política, se unieron bajo

Luis XIV para imprimir en la nación y en la corte una brillantez y una dignidad que alejaron al país de toda tendencia materialista hacia las cosas útiles; no obstante, los progresos de la centralización y la opresión y explotación del pueblo hicieron fermentar los espíritus y prepararon la Revolución.

El materialismo arraigó en Francia como en Inglaterra; pero en tanto que en Francia tomó los elementos negativos de aquel, Inglaterra hizo de sus principios una aplicación cada vez más extensa á la economía de la vida nacional; enteramente; se puede, pues, comparar el materialismo de Francia al de la Roma de los emperadores, donde se le adoptó para corromper y dejar corromperse, mientras que en Inglaterra ocurrió otra cosa muy distinta aunque también entre los grandes reinaba la frivolidad, y, no teniendo ningún principio director, eran creyentes ó incrédulos según que las pasiones encontraban en él su provecho; no obstante, Carlos II, en las lecciones de Hobbes, tomó algo mejor que la doctrina de su omnipotencia personal; este monarca era un físico entusiasta, poseyó un laboratorio y la aristocracia siguió su ejemplo; Buckingham mismo se dignó ocuparse en la química, que aún no estaba libre del atractivo misterioso de la alquimia, la investigación de la piedra filosofal; lores, prelados y juriconsultos consagraron sus ocios á las experiencias de la hidrostática; se hicieron barómetros é instrumentos de óptica que se emplearon en muy variados usos; las damas de la aristocracia iban en sus coches á los laboratorios para presenciar las maravillas de la atracción magnética y los ferómenos de la electricidad. A una curiosidad frívola y á un diletantismo vanidoso se unieron los estudios serios y profundos de los verdaderos sabios é Inglaterra entró en el camino del progreso en lo que concierne á las ciencias de la naturaleza, realizándose así las predicciones de Bacon (26); entonces se promovió en todas direcciones un espíritu eminentemente materialista que, lejos de se-

ñalarse por desórdenes, esparció en la Gran Bretaña una prosperidad de la que no hubo ejemplo hasta entonces, mientras que en Francia, ese mismo espíritu materialista unido á las teorías mutiladas de un nuevo epicurismo y á una falsa devoción cada vez más grande, trajo esa movilidad y esa fluctuación entre ambos extremos que tan bien caracteriza la época que precedió al advenimiento de Voltaire; en Francia debía, pues, aumentar de día en día la frivolidad, en tanto que en Inglaterra se manifestó sólo durante el período transitorio de los principios espiritualistas de la Revolución á los principios materialistas de la gran época comercial.

«La guerra entre el espíritu cáustico y el puritanismo, dice Macaulay hablando de esta época, se trocó bien pronto en la guerra entre ese espíritu y la moral; todo lo que los hipócritas puritanos habían reverenciado fué menospreciado, y favorecido cuanto proscribieron; los mismos que antes tenían siempre en los labios citas de la Biblia, proferían después las más groseras blasfemias; en poesía, el voluptuoso estilo de Dryden substituyó al de Shakespeare, y entre las dos épocas la hostilidad del puritanismo contra la poesía mundana esterilizó todos los talentos (36). En este tiempo comenzó á darse á las actrices los papeles de mujeres en el teatro, que hasta entonces habían desempeñado los jóvenes del sexo fuerte; las excitaciones al libertinaje de las actrices fueron cada vez mayores y el teatro se convirtió en centro de corrupción; pero la pasión de adquirir igualó y aun sobrepujo bien pronto al amor de los placeres; en esta persecución encarnizada de las riquezas desapareció la honradez; pero, al propio tiempo, una parte de los vicios del siglo precedente y el materialismo del placer fueron reemplazados por el materialismo de la economía política (27); el comercio y la industria se elevaron á una altura que las generaciones anteriores no pudieron presentir; las vías de comunicación mejoraron; las minas, largo tiempo aban-

donadas, fueron explotadas de nuevo; y todo ello con la energía propia de las épocas de creaciones materiales, energía que, cuando es poderosamente excitada, obra favorablemente sobre la voluntad y el espíritu de empresa en todas direcciones; entonces las gigantescas ciudades de Inglaterra empezaron á surgir del suelo ó se desarrollaron de un modo tan grandioso que hicieron de la Gran Bretaña, en el espacio de dos siglos, el país más rico del mundo.

La filosofía materialista encontró un terreno fecundo; sin duda alguna el maravilloso florecimiento del país fué fruto de la influencia de los filósofos y de los físicos que se sucedieron desde Bacon y Hobbes hasta Newton, de igual modo que la Revolución francesa fué preparada por Voltaire; pero se reconocerá fácilmente que la filosofía, penetrando en la vida de la nación, renunció á sí misma; Hobbes completó tan perfectamente el materialismo que después de él no quedó nada por hacer ni que añadir. La filosofía especulativa abdicó su poder, dejando el campo libre á los esfuerzos prácticos. Epicuro quiso con el auxilio de su filosofía ser útil al individuo, y Hobbes trató de activar los progresos de la sociedad entera, no por su filosofía misma, sino por las consecuencias que se deducían de ella; Epicuro procuró ante todo eliminar la religión, y Hobbes utilizó la religión y, en el fondo, hubo de considerar á aquellos que tributaban sus homenajes á la superstición pública como mejores ciudadanos que á los que para alcanzar el mismo objeto necesitaban de las lecciones preliminares de la filosofía; el fin de la fe para las masas se logra más fácilmente cuando las creencias se transmiten de generación á generación que cuando los individuos, antes de ordenar sus ideas religiosas, comienzan por respetar la autoridad y comprender la necesidad de aquéllas; por lo demás, la filosofía es superflua para la economía de la vida social desde que los ciudadanos, aun sin conocerla, practican los preceptos que de

ella se deducen, es decir, cuando se someten en general á la autoridad del Estado; no se sublevan más que con la certidumbre del éxito y, en los tiempos ordinarios, concentran toda su energía y actividad en el mejoramiento de su bienestar material, en la producción de nuevos bienes y en el perfeccionamiento de las instituciones vigentes; la filosofía sólo sirve para mantener este estado de cosas como el mejor y más ventajoso, economizándose evidentemente fuerzas útiles si se consigue hacer entrar á los pueblos por este camino sin necesidad de tener que enseñar filosofía á cada individuo; la filosofía no tiene importancia más que para los reyes, para sus consejeros y para los jefes de la aristocracia, cuyo deber consiste en sostener la marcha regular de los negocios públicos.

Estas consecuencias obligatorias del sistema de Hobbes parecen deducidas de la historia de la civilización moderna de Inglaterra, ¡tan escrupulosamente se ajusta la nación á las reglas de conducta trazadas por aquél! La alta aristocracia reserva para ella sola la libertad de pensamiento unida á un respeto sincero (¿deberíamos decir que *ha llegado á ser sincero?*) á las instituciones eclesásticas; los hombres de negocios miran como «poco prácticas» cualquier duda relativa á las verdades de la religión; parecen no comprender los argumentos contradictorios que provoca el examen teórico de dichas verdades y sienten horror al *germanismo*, más por conservar el orden de la vida actual que porque tengan esperanzas en la vida futura. Las mujeres, los niños y los hombres de temperamento sentimental son en absoluto devotos de la religión; en las capas inferiores de la sociedad, para quienes los refinamientos de la vida sentimental no parecen necesarios, no existe apenas más religión que el temor de Dios y á los sacerdotes; la filosofía especulativa se considera como superflua, por no decir perjudicial; la idea de una filosofía de la naturaleza ha pasado á la física (*natural philosophy*), y un egoísmo mitigado, que se ar-

moniza muy bien con el cristianismo, impera en todas las clases de la sociedad como base única de la moral para los individuos así como para el Estado.

Lejos de nosotros el pensamiento de atribuir á Hobbes sólo la transformación tan original y tan ejemplar de la Inglaterra moderna, que son más bien cualidades vivas y esenciales de ese pueblo en este período de su desarrollo, siendo del conjunto de su situación histórica y material de donde hay que hacer derivar á un mismo tiempo la filosofía de Hobbes y la modificación que se efectúa más tarde en el carácter nacional. De todos modos, nos permitiremos glorificar á Hobbes por haber en cierta manera trazado un cuadro profético de los fenómenos que caracterizan la vida inglesa (28). A menudo la realidad es más paradójica que cualquier sistema filosófico, y la conducta de los hombres encierra más contradicciones de las que un pensador puede acumular con todos sus esfuerzos; la Inglaterra ortodoxo-materialista nos suministra una prueba sorprendente de ello. También en el terreno de las ciencias físicas se vió nacer en esta época la extraña alianza, que aún admira á los sabios del continente, de un sistema materialista con un gran respeto á las doctrinas y á los ritos de la tradición religiosa; dos hombres sobre todo, representan esta tendencia en la generación que siguió inmediatamente á Hobbes: el químico Boyle é Isaac Newton.

La actual generación ve á estos dos hombres separados por un abismo; á Boyle no se le nombra ya más que en la historia de la química y su importancia en la historia de la cultura está hoy casi olvidada, mientras Newton brilla como una estrella de primera magnitud (29); sus contemporáneos no les juzgaron desde el mismo punto de vista que nosotros, y una historia concienzuda destruiría la opinión que en la actualidad es corriente; elogiaría á Newton con menos énfasis de lo que habitualmente se acostumbra y concedería á Boyle un puesto de honor

en los anales de las ciencias; sin embargo, Newton seguirá siendo el más grande de los dos, aunque la aplicación del principio de la gravitación á los movimientos de los cuerpos celestes aparece más bien como un fruto ya maduro de esa época, no siendo, por lo tanto, más que un simple azar el que hizo recoger dicho fruto á un hombre que reunía en tan alto grado el conocimiento de las matemáticas junto con el método del físico y la energía de un trabajo pertinaz. Boyle coincide completamente con Newton en explicar todos los fenómenos naturales por la física y la mecánica, pero aquél, de más edad que éste, puede ser considerado como uno de los que más poderosamente han contribuido á la introducción de los principios materialistas en el estudio de las ciencias físicas; con él inaugura la química una nueva era (30) y acaba de una vez para siempre con la alquimia y las ideas de Aristóteles. Mientras estos dos grandes escrutadores de la naturaleza introducían la filosofía de Gassendi y Hobbes en las ciencias positivas y las hacían triunfar definitivamente gracias á sus descubrimientos, permanecieron sinceramente delistas sin doble intención como Hobbes; pero, como se hallaban preocupados con el mundo de los fenómenos, no pudieron lograr su objeto sin grandes debilidades é inconsecuencias; perdiendo su valor como filósofos han ejercido una influencia mucho más tñil en el desarrollo del método de las ciencias físicas; Boyle y Newton tomaron la iniciativa en muchos puntos, pero principalmente acerca de éste: estableciendo una rigurosa distinción entre el campo fecundo de las investigaciones experimentales y el de los problemas trascendentes ó por lo menos inabordable para las ciencias en su estado actual; ambos revelaron el más vivo interés por el método, pero las cuestiones especulativas no les preocuparon apenas; son formalmente empíricos, y esto es verdad sobre todo en lo que se refiere á Newton; no se debe, pues, hacer resaltar en él exclusivamente el pode-

roso genio deductivo, deslumbrados por el prestigio de su principio de la gravitación y de su ciencia matemática.

Roberto Boyle, nacido en 1626, hijo del conde Ricardo de Cork, utilizó su fortuna, que era considerable, viviendo en absoluto para la ciencia; naturalmente triste y melancólico, tomó muy en serio las dudas acerca de la religión cristiana que probablemente harían nacer en su espíritu el estudio de las ciencias físicas y, del mismo modo que trató de combatir las con la lectura de la Biblia y la meditación, así experimentó también el deseo de atraer á los demás hombres á una reconciliación entre la fe y la ciencia; con este objeto estableció conferencias públicas que motivaron diferentes escritos, particularmente las disertaciones en que Clarke se esforzó en demostrar la existencia de Dios. Clarke, que de la concepción newtoniana del universo había deducido una religión natural, combatió todas las opiniones que no quisieron doblegarse á su sistema y escribió no sólo contra Espinosa y Leibnitz sino también contra Hobbes y Locke, fundadores del materialismo y del sensualismo en Inglaterra; y no obstante, toda esa concepción del universo imaginada por los grandes físicos Boyle y Newton (en que se inspiró concepción tan originalmente combinada con elementos religiosos), descansa en parte sobre el materialismo mismo, limitándose á deducir nuevas consecuencias.

Cuando se piensa en el carácter religioso y soñador de Boyle, se admira uno de la rectitud de juicio con que puso en claro todas las sutilezas de la alquimia; no puede negarse que sus teorías de las ciencias físicas ofrecen aquí y allá en la química, y sobre todo en la medicina, rasgos del misticismo que por lo general reinaba todavía en esta época en el dominio de las ciencias, y sin embargo, Boyle llegó á ser el más influyente adversario del misticismo; su *Chemista scepticus*, que por sólo su título declara (1661) la guerra á la tradición, es considerada con justicia

como el principio de una nueva era en la historia de la química; en física hizo los más importantes descubrimientos, que después fueron en parte atribuidos á otros; además, no es posible negar que sus teorías son oscuras é incompletas en muchos conceptos, pero estimulan y preparan los espíritus infinitamente más que dando soluciones decisivas (31).

Lo que, á pesar de todos sus defectos naturales, le guiaba de un modo tan seguro era, ante todas cosas, su ardiente odio contra la fraseología y la falsa ciencia de los escolásticos y su confianza exclusiva en cuanto veía ante él y podía mostrar á todo el mundo como resultado de sus experimentos (32). Fué uno de los primeros miembros de la *Royal Society* fundada por Carlos II, y sin duda alguna trabajó enérgicamente más que todos juntos en el espíritu de dicha fundación; llevaba un diario en el que puntualizaba sus experimentos y no olvidaba jamás, cuando hacía algún descubrimiento por poco importante que fuese, manifestárselo á sus colegas y á otros hombres competentes para que lo juzgasen con sus propios ojos; este modo de proceder le hace acreedor á un puesto en la historia moderna de las ciencias físicas, que no habrían podido alcanzar el alto grado á que han llegado si no hubiesen comprobado sin cesar unos experimentos con otros.

Esta tendencia á la experimentación está sólidamente apoyada en la concepción materialista de la esencia de los cuerpos de la naturaleza; en este concepto importa señalar su disertación acerca del *Origen de las formas y de las cualidades*; nombra allí una serie de adversarios de Aristóteles de los cuales había utilizado todas las obras; no obstante, el libro que le ha sido más provechoso es el resumen, pero muy importante, del *Compendium* de la filosofía de Epicuro por Gassendi; Boyle lamenta no haberse apropiado antes esas ideas (33); hallamos el mismo elogio de la filosofía de Epicuro en otras disertacio-

nes de Boyle, el cual, á decir verdad, protesta de la manera más viva contra las consecuencias ateas de dicha filosofía; hemos visto, á propósito de Gassendi, que puede ponerse en duda la sinceridad de su protesta, mas en cuanto á la sinceridad de Boyle es incuestionable: compara el universo al artístico reloj de Strasbourg; el universo es para él un gran mecanismo moviéndose según leyes fijas, pero como el reloj de Strasbourg debe tener un autor inteligente. Entre todos los elementos del epicurismo, Boyle rechazó particularmente la teoría empedocliana que hace nacer la apropiación de la no apropiación; su concepción del mundo, idéntica á la de Newton, funda la teología en el mecanicismo; no podríamos afirmar si influyeron en Boyle sus relaciones con su joven contemporáneo Newton, que tenía también en grande estima á Gassendi, ó si por el contrario Newton tomó mucho de Boyle; bástenos decir que ambos sabios coincidieron en hacer de Dios el motor primero de los átomos y que, mucho después, admiraron en la marcha de la naturaleza la intervención modificadora de Dios; pero, por regla general, explican todo cuanto ocurre en la naturaleza según las leyes mecánicas del movimiento de los átomos.

La indivisibilidad, que ha valido á los átomos el nombre que les dió Demócrito, es la propiedad que los modernos tienen por lo general en poco, pues ó bien se reproduce el argumento de que Dios, que ha creado los átomos, puede también dividirlos, ó se invoca ese relativismo que con tanta claridad se manifiesta en Hobbes; hasta en los elementos del mundo corporal no se admite ya lo infinitamente pequeño absoluto. Boyle no se inquieta apenas por esto y da á su teoría el nombre de *philosophia corpuscularis*; pero se halla lejos de adherirse á las grandes modificaciones que Descartes introdujo en el atomismo; admite la impenetrabilidad de la materia y, al contrario que Descartes, la existencia del vacío; esta cuestión suscitó una polémica bastante acerba entre él

y Hobbes que no veía el espacio vacío de aire, sino un aire más sutil. Boyle atribuye al más pequeño fragmento de la materia su forma determinada, su volumen y su movimiento y, cuando muchos de estos pequeños fragmentos se reúnen, hay todavía que tener en cuenta su posición en el espacio y el orden en que se combinan; de las diferencias de estos elementos se deducen en seguida, como en Demócrito y Epicuro, las diferentes impresiones de los cuerpos en los órganos sensibles del hombre; sin embargo, Boyle evita siempre seguir más adelante en las cuestiones psicológicas; no se ocupa, son sus palabras, más que del mundo tal como debió de ser la tarde del penúltimo día de la creación, es decir, en tanto que podemos estrictamente considerarle como un sistema de objetos corporales.

El nacimiento y la muerte de las cosas no son para Boyle, como para los atomistas de la antigüedad, más que la reunión ó separación de las partes, y estudia desde el mismo punto de vista (siempre con la reserva de los milagros) (35) los procesos de la vida orgánica (36). La aserción general de Descartes, de que en el momento de la muerte no sólo abandona al cuerpo la fuerza motora del alma sino que también se aniquilan sus partes internas, está confirmada por Boyle, que aduce en su apoyo algunas pruebas fisiológicas y demuestra que numerosos fenómenos, antes atribuidos á la actividad del alma, son de naturaleza puramente corporal; con la misma claridad combate, como uno de los primeros jefes de la tendencia médico-mecánica, la teoría vulgar de los remedios y venenos, la cual considera como una virtud y propiedad especial de estos últimos el influjo que ejercen en el cuerpo humano, por ejemplo, provocar el sudor, aturdir, etc., siendo así que el efecto producido no es más que el resultado de la unión de las propiedades generales de esas materias con la conformación del organismo; hasta al vidrio machacado se le ha atri-

buido cierta propiedad deletérea (*facultas deletaria*) en lugar de atenerse sencillamente al hecho de que las partículas de vidrio lesionan los intestinos. En una serie de pequeñas disertaciones, Boyle, cuyo celo por las cuestiones metódicas era casi tan vehemente como por las investigaciones positivas, trató de demostrar la naturaleza mecánica del calor, del magnetismo, de la electricidad y las modificaciones de los cuerpos compuestos; aquí se ve obligado á atenerse con frecuencia, lo mismo que Epicuro aunque con nociones más claras, á la discusión de las simples posibilidades; pero esas discusiones bastan para hacerle llegar lo más cerca del objeto, que consiste en eliminar las cualidades ocultas y las formas substanciales, realizando el pensamiento de una causalidad visible en todo el dominio de los fenómenos naturales.

Menos compleja, pero más intensa, fué la acción de Newton para establecer una teoría mecánica del universo; más moderado en su teología que Boyle aunque sospechoso de socinianismo (a) por los ortodoxos, Newton en su edad avanzada y cuando su inteligencia comenzaba á declinar, cayó en las especulaciones místicas sobre la Apocalipsis de San Juan, que contrastan tan singularmente con sus grandes descubrimientos científicos; su vida, hasta la conclusión de su gran obra, había sido la vida apacible y silenciosa de un sabio con todo el ocio preciso para desenvolver su prodigiosa habilidad matemática y para completar con tranquilidad sus vastos y grandiosos trabajos; recompensados de improviso sus esfuerzos por un empleo brillante (37), vivió todavía largos años sin añadir cosa alguna de importancia á los trabajos que fueron su gloria. En su infancia parece que se distinguió por sus disposiciones para la mecánica; silencioso y enfermo, no sobresalió en las clases ni mostró ninguna aptitud para ejercer la profesión de sus padres; pero

(a) Sistema herético fundado por Fausto Socino.

cuando á los diez y ocho años (1660) entró en el colegio de Cambrigde, admiró bien pronto á sus maestros por la originalidad y prontitud con que se apropiaba los teoremas de la geometría; pertenece, pues, á la serie de inteligencias en cierto modo organizadas para las matemáticas, espíritus tan numerosos en el siglo XVII, como si la raza europea se hubiese desarrollado en ese sentido por un impulso general. Por otra parte, un examen profundo de los resultados obtenidos por Newton manifiesta que fueron casi siempre fruto de un trabajo matemático, ingenioso y perseverante; desde el año 1664 Newton imaginó su cálculo diferencial que publicó veinte años después, cuando Leibnitz amenazaba arrebatárle la gloria de esta invención; llevó casi el mismo tiempo consigo la idea de la gravitación; pero en tanto que sus fluxiones probaron en seguida brillantemente su eficacia en los cálculos, necesitaba todavía, para demostrar que una misma ley rige la caída de los cuerpos terrestres y la atracción de los cuerpos celestes, una fórmula matemática cuyas premisas, por el momento, faltaban.

La placidez con que Newton guardó tan largo tiempo en sí mismo sus dos grandes descubrimientos, el uno para utilizarle en silencio y el otro para dejarle madurar, merecen nuestra admiración y recuerdan la paciencia y perseverancia no menos asombrosa de su ilustre precursor Copérnico. Otro detalle contribuye á darnos á conocer el gran carácter de Newton, y es que publicó aisladamente su descubrimiento de la correlación entre la ley de la caída de los cuerpos terrestres y la de las órbitas elípticas de los cuerpos celestes cuando estuvo seguro de la verdad y completó sus cálculos, insertándolo sencillamente en la grandiosa obra de sus *Principios*, donde dilucidaba de un modo general todas las cuestiones matemáticas y físicas relativas á la gravitación; así pudo con justicia dar á esta publicación el ambicioso título de *Principios matemáticos de filosofía natural*.

Un último hecho, relativo al mismo filósofo, tuvo una importancia todavía más considerable. Ya hemos dicho que Newton estaba lejos de ver en la atracción esa «fuerza esencial de toda materia», por la que hoy se le glorifica de haber hecho tal descubrimiento; pero contribuyó á que se admitiera la atracción universal dejando por completo á un lado las conjeturas aún no en sazón ni muy claras acerca de la causa material de la atracción, y sólo se atuvo á lo que podía demostrar, es decir, á las causas matemáticas de los fenómenos, en la hipótesis de un principio cualquiera de relación que obra en razón inversa del cuadrado de las distancias sea la que fuere la naturaleza física de dicho principio. Llegamos á una de las épocas más importantes de la historia del materialismo; para darle mayor claridad hemos de añadir algunas reflexiones acerca de los verdaderos resultados debidos á Newton.

Estamos hoy de tal suerte habituados á la idea abstracta de fuerza, ó más bien á una idea vagando en una obscuridad mística entre la abstracción y la intuición concreta, que no vemos nada de extraño en hacer obrar á una molécula de materia sobre otra sin contacto inmediato alguno; hasta se puede uno imaginar haber enunciado una tesis eminentemente materialista cuando se dice que «no hay fuerza sin materia», y sin embargo, al través del vacío, se hacen obrar tranquilamente moléculas de materia unas sobre otras sin lazo material de ningún género; los grandes matemáticos y físicos del siglo XVII estaban muy distantes de esta idea, eran verdaderos materialistas en el sentido del materialismo antiguo y no admitían más acción que la que se ejerce por el contacto inmediato de las moléculas; el choque de los átomos ó la atracción con ayuda de moléculas curvas, es decir, una simple modificación del choque, era la imagen primitiva de todo mecanismo, y la ciencia entera tendía hacia la mecánica. En dos casos importantes la ley formulada por



los matemáticos sobrepusieron la explicación física: en las leyes de Keplero y en la ley de la caída de los cuerpos descubierta por Galileo, estas leyes indujeron á todo el mundo científico á preguntarse ansiosamente cuál era la causa, la causa física naturalmente, explicable por la mecánica, es decir, la causa de la caída de los cuerpos y del movimiento de los cuerpos celestes por el choque de los corpúsculos; la «causa de la gravitación» fué sobre todo, antes como después de Newton, el objeto favorito de la física teórica.

En el terreno general de la especulación física se presentaba naturalmente á primera vista la idea de la identidad esencial de las dos fuerzas, no habiendo en realidad para las hipótesis del atomismo más que una sola fuerza fundamental en todos los fenómenos de la naturaleza; pero esta fuerza obraba en formas y circunstancias diversas y, desde entonces, no se satisfizo ya con las inseguras posibilidades de la física epicúrea, se exigió la construcción, la prueba y la fórmula matemática, siendo en la observación lógica de esta condición en lo que consiste la superioridad de Galileo sobre Descartes, y de Newton y Huyghens sobre Hobbes y Boyle, los cuales se complacían en explicar prolijamente cómo pudiera ser; y así, gracias á los esfuerzos de Newton, ocurrió que por tercera vez la construcción matemática sobrepusió á la explicación física y, en esta ocasión, tal circunstancia había de adquirir un valor que ni el mismo Newton presintió. Esta gran generalización, que se celebra contando la anécdota de la caída de la manzana (38), no fué de ninguna manera el punto principal en el descubrimiento de Newton; sin contar la influencia de la teoría, que ya hicimos resaltar antes, tenemos bastantes indicios para creer que la extensión de la idea de la gravitación en los espacios del universo no estaba muy distante de los espíritus; hasta en la antigüedad se había ya conjeturado que la luna caería en la tierra si no estuviese retenida en el

espacio por su movimiento de revolución (39). Newton conocía la combinación de las fuerzas (40) y, desde entonces, no tuvo más que dar un paso para llegar á esta hipótesis: la luna cae realmente en dirección de la tierra, de esta caída y de un movimiento rectilíneo en la dirección de la tangente se compone el movimiento de la luna.

Considerado como obra personal de un poderoso genio científico, el pensamiento en sí mismo es aquí menos importante que la crítica que provocó; sabido es, que Newton dejó á un lado sus cálculos, que no estaban perfectamente de acuerdo con el movimiento de la luna; sin renunciar en absoluto á su idea fundamental, parece ser que buscó la causa de la diferencia que encontraba entre los hechos y sus conclusiones, en alguna acción que le era desconocida; pero no pudiendo completar su demostración sin conocer exactamente la fuerza perturbadora, la cosa quedó así por el momento hasta que más tarde, midiendo un grado del Meridiano, probó Picard (1670) que la tierra era mayor de lo que hasta entonces se había creído y, la rectificación de este factor, dió á los cálculos de Newton la precisión que deseaba.

De gran importancia, tanto por la demostración como por las consecuencias que después se dedujeron, fué la hipótesis de Newton de que la gravitación de un cuerpo celeste no es más que la suma de la gravitación de toda la masa de que se compone; resultaba inmediatamente de ello que las masas terrestres gravitan mutuamente las unas hacia las otras y, además, que dicha fuerza se halla del mismo modo en sus más pequeñas moléculas; así nació la física molecular; la generalización era aquí tan inmediata que se hizo palpable á todos los partidarios del atomismo ó de la teoría corpuscular; la acción del todo no podía ser más que la suma de las acciones de sus partes; pero, creyendo que precisamente el atomismo debiera haber hecho imposible esta teoría supuesto que aquél se funda en el choque de los átomos, mientras que aquí se

trata de «atracción», se confunde de nuevo lo que desde Kant y Voltaire conocemos como la «doctrina de Newton» con la opinión real de Newton en estas cuestiones.

Es preciso recordar cómo Hobbes había transformado ya el atomismo; su relativismo respecto á los átomos tuvo por resultado en física la distinción más claramente establecida entre el éter y la materia «ponderable»; Hobbes piensa que puede haber cuerpos bastante pequeños que escapen á nuestros sentidos y que merecen desde cierto punto de vista el nombre de átomos; no obstante, al lado de estos átomos hay que admitir otros que son comparativamente más pequeños todavía, al lado de esta segunda serie una tercera serie de átomos todavía más pequeños, y así sucesivamente hasta el infinito. La física no utilizó en un principio más que el primer anillo de esta cadena, tanto para descomponer los elementos de todos los cuerpos en átomos pesados, es decir, sometidos á la gravitación, como para admitir después otros átomos infinitamente más sutiles, sin pesantez apreciable y, sin embargo, materiales y sometidos á las mismas leyes del choque, del movimiento, etc.; se buscaba la causa de la pesantez en esos átomos, y ningún físico eminente pensaba entonces en otra especie de causa que en la del mecanismo del movimiento del choque. No era, pues, sólo Descartes quien deducía la pesantez del choque de los corpúsculos etéreos; en nuestros días se tiene la costumbre de juzgar muy severamente sus audaces hipótesis, comparándolas con las demostraciones de un Huyghens y de un Newton, pero se olvida reconocer lo que es incuestionable, y es que esos hombres están de acuerdo con Descartes en la concepción de los fenómenos naturales, concepción unitaria, mecánica, visiblemente mecánica, y que, además, todos habían pasado por la escuela de Descartes.

Se consideraba sencillamente como absurda la hipótesis hoy dominante de la acción á distancia y, en este concepto, Newton no constituía una excepción, pues de-

clara muchas veces en el transcurso de su gran obra que por motivos metódicos deja á un lado las causas físicas desconocidas de la pesantez, pero que no duda de su existencia; advierte, por ejemplo, que considera las fuerzas centrípetas como atracciones, «aunque quizá, si queremos emplear el lenguaje de la física, debieran más bien llamarse choques (*impulsus*)» (41). Además, cuando el celo de sus partidarios se ofuscó hasta ver en la pesantez la fuerza fundamental de toda materia, lo que excluía toda otra explicación mecánica por el choque de moléculas «imponderables», Newton se vió precisado en 1717, en el prefacio de la segunda edición de su *Óptica*, á protestar formalmente contra semejante teoría. Aun antes de que hubiera aparecido esta última declaración de Newton, su gran predecesor y contemporáneo Huyghens afirmó que no podía creer que Newton considerara la pesantez como una propiedad esencial de la materia, y el mismo Huyghens sostiene categóricamente en el primer capítulo de su disertación acerca de la luz que en la verdadera filosofía las causas de todos los efectos naturales deben ser explicadas con razones mecánicas (*per rationes mechanicas*). Ahora se ve la conexión de esas ideas y se comprende que hasta hombres como Leibnitz y Juan Bernouilli hayan rechazado el nuevo principio; Bernouilli se obstinó en inquirir si, en las teorías de Descartes, podría encontrarse una construcción matemática que satisficiera igualmente á los hechos (42); ninguno de estos hombres quiso separar la matemática de la física y, desde el punto de vista de la pura física, no pudieron comprender la teoría de Newton.

Aquí se presentó la misma dificultad que había encontrado la teoría de Copérnico, y no obstante, este caso difiere del otro en un punto de vista esencial; en ambos se trataba de vencer una preocupación de los sentidos; pero en lo que toca al movimiento de rotación de la tierra se podía recurrir á esos mismos sentidos para convencer-

se de que experimentamos un movimiento relativo y no absoluto; sin embargo, era preciso aceptar una teoría física que contradecía y contradice aun hoy (43) el principio de toda física: la evidencia sensible. Newton mismo participaba como hemos visto de esta repugnancia, pero separaba resueltamente la construcción matemática, que podía dar, de la construcción física que no encontraba; de esta suerte se hizo, á pesar suyo, el fundador de una nueva concepción del universo que contenía en sus primeros elementos una contradicción flagrante; diciendo: *hypotheses non fingo*, derribaba el antiguo principio del materialismo teórico en el momento en que este principio debía triunfar de la manera más brillante (44).

Ya hemos dicho que el verdadero mérito de Newton estaba ante todo en su demostración matemática, que es una obra completa. El pensamiento de que podían explicarse las leyes de Keplero por una fuerza central, obrando en razón inversa del cuadrado de las distancias, había surgido simultáneamente en el espíritu de muchos matemáticos ingleses (45); Newton no sólo fué el primero que lo consiguió, sino que encontró también para el problema una solución tan grandiosa, tan general y tan positiva, difundiendo, por decirlo así, tal cantidad de luminosos rayos en todas las partes de la mecánica y de la física que hicieron de sus *Principios* un libro admirable, aun cuando la tesis fundamental de su nueva teoría no hubiese sido confirmada de un modo tan brillante como en realidad lo fué; su ejemplo pareció deslumbrar por completo á los matemáticos y físicos ingleses que, privados durante largo tiempo de toda originalidad, dejaron á los franceses y alemanes la dirección de las ciencias físicas y matemáticas.

El triunfo de las matemáticas puras hizo nacer de un modo extraño una física nueva; es preciso advertir que un lazo puramente matemático entre dos fenómenos, tales como la caída de los cuerpos y el curso de la luna, no podía conducir á esta gran generalización más que en

virtud de la hipótesis de una causa material de los fenómenos, común y obrando en toda la extensión del universo; la historia ha eliminado esta causa material desconocida y sustituido con la ley matemática [la causa física; el choque de los átomos se cambió por un pensamiento unitario que, como tal, gobierna al mundo sin intermediario material alguno; lo que Newton declaraba demasiado absurdo para que cupiese en cualquier cerebro de filósofo, la armonía del universo, ¡la posteridad lo proclama como el gran descubrimiento de Newton! Y, bien considerado, es efectivamente descubrimiento suyo, porque esta armonía es la misma, ya sea que una materia sutil y penetrante la realice en todas partes conforme á las leyes del choque, ó bien que los átomos sin intermediario material ejecuten su movimiento según la ley matemática; si en este último caso se quiere eliminar «lo absurdo», es preciso descartar la idea de que una cosa obra allí donde no está, es decir, que el concepto total de átomos obrando los unos sobre los otros, se desmorona como una invención del antropomorfismo y el concepto de causalidad en sí mismo habrá de tomar una forma más abstracta.

El matemático inglés Cotes, que en el prefacio de la segunda edición de los *Principios* (1713), publicada merced á sus cuidados, colocaba la pesantez como la propiedad fundamental de la materia, añadiendo á este pensamiento, que predominó después, una filípica contra los materialistas que hacen nacer todo por necesidad y nada por la voluntad del Creador; concede la superioridad al sistema de Newton, porque este sistema todo lo hace provenir de la completa voluntad y libertad de Dios; las leyes de la naturaleza, según Cotes, ofrecen numerosos indicios del designio más sabio, pero ninguna huella de necesidad.

No había transcurrido medio siglo cuando Kant, en su *Historia universal de la naturaleza* (1755), popularizó la doctrina de Newton, añadiendo la audaz teoría que hoy

se designa con el nombre de hipótesis Kant-Laplace; en el prefacio de esta obra Kant reconoce que su teoría se parece mucho á las de Epicuro, Leucipo y Demócrito; nadie pensaba ya en ver en la atracción universal, entre elementos materiales, otra cosa que un principio mecánico, y hoy los materialistas se complacen en asignar al sistema newtoniano del mundo el papel que, hasta la mitad del siglo XVIII, se concedió al antiguo atomismo; es la teoría que ha hecho nacer todas las cosas de la necesidad en virtud de una propiedad común de la materia.

La influencia de las ideas religiosas de Newton y Boyle se separó fácil y rápidamente de la de sus descubrimientos científicos en la acción que sus trabajos ejercieron en el progreso de la cultura general; sin embargo, aquélla pareció dejarse sentir en Inglaterra, donde desde los primeros tiempos se dió como producto indígena una mezcla singular de fe y materialismo; el carácter conservador de esos dos hombres pudo hasta cierto punto ser el resultado del tiempo y las circunstancias en que ambos vivieron; según la interesante observación de Buckle, la época revolucionaria y principalmente las violentas conmociones políticas y sociales de la primera revolución inglesa, tuvieron una influencia considerable y profunda en el ánimo de los escritores, quebrantando sobre todo el respeto á la autoridad y despertando el escepticismo (46); así, el escepticismo de Boyle en química, le parece á Buckle fruto de ese tiempo, tanto más cuanto que bajo Carlos II continuó sin interrupción el movimiento revolucionario, por lo menos en el terreno de las investigaciones experimentales que se prosiguieron con un ardor creciente; por otra parte, se debe notar que los más importantes descubrimientos de Boyle y Newton se hicieron precisamente en el período de relativa tranquilidad y reacción, comprendido entre las dos revoluciones de 1648 y 1688, siendo además, personalmente, poco afectos á la política (47).

Las luchas políticas tuvieron un influjo mayor en la vida del hombre que, después de Bacon y Hobbes, puede considerarse como el jefe más eminente del movimiento filosófico de Inglaterra, del hombre que sobrepujó á sus dos predecesores por la acción que había de ejercer en los filósofos del continente.

Jonh Locke, nacido en 1632, y jefe de los sensualistas ingleses, interesa en muchos conceptos en la historia del materialismo; colocado por su edad entre Boyle y Newton, puso á prueba su grande actividad después de terminar Newton sus trabajos más importantes y, los acontecimientos que trajeron y acompañaron á la revolución de 1688, tuvieron una gran influencia en su carrera literaria. Para Locke, como para Hobbes, sus relaciones con una de las primeras familias de Inglaterra decidieron de su porvenir; lo mismo que Hobbes, estudió filosofía en la Universidad de Oxford y durante sus estudios concibió un sentimiento de desdén hacia la escolástica, que se manifestó más tardíamente en Hobbes; Descartes, al que conoció por aquel entonces, ejerció sobre él cierta influencia, pero bien pronto se entregó á la medicina y poco después entró de médico en casa de lord Ashley, que fué más tarde conde de Shaftesbury. Entendió la medicina como el célebre Sydemham, que trabajaba entonces en la reforma del arte médica, degenerada en Inglaterra, y, como hizo más tarde Boerhaave en los Países Bajos, en su profesión se manifestó como un hombre de buen sentido, igualmente alejado de la superstición y de la metafísica; también cultivó con entusiasmo las ciencias físicas; y así vemos en las obras de Boyle un registro que durante muchos años llevó con Locke, y el cual encierra observaciones hechas en el aire por medio del barómetro, del termómetro y del higrómetro; pero lord Ashley llamó la atención de Locke hacia las cuestiones políticas y religiosas y este filósofo las estudió á partir de este momento con tanto celo como constancia.

Hobbes había sido absolutista y Locke perteneció al partido liberal, habiéndosele apellidado, no sin razón quizá, el padre del constitucionalismo moderno; el principio de la separación de los poderes legislativo y ejecutivo, que Locke vió triunfar en Inglaterra, fué teóricamente expuesto por él por vez primera; se vió arrastrado en el torbellino de la oposición, con su amigo y protector lord Shaftesbury, después de haber ocupado durante muy poco tiempo un destino en el ministerio de Comercio. Pasó largos años en el continente, al principio voluntariamente, pero que las persecuciones del gobierno cambiaron bien pronto en destierro definitivo; amó la tolerancia religiosa y la libertad política; rechazó el ofrecimiento de poderosos amigos que quisieron obtener su perdón de la corte respondiendo de su inocencia, y no regresó á su patria más que cuando triunfó la revolución en 1688. En los comienzos de su carrera política, 1669, redactó una constitución para la Carolina, en la América del Norte, que no rigió mucho tiempo y que, á decir verdad, no estaba en relación con el liberalismo en que se inspiró después en la edad madura; mucho más importantes son sus disertaciones acerca de la cuestión monetaria, escritas en interés de los acreedores del Estado y conteniendo tal cantidad de luminosas reflexiones que puede considerarse á Locke como el precursor de los economistas ingleses (48).

Tenemos, pues, ante nosotros uno de esos filósofos ingleses que, colocados en la vida real y habiendo estudiado la humanidad en todas sus fases, pasan en seguida á ocuparse en la solución de cuestiones abstractas. Locke comenzó en 1670 su célebre obra acerca del *Entendimiento humano*, cuya publicación completa no se efectuó hasta veinte años más tarde. Aunque se siente en este escrito la influencia del destierro que pesaba sobre su autor, está fuera de duda que Locke no cesó de profundizar en su obra y se esforzó en hacerla cada vez más perfecta. Una

ocasión vulgar, una discusión sostenida sin resultado entre algunos de sus amigos, le determinó, según él mismo asegura, á estudiar el origen y los límites del intelecto humano, aplicando en sus investigaciones consideraciones sencillas pero decisivas. Existen todavía en Alemania pretendidos filósofos que, con una especie de pesadez metafísica, escriben largas disertaciones acerca de la formación de la idea y hasta se alaban de haber hecho «observaciones exactas por medio del sentido íntimo», olvidando que acaso en su propia casa hay niños en los que pueden seguir con sus ojos y oídos los detalles de esa misma formación; Inglaterra no produce semejante cizaña. En su lucha contra las ideas innatas, Locke apela á lo que pasa entre los niños y los idiotas; los ignorantes no tienen presentimiento alguno de nuestras ideas abstractas y, sin embargo, ¡hay quien se atreve á pretender que son innatas! Objetar que las ideas innatas están en nuestro espíritu sin que nosotros las conozcamos, constituye, según Locke, un absurdo; en efecto, se sabe precisamente lo que está en la inteligencia; no se puede decir que tenemos conciencia de las ideas generales desde que comenzamos á hacer uso de la inteligencia, antes por el contrario, comenzamos por apropiarnos las ideas particulares; mucho tiempo antes de comprender la idea lógica de contradicción, el niño sabe que lo dulce no es amargo.

Locke muestra que el desarrollo de la inteligencia sigue un camino completamente opuesto; nuestro espíritu no contiene al principio ideas generales algunas que la experiencia complete más tarde con elementos especiales, sino que, por el contrario, la experiencia, la experiencia sensible, es la fuente primera de nuestros conocimientos; en primer término, los sentidos nos dan ciertas ideas simples, que corresponden en cierto modo á lo que los herbartianos llaman «representaciones»; estas ideas simples son los colores, los sonidos, la resistencia que experimenta el tacto, las representaciones de espacio y

movimiento; cuando los sentidos han suministrado cierto número de semejantes ideas simples, entonces se producen las combinaciones de los pensamientos homogéneos que dan á su vez nacimiento á las ideas abstractas; á la sensación se une la percepción interior ó reflexión, y éstas son las «únicas ventanas por las cuales la luz penetra en el espíritu todavía inculto y obscuro; las ideas de substancias, de propiedades variables y de relaciones, son ideas compuestas; en el fondo, no conocemos de las substancias más que los atributos, que resultan de simples impresiones producidas en los sentidos por los sonidos, los colores, etc.; porque los atributos se manifiestan á menudo con cierta relación es por lo que podemos formarnos la idea de una substancia que sirve de base á dichos fenómenos variables; hasta los sentimientos y los afectos nacen de la repetición y de la combinación variada de las sensaciones simples comunicadas por los sentidos. Sólo entonces las viejas proposiciones aristotélicas ó pseudoaristotélicas, según las cuales el alma comienza por ser «una tabla rasa» y no puede haber en la inteligencia nada que no haya estado antes en los sentidos, adquieren la importancia que hoy se las reconoce, y en este concepto se puede unir á dichas proposiciones el nombre de Locke (49).

El espíritu humano se conduce como un recipiente con relación á las impresiones de los sentidos y á la formación de las ideas compuestas, fijando después por la palabra las ideas abstractas que va adquiriendo, y refiriendo arbitrariamente estas palabras á sus pensamientos; pero entonces entra en un dominio donde cesa la certidumbre de la experiencia natural; cuanto más el hombre se aleja de lo sensible, tanto más está sujeto al error que, sobre todo, se propaga por el lenguaje. Desde que se toman las palabras por imágenes adecuadas á las cosas ó se las confunde con seres reales y visibles, cuando no son más que signos arbitrarios que es preciso usar

con precaución á propósito de ciertas ideas, se entra en un campo de innumerables errores; de este modo la crítica de la razón en Locke se trueca en una crítica del lenguaje, y, gracias á sus ideas fundamentales, esta crítica adquiere la más alta importancia, que no tiene cualquiera otra parte de su sistema. En realidad, Locke ha abierto el camino á la importante distinción entre el elemento puramente lógico y el elemento psicológico-histórico del lenguaje; aparte de los esbozos de los lingüistas, no se ha avanzado apenas todavía en esta dirección, y, no obstante, la mayor parte de los argumentos empleados en las ciencias filosóficas pecan gravemente contra la lógica porque confunden sin cesar la palabra con la idea; la antigua opinión materialista acerca del valor convencional de las palabras se trueca, pues, en Locke en una tentativa para hacer las palabras puramente convencionales, porque no tienen un sentido preciso sino merced á esta restricción.

En el último libro, Locke estudia la esencia de la verdad y de nuestro intelecto; expresamos una verdad cuando asociamos convenientemente los signos, es decir, las palabras que constituyen un juicio; la verdad que traducimos así, por simples palabras, puede, por otra parte, ser sólo una quimera; el silogismo es poco útil porque nuestro pensamiento se aplica siempre, mediata ó inmediatamente, á un caso particular; la «revelación» no puede darnos ideas simples ni puede, por lo tanto, extender en realidad el círculo de nuestros conocimientos; la fe y el pensamiento están en tal relación que este último puede únicamente decidir, tanto como se lo permita su capacidad; Locke concluye, no obstante, por admitir diferentes cosas que rebasan nuestra inteligencia y pertenecen al dominio de la fe; en cuanto á la convicción entusiasta, no es una señal de verdad; es preciso que la razón juzgue á la revelación misma, y el fanatismo no prueba el origen divino de una doctrina. Locke ejerció además una

grande influencia con la publicacion de sus *Cartas acerca de la tolerancia* (1685-1692), *Pensamientos acerca de la educacion* (1693), *Disertaciones acerca del gobierno* (1689) y el *Cristianismo racional* (1695); pero todos estos escritos no pertenecen á la historia del materialismo. La mirada penetrante de Locke encontró el punto preciso en que se escondía la podredumbre de las instituciones transmitidas por la Edad Media: la mezcla de la política y la religión, y el empleo del brazo secular para la conservación ó su-presión de las opiniones ó de las teorías (50); fácil es comprender que si Locke hubiese alcanzado el fin que se proponía, la separación de la Iglesia y del Estado y el imperio de una tolerancia universal para las manifestaciones del pensamiento, la condicion del materialismo hubiera cambiado necesariamente. El disimulo de las opiniones personales, que se prolongó hasta bien avanzado el siglo XVIII, debía desaparecer poco á poco; sólo el velo del anonimato se conservó más largo tiempo; pero también desapareció á su vez cuando, primero en los Países Bajos y después en los Estados de Federico el Grande, ofrecieron un asilo seguro á los librepensadores y, finalmente, cuando la Revolución francesa dió el golpe de gracia al antiguo régimen.

Entre los librepensadores ingleses que siguieron á Locke y desarrollaron sus doctrinas, hay uno que se relaciona con el materialismo: John Toland, que fué quizá el primero que concibió la idea de fundar una nueva religión sobre una base puramente naturalista, si no materialista. En su disertación del *Citadapharus* (llavero) menciona la costumbre de los antiguos filósofos de tener una enseñanza exotérica y esotérica, destinadas la primera al público y la segunda á los discípulos iniciados; á este propósito, nace la reflexión siguiente en el capítulo XIII de dicha disertación: «He dicho repetidas veces que las dos enseñanzas son hoy más frecuentes que nunca, aunque no se las distingue tan clara y formalmente como

hacian los antiguos; esto me recuerda una anécdota que me contó un próximo pariente de lord Shaftesbury. Con-versaba éste un día con el mayor Wildmann acerca de las numerosas religiones del mundo y ambos convinieron al cabo en que, á pesar de las innumerables disidencias creadas por el interés de los sacerdotes y la ignorancia de los pueblos, los hombres sabios y sensatos pertenecen todos á la misma religión. Una dama, que hasta entonces parecia haber estado más ocupada en sus labores que en la conversacion, preguntó con alguna inquietud que en la conversacion, preguntó con alguna inquietud cuál era esa religión á la que pertenecian todos los hombres sabios y sensatos del mundo, á lo que respondió en seguida Shaftesbury: —*Señora, eso es precisamente lo que los hombres sabios y sensatos no han dicho jamás.*» Toland aprueba el procedimiento, pero cree poder indicar un medio infalible para vulgarizar la verdad: «Que se permita á cada uno expresar libremente su pensamiento sin deshonrarle ni castigarle nunca, á menos que no cometa actos impíos; que cada cual pueda aprobar ó rechazar á su gusto las teorías que se emitan y entonces estaremos seguros de oír toda la verdad; pero en tanto que no se obre así, á lo sumo se obtendrá una partícula de ella.»

Toland mismo expuso con bastante claridad su doctrina esotérica en el *Pantheistikon* publicado sin el nombre del autor («Cosmopolis, 1720»); allí pide, eliminando toda revelación y creencia popular, una religión nueva que esté de acuerdo con la filosofía; su Dios es el universo, donde provienen todas las cosas y á donde todas las cosas vuelven; su culto se dirige á la Verdad, á la Libertad y á la Salud, los tres bienes supremos del sabio; sus Santos y Padres de la Iglesia son las inteligencias superiores, principalmente de la antigüedad clásica, pero no las reconoce como autoridades que tengan derecho á limitar la libertad del espíritu humano; en la liturgia socrática, el presidente dice: «No juréis por ningún maestro», y la comunidad responde: «Ni aun por Sócrates» (51). Por lo

demás, en su *Pantheistikon*, Toland se atiene á ideas tan generales que su materialismo no sobresale de un modo bien claro y distinto; lo que allí enseña, por ejemplo, según Cicerón, acerca de la esencia de la naturaleza, de la unidad de la fuerza y de la materia (*vis et materia*), es en realidad más bien panteísta que materialista, y, por el contrario, encontramos una física materialista en dos cartas dirigidas á un espinosista y escribiendo á continuación las *Letters to Serena* (Londres, 1704).

Serena, que ha dado su nombre á esta colección de cartas, no es otra que Sofía Carlota, reina de Prusia, cuya amistad con Leibnitz es conocida y que asimismo fué bienhechora con Toland durante su larga residencia en Alemania, escuchando con interés las teorías de este filósofo. Las tres primeras cartas dirigidas á Serena versan sobre generalidades; Toland dice en su prefacio que ha escrito á la augusta princesa de otros asuntos mucho más interesantes todavía, pero que, no teniendo copia exacta, cree deber reemplazarlos con las dos cartas escritas á un espinosista; la primera de estas cartas contiene una refutación del sistema de Espinosa, según el cual es imposible explicar el movimiento y la variedad intrínseca del mundo y de sus partes; la segunda carta se refiere al punto capital de toda doctrina materialista; pudiera titularse «fuerza y materia» si su título real «el movimiento como propiedad esencial de la materia», no fuese más explícito.

Ya hemos visto muchas veces á qué profundidades llega en todas las cuestiones metafísicas la vieja idea que hace de la materia una substancia muerta, inmóvil é inerte; enfrente de esta idea, el materialismo tiene sencillamente razón; no se trata aquí de diferentes puntos de vista igualmente verdaderos, sino de diferentes grados del conocimiento científico. Aunque la concepción materialista del mundo tiene necesidad de una elucidación ulterior, no podrá nunca, sin embargo, hacernos volver atrás. Cuando Toland escribió sus cartas, hacía ya medio

siglo que se estaba habituado al atomismo de Gassendi; la teoría de las ondulaciones de Huyghens había permitido sondear en sus profundidades la vida de las más pequeñas moléculas; y aunque Priestley no descubrió el oxígeno hasta setenta años después, constituyendo así el primer anillo de la indefinida cadena de los fenómenos químicos, la experiencia había, no obstante, comprobado la vida de la materia hasta en sus más insignificantes partículas.

Newton, de quien Toland habla siempre con gran respeto, dejó sin duda á la materia su pasividad admitiendo el choque primitivo y teniendo la debilidad de suponer la intervención del Creador en ciertos intervalos para regularizar el movimiento de su máquina del mundo; pero la idea de la atracción como propiedad inherente á toda materia, hizo desechar bien pronto la vana conciliación con que Newton, demasiado preocupado con la teología, había imaginado presentarla; el mundo de la gravitación vivía por sí mismo, y no hay que admirarse de que los libre-pensadores del siglo XVIII, con Voltaire á la cabeza, se considerasen como apóstoles de la filosofía natural de Newton. Toland, apoyado en las proposiciones de Newton, llega hasta afirmar que ningún cuerpo se halla en el estado de reposo absoluto (52); además, inspirándose con una gran profundidad de pensamiento en el antiguo nominalismo inglés, que permite á este pueblo dar un paso tan considerable hacia adelante en la filosofía de la naturaleza, declara que la actividad y la pasividad, el reposo y el movimiento son ideas relativas, mientras que la actividad eternamente inherente á la materia actúa con una fuerza igual cuando retiene un cuerpo en un reposo relativo frente á frente de otras fuerzas, que cuando le imprime un movimiento acelerado.

«Todo movimiento es pasivo con relación al cuerpo que da el impulso, y activo con relación al cuerpo del cual, ese movimiento, determina el cambio de posi-



ción; por cambiarse el valor relativo de esas palabras en un valor absoluto, han nacido la mayor parte de los errores y las polémicas acerca de esta cuestión. Por ignorancia de la historia, defecto común á casi todos sus contemporáneos, Toland no ve que las ideas absolutas se producen espontáneamente, en tanto que las ideas relativas son el fruto de la ciencia y del desarrollo intelectual.» Las determinaciones del movimiento en las partes de la materia sólida y extensa forman los que hemos llamado fenómenos naturales; á estos fenómenos les asignamos nombres y fines de perfección ó imperfección; según afectan nuestros sentidos, causan dolor ó placer á nuestro cuerpo y contribuyen á nuestra conservación ó á nuestra destrucción; pero no les denominamos siempre según sus causas reales ó según la manera que se producen unos y otros, como la elasticidad, la dureza, la suavidad, la fluidez, la cantidad, la figura y las relaciones de los cuerpos particulares; por el contrario, con frecuencia no atribuimos á ninguna causa ciertas particularidades del movimiento, como los movimientos caprichosos de los animales; porque si bien esos movimientos pueden estar acompañados de pensamientos, tienen como movimientos sus causas físicas; cuando un perro persigue una liebre, la forma del objeto exterior obra con todo su poder de impulsión ó de atracción sobre los nervios que se adaptan con los músculos, articulaciones y otras partes de tal modo que hacen imposibles otros movimientos en la máquina animal; por poco que un hombre conozca la acción recíproca de unos cuerpos sobre otros, por el contacto inmediato ó por moléculas invisibles que emanan continuamente, y que reúna á esta noción las de la mecánica, hidrostática y anatomía, se convencerá de que todos los movimientos que se hacen para sentarse, sostenerse de pie, acostarse, levantarse, marchar, correr, etc., tienen su determinación especial, exterior, material y proporcional».

No es posible pedir más claridad; Toland considera evidentemente el pensamiento como un fenómeno concomitante, inherente á los movimientos materiales del sistema nervioso, poco más ó menos como la luz que sigue una corriente galvánica; los movimientos voluntarios son los movimientos de la materia que se producen según las mismas leyes que todos los demás, pero sólo en los aparatos más complicados.

Cuando después de esto Toland se atrinchera detrás de una aserción más general que la de Newton y acaba por protestar contra la opinión de los que creen que su sistema hace inútil una razón directora, no podemos menos de recordar su distinción entre la doctrina exotérica y la esotérica. El *Pantheistikon*, publicado sin el nombre de su autor, puede considerarse como esotérico; no reverencia á ningún alma del mundo trascendente, cualquiera que sea, sino sólo al universo en su unidad invariable de espíritu y materia; en todo caso, podemos deducir de la conclusión última de la más notable de sus cartas que Toland no ve, como los materialistas de la antigüedad, en el mundo actual el producto del azar y de la repetición infinita de ensayos imperfectos; cree, por el contrario, que una finalidad grandiosa é inmutable rige todo el universo (53).

Toland es uno de esos casos dignos de contemplarse; descubre una personalidad importante en la que se funden armoniosamente todas las perfecciones humanas; después de una existencia agitada, pudo disfrutar con una completa serenidad de alma de la tranquilidad y de la vida solitaria de los campos; apenas quincuagenario fué atacado de una enfermedad que sobrellevó con la firmeza de un sabio; pocos días antes de su muerte compuso su epitafio, se despidió de sus amigos y su notable inteligencia se extinguió apaciblemente.