

llegó á ser escuela de maquinistas. Vaucanson, de Grenoble, que construía autómatas que tocaban y ánades que comían y digerían, perfeccionó las máquinas de tejidos de seda y otra que fabricaba telas floreadas. Reveillon hizo los mapas de colores, Lenoir los instrumentos de matemáticas, Argan las lámparas de doble corriente, Reaumur la hoja de lata y el acero fundido. También se mejoraba la jardinería. Ambrosio Didot introdujo el papel vitela, y con la estereotipia aseguró la mayor corrección y baratura de las ediciones. Aquí debe igualmente mencionarse la multitud de obras de medicina popular que á la sazón se publicaron, entre las cuales bastará recordar las de Tissot y Hüfeland.

La
vacuna.
Las viruelas, enfermedad que hasta el siglo VIII se había hecho indígena de Europa y encruceado hácia fines del año 500, causaban todos los años la muerte de medio millón de Europeos; calculábase que de diez personas ocho eran atacadas, y de las atacadas una sétima parte sucumbía, perdiendo las restantes cualquier miembro ó cuando ménos la flor de la hermosura. Los Griegos modernos y les Circasianos aprendieron ¿quién sabe dónde? á evitar esta enfermedad con la inoculación artificial, la cual practicaban los padres para que sus hijas no se hiciesen indignas de poblar los serrallos turcos. La Europa había, no ignorado, pero sí despreciado el uso de este método (1), hasta que María Wortley Montagu, mujer del embajador inglés en Constantinopla, supo en aquel país que una vieja de la Tesalia inoculaba las viruelas con ceremonias supersticiosas que suponía haberle sido reveladas por la Virgen, haciendo una incisión en forma de cruz en la frente ó en la barba y aplicando á la herida médua nuez, en premio de lo cual exigía cierto número de bujías. Aunque la operación era dolorosa, lady Montagu sometió á ella á su propio hijo (2), y procuró poner este uso en moda entre las madres de Europa (1718), mientras su cirujano Maitland procuraba persuadir de sus ventajas á los médicos. El gobierno permitió que se ensayase el método en los reos de Newgate y despues en el establecimiento de niños expósitos; la princesa de Gales se atrevió á someter á sus hijos á la operación, y el ejemplo venció á la superstición y á las preocupaciones. Pos-

(1) Timonio, médico griego, que estudió en Oxford y en Padua, publicó en 1715 una *Historia viriolarum que per incisionem excitantur*. En 1717, en las *emérides* de la Academia Leopoldina Carolina, Klauinig, médico de Breslavia, dió un informe acerca de la inoculación que había aprendido de Skragenstern, primer médico del rey de Suecia. Un tal Boyer, estudiante de medicina de Montpellier, también tomó la inoculación para asunto de una tesis. Pueden verse en Sprengel las pruebas del conocimiento anterior que se tenía de este método y del uso que de él se hacía en la China, en el Indostan y en Arabia.

(2) Con razón los Ingleses dan una especie de culto á estas pocas líneas por medio de las cuales Lady Montagu informaba á su marido de la operación. Decía así: « Sunday » March 23, 1718. Te hoy was engrafted last tuesday, and is » at this time singing and playing, veri impatient for his » supper, I pray God my next may give as good an account » of him. I cannot engraft the girl, her nurse has not had » the small-pox. »

teriormente Isaac Maddox, obispo de Worcester, fundó bajo la protección de Marlborough una sociedad para propagar el descubrimiento y lo ensalzó desde el púlpito, donde otros lo acusaban de impío. El conde Staremberg, embajador de Austria, fué el primer Alemán que hizo el experimento en sus hijos; el príncipe Federico de Hannover se hizo inocular por Maitland: María Teresa le imitó é inoculó á los jóvenes archiduques; otro tanto hizo Catalina de Rusia, venciendo con premios y solemnidades la repugnancia de las madres; y Washington en 1777 sometió á la inoculación todo su ejército. Peverini, médico de Rumanía, introdujo este sistema en Italia, sirviéndose de una aguja en vez de la fricción ó de los vejigatorios é hilas que antes se usaban; la marquesa Buffalini es célebre por el entusiasmo con que propagó esta práctica (1); y tres clérigos florentinos, Ademi, Berh y Veraci, la defendieron teológicamente. Tronchin, famoso médico, la llevó á Ginebra, y el Inglés d'Argent fué llamado á Dinamarca para hacer la operación á la condesa de Bernstorf.

En Francia las viruelas hacían mas estragos en la clase acomodada, porque el cuidado que se tenía con los niños retrasaba la época de la invasión; y el uso había impuesto á las mujeres la obligación de cuidar exclusivamente á sus maridos cuando eran atacados del mal, con la seguridad de perder la vida ó la hermosura. Las frecuentes reuniones y fiestas durante la regencia aumentaron la intensidad del mal, que en 1723 solamente en París mató 20,000 personas. Sin embargo, no se hizo caso del medio de inoculación: Lacoste, que había estado en Inglaterra, dirigió por medio de la imprenta una carta á Dodart, primer médico de Luis XV, pero sus observaciones no produjeron efecto; por el contrario, en las academias y en los libros se repitió que la inoculación mataba á muchos; que no impedía una nueva invasión de las viruelas, que no evacuaba toda la materia morbosa, que semejante método procedía de empíricos idiotas, que se oponían á los designios de la Providencia, que los antiguos no lo habían conocido. La Academia de Medicina por esa comun aversión de los cuerpos científicos hácia todo lo que les obliga á dudar de sí propios y á admitir verdades descubiertas fuera de su seno, rechazó este medio, y se escandalizó cuando Chirac, médico del regente, propuso la formación de una sociedad que se pusiera en correspondencia con todos los médicos de Europa y fecundase la verdad por medio de los experimentos. ¡Tan grato es cuando se ha adquirido un puesto eminente dormirse en él! Por espacio de treinta años continuaron los médicos enviando al sepulcro personas atacadas de viruelas, administrándoles ya estimulantes segun el método frances, ya sangrías como aconsejaba Sydenham: Luis XV murió de esta enfermedad; y cuando Luis XVI, á ruegos de su madre, se dejó

(1) LA CONDAMINE. *Mém.*, 1738, p. 760-72.

inocular, los fondos públicos sufrieron una gran baja. La Condamine en 1754 publicó una calorosa apología de la inoculación, demostrando con números que si se hubiese introducido en 1723, la Francia se habría ahorrado 760,000 víctimas. Esta apología no quedó sin respuesta; pero Gatti, para vencer las dudas de la facultad, ofreció un premio de 1,200 francos al que presentara un solo caso de viruelas naturales despues de la inoculación, y obtuvo del rey el permiso para aplicarla á los alumnos de la escuela militar (1769).

Jenner.
1749-
1829.
Finalmente, la verdad triunfó y los gobiernos usaron hasta de la fuerza para vencer las preocupaciones. Despues Eduardo Jenner observó (1776) que en algunos condados de Inglaterra los pastores que ordeñaban las vacas contraían una especie de pústulas que les preservaban de las viruelas, de modo que venían á quedar de esta suerte inoculados. Multiplicó sus observaciones, y en (1796) publicó sus *Investigaciones sobre las causas y los efectos de las viruelas vacunas*, que inmediatamente fueron traducidas en todas las lenguas.

Sordo-
mudos.
Un sordo-mudo era considerado entonces, no solo como una desgracia, sino como un oprobio para la familia, al mismo tiempo que el vulgo veneraba en él cierta cosa de sobrenatural, como sucede hoy día respecto de los atacados de cretinismo ó imbecilidad en el Valais. Habíanse hecho varias tentativas para darles educación, principalmente en España y en Italia; el Judío portuguez Don Juan Pereira á principios del siglo educaba sordo-mudos en París, y presentó algunos á la Academia y al rey; pero ó no se tenían métodos fijos, ó se guardaba el secreto de estos métodos. El abate de l'Épée, por viva simpatía hácia estos desventurados y arrojando preocupaciones y contrariedades, quiso crear un intermedio entre el lenguaje hablado y la inteligencia de sus discípulos, y multiplicó y fijó los signos corpóreos adaptados al sordo-mudo; método perfeccionado despues por el abate Sicard. De l'Épée para difundirlo se sometió á la tarea de aprender varias lenguas. Catalina II lo felicitó por medio de su embajador en París, y él contestó: « Mas quiero que me mande un sordo-mudo para instruirlo; » José II le ofreció una abadía; él respondió: « No es á mí á quien debéis favorecer, sino á mi obra, » y le rogó que pusiera un instituto semejante al suyo en Viena. También repetía con frecuencia: « ¡Plegue al Cielo que las diversas naciones abran » al fin los ojos y vean la ventaja de fundar una » escuela de sordo-mudos en cada país. Yo les » he ofrecido y les ofrezco todavía mis servicios, » pero tengan presente que no aceptaré ninguna » recompensa, cualquiera que ella sea (1). »

(1) Entre sus discípulos, que luego fueron maestros, debemos recordar al abate Storck en Viena, al abate Silvestri y al abogado consistorial de San Pedro en Roma, á Ulrich en Suiza, á Angulo y Alea en España, á Dole y Guyot en Holanda, á Sicard, Salvan y Huby en Francia. En Génova el padre Assarotti introdujo y sostuvo con sus propios recursos esta enseñanza.

Hay en 1786 estableció una escuela de ciegos. Este espíritu filantrópico se echaba de ver también en los decretos reales. Bajo el fastuoso reinado de Luis XIV apenas se habían construido cinco puentes en Francia, y eran tales los caminos que por lo general se viajaba á caballo. Pero en la época de que vamos hablando se mejoraron las comunicaciones y se multiplicaron los puentes, construyéndose entre otros el de Neuilly, obra maestra de Perronet. En 1662 el abate Laudati, Italiano, obtuvo patente para establecer, no solo en París, sino en otras ciudades del reino, puestos donde el transeunte podía tomar una linterna ó una persona que lo acompañase con luz, cobrando por un farol para coche cinco sueldos cada cuarto de hora y por cada pasajero á pié tres sueldos. Despues se comenzaron á iluminar las calles. La universidad de París había introducido las mensajerías, y por cederlas al rey obtuvo una suma sobre el producto de las mismas, con la condición de dar las lecciones grátis. Entonces se extendieron y regularizaron aquellas y se introdujo también, con arreglo al proyecto de Chamouset, una estafeta para lo interior de la ciudad (1759). En 1728 se rotularon las calles y el Jardín Botánico tomó incremento; en 1740 comenzó la exposición de bellas artes en el Louvre; en 1769 se extendió la calle, siguiendo el curso del Sena, desde Nuestra Señora hasta la esplanada de los Inválidos; en 1776 se estableció un banco de descuentos: en el año siguiente el Monte de piedad; en 1780 una sociedad filantrópica y una escuela gratuita de tahoneros, y el rey ordenó que los enfermos del hospital llamado de Dios (Hôtel-Dieu) tuviesen cada uno su cama distinta y fuesen puestos en salas separadas, segun las enfermedades.

Hablo con preferencia de Francia, no tanto porque este país suele hacer mayor ruido con cada una de las novedades que en él se inventan ó introducen, cuanto porque en efecto toma muchas veces el papel de iniciador, y propalando sus mejoras las comunica á toda Europa. Por lo demas, semejante espíritu de filantropía es característico de la cultura de toda Europa en aquella época. De los Italianos hablaremos aparte. Juan Howard, Inglés, hecho prisionero en el mar por un corsario frances, meditó en la prision sobre los males de los encarcelados y resolvió hacerse su protector. Con este propósito reveló al público los padecimientos de aquellos infelices y obtuvo que se mitigasen; despues recorrió toda Europa y parte de Asia y África, examinando los presidios y galeras y llevando á todas partes consuelos y socorros. Es interesante seguirlo en su excursión filantrópica. Califica de miserabilísimas las cárceles de Inglaterra, y mucho mas todavía las casas de corrección, donde por constitucional tenacidad se daba á cada uno un pan al día del valor de un sueldo, no obstante que entonces los panes de á sueldo tenían doble menor peso que cuando se hizo la ley. Segun su relación, en estas prisiones todos los encarcelados de todos sexos estaban confun-

didados, sin trabajo, sin instruccion, sin aseo; eran frecuentes las fiebres carcelarias, y por lo mal seguro de los encierros se sujetaba con grillos á los presos, dejándolos expuestos á las injurias de los carceleros, que con frecuencia prolongaban la pena á su talante, mientras otras veces permitian la entrada á los que iban á jugar y beber con los detenidos. No estaban mejor las cárceles en Irlanda y Escocia, pero eran rarísimos los delitos por hallarse difundidos el sentimiento de la propia dignidad y la instruccion. En Suecia todos los sábados un oficial de la cancillería debía visitar las cárceles, las cuales estaban arregladas con mas sensatez y ménos inhumanidad. En Dinamarca se encadenaba tambien á los acusados de homicidio; se azotaba, enrodaba y ahorcaba en las plazas públicas, y en los infanticidios, que eran frecuentes, la reo era condenada á prision por toda su vida, y cada año en el día aniversario del delito era sacada de la cárcel para ser azotada, volviendo despues á la prision. En Rusia las cárceles eran como de Bárbaros y tambien los particulares las tenian.

En Holanda por el contrario reinaba en ellas el orden y el aseo, habia la debida separacion de sexos, estaban distribuidas las horas del día, tenian los presos médicos vigilantes y oficio divino en las fiestas, y los carceleros eran llamados padres y madres. Habia tambien aposentos para encerrar á los muchachos de mala conducta á petición de sus padres, práctica usada en toda Alemania, donde sobre la puerta de estos aposentos se escribia el nombre de cualquier país para poder responder que los hijos se hallaban en la India, en Francia ó en Italia. En Alemania existian pocos presos, acelerándose los procedimientos y obligándose á los sentenciados á trabajar en la recomposicion de calles y en las fortificaciones. No habia calabozos, pero continuaba el tormento, excepto en Prusia, y los presos debian ganar su vida con el trabajo ó la limosna. En Hamburgo el carcelero hacia igualmente el oficio de verdugo; en Manheim y en otros puntos se daba la bienvenida y la despedida á los presos con una buena paliza. En Gante los Estados de Flándes habian construido una buena casa de correccion.

La Francia se hallaba en esta parte muy atrasada: muchos infelices eran sepultados en subterráneos, lo mismo en Paris que en las provincias, no obstante los socorros que les proporcionaba una sociedad fundada con este objeto en 1753, y á pesar de que una hermana de la Caridad asistia á todas las cárceles. Los encierros de la Bastilla eran pésimos. Tambien en Suiza se tenia encadenados á los presos: los juicios, sin embargo, eran prontos; los sentenciados á penas mas graves debian barrer las calles llevando un collar de hierro al cuello, otros hilaban y tejian, y todos eran mantenidos de los fondos públicos. En todas las provincias de España, á excepcion de Navarra, duraba la tortura; los procedimientos judiciales eran lentos; los carceleros alquilaban por dinero

los encierros y aligeraban las cadenas; dos individuos del consejo privado tenian obligacion de visitar anualmente las cárceles y facultades para mitigar las penas. En el magnífico establecimiento de San Fernando, cerca de Madrid, se recogian los libertinos y los vagos, se les vestia uniformemente y se les daba ocupacion regular y ordenada. La sociedad de la Misericordia en Portugal, compuesta de ilustres personas, socorria á los presos pagando por aquellos que no tenian dinero los derechos de excarcelacion que se cobraban al salir. En algunas provincias los presos no vivian sino de limosna; los procedimientos eran larguísimos y los carceleros permitian á los presos la salida bajo palabra de volver al encierro.

En Turin las cárceles eran pésimas; no las habia mejores en Milan, si se exceptúa la casa de correccion; los plomos y los pozos de Venecia conservaron novelesca infamia. El Estado de Luca solia mandar sus delinquentes á Venecia ó á Génova pero despues se procuró unas malas cárceles. En Toscana el gran duque Leopoldo las habia preparado mejores; en Génova con mucha prudencia se habian destinado prisiones distintas para los deudores, las mujeres y los demas reos. Las cárceles de Roma eran mejores en apariencia que en realidad, y las de Nápoles rebosaban de presos sin aire y sin trabajo.

Á José II le dijo Howard que sería mejor la horca que las fortalezas austriacas. Honrado con el título glorioso de padre de los presos, decia: « Los delinquentes deben vivir aislados en celdas separadas y ocuparse en algun trabajo. Si viven reunidos, tendrán vergüenza de inclinarse al bien; pero abandonados á sí propios, podrán avergonzarse del mal. El hombre solitario siente su propia debilidad, teme mas que espera y no emprende cosa mala. La soledad y el silencio aumentan el pavor que causa el delito, inducen el ánimo á la reflexion, y la reflexion lleva al arrepentimiento. El malvado es un hombre depravado: en el recogimiento y la calma se purifica, y las horas de silencio y de meditacion atraen á mas hombres extraviados ó criminales al amor, al orden y á la honradez que los castigos mas severos. »

En Alemania la agricultura estaba enteramente descuidada, especialmente en las provincias que compusieron la Prusia: los grandes propietarios intrigaban en las ciudades ó combatian, dejando las posesiones á merced de arrendadores y colonos desprovistos de conocimientos y de recursos para mejorarlas. Alberto Thaer, natural de Hannóver, habiendo estudiado los métodos y prácticas de Inglaterra, estableció en Celle una especie de escuela rural, y escribió primero un tratado sobre la agricultura inglesa (1794), y despues los anales de la agricultura. Mitterpacher, de Buda, dió tambien en latin el primer curso completo de este arte, el cual fué traducido en todas lenguas.

Godofredo Copley fundó en la sociedad real de Lóndres un premio para los mejores expe-

rimentos dirigidos á procurar la conservacion de los hombres, cuyo premio fué adjudicado al capitan Cook, que logró llevar á cabo sus memorables expediciones con tan poca pérdida de gente. El Inglés Hawes estableció la sociedad filantrópica para socorrer á los muertos en apariencia, para evitar los enterramientos precipitados y auxiliar á los ahogados. Enrique Pestalozzi en Zurich introdujo nuevos métodos de educacion razonados, á propósito para la vida, no para la escuela, y sin caer en los sueños de Juan de Jacobo; y lo mismo que Fellenberg procuraba rodearse de niños pobres para hacerlos hombres de bien. Con este mismo objeto trabajaba el abate Gaultier para hacer agradable y entretenida la instruccion.

Ark-
wright.
1732.
1792.

Ricardo Arkwright, del condado de Lancáster, decimotercio hijo de una familia pobre, fantaseando hallar el movimiento perpétuo, vió luego que á esta estéril investigacion podia sustituir la de los medios de auxiliar la industria de la poblacion, entre la cual se criaba. Habia comenzado entónces Inglaterra á tejer los algodones ó indianas en vez de traerlas del país de que habian tomado este nombre; pero se hacia la urdimbre de hilo de lino para que fuese bastante sólida, y el algodón para la trama era hilado á mano. Arkwright arrojando las privaciones de la pobreza montó en su casa un aparato para hilarlo á máquina, y muy luego estableció una fabrica de estos hilados (1771). Perseguido como todos los innovadores, venció á sus enemigos con el buen éxito, y murió seguro de haber dotado á su patria y al mundo de un instrumento que pondria á baratísimo precio las telas, hasta entónces reservadas tan solo á los ricos.

Watt.
1736.
1819.

Mayor influencia debía ejercer Jacobo Watt, Escoces, perfeccionando las máquinas de vapor para darles regularidad y precision. Pensando aplicarlas á la industria, primero las usó (1764) para extraer el agua de las minas de carbon de Kinneil, y luego asociado con Boulton, rico fabricante de Birmingham, compuso máquinas que cedia á los mineros, sin mas condicion que la de que le diesen la tercera parte de lo que ahorráran en combustible; lo cual le produjo inmensas sumas. Á esto se limitó durante el siglo anterior la aplicacion de un invento que en el nuestro debia adquirir la importancia que todos vemos.

Así se comenzaba á elevar al pueblo por medio de la compasion, queriendo los señores hacerse perdonar la desproporcion de los gozes, sacando de ella los escritores nuevas inspiraciones y proclamando nuevos héroes, buscando los filántropos sinceramente el bien; de todo lo cual resultaban la benevolencia universal, el culto de la humanidad. Entre esta aspiracion hácia las mejoras en nombre de la filantropía, como en un tiempo en nombre de la caridad, hubo que deplorar grandes delirios; por odio á los errores viejos se difundieron muchos nuevos; proclamábase ante todo la experiencia y se

rechazaba aquella que el género humano habia hecho en tantos siglos, costando millones al Estado y la ruina á muchas familias algunos de los nuevos experimentos. Quiso con la atraccion de Newton explicar la formacion del feto y la de las montañas; y hasta los geómetras sostuvieron que con dar exaltacion al alma se podia adivinar el porvenir. Impugnóse el *mio* y el *tuyo*; se miró la sociedad como una perversion del hombre.... Pero la filosofía, que tenia por principios los derechos del entendimiento y por objeto los progresos de la humanidad, contestaba á los que la acusaban por semejante doctrina mostrándoles las mejoras como obra suya; y haciéndose mas absoluta, abandonando toda especie de dudas, satisfecha de sí misma, alzaba contra lo pasado una bandera, cuyo lema era *razon y filantropía*.

CAPÍTULO X

Supresion de los Jesuitas

La sociedad recibia, pues, ataques multiformes de las doctrinas enciclopedistas, de las ciencias, de los intereses. Tanto incremento de ideas revolucionarias no podia tener por resultado sino grandes y positivos hechos; y su primer triunfo fué la destruccion de la Compañía de Jesus. Ya hemos visto que se instituyó para oponerse á la Reforma y que detuvo los progresos del protestantismo; pero á la sazón el espíritu de independencia proclamado por los protestantes renació, y encontrando aquella barrera, trató de derribarla. Con una organizacion admirable por la unidad de accion que reinaba en todos sus reglamentos, se habia elevado á tal punto de grandeza que llegó á intimidar á toda Europa, lo mismo al pueblo que á sus opresores, y á atraerse la persecucion en el siglo que proclamaba tolerancia.

Como nacida cuando las letras estaban en todo su esplendor, la sociedad de los Jesuitas, en vez de obstinarse en hacer retroceder la civilizacion, en proclamar la pobreza, en combatir las doctrinas, secundó el movimiento dedidándose á la instruccion de la juventud, que estaba muy descuidada. Los Jesuitas en lugar de esconderse en los desiertos, aspiraron á dirigir las córtes y los reyes; con academias, teatros, partidas de campo, ejercicios gimnásticos, preparaban á sus alumnos para la vida social; en sus iglesias ofrecian trabajo á los artistas; en las misiones buscaban al mismo tiempo que el fruto de las almas la utilidad de los cuerpos; y así como enriquecieron la farmacia con la quinina, así tambien con el chocolate mitigaron el rigor de los ayunos. Transformábanse, en una palabra, según la marcha del siglo; y este, mientras se burlaba de los frailes Franciscos por lo sucios, de los Dominicos por lo perseguidores, de los Cistercienses por su ociosidad, de los Cartujos por lo contemplativos, se hallaba bien con los