

perjudicaría á los creyentes y obligaría á los librepensadores. Que éstos tuvieran un sitio especial en los cementerios, los cuales se podrían dividir en varias secciones. Encomendar la instrucción dogmática á los ministros de los diferentes cultos en la primera y segunda enseñanza, dejándola libre en la superior, concediendo facultad de abrir universidades á los que tuvieran medios para ello.

De este modo la religión ocuparía en la sociedad el mismo puesto que en la mente humana entre los otros fines de que nos queda que hablar (1).

(1) En 1861 nos ocupamos de las relaciones de la religión con el Estado en la obra *L'Italia e la Chiesa, risposta á Guizot*.

CAPITULO II

La ciencia.

La ciencia se ha ido apartando lentamente de la religión. La separación comenzó en Oriente y acabó en Grecia. En la India el pensamiento filosófico llegó á producir una filosofía *sine Deo*, como hemos visto en los prolegómenos. Las ciencias naturales fueron completamente abandonadas, y la obra más popular en la India, desde hace más de veinte siglos, es aquella parte de la *Niaya* de Gotama que estableció las reglas del razonamiento. ¡Pero qué diferencia con el *Organon* de Aristóteles, que ha servido de texto por tantos siglos y á tantos pueblos! A pesar de los buenos deseos de los indianistas, no ha podido encontrarse en Gotama la teoría del raciocinio.

La China dió mayor importancia á la física, y en el libro más antiguo, el *Y-Ching*, atribuido á Fou-hi, encontramos á la cabeza de las categorías el cielo y la tierra; el uno representado por una línea recta (—) y la otra por una quebrada (— —). El primer símbolo representa el principio varonil, el sol, la luz, el calor, el movimiento, la fuerza; esto es, todo lo que tiene un carácter de superioridad, de actividad y de perfección. El segundo representa el principio femenino, la luna, las tinieblas, el frío, el reposo, la debilidad; en una palabra, cuanto tiene un carácter de inferioridad, de pasividad y de imperfección. Todas las cosas nacen por composición y perecen por descomposición. En el *Sciu-ching* se distinguen cinco grandes elementos: el agua, el fuego, la madera, los metales y la tierra; después las facultades y, por último, los principios éticos, de los que Lao-tseu sacó la metafísica y Confucio la moral. Tchou-hi formuló en el si-

glo XII la enciclopedia china de esta manera: la generación de los cinco elementos procede inmediatamente del principio activo y del pasivo, los cuales no son más que modos de ser de la *Gran Cima* (Tai ki.) El *Tai-ki* es lo mismo que el *Li*, esto es, causa eficiente y formal del Universo, la cual, al ponerse en movimiento, engendró el *Yang* (principio activo) y al descansar el *Yn* (principio pasivo.) El *Li* se manifiesta en el hombre como principio racional, que tiene por contrario al *Ki* ó principio material; el primero representa el movimiento y el segundo el reposo: su reunión constituye la vida y su separación causa la muerte, después de la cual ya no hay personalidad. Los espíritus y los genios no son más que el principio activo y el principio pasivo, ó sea el soplo de vida que vivifica la naturaleza, llena el espacio entre el cielo y la tierra y anima al hombre.

La sociedad fué organizada según el principio de generación, ó sea sobre la autoridad paterna. El emperador es el hombre tipo y reúne en sí el cielo y la tierra: es el padre y la madre del pueblo. Representa la razón universal y se le instruye en todos los conocimientos desde su más tierna edad. Los mandarines y los literatos forman, después de la familia imperial, el segundo orden del Estado. Los literatos se dividen en tantas clases ó grados cuantas son las ciencias; y los que conocen mejor los signos de escritura de su ciencia forman un consejo de gobierno en la corte, con el nombre de Hanlin. Este consejo está encargado de la censura de los libros y colecciona los que cree necesarios para conservar los antiguos preceptos y los descubrimientos de las artes de utilidad inmediata. Se educa á la juventud de modo que pueda dirigir los asuntos públicos y privados en un sentido enteramente práctico. Cada ciencia está reducida á reglas que se aprenden de memoria. Todos son examinados, el guerrero como el administrador y el jurisconsulto. A fin de que el colegio superior de la capital sea el núcleo del imperio se ha establecido una jerarquía entre las ciudades, que forma hasta la última aldea una cadena no interrumpida; pero sólo la capital es quien comunica la nobleza del saber. Siguen á los literatos los agricultores, los artesanos y los mercaderes sin principio alguno de herencia. La industria y la agricultura dependen de la tradición y

del Gobierno. Los chinos, antes de que los europeos penetraran en su país, desconocían las matemáticas y todas las artes que de esta ciencia dependen. Conocían la pólvora, pero no la empleaban más que para fuegos artificiales; poseían la brújula, pero en sus navegaciones se guiaban por el curso de los astros; tenían libros impresos, mas con caracteres grabados en tablas, no fundidos y movibles.

Los antiguos egipcios se parecen á los chinos en el empirismo, en el espíritu de tradición y en sus aptitudes para las artes más útiles á la vida. La necesidad de reconocer sus campos después de las inundaciones, la división de las tierras llevada á cabo por Sesostris, los condujeron muy pronto al descubrimiento de la geometría. Esta fué enteramente práctica y sin demostraciones; y no conociendo la medida de los ángulos, ni la trigonometría, se valieron de métodos ingeniosos que fueron adoptados por los agrimensores griegos y romanos. En astronomía tuvieron el mérito de representar geoméricamente los movimientos del sol y de la luna y de los cinco planetas entonces conocidos; y según afirma Herodoto, conocieron el año solar mil trescientos veinticinco años antes de nuestra era. Sin embargo, los caldeos los habían precedido en determinar empíricamente, pero con alguna exactitud, los períodos en que se reproducen los mismos fenómenos astronómicos.

Los egipcios tuvieron el mérito incontrastable de reconocer el precio del trabajo; pues si concedían grandes honores á los sacerdotes y á los guerreros, eran estimados todos los oficios y se consideraba como un delito el despreciar á un ciudadano que contribuía con su trabajo al bienestar público. La división del trabajo no se aplicaba solamente á las artes mecánicas, sino también á las profesiones liberales, distribuidas todas por cantones, de suerte que se hacía imposible la ociosidad. Estaba establecida la herencia en las artes y profesiones, á fin de perfeccionarlas.

Los griegos no buscan ya las leyes de la naturaleza en las teogonías, sino en la observación. Tales determina los solsticios y predice los eclipses; Anaximandro traza cartas geográficas y compone esferas y cuadrantes solares, y Pitágoras concibe, como

por adivinación, un sistema planetario. La vía láctea es para Demócrito una agrupación de estrellas; para Platón las curvas de las órbitas de los planetas están determinadas por la atracción, mientras que Aristóteles conoce, como por intuición, que el movimiento es un hecho capital, universal. Hipócrates había dictado aforismos médicos, á pesar de las hipótesis fisiológicas y la escasez de conocimientos anatómicos. Aristóteles funda la historia natural, la meteorología descriptiva, la psicología, la moral, la política, la retórica y el arte poética en la observación y comparación de los hechos; formula las reglas del método deductivo é indica las ventajas de la inducción.

La fundación de Alejandría enlazando el Occidente al Oriente, dió impulso á la ciencia. La astronomía necesitaba la trigonometría y la inventa Hiparco; Aristarco calcula la distancia de la tierra al sol y á la luna; Eratóstenes é Hiparco determinan la oblicuidad de la eclíptica; Ptolomeo funda un sistema que dura catorce siglos. La anatomía progresa; la fisiología debe á Galeno el descubrimiento de la circulación de la sangre de los pulmones al corazón, la terapéutica encuentra en Areteo un émulo de Hipócrates.

Los romanos agregaron poco á la historia natural con Plinio, á la agricultura con Varrón y Columela y á la arquitectura con Vitruvio, pues dedicaron todas sus facultades al derecho y á la política.

Pero ¿cuáles eran en la antigüedad las relaciones de la ciencia con la religión y el gobierno? La religión toleraba una interpretación alegórica de sus teogonías, pero no un ataque directo, como nos demuestran el peligro que corrió Anaxágoras y la muerte de Sócrates. El gobierno abandonaba á la iniciativa privada la instrucción pública y sólo en tiempos del Imperio vemos escuelas remuneradas.

El cristianismo fué una reacción contra el saber. Sin embargo, después de haber hablado al corazón, sintió la necesidad de volverse á la inteligencia; hizo alianza con la filosofía y no rechazó todos los útiles encontrados que nos hacen menos áspera la práctica de la virtud. En vano quería Juliano el Apóstata excluir de las escuelas á los secuaces de la nueva religión, los cua-

les estaban tan ávidos de aprender como de enseñar. Aun hoy la Iglesia interpreta en sentido absoluto el *Ite et docete omnes gentes*.

A la venida de los bárbaros, el clero trató de salvar todo cuanto pudo de la ciencia y de las letras antiguas, copiando manuscritos y enseñando las siete artes liberales: la grámatica, la retórica, la dialéctica (*trivium*), la aritmética, la geometría, la astronomía y la música (*quadrivium*). Carlo Magno fundó la Academia palatina, que él mismo presidía con el nombre de David, y cuyos miembros tomaban cada uno un nombre alegórico. A la sombra de esta Academia se estableció una escuela real, dirigida por Alcuino, que llegó á ser el centro de los estudios y sirvió de modelo á otras muchas.

Las necesidades materiales estimularon á los Arabes á apropiarse algunas obras científicas de los Griegos; pero la medicina, la física, la astronomía estaban tan ligadas con la filosofía, que las abarcaba en su origen á todas hasta el punto de hacer indispensable el estudio de la misma. Los árabes se circunscribieron á Aristóteles, á quien consideraban como el filósofo por excelencia; lo tradujeron, lo comentaron y lo dieron á conocer á Europa. «Se habla á menudo, dice Renan, de una ciencia y de una filosofía árabes, y efectivamente en la Edad Media y durante cerca de dos siglos los árabes fueron nuestros maestros; pero sólo hasta que pudimos conocer mejor los originales griegos. La ciencia y la filosofía árabes no eran más que una mezquina traducción de la ciencia y la filosofía griegas. Apenas se mostró á nuestra vista la verdadera Grecia, estas malas traducciones resultaron inútiles, y con razón los filólogos del Renacimiento emprendieron contra ellas una verdadera cruzada. Examinándola con cuidado, esta ciencia árabe no tenía nada de árabe; el fondo era totalmente griego, y entre los que la cultivaron no hubo un verdadero semita, sino españoles y persas que escribían en árabe. En la Edad Media les sirvieron de intérpretes los hebreos. La filosofía hebrea de aquel tiempo es la árabe sin modificaciones. Una página de Roger Bacon contiene mayor dosis de espíritu científico que toda esta ciencia de segunda mano, respetable como un eslabón de la tradición, pero falta de grande origi-

alidad» (1). Esto no obstante, los árabes transmitieron á Europa el sistema de la numeración y la brújula, que se dice tomaron de los Indios y de los Chinos.

Entre las escuelas más célebres se cuenta á fines del siglo XI la de medicina de Salerno, cuyo origen se pierde en la noche de los tiempos, y que contaba también á Hebreos y Arabes entre sus profesores.

En 1196 Bolonia llamó al célebre Irnesio, que era juez en Rávena, para enseñar el Derecho romano. A éste se agregó durante el siglo XII el Derecho canónico, la medicina, la teología y la filosofía. Catorce colegios, algunos fundados por los Papas, otros por príncipes extranjeros ó por magnánimos donantes, reunían á los estudiantes de diferentes naciones. A su lado se formaban colegios y corporaciones para examinar á los estudiosos y conferirles el doctorado de teología en nombre del Papa y de jurisprudencia en nombre del emperador, por cuyas autoridades eran instituidos. Durante mucho tiempo, toda la ciencia consistió en la jurisprudencia y en la teología hasta que se les agregaron los estudios literarios. Estos establecimientos recibieron el nombre de Universidad, para indicar que en ellos se enseñaba la universidad del saber. En la de Nápoles, fundada en 1224 por Federico II, encontramos los primeros gérmenes de las Facultades, enseñándose Derecho civil y canónico, filosofía, matemáticas y medicina. Un estudiante no llegaba á doctor sino después de cinco años de estudio en jurisprudencia, doce en teología, tres en filosofía y cinco en medicina y cirugía. La ley castigaba con tres años de destierro á los que estudiaban privadamente; y en las demás ciudades del reino no estaba permitido otro estudio sino el de medicina en Salerno, igualado á la Universidad de Nápoles. Inglaterra ha conservado intacto el tipo de la Edad Media con los veinte colegios reunidos en torno de la Universidad de Oxford, y los diez y siete de la de Cambridge. La Universidad de Londres, creada por disidentes según la carta real del 5 de Diciembre de 1837, no es un cuerpo docente. Su

(1) Véase *De la part des peuples semitiques dans l'histoire de la civilisation*. París, 1875.

poder se extiende sobre todo el reino y sus colonias. Es una especie de jurado de exámenes, á los que por una carta adicional del 27 de Agosto de 1867, son admitidas también las mujeres. No impone á los candidatos una estancia fija, ni un régimen de vida común, ni disciplina moral y religiosa. Se da la enseñanza en el colegio de la Universidad ó en el colegio real: el primero dividido en dos facultades de artes y derecho y de medicina; el segundo en cuatro secciones: teología, literatura y ciencias naturales, ciencias aplicadas, medicina. Ambos son establecimientos privados, el primero fundado por el partido liberal y el segundo por el clerical ó anglicano.

Sin embargo, las ciencias exactas y las naturales no deben su progreso á las Universidades, que no se ocupaban más que de jurisprudencia y de teología. Roger Bacon fué rechazado de la Universidad de Oxford porque daba escasa importancia á la escolástica y en general al raciocinio, el cual convence sin instruir y demuestra frecuentemente con igual evidencia el error y la verdad. Sus conclusiones, decía, no son más que hipótesis cuando no se ven realizadas. La experiencia llena esta laguna y se basta á sí misma, mientras que la autoridad ó el raciocinio tienen necesidad de ella. Nada la domina, y cuando Aristóteles afirma que el conocimiento de las razones y de las causas le supera, habla de la experiencia vulgar é inferior usada por los artesanos que no conocen su poder ni sus medios, y no de la de los doctos, la cual se eleva hasta las causas y las descubre por medio de la observación. Bacon censura duramente á la escolástica, desdeña el culto de la lógica abstracta y prefiere al *Organon* de Aristóteles su *Retórica y Poética*. Después de las lenguas quería que se estudiasen las matemáticas, que la escolástica había cometido el error de confundir casi con la magia. Reducía la metafísica á una especie de filosofía de las ciencias, que abarcara las ideas que les son comunes, les suministrase sus métodos y les marcara sus límites. A la física general, la de Aristóteles y de las Escuelas, prefería la alquimia, la que trataba de la combinación de los metales (no de su transmutación), de la estructura de los tejidos de los animales y de los vegetales, que no era enseñada en las Universidades. Apreciaba mucho todo lo

que podía conducir al desarrollo de la industria, como la construcción de máquinas, etc.

El Renacimiento realizó lo que Roger Bacon había presentado. Las lenguas antiguas fueron estudiadas con más esmero, los textos restaurados, Aristóteles estudiado en el original y no en las traducciones árabes; la naturaleza fué directamente observada. Galileo dijo: las leyes de la naturaleza son las más sencillas de todas; no es posible nadar mejor que los peces, ni volar mejor que las aves; elevémonos con el pensamiento á la regla más perfecta y más simple y formaremos las hipótesis más verosímiles. Sigamos con curiosidad las consecuencias que las matemáticas puedan sin escrúpulo transformar en elegantes teoremas; la geometría ha estudiado muchas curvas desconocidas para la naturaleza, cuyas propiedades son admirables, pero que pertenecen únicamente á la geometría, si la experiencia no las confirma. En una palabra, juzgar los principios por la verificación de las consecuencias más lejanas, este es el método de Galileo y el sólido fundamento de la ciencia moderna.

Por el cálculo matemático y la observación directa, Galileo descubrió la ley de gravedad y la del péndulo, la balanza hidrostática, el telescopio, con el cual vió los satélites de Júpiter, las fases de Venus y de Marte, las manchas solares y las montañas de la luna. Si él hubiera prestado más atención á las tres leyes geométricas de Kepler sobre el movimiento elíptico de los planetas y si hubiese buscado su principio mecánico, hubiera logrado la gloria de Newton, de fundar con Copérnico la astronomía moderna. Francisco Bacon de Verulamio, en la *Instauratio magna*, se dedicó á encontrar las leyes de todas las ciencias y á describir su método, que es la observación, ya pura ó ayudada por la experiencia y fecundada por la inducción. Aplicando este método llegó él mismo á hacer descubrimientos, esto es, inventó un termómetro, hizo ingeniosas experiencias sobre la compresibilidad de los cuerpos, sobre su densidad, sobre el peso del aire y su eficacia; tuvo un presentimiento de la atracción universal y de la disminución de esta fuerza en razón de la distancia; entrevió la verdadera explicación de las mareas, la causa de los colores, que atribuyó á la manera que tienen los cuerpos, según su

diversa contextura, de reflejar la luz. Este mismo método, aplicado después por los escoceses á la psicología, á la moral y á los hechos sociales, ha producido útiles resultados.

No se debe confundir la inducción de Bacon con el empirismo, puesto que Bacon admite por encima de las causas eficientes las causas finales; pero recomienda para las ciencias naturales detenerse en las primeras, abandonando las segundas á la metafísica.

Los antiguos habían dividido todos los conocimientos en tres categorías, según su objeto: en lógica, moral y física. Bacon, por el contrario, dividió las ciencias según las facultades de donde emanan, haciendo nacer de la memoria la historia natural y la civil, de la imaginación la poesía y todas las artes, de la razón la filosofía ó sea la ciencia de Dios, del hombre y de la naturaleza. Esta clasificación fué reproducida con nuevos desarrollos por d'Alembert en el siglo pasado, en su discurso preliminar á la *Enciclopedia*.

Descartes con la geometría analítica y Fermat con los primeros elementos del cálculo infinitesimal, que después fué perfeccionado por Leibnitz, allanaron el camino á Newton. Éste no hizo más que un esbozo del movimiento sideral, y hubo necesidad de los esfuerzos combinados de los grandes matemáticos y de los grandes astrónomos, de los Euler, Clairaut, d'Alembert, Lagrange, Laplace, Cassini, para que el boceto llegara á ser cuadro.

Después de la constitución de la astronomía vino la de la física, que comenzada por Galileo, fué terminada por Volta, Orsted, Ampère y Melloni. El siglo XVIII no quiso ser inferior al XVII; Lavoisier descubrió la química, que hoy amenaza absorber todas las ciencias. En efecto, ocupándose la química de las combinaciones sucesivas de las sustancias, conduce á las ciencias de la vida, la cual no es otra cosa que una combinación y una descomposición de sustancias. La biología, dice Littré, fué introducida en el mundo por la medicina, viviendo mucho tiempo bajo la protección del arte saludable que trata de curar los sufrimientos humanos, pero ha llegado el tiempo de que sirva

de guía á la medicina y especialmente á la patología. Los estudios del Renacimiento tendieron, siguiendo las huellas de la antigüedad, á descubrir el mecanismo anatómico del cuerpo vivo. De este modo fué descubierta la gran circulación de la sangre, que á cada instante absorbe el aire en los vasos capilares de los pulmones y lo pierde en los del resto del cuerpo; así fueron reconocidas las vías por las que el quilo pasa de los intestinos á la corriente de la circulación; así, en fin, fué observada en nuestros días la distinción capital entre los nervios, adheridos unos al movimiento, los otros á la sensibilidad; y entre los nervios y el cerebro, al cual, por la médula espinal, transmiten todas las impresiones que el cerebro reexpide por el mismo conducto á los músculos, sirviéndose de los nervios motores. Bichat, hacia el fin del siglo pasado, tuvo la idea de estudiar la acción de los remedios, no ya sobre las enfermedades, que son fenómenos complejos, sino sobre los tejidos; mas la muerte le hirió cuando aun no contaba treinta y dos años. Su obra fué reimpressa cincuenta años después por Claudio Bernard.

Desde los primeros tiempos, los observadores habían notado que las plantas toman su alimento del aire y de la tierra, y que los animales se nutren de sustancias vegetales; así que en último análisis los cuerpos organizados se componen de elementos inorgánicos. ¿Qué sustancias sacan del suelo los cuerpos organizados? ¿Qué agentes suministra el aire atmosférico á los seres vivos? ¿Qué combinación sufren los elementos al entrar en los cuerpos animales, y qué afinidades se desarrollan en estos cuerpos? ¿Cómo la savia produce la goma, los azúcares, y la sangre produce la bÍlis, la saliva y las lágrimas? Todas estas preguntas quedaban sin contestación, porque se dirigían á una ciencia que aun no estaba constituida, puesto que los antiguos no habían llegado á la fisiología más que por el único lado que les era accesible, la anatomía. Pero cuando fué creada la química y se reconocieron en los cuerpos vivos el oxígeno, el hidrógeno, el ázoe y el carbono, que toman una parte tan grande en la naturaleza inorgánica, la fisiología quedó dueña del campo. Por esto apareció después de la química, la cual es posterior á la

física; ésta siguió á la astronomía, á la que precedieron las matemáticas (1). Pero los seres vivos tienen una especie de jerarquía que comienza por los vegetales, dotados solamente de aparatos de composición y descomposición, se eleva á los animales inferiores que tienen además el sistema nervioso ganglionar, y llega á los animales superiores, en los que se agrega á estos aparatos y á este sistema el eje cerebro-espinal con sus nervios centrípetos y centrífugos. Del mismo modo, dice Augusto Comte, el desarrollo gradual de la humanidad tiende á determinar constantemente y realiza en el hecho una preponderancia creciente de los más nobles instintos de nuestra naturaleza. Los malos instintos serán neutralizados por los esfuerzos de la educación y de la ciencia y la libertad de pensar cesará en moral, como ha cesado en astronomía, en física, etc., y será tan absurdo refutar algunas reglas de conducta formuladas por la nueva ciencia, como lo es ahora poner en duda las leyes de Newton. Comte dió á esta nueva ciencia el nombre de sociología.

Los mismos partidarios de la filosofía positiva han puesto muchas objeciones á esta clasificación científica. Juan Stuart Mill censura á los dos filósofos por haber sacrificado principalmente la psicología y la economía política. Littré contesta que la psicología no puede servir de punto de partida á la filosofía, puesto que es solo un apéndice de la biología. La constitución material de la sustancia nerviosa es el punto de conjunción del espíritu con las leyes de los hechos generales, y no hay ciencia subjetiva, porque ésta no podría ser otra cosa que el producto de la facultad de elaboración que reside en las células nerviosas.

La economía política, dice el mismo Littré, corresponde á la teoría de las funciones nutritivas en biología, la cual, afirma

(1) Véase *La science au point de vue philosophique*, páginas 127 y 248. París, 1873. Littré quisiera añadir una séptima ciencia sacándola de la sociología, la cual recogería los resultados exteriores de nuestras facultades estéticas, morales é intelectuales sobre la escena de la historia, y comprendería la estética, la moral y la ideología.

Comte, de acuerdo con los buenos fisiólogos, que es necesario tener muy en cuenta, porque es el fundamento de la nueva ciencia; y así como no se pueden separar las funciones nutritivas de la acción de los atributos animales y humanos, tampoco pueden separarse los fenómenos económicos de la sociedad de la acción de los atributos políticos y morales.

Comte, dice Spencer, ha querido coordinar nuestros conocimientos para que sirvieran de intérpretes de los fenómenos que no habían sido estudiados de una manera científica; él ha reproducido la idea de Bacon, que trataba de organizar las ciencias en un vasto sistema, en el cual la ciencia social aparece como una rama del árbol de la Naturaleza. El espíritu humano, prosigue, no ha dejado nunca de buscar la causa primera, ya por la religión ó por la ciencia; toda religión es una explicación *a priori* del universo, que la ciencia trata de explicar *a posteriori*. La ciencia total representa la suma de los conocimientos positivos y depende del orden que reina en los fenómenos que nos rodean, y no se desarrolla por series, sino, por el contrario, da vida á ciencias íntimamente enlazadas que nacen y se desarrollan juntas. La diferencia entre Comte y Spencer, dice Littré, consiste en que Comte considera las ciencias objetivamente y, por tanto, su generalidad decrece á medida que abarca mayor número de objetos, mientras que Spencer las mira subjetivamente, ó sea como nacen en nuestra mente.

Antes de la filosofía positiva hubo otra clasificación de las ciencias que merece ser mencionada, la de Ampère. Este observa que los conocimientos humanos toman dos direcciones especiales, versando sobre la materia ó sobre el pensamiento, por lo cual divide las ciencias en cosmológicas ó noológicas. Las primeras las subdivide en cosmológicas propiamente dichas, ó ciencias de la materia inorgánica, y en fisiológicas ó ciencias de la materia organizada. Subdivide á las segundas en ciencias noológicas propiamente dichas, y en ciencias sociales.

Ernesto Renan, partiendo del principio proclamado por Heráclito, *nada existe, todo llega á ser*, reanuda todas las ciencias al hecho de *llegar á ser*. En el orden de la realidad encuentra: 1.º Un período atomístico, á lo menos virtual, en el que reina la

mecánica pura, mas que contiene en germen á todo el universo; 2.º, un período molecular en el que empieza la química y forma ya la materia grupos distintos; 3.º, un período solar, en el que la materia está aglomerada en el espacio en masas colosales separadas por enormes distancias; 4.º, un período planetario, durante el cual se desprenden de la masa central cuerpos que poseen un desarrollo individual y en que el planeta Tierra en particular comienza á existir; 5.º, un período de desarrollo individual de cada planeta, durante el que la tierra en particular atraviesa las evoluciones que nos ha revelado la geología, en el cual aparece la vida; y la botánica, la zoología y la fisiología comienzan á tener un objeto; 6.º, el período de la humanidad inconsciente que nos han revelado la filología y la mitología comparadas, que se extiende desde el día en que hubo seres en la tierra que merecieron ya el nombre de hombres, hasta los tiempos históricos; 7.º, el período histórico, que empieza en Egipto y comprende cerca de cinco mil años, de los cuales, dos mil quinientos son bien conocidos, y tres ó cuatro cientos nos dan el conocimiento pleno de nuestro planeta y de la humanidad (1).

Este sistema se diferencia del de Comte y sus partidarios en que coloca la química antes que la astronomía y no hace mención de la física. Conviene con él en la inutilidad de la metafísica, ciencia que no puede menos de recoger las manifestaciones ya conocidas. Dios es sinónimo de una existencia total, y aun es más que la total existencia, porque es lo absoluto que se busca á sí mismo. Por lo que se ve que el sistema de Renan no es más que el de Hegel trastornado.

Según Hegel, lo general existe antes que lo particular, de que es fundamento, ó por mejor decir, sustancia. La ciencia no es otra cosa que la deducción *a priori* de todo cuanto está contenido en la idea del ser. El único método científico es el método especulativo que nos transporta de un salto á lo absoluto, y partiendo de una primera inducción desciende por una serie de antinomias y de síntesis de lo general á lo particular, de lo abs-

(1) Véase *De la métaphisique et son avenir*; Revue de Deux Mondes, 15 Janvier, 1860.

tracto á lo concreto con leyes necesarias. La idea es el principio universal, cuyas manifestaciones son las cosas; y de aquí que para estudiar éstas en su origen es necesario considerar la idea en sí, en la lógica; fuera de sí, en la naturaleza; y cuando entra en sí, en el espíritu; triple división que comprende á toda la ciencia. La lógica es para Hegel el sistema de la razón pura, de la verdad en sí, la ciencia de Dios considerado en su eterna esencia é independientemente de su realización física ó moral. Ella está dividida en tres partes: la ciencia del *ser*, la de la *esencia* y la de la *idea*. La filosofía de la naturaleza está dividida también en tres partes: la mecánica, la física y la orgánica, cada una de las cuales se subdivide en tres secciones. Es el trabajo más débil de Hegel, porque es el más arbitrario. La filosofía del espíritu está de igual modo dividida en tres partes: la primera, llamada *Espíritu subjetivo*, se subdivide en antropología, fenomenología y psicología; la segunda, que tiene por título *Espíritu objetivo*, está dividida en tres secciones: el derecho, la moralidad y las costumbres; la tercera, en fin, llamada *Espíritu absoluto*, nos conduce á los últimos desarrollos del espíritu en el arte, en la religión natural ó revelada y en la filosofía. La historia de la filosofía y la filosofía de la historia son el complemento de ese gigantesco trabajo.

Gioberti deduce toda la enciclopedia de la fórmula ideal: el sujeto, la idea del ser, da lugar á la ciencia ideal, esto es, á la Filosofía, que estudia lo inteligible, y á la Teología, que versa sobre lo suprainteligible conocido por la revelación; el predicado suministra las ciencias físicas ó naturales y las mixtas, como la Estética y la Política; la cópula, que expresa el concepto de creación, da la materia de las Matemáticas, la Lógica y la Moral, que expresan una síntesis media entre el Ser y lo existente, lo inteligible y lo sensible; así en las Matemáticas se desciende desde el Ser á lo existente, encontrando el tiempo y el espacio puros; en la Lógica y en la Moral se sube de lo existente al Ser por las ideas de ciencia y de virtud.

El proyecto de enciclopedia que Enrique Cenni, en su notable trabajo sobre Italia y Alemania, saca de las obras de Vico, presenta mucha analogía. Junto á la teología dogmática, funda-

mento de lo *cognoscible*, coloca la moral como base de lo *factible*. La metafísica que procede de aquella, consiste en la doctrina de las ideas que residen en el Verbo Eterno que ha creado el mundo por ellas, y que son, por tanto, las causas eficientes y finales del universo, sin las que ninguna ciencia es posible. De aquí procede la doctrina de la inmortalidad del alma, única base real de la Psicología; y ésta, concertándose con la doctrina de las ideas, engendra á la Lógica y á su hija la Crítica, juntamente con la ciencia de lo bello, la Estética, y por otra parte forma la ciencia jurídica, ó sea la Filosofía del Derecho, que es la sustancia de todas las ciencias jurídicas y sociales, es decir, del derecho civil, el criminal, el público, que es el fundamento de la política, la cual comprende la ciencia del gobierno del Estado, la de las relaciones internacionales y la de la Economía política. Siguen las Matemáticas con todas sus ramas, por las que se desciende hasta la Física, entendiéndose por esta palabra la ciencia de todo el Universo sensible (1).

No podemos pasar en silencio el sistema del Padre Joaquín Ventura, que divide las ciencias, según el método que se les aplica de autoridad, de raciocinio y de observación.

¿Cuál debe ser la conducta del Estado para la ciencia? Hemos visto en la Edad Media elevarse las Universidades que se titularon *hijas primogénitas del Rey* para indicar que la ciencia no quería estar subordinada á la religión. Después, hacia el fin de la Edad Media, el divorcio se hizo cada vez más patente, hasta que fué definitivamente pronunciado por el Renacimiento. Es de admirar que los mismos Papas, deslumbrados por el esplendor de la antigüedad que renacía, tomen parte en el movimiento. Pero no tardan los grandes genios, los Descartes, los Pascal, los Leibnitz, los Vico en demostrar el acuerdo entre la ciencia y la religión, acuerdo confirmado por Galileo, Bacon y Newton.

En el siglo XVIII se renueva la lucha y la religión parece muerta para siempre; pero, como el fénix, la vemos renacer de sus cenizas á principios de nuestro siglo. La Convención cerró

(1) Véase *Italia y Alemania con motivo de la perforación del Gotardo*, página 154. Florencia, 1884.