esencia soberana. En aquella época maravillosa, el genovés Cristóbal Colon, protegido por los Reyes Católicos, doblaba para los habitantes de Europa la obra de la creacion, demostrando cómo este mundo en que nacemos, segun la hermosa expresion de uno de los primeros historiadores de aquella portentosa hazaña [1], «es todo andable alrededor por tierra y por agua, las cuales están abrazadas en redondez entre la vaguedad de los cielos.» Siguiendo las huellas del venturoso descubridor, intrépidos navegantes se lanzaron á recorrer y explorar aquellas inmensurables regiones; y mientras Vasco de Gama forzaba al gigante Adamastor [2] á abrirle paso hácia las Indias orientales, el animoso Magallanes, persuadido de la forma esférica de la tierra, acometia la empresa de rodearla, y muriendo en la demanda dejaba la gloria de llevarla á feliz remate á su segundo Sebastian Elcano. Al propio tiempo Copérnico, Canónigo de Frauemburgo, desbarataba la máquina de los cielos, y arrinconando los ciclos y epiciclos de los astrónomos alejandrinos, restituia el sol á su verdadero centro, desde donde los años adelante Kepler habia de señalar la órbita de los planetas y las leyes de su movimiento alrededor del sol, y Newton descubrir la fuerza misteriosa que así guia y encadena los escuadrones de los cuerpos celestes como al átomo que por su pequeñez se oculta á la vista más perspicaz. Mientras Galileo ensanchaba con la fuerza del telescopio el espacio de los cielos y descubria en la tierra las leyes fundamentales de la mecánica, Torricelli pesaba la atmósfera, en que como en océano nada sumergido nuestro globo; Otto de Guericke sorprendia en su misteriosa agitacion al flúido eléctrico; Harvey estudiaba la circulacion de la sangre, ya conocida por el español Gomez Pereira, y áun antes de éste por Miguel Servet; Huyghens observaba la

1 El Cura de los palacios en su *Historia de los Reyes Católicos*, c. CXVIII.
2 Camoens. *Os Lusiadas*, c. V.

polarizacion de la luz; Grimaldi y Hooke las interferencias; y al paso que Descartes y Pascal abrian horizontes desconocidos á la geometría, el ilustre Leibnitz, que llevaba de frente á todas las ciencias, anunciaba al mundo atónito la invencion del cálculo infinitesimal, instrumento de análisis admirable que contenia en su seno innumerables descubrimientos [1].

Al par de estos adelantos en las ciencias experimentales y matemáticas, las teológicas y metafísicas alcanzaban vuelo prodigioso. Suarez dejaba en la coleccion de sus obras el monumento más grandioso que se ha levantado jamas á las ciencias divinas y racionales; Melchor Cano indicaba las fuentes del saber teológico; Molina descubria nuevo sistema para conciliar la libertad humana con la presciencia divina; Belarmino desconcertaba á la herejía con sus célebres *controversias*; y Vitoria, Lugo, Vazquez, Toledo, Leon, Granada, Bourdaloue, Bossuet, Fenelon y otros mil dejaban nombre imperecedero en la enseñanza cristiana. En todas partes marcaba el ingénio del hombre las huellas de su actividad; el rigor de los métodos, la perfeccion de los instrumentos, el amontonamiento de las observaciones, todo marchaba á la par: nunca como en aquella edad eternamente gloriosa, se vieron tantos ingénios puestos al servicio de la verdad; jamas caminaron en tan amigable consorcio la sabiduría y la religion. La ciencia era cristiana; y los entendimientos más esclarecidos bebian en la divina luz los rayos de sus

1 En algunos de estos progresos científicos tuvieron no pequeña parte los españoles, como lo demostró años atrás el Sr. Eguílaz en su opúsculo *Breves disertaciones sobre algunos descubrimientos é invenciones debidos á la España* (Madrid, 1849); mas lo que pocos saben es que mucho antes que Pascal y Torricelli sospechasen la presion atmosférica, ya la habia indicado nuestro famoso Arias Montano, explicando por ella el ascenso del agua en las bombas. Y como esta noticia parecerá extraña, vamos á copiar lo que dice en su *Naturae Historia* (Antuerpiae, 1601, p. 209), hablando de la bomba: *Tamdiu autem fistula, sive tubus aquae plenus durabit, quamdiu nullus aeri superiorem regionem repetituro aperiatur aditus; quo vel angustissimo aperto, aqua quae per illatam vim ascenderat, admisso repente aeri cedens, propria regione ad libellum residet.*—Véase Asso, *Clar. Hispaniensium Epistolae;* impresion de Zaragoza, año de 1793, p. 40.

inspiraciones más sublimes; y juzgaban su gloria más pura el rendir á la fe el obsequio de su adhesion y emplear su fuerza y energía en ilustrarla y defenderla de los ataques de la ignorancia y de las ruines pasiones.

Esta union entre la ciencia y la fe duró hasta fines del pasado siglo; porque aunque ya antes el genio del mal habia intentado destruirla, los resultados de las nefandas tentativas nunca fueron tan deplorables como en aquella época lastimosa, en que gran muchedumbre de ingenios, acometida del delirio de una mal llamada filosofía, cuyo fin era no tanto buscar la verdad cuanto oscurecerla con las nieblas de la duda, pretendió emanciparse de la religion y establecer entre ésta y la ciencia irremediable divorcio. La explosion de esta discordia dió por resultado aquella famosa revolucion que el conde de Maistre calificó de *satánica*, y que otro autor moderno no duda en llamarla *invasion del infierno en el mundo*. Los daños y calamidades que de ella resultaron no hay quien pueda llorarlos bastantemente; porque si fué fatal y aciaga para la fe, no lo fué ménos para la ciencia. El edificio levantado á costa de esfuerzos infinitos, se cuarteó amenazando ruina. Todos los errores, los desatinos y locuras de la filosofía gentílica, que hacía siglos estaban hundidos en las tinieblas del olvido, tornaron á aparecer mejorados y reducidos á sistemas, merced al abuso que de la luz cristiana hicieron ingratos los apóstatas del cristianismo; los límites que no tanto separaban cuanto contenian á cada cual dentro de sus propias lindes, se borraron y confundieron; y la duda y el excepticismo devastaron los dominios que habian hecho florecer los adelantos de la sabiduría.

Estas dos palabras, *ciencia* y *fe*, que hasta entonces habian ido dulcemente unidas y enlazadas, empezaron á divorciarse y mirarse recelosas y como enemigas. Todo se trastornó. La ignorancia, puesta al servicio de las más abatidas pasiones, amenazaba enseñorearse del mundo; y

mientras despedazaba los monumentos del saber, enviaba á la guillotina á varones tan ilustres como el célebre Lavoissier, porque la república, como ella misma decia, no tenia necesidad de sábios.

Este trastorno y apostasía universal que estalló en Francia en el siglo pasado al calor de la revolucion, se propagó como fatal contagio al resto de Europa, y en el dia de hoy vemos con amargura sus pavorosos estragos. El desconcierto que reina en el plan general y estudio que se sigue en las ciencias, la superficialidad con que algunas de ellas se enseñan, la preponderancia otorgada indebidamente á otras, y la secreta hostilidad que anima á no pocos de sus cultivadores contra las enseñanzas de la fe, son triste legado de aquella época funestísima.

Con todo, y á pesar de tales contratiempos, no se puede negar que el movimiento científico, si bien incompleto y áun extraviado en algunas ocasiones, ha alcanzado en nuestro siglo triunfos que enaltecen al genio del hombre. La más frecuente comunicacion y aproximamiento de los pueblos civilizados, la difusion de los conocimientos útiles y de las conquistas de la industria, el mayor número de las personas dedicadas al estudio de las ciencias, la exactitud más precisa de las observaciones, debidas en gran parte á la creciente perfeccion de los instrumentos, el cultivo simultáneo de todos los ramos de la sabiduría, su recíproca influencia, y áun el contraste y oposicion aparente de unos contra otros, y muchas causas que sería prolijo enumerar, han contribuido en sumo grado al más exacto conocimiento de la naturaleza, á la comprehension de la unidad de sus leyes, y á disquisiciones profundísimas en las esferas más altas del pensamiento. Apenas hay punto en la extension del universo á donde el hombre no haya dirigido la luz de su investigacion. En alas de su curiosidad ha recorrido y sendereado la redondez de la tierra, visitado todas sus latitudes, y estudiado la diversi-

dad de sus climas, su temperatura y magnetismo, el curso de los vientos, las leyes de las tempestades, y los meteoros y alteraciones de la atmósfera. Ha analizado todas las sustancias, ha inventariado las plantas y animales, ya los que viven actualmente, ya los que han perecido dejando sus restos en los terrenos y capas geológicas, ha disecado todos los organismos, clasificado las variedades de nuestra especie, sus usos y costumbres, la estructura de sus lenguas, ora habladas actualmente, ora muertas y olvidadas de todo punto; y ha escudriñado, en fin, su historia, ya se oculte en los documentos escritos, ya sea necesario descifrarla en los restos de edificios, monumentos y reliquias de civilizaciones que naufragaron con el vaiven de los siglos.

En todo ha descubierto harmonías maravillosas, la sencillez de los medios contrastando con la grandiosidad de los resultados. Si por una parte la transformacion de las fuerzas que obran en la materia le ha hecho vislumbrar la unidad de estas fuerzas, de suerte que toda la física y la química, en lo que concierne á los efectos que aparecen á los sentidos, puedan tal vez quedar reducidas á un problema de mecánica; si el estudio y la observacion han logrado distribuir los séres organizados en una escala inmensa dividida en clases apenas diferentes entre sí, y obedeciendo todas á un plan sencillísimo de organizacion; si el exámen de las variedades de la especie humana ha revelado la existencia de un primer tipo orígen de las razas que pueblan el universo; si, finalmente, el lenguaje, testigo viviente de nuestra historia, ha puesto en claro que así como despues de la creacion no se ha añadido un átomo de materia al mundo que vemos con los sentidos, de igual manera no existe en las lenguas ningun elemento primordial, ni una raíz añadida al lenguaje que habló Adan cuando, salido de las manos de Dios, puso nombre á las aves del cielo y á las bestias de la tierra, por otra parte, levantándose el ingé-

nio del hombre á la contemplacion de los espacios celestes, ha podido conocer mejor que nunca la sencillez de las leyes que rigen el mundo; él ha descubierto en el planeta Neptuno una nota más que faltaba en la harmonía de nuestro sistema; en el espectro de la luz que le envian los fuegos eternales que tachonan la bóveda del firmamento, ha entrevisto indicios de la unidad de materia de donde procede la infinita variedad de sustancias derramadas por el espacio; y finalmente, habiendo sometido á su accion los últimos átomos ponderables, ha descubierto recientemente en la materia radiante el límite donde parecen confundirse la materia y la fuerza, el dominio oscuro entre lo conocido y lo desconocido, la base física del universo donde parecen aguardar su solucion los problemas fundamentales de la naturaleza [1].

Nunca ha aparecido la creacion material tan bella, tan poética y admirable como aparece á la luz de los descubrimientos modernos; jamas se ha visto de una manera tan grandiosa el órden, la consonancia y la harmonía que guardan entre sí todas las partes del universo. Todo en este dinamismo inmenso vive, todo obra y se mueve; la ciencia al revelárnoslo nos da á conocer abismos de extraordinaria hermosura y de una profundidad que espanta la imaginacion; y visto á su luz el átomo material, presenta un mundo de maravillas tan grandes como las que nos ofrecen los globos luminosos que giran sobre nuestras cabezas, verificando así aquella hermosa palabra de Plinio, es á saber: que la majestad de la naturaleza nunca se nos presenta tan grande y maravillosa como cuando la contemplamos reducida á sus pequeñísimos invisibles elementos.

Una actividad asombrosa es el carácter dominante de

1 Aludimos á las sutilísimas investigaciones de Lockyer acerca de los espectros de las estrellas y á los curiosos descubrimientos de Crookes sobre la materia radiante. (Véase la Revista inglesa *Nature*, vol. XXII, p. 4, 309, 562, y *Les mondes*, t. L, n. 17.

nuestros tiempos. Sucédense hoy dia los descubrimientos con vertiginosa rapidez; las ideas puestas en contacto se fecundan y multiplican; del árbol de la ciencia brotan cada dia nuevos ramos que ostentan á poco una fuerza y vitalidad que asombran la imaginacion; y de tal manera se aumenta y engrandece el patrimonio de la sabiduría, que ya es imposible hacer el recuento de sus riquezas. Porque, en efecto, áun no tomando en cuenta las oscilaciones entre la verdad y el error, harto frecuentes en nuestra edad como en las anteriores, los pasos decisivos en el camino de la sabiduría han sido tales, que sólo para indicarlos se necesitaria un volúmen. Las aplicaciones hechas de los adelantos científicos son innumerables; sólo la pila de Volta se puede decir que ha trasformado el mundo; el vapor da todos los dias orígen á industrias desconocidas, multiplica los medios de comunicacion entre pueblos apartados y los hace partícipes de los beneficios de la general cultura.

Deslumbrado por el brillo de tantos descubrimientos, nuestro siglo se cree el más feliz, sábio é iluminado de todos los siglos, lisonjeándose de haber roto por fin los sellos de la naturaleza y revelado al mundo los tesoros que hasta ahora avariciosamente ocultaba. Pero sobre haber sido tal presuncion achaque comun á todos los siglos, las oscuridades que por todas partes cercan al humano entendimiento, el ver cómo desaparecen por momentos de los dominios de la ciencia muchas teorías que eran tenidas en cuenta de verdades, y áun el mismo salir todos los dias á la luz invenciones y descubrimientos en que nadie pensaba el dia anterior, debieran moderar nuestra vanidad, afirmándonos en la persuasion de que imaginar que con lo poco que alcanzamos acerca del universo ya no nos queda más que descubrir, es confundir los límites del mundo con los del estrecho horizonte que ciñe é intercepta nuestra vista.

CAPÍTULO III.

LÍMITES DE LA CIENCIA.

El espectáculo de la naturaleza, la muchedumbre innumerable de séres que en ella existen, y la sencillez y harmonía de las leyes que la gobiernan, deberian penetrarnos de vivísima admiracion, levantándonos de las maravillas que nos muestran los sentidos á la contemplacion de las magnificencias del órden moral, y de éste á la adoracion de aquella Esencia soberana, de la cual, como de fuente de toda claridad y belleza, fluyen perennalmente los tipos de cuanto es hermoso, sublime y deleitable en el universo. Mas el hombre resiste muchas veces á esta fuerza que le impulsa hácia el centro de toda verdad y hermosura, y desviando los ojos de la celestial eterna esfera donde se asienta la Majestad soberana, los vuelve hácia sí, se complace vanamente en lo que alcanza de las grandezas de la creacion; y del fruto del árbol de la ciencia que debería serle sustento de vida, saca veneno y alimento de muerte. Contémplase la criatura más perfecta del mundo visible, y la única capaz de estudiar sus leyes, de dominar las fuerzas del universo material, y hacerlas servir al capricho de su albedrío; ve cómo va arrancando poco á poco á la naturaleza los misterios que ésta celosamente escondia; llega con su porfiado estudio á medir las profundidades de los cielos, á pesar como en una balanza las moles inmensas de los astros, á fijar la palabra y el pensamiento, á hacer hablar

006100