

*Boudeuse*, acompañado de la urca *L'Etoile*, descubrió en el mar del Sud un gran número de islas, entre otras la de Taiti, que hasta entonces no habían visitado los europeos. La larga guerra marítima que se comenzaba en el reinado de Luis XVI, impidió pensar en viajes de circunnavegación hasta 1785. Por este tiempo ese ilustrado príncipe, que hacía mucho tiempo se preocupaba en renovar la expedición de Bougainville mostrando por todos los mares del globo el pabellón de Francia, trazó por sí mismo el plan de un nuevo y grande viaje que uno de los mejores oficiales de la marina francesa, el conde Galaup de la Pérouse, había de emprender para continuar los descubrimientos que tanto honor habían dado á Bougainville, pero que Francia no supo aprovechar en beneficio de su comercio. El objeto principal de la expedición era buscar el paso del Polo Norte, que los navegantes ingleses, Cook y Clarke, no habían encontrado. Debía La Pérouse, además, explorar las costas todavía poco conocidas de la América occidental, del Japón y de Nueva Holanda, reconociendo las principales islas de Oceanía.

Este viaje, en el que iban á tomar parte varios sabios distinguidos, estaba destinado sobre todo al fomento de los conocimientos humanos en geografía, astronomía, física y botánica. La Pérouse se embarcó en 1.º de Agosto de 1785 en la fragata *La Boussole*, y siguió el itinerario que le había trazado Luis XVI, pero no sin experimentar algunos contratiempos en el mar que atrasaron su navegación á los mares del Norte. La última carta que de él se recibió llevaba la fecha del 7 de Febrero de 1788; estaba entonces en el puerto de Botany Bay. Desde esta época dejaron de recibirse nuevas de su expedición, y todas las investigaciones que se hicieron para encontrar las huellas del buque de La Pérouse quedaron sin resultado. La suerte de ese buque y del *Astrolabio*, que navegaba de conserva con él, no se conoció hasta treinta y ocho años más tarde, hasta 1826. Las dos fragatas habían naufragado en los arrecifes de la isla de Vanikoro, en el grande Océano equinocial, y sólo algunos hombres consiguieron llegar á tierra. El velo fúnebre que por tanto tiempo cubrió el destino de La Pérouse no pudo levantarlo Entrecarteaux, que fué enviado en 1791 en busca del desgraciado navegante: no hizo más que corroborar la certitud de su pérdida, pero llevándose de este inútil viaje á dicho fin preciosos datos para la historia natural. El sabio Houton de la Billordiere fué el botánico de la expedición, como lo había sido de la de La Pérouse el joven Roberto

de Paul Lamanon, asesinado por los salvajes en una isla del Archipiélago de los Navegantes.

El reinado de Luis XVI, que dió una activa impulsión á todas las ciencias y que debía producir la *Enciclopedia metódica ó por orden de materias*, enciclopedia muy superior á la de Diderot y de Alembert, y de ella diferente bajo todos aspectos; ese reinado, que parecía anunciar una nueva era de grandeza y de prosperidad para Francia, vió á todas las clases inteligentes volver, con una cierta especie de entusiasmo, su atención á los estudios científicos: la sociedad más frívola se apasionó por los experimentos de física y de química; y no se hablaba mas que de electricidad, de pararrayos de aerostación y de magnetismo. Los sabios son recibidos en la corte, y su nombre se multiplica diez veces más que el de los poetas. Son ellos los que reemplazan á los filósofos del reinado de Luis XV. Entre esos sabios, los más numerosos, los más infatigables, son los naturalistas y los botánicos. Al rededor de Buffon, que marcha por su camino á pasos de gigante, Lacepede prepara la *Historia de los peces*, Daubenton la de las minerales, Dolomieu la de los volcanes; Valmon de Bomare perfecciona y completa su *Diccionario razonado de historia natural*; Cels crea un jardín botánico que rivaliza con el Jardín del Rey; Duhamel de Monceau, á pesar de su avanzada edad, es siempre joven para contribuir á los progresos de la arboricultura y de la agricultura; Lamarck publica la *Flora francesa*,—1778,—y Bulliard la *Flora parisién*; Thouin se ocupa de las plantas exóticas, Lheritier de Brutelle describe las especies poco ó nada conocidas, y el célebre Antonio Lorenzo de Jussieu da fin á su inmortal obra *Genera plantarum*,—1789,—libro admirable, que fué, dice Cuvier, en las ciencias de observación, un hecho tan importante como la química de Lavoisier en las ciencias experimentales.

Lavoisier no era tan solo un químico eminente que cambió la faz de la ciencia, imponiéndole de concierto con Guyton de Morveau, una nomenclatura absolutamente nueva; hizo importantes descubrimientos en física y en historia natural, al mismo tiempo que perfeccionó la fabricación de la pólvora, la fundición de los metales, la agricultura, y prestó los más grandes servicios á la industria lo mismo que al comercio. Este hombre de bien, este hombre de genio, fué una de las primeras víctimas del tribunal revolucionario.

Otra víctima, no menos ilustre, del mismo tribunal de sangre, fué el virtuoso Bailly, que hizo en astronomía notables descubrimientos y que había soñado

la existencia prehistórica de una civilización muy adelantada en esa región imaginaria de la Atlántida, que las revoluciones del globo habrían hecho desaparecer bajo las aguas de un diluvio parcial. La astronomía no había dicho su última palabra: Carlos Messier, después de haber redactado el catálogo de las nebulosas, descubría y observaba los cometas; Lalande se aplicaba á la popularización de las naciones astronómicas; Cassini de Thuty corregía el meridiano que pasa por el observatorio para acabar su prodigioso mapa de Francia; y el padre Pingré, que había hecho varios viajes de altura á fin de probar los relojes marítimos de Fernando Berthoull, daba á la luz su *Cometografía, ó tratado histórico y teórico de los cometas*,—1784.

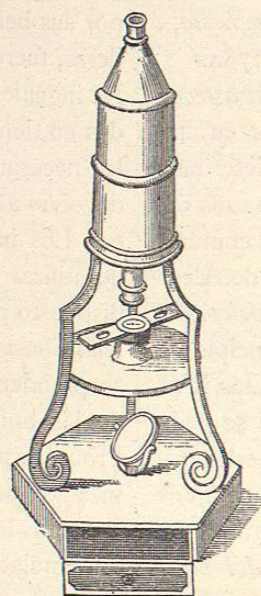
Bailly escribía entonces la *Historia de la astronomía*,—1775-1787,—en cinco volúmenes en 4.º, como Montesela había escrito diez y siete años antes la *Historia de las matemáticas*; pero esos dos historiadores no habían dado á la ciencia contemporánea el puesto que merecía. Diderot y de Alembert le dieron mayor extensión en la *Enciclopedia*. Los jóvenes astrónomos, es verdad que principiaban á darse á conocer durante el reinado de Luis XVI, estaban aún lejos de probar todo lo que se podía esperar de su genio. Delambre no había hecho mas que redactar las tablas de Urano, nuevo planeta descubierta por Herschell en 1781; La Place no había hecho mas que publicar su bella *Teoría del movimiento de los planetas*. Pero los viejos astrónomos no se resignaban de buen grado á abandonar la arena científica: Lemonnier, el rival de Clairaut y de Maupertius, el primer maestro de Lalande, trabajaba en reformar las tablas del Sol; Maraldi, que durante veinticuatro años había redactado el anuario del *Conocimiento de los tiempos*, publicaba todavía excelentes memorias astronómicas, entre las cuales se hizo notable la que trata del movimiento aparente de la estrella polar hacia los polos; Messier no se cansaba en estudiar las manchas del Sol, y el abate Rochon, que se creía más viejo de lo que era, en razón de los hermosos descubrimientos que había hecho en óptica, se aplicaba á perfeccionar los anteojos de larga vista empleados en la marina, y continuaba sus investigaciones sobre las leyes de la luz y sobre la teoría de la visión. Las matemáticas, que tanto habían contribuído á los progresos de las otras ciencias, estaban entonces representadas por hombres de alto valor, tales como Borda, el inventor del círculo de reflexión; el abate Bossut, á quien de Alembert y Carnes hicieron nombrar profesor de la escuela de ingenieros de Mézières;

Legendre, que fué considerado como el primer geómetra de su tiempo y que también consagró su vida á la enseñanza. Los buenos matemáticos se habían convertido según sus aptitudes y circunstancias, ora en astrónomos, ora en ingenieros, ora en estrategistas militares, como Vauban y su sobrino, como Antonio de Ville y Luis de Carmontaigne. Este último, que había regenerado la ingeniería militar, no tuvo sucesor, y la mayor parte de sus trabajos sobre el arte de fortificar las plazas no vieron la luz sino mucho tiempo después de su muerte. Belidor, el creador de la arquitectura hidráulica, y Frezier, más conocido por su *Tratado de fuegos artificiales* que por sus bellas obras sobre el corte de piedras y maderas, fueron menos olvidados que Carmontaigne. La ingeniería naval tuvo que reconstruir las armadas en tiempo de Luis XVI, y los hombres especiales necesarios no faltaron para esta empresa, que devolvió algunas veces la victoria al pabellón francés. Los ingenieros civiles tuvieron mayor ocasión de utilizar sus talentos; Vaucanson estaba siempre dispuesto para construir una máquina para la industria; Constantino Perier construía también máquinas sorprendentes é inauguraba en Chaillot el sistema de las bombas movidas por el fuego; Perronet y Prouy se ponían de acuerdo para renovar la organización de los servicios de puentes y caminos.

Todos los sabios se hallan poseídos de una misma emulación. Hay como una especie de competencia para ver quien se distinguirá por sus descubrimientos, ó quien mejor completará la obra de sus predecesores. Romé de Lisle había puesto gran cuidado en la observación de los fenómenos de la cristalización, pero fué Haiiy quien tuvo la gloria de crear la *cristalografía*, haciendo de ella una nueva ciencia. La mineralogía había hecho tales progresos que Luis XVI juzgando necesario aumentar el número de cursos que representaban los trabajos de la Academia de ciencias en 1785, decidió que comprendería una clase de mineralogistas. Los físicos, que de todo tiempo habían formado parte de la Academia, formaron entonces igualmente una sección especial. Brisson, que ocupaba la cátedra del abate Nollet y que, como él, era profesor de física de los Infantes de Francia, contribuyó también, con sus bellos experimentos, á poner la ciencia al alcance de las gentes del mundo, que es lo que constituye en esta época la preocupación de los sabios mundanos.

La presencia de Franklin en París durante siete años consecutivos,—1778-1785,—había dado á la física experimental una boga extraordinaria: la elec-

tricidad y los pararrayos, el magnetismo y los ae-reostatos compartían el interés, la curiosidad y el entusiasmo de la sociedad ilustrada, que, sin tener una ilustración científica, hacía, sin embargo, gala de ella. El físico Charles que fué quien mayor participación tuvo en la invención de los globos en que se empleaba el gas hidrógeno en vez del aire rarificado por el calor de un hogar portátil, encantaba á sus auditores con sus demostraciones físicas. Los experimentos públicos eran menos favorables á la química, que trabajaba en silencio en el secreto de los laboratorios. Bayen, analizaba las aguas minera-



Microscopio del siglo XVIII

á las artes y á la industria. Esos químicos, de la misma manera que el sabio Baumé, no eran, sin embargo, más que simples farmacéuticos.

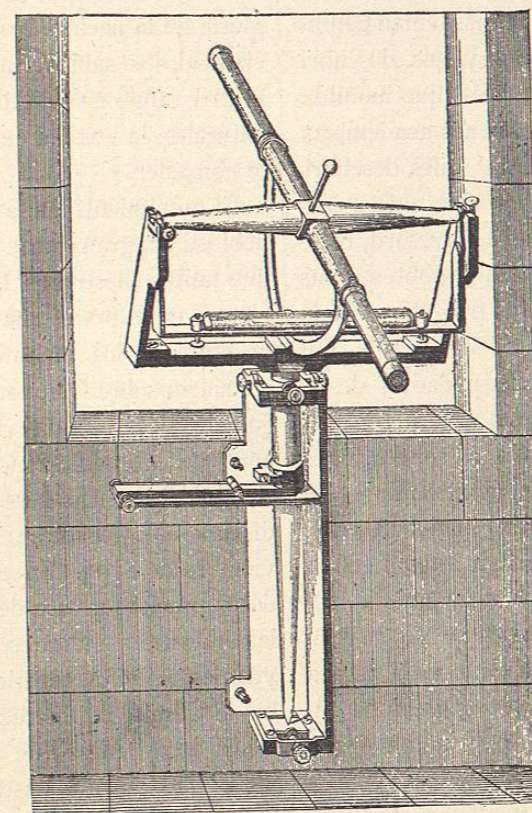
Si la farmacia conducía á tales resultados científicos por las vías de la química y de las ciencias naturales, la medicina marchando apoyada en la anatomía y cirugía, en la fisiología y hasta en las ciencias exactas, no se complacía en los antiguos errores de la rutina, sino que había en el siglo XVIII, sustituido generalmente las lecciones de la experiencia y los frutos del estudio racional á sistemas empíricos, á métodos tiránicos y exclusivos, que no servían sino para hacer la ciencia más oscura y más conjetural. Desde últimos del reinado de Luis XIV, los sarcasmos de Molière contra los médicos eran ya cosas trasnochadas y solo buenas para hacer reír en las comedias. La mayor parte de los médicos de fama eran fisiólogos y anatómicos distinguidos. Fué en Francia en donde nació la anatomía comparada,

les de Francia. J. Darcet, había conseguido extraer de los huesos y de restos de animales, por la acción de la agua hirviendo, la gelatina, que se empleó en un principio en multitud de operaciones industriales; Berthollet, Fourcroy, Vauquelin anunciaban ya que habían de ser los reformadores de la química, pero algunos químicos ante todo se preocupaban de las ventajas que se podían sacar de la ciencia, desde el punto de vista de la utilidad pública; hé aquí cómo los dos hermanos Cadet de Gassicourt y Cadet de Vaux aplicaron la química á la higiene, á la economía doméstica, á la agricultura; Pelletier

que hizo salir de la disección de los animales tantas nuevas luces para la fisiología y medicina humanas. Los estudios anatómicos dieron empuje á la cirugía francesa, que se hizo conocer en toda Europa por sus éxitos verdaderamente maravillosos. Sin embargo, la Anatomía no había aún encontrado, si no era en la Escuela de Montpellier, las facilidades que estaba en su derecho en reclamar para sus trabajos; pues á últimos del siglo XVIII, como Mercier lo declara en su *Tableau de Paris*, el hospital negaba aún sus cadáveres para los indispensables trabajos del anfiteatro, de modo que era necesario comprarlos á los hospicios de Bicetre y de la Salpêtrière ó robarlos al cementerio de Clamart. La Academia de cirugía no por esto dejaba de existir desde 1731 que fué creada por Marechal, cirujano del Rey, y por su ilustre discípulo la Peyronie, que debía sucederle en la presidencia de esta nueva Academia.

Los principales descubrimientos en Anatomía se habían hecho antes de 1700; pero Duverney y Littré, perfeccionaron la osteología, y la migología; Vieussens, que había hecho la mejor descripción del cerebro, de la médula espinal y de los nervios del hombre, compuso su curioso *Tratado de los licores del cuerpo humano*,—1715;—Winsloso, originario de Dinamarca, pero naturalizado francés, reconoció las funciones de todos los músculos; Herissant, se-

ñaló el primero las causas de la dureza ó del resblandecimiento de los huesos; Lieutaud, que fué médico de Luis XV, debía su reputación á sus ensayos anatómicos, y Senac, otro médico del mismo rey, á su obra sobre la estructura del corazón. Mientras que Daubertín, en su laboratorio del Jardín del Rey, se consagraba á la anatomía comparada, para venir en auxilio de las descripciones de la *Historia natural*, de Buffon; Ferrein, descubría los

Telescopio del siglo XVIII (De la *Enciclopedia*)

vasos linfáticos, de los que Boerhaave, había ya sospechado la existencia. Fueron los cirujanos quienes aprovecharon las luces de la ciencia anatómica, para alumbrarse en las operaciones que osaban intentar; el viejo Dionis y el viejo Fagon, habían apenas dejado un recuerdo en cirugía y medicina, cuando el cirujano Antonio Louis daba á conocer los signos infalibles que daban certitud de la muerte; cuando Morand proponía un aparato mejor para la operación de la talla; cuando Petit inventaba un ingenioso procedimiento para la compresión de los vasos en las amputaciones. Pero el más hábil, el más célebre de los cirujanos del siglo XVIII, fué ciertamente Desault, que creó una ciencia nueva y que confió el depósito á sus discípulos, y entre todos, al ilustre Bichat.

En cuanto á los famosos médicos que consiguieron fama durante el curso del siglo, su nombre es tan considerable, que la mera nomenclatura de sus grandes prácticas, hoy olvidadas en su mayor parte, sería fastidiosa. Los unos debían su reputación á sus estudios especiales y á sus obras impresas; los otros, se limitaban al ejercicio de su arte en los hospitales y en casa de los particulares. Astruc, Tissot, Bochoz, publicaron libros de medicina corriente, escritos con mucho arte y talento literario, era el primer ensayo de medicina doméstica apropiada al uso de todo el mundo. «Otras veces, decía el abate Coyer en sus *Bagatelas morales*, si se buscaba una ciencia, se investigaban con cuidado las fuentes para abrazarla por entero. Los diarios, los diccionarios, los almanaques, nos la dan hoy en recetas; cada uno