

que el éxito de la operación acreditó en Francia, ó mejor solo en París, un preservativo casi cierto contra los peligros y las complicaciones de las viruelas. Ese preservativo, es verdad, tenía sus inconvenientes y los resultados que se esperaban rara vez se producían de una manera satisfactoria. El doctor Jenner que descubrió la vacuna y que no reveló su secreto hasta 1798, tal vez estaba ya pensando en algún otro preservativo y en abandonar la inoculación, pero sus trabajos científicos no han dejado de

ello rastro: en tanto un francés, Rabaut-Pommier, ministro protestante, había tenido la primera noción de la vacuna desde 1780. Antes de este tiempo había observado en los alrededores de Montpellier la morriña de los carneros y las pústulas de la teta de la vaca, que las gentes del país llamaban la *picote*. Un pastor, que por casualidad se inoculó la *picote*, cuidando los carneros y vacas que de ella padecían, se consideraba como preservado naturalmente de las viruelas. Dos ingleses, el doctor Pugh y Jaime



Espanto de los campesinos por la caída de un mongolfier

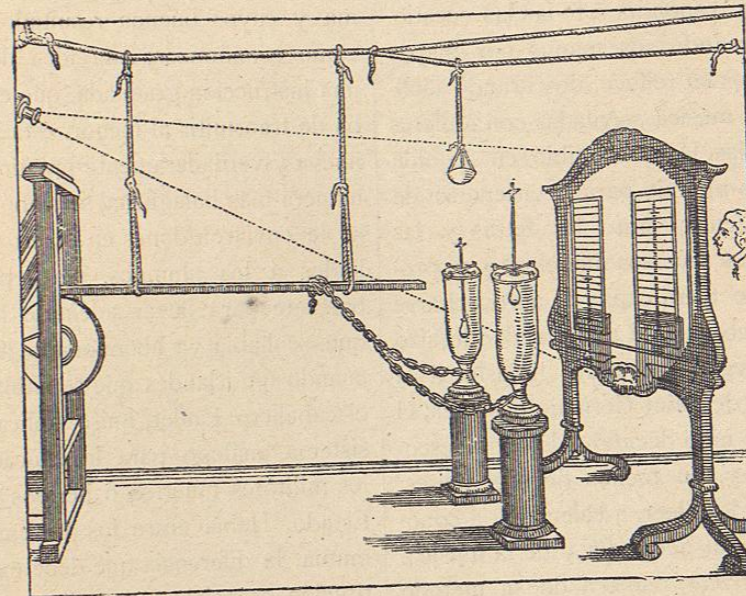
Island, negociante en Bristol, estaban en relaciones con Rabaut-Pommier, quien les comunicó sus observaciones relativas á la *picote*, y el doctor, que debía marchar á Londres, ofreció transmitir las á su amigo Jenner, quien como hemos dicho se ocupaba en perfeccionar los procedimientos de la inoculación. Fué sin duda por este tiempo cuando Jenner estudió el *coro-pox* ó botón de la teta de la vaca, desde el punto de vista de la preservación variolosa, sin embargo, no se puede negar que, por los años 1784, Rabaut-Pommier llevaba hechas en Montpellier, en donde ejercía de ministro de la religión reformada, algunas tentativas de inoculación vaccinal.

Pertenece, pues, á Francia el descubrimiento de la vacuna, aún cuando el hecho en sí haya dado lugar á diversas interpretaciones, pero es á Francia á quien pertenece, sin contestación posible, el descu-

brimiento de los primeros métodos imaginados para compensar entre los ciegos de nacimiento la pérdida de la vista, y entre los sordo-mudos la privación del oído y de la palabra. Un joven judío español, Jacobo Rodrigo Pereira, llamado *Pereire*, había buscado, desde el año 1734, el medio de instruir á los sordo-mudos, inventando al efecto, una dactylogía completa, por medio de la cual se podía obtener un lenguaje mudo casi tan rápido como la palabra. Fué á establecerse en Burdeos con su familia, y el primer ensayo que hizo de su sistema en el hijo de Etavigny, director de las granjas de la Rochelle, dió un resultado completo. El discípulo de Pereire fué llevado á París por su profesor, quien tuvo el honor de presentarlo á la Academia de ciencias,—11 de Junio de 1729.—El informe de la Academia sobre la invención de Pereire lo redactaron Buffon, Mairan y Fevrein: «Juzgamos, decían los dictaminantes, que

el arte de enseñar á leer y á hablar á los mudos, tal como lo practica M. Pereire es extremadamente ingenioso; que su uso interesa mucho al bien público, y que no se hará nunca lo bastante para alentar á M. Pereire á cultivarlo y perfeccionarlo.» Luis XV y la familia real quisieron ver al maestro y al discípulo, quien, en presencia de toda la corte, fué interrogado sobre los diferentes puntos que comprendía su educación. Después de este brillante experimento, el rey concedió al creador de la lengua de los sordo-mudos, una gratificación de ochocientos francos, que se convirtió en pensión vitalicia desde el año siguiente,—1751.—Después de la prueba de su método, Pereire hizo por sí mismo la aplicación, encargándose de enseñar á varios sordo-mudos que pertenecían á ricas familias. J. J. Rousseau, que tuvo ocasión de asistir á varias sesiones en las cuales el inventor explicaba los procedimientos de su bella invención, cita á Pereire, como el único hombre de su tiempo que hace hablar á los mudos. Desgraciadamente, Pereire, cuyo espíritu de investigación había tomado por otros rumbos, prueba de ello su *Memoria sobre la manera de suplir la acción del viento en los buques*

licia desde el año siguiente,—1751.—Después de la prueba de su método, Pereire hizo por sí mismo la aplicación, encargándose de enseñar á varios sordo-mudos que pertenecían á ricas familias. J. J. Rousseau, que tuvo ocasión de asistir á varias sesiones en las cuales el inventor explicaba los procedimientos de su bella invención, cita á Pereire, como el único hombre de su tiempo que hace hablar á los mudos. Desgraciadamente, Pereire, cuyo espíritu de investigación había tomado por otros rumbos, prueba de ello su *Memoria sobre la manera de suplir la acción del viento en los buques*



Gabinete físico del siglo XVIII (De la Enciclopedia)

en la mar, memoria distinguida por la Academia de ciencias en 1753, había renunciado á perfeccionar su dactylogía, habiéndose siempre negado á publicarla. Había, pues, su admirable invención caído en olvido, cuando el abate l'Epée que nació en Versalles en 1712 dió la última mano á un sistema completo de enseñanza de los sordo-mudos. Este método consistía primero, dice, «en hacer entrar por los ojos, en el espíritu de los sordos y de los mudos, lo que entra en nosotros por los oídos.» Por medio del dibujo y de un alfabeto manual llegó á ofrecer á los ojos de sus alumnos la nomenclatura gramatical, que debía más tarde contribuir á la creación de la lengua de los *signos metódicos*.

En un principio no había hecho más que seguir el sistema del sacerdote de la doctrina cristiana P. Vanin, que había conseguido enseñar á dos hermanas sordas y mudas, por medio de estampas

combinadas para su instrucción. El abate l'Epée hizo más, se apoderó de los signos que la naturaleza parecía enseñar ella misma á los desheredados, que se servían de ellos instintivamente para ponerse en comunicación directa con sus semejantes, varias veces intentó reducirlos á sistema y, por último, publicó en 1774 su *Institución de los sordo-mudos por vía de los signos metódicos*. Desde dicha fecha había consagrado á la educación de los sordo-mudos, para quienes fué un verdadero San Vicente de Paul, su pequeña fortuna, que le aseguraba una renta de siete mil libras. El establecimiento que había creado con sus propios recursos no estaba sostenido más que por donativos particulares; privábase de todo para sus pobres discípulos, y estos en rudo invierno fueron á suplicarle llorando, que les comprase leña para no morir de frío. Murió consolado en medio de sus queridos discípulos,—1789,—al saber que la casa que había fundado con tanta pena había de



sobrevivirle, y que el rey tomaba bajo su protección este establecimiento, para hacer de él una institución de Estado.

Valentín Haüy que nació en Saint-Just, Picardía, en 1745, hermano menor del célebre mineralogista, encontró un apoyo eficaz y simpatías más generosas, cuando emprendió la tarea de hacer para los ciegos lo que el abate l'Epée había hecho para los sordo-mudos. Vínole la idea en 1784, de perfeccionar y apropiarse una invención que una hábil pianista ciega, la señorita Paradís, había dado á conocer en las sesiones públicas que daba en París. Esta pianista, discípula de un ingenioso ciego de Manheim llamado Weisemburg respondía á todas las cuestiones geográficas, paseando sus manos por mapas geográficos ejecutados en relieve, descifrando fácilmente las notas de música señaladas con alfileres encima de almohadillas. Haüy concibió en seguida el plan de un nuevo método para la enseñanza de los ciegos de nacimiento; juntó las letras y las cifras en relieve de los diversos modelos, pero procuróse un sujeto que fuera capaz de aprovecharse prontamente de sus lecciones. La casualidad le hizo dar con un niño ciego, que pedía limosna á la puerta de la iglesia de Saint Germain des Pres; el aire inteligente de ese niño decidió á Haüy á escogerle para discípulo, y, en menos de seis meses, había ya este aprendido á leer, á calcular y á conocer los elementos de la geografía y de la música. Haüy presentó una *Memoria* acerca de su método á la Academia de ciencias, que quiso ser testigo de los interesantes ejercicios del niño ciego. Celebráronse en 1784 varias sesiones públicas, á consecuencia de las cuales, la Sociedad filantrópica se encargó de todos los gastos de una casa de educación para los jóvenes ciegos. Esta casa estaba situada en la calle de Notre Dame des Victories, y Haüy se encargó de la dirección. Por orden del rey Haüy pasó á Versalles con sus discípulos, quien mostró un interés especial por el nuevo método y quiso ser su protector. El establecimiento de la calle de Nuestra Señora de las Victorias, pasó desde aquel momento á cargo del Estado, que daba educación á ciento veinte pensionistas. Haüy hizo imprimir, en 1786, por niños ciegos su *Ensayo sobre la educación de los ciegos*, cuyos caracteres reproducidos en relieve sobre un papel sólido eran fácilmente reconocidos por los dedos experimentados que los recorrían. La institución de los *niños ciegos* fué después trasladada á las construcciones del antiguo convento de los Celestinos y Haüy se marchó á crear establecimientos análogos á Berlín y á San Petersburgo.

Todos los descubrimientos que tenían un carácter filantrópico eran bien recibidos, y la opinión pública se pronunciaba con entusiasmo en su favor. Era entre los espíritus más frívolos, una simpatía generosa para todo lo que tendía á servir la humanidad; pero á menudo también se cansaban de ello, olvidando muy pronto esas bellas intenciones. Así, por ejemplo, el primer ensayo del método de enseñanza mútua que tuvo lugar en Francia por los años 1747 por el maestro de instrucción primaria Herbault, quien abrió en el hospicio de la Piedad una escuela para trescientos niños pobres, que instruía gratuitamente conforme á ese ingenioso sistema y cuyos buenos resultados eran tan rápidos como económicos; esta idea de dar á la infancia una instrucción graduada, que el mayor se encargaba de transmitir al menor, esta idea de todo punto nueva y verdaderamente práctica, fué acogida de la manera más halagüeña, se alabó mucho al inventor, se le enviaron dones en dinero y en vestidos destinados á los alumnos, pero como esto no era bastante para llevar adelante la empresa, resultó que se había ya abandonado hacía mucho tiempo cuando un irlandés que se había fijado en Francia, el caballero Paulet, quiso aplicarla en 1772 á un sistema análogo para la educación de los hijos de los militares muertos ó heridos en el servicio del Estado. Había entre los dos ensayos de enseñanza mútua, la diferencia que debe existir entre una institución esencialmente militar y un establecimiento de caridad colocado bajo una regla religiosa. Herbault no daba más que una institución elemental á niños pequeños, Paulet tenía el proyecto de hacer hombres y sobre todo oficiales para el ejército, enseñando á sus alumnos las matemáticas, las lenguas y las de adorno.

Esos jóvenes se convertían á su vez en profesores de los camaradas, que tenían misión de gobernar militarmente. Luís XVI, que tenía pasión por todas las empresas de mejoramiento social, extendió su protección sobre esta escuela militar en donde familias distinguidas hicieron educar á sus hijos. El fundador, sobrado infatigado de su sistema se negaba á perfeccionamientos que hubiesen asegurado su duración; dejóse llevar demasiado de su carácter violento, despótico y de su orgulloso humor. Sin duda formó alumnos recomendables, que se distinguieron en el ejército y en diferentes ramas de la administración; pero la escuela se cerró, tan pronto faltó el rey que era quien abonaba los gastos de un establecimiento que hubiera merecido ser adoptado por el Estado.

La filantropía que, en cierto modo, tenía corrientes eléctricas en todos los rangos de la sociedad, emanaba á menudo del corazón del mismo rey. Duraba aún la desastrosa guerra que Francia sostenía contra Inglaterra en tiempo de Luís XVI, cuando un sabio encontró el secreto del antiguo fuego griego y ofreció venderlo al Estado. El experimento se hizo en el gran Canal de Versalles, en presencia del rey y de sus ministros, dando un resultado completo: en un instante el invento prendió fuego, por debajo del agua, á embarcaciones que acabaron de consumirse en el fondo del canal. Luís XVI, mandó llamar á su despacho al tal inventor y le prohibió, bajo su responsabilidad, que revelase su secreto, añadiendo que él creería cometer un crimen utilizando, aún en contra de sus enemigos, tan espantosa invención; luégo le despidió después de haberle dado los despachos que le aseguraban una pensión de mil escudos. Ese hecho contado por el conde de Montesquiou á la condesa de Genlis, *Souvenirs de Felicité*, tiene mucha analogía con el que cuentan los autores de la *Bastille dévoilée*. Brun de Condamines había inventado balas inflamables, las cuales, lanzadas á la arboladura de un buque, ó á sus obras vivas bastaban para ponerle fuego que no dejaba posibilidad alguna de poderse apagar. Comunicó su proyecto á de Sartines, ministro á la sazón de marina, y éste dió parte del invento al rey. Al otro día, 19 de Febrero de 1779, el inventor era detenido y conducido á la Bastilla, en tanto la policía se apoderaba de sus papeles, no pudiendo romper su clausura sino hasta 1782, después de varias tentativas de evasión. Los autores de la *Bastilla dévoilée*, añaden, que el desgraciado prisionero supo entonces, no sin sorpresa, que lo que se había querido era impedirle que llevase al enemigo el secreto de una invención contraria á las leyes de la guerra. Motivo hay para creer que su detención fué motivada precisamente por los pasos que había dado al objeto de ceder su secreto á Inglaterra que tal vez no hubiera sido tan meticulosa y que lo hubiera aceptado. Por otra parte se comprende que la guerra marítima que Francia tuvo que sostener contra los ingleses de 1778 á 1782, excitaba la imaginación de los inventores del fuego griego y de las máquinas infernales que el gobierno tenía el buen sentido y la honradez de no emplear en una lucha que era á menudo desigual pero siempre honrosa para él. Nadie se daba entonces descanso en esto de proponer proyectos de represalias menos temibles que extravagantes. A este propósito cuenta Peyssonnel, en su donosa obra de los *Números*, que

hubo un hombre bastante loco para presentar con toda seriedad un proyecto según el cual, debía servir para el aniquilamiento de la nación inglesa. Había leído este hombre en una crónica antigua, que los lobos hicieron en otro tiempo grandes destrozos en Inglaterra, de lo que concluía que á los lobos les gustaría mucho la carne inglesa. Hechos sus cálculos encontró que un lobo se comía á un hombre en dos días, de modo que sólo se necesitarían diez mil lobos para acabar en menos de un año con siete millones de habitantes. A pesar de la originalidad de ese plan, Francia no envió á Inglaterra un ejército de lobos.

Entre los descubrimientos y las invenciones múltiples que por un momento llamaron la atención pública, se ha conservado especial memoria de los más útiles y de los más importantes, tales por ejemplo, el buque ó vapor del marqués de Jouffroy, que navegó por el Doubs en 1776 y en Lyon en 1780 con éxito satisfactorio, y también, en un orden de ideas análogo, el coche á vapor del ingeniero Cuynot, construído á últimos del año 1780 á expensas del Estado, y que costó veinte mil libras, y que aún puede verse en el Conservatorio de artes y oficios; y aún es posible señalar otras no menos ingeniosas que se adaptaban al calzado del experimentador. A principios del reinado de Luís XVI, el pueblo de París pudo ver á uno de sus andarines atravesar el Sena entre el Puente Nuevo y el Puente Real, sostenido por un mecanismo pedestre que no se distinguía, y que impedía que pudiera hundirse á cada paso que daba lentamente con más habilidad que seguridad, deteniéndose en medio del río para tocar la trompeta y disparar un fusil. El experimento dió buen resultado y se renovó durante dos ó tres veces para no hablarse más de él. Más tarde, en 1784, un misticador, Combles, magistrado de Lyon, escribía al *Journal de Paris*, bajo el nombre de un relojero lionés, que había encontrado un medio ingenioso para atravesar los ríos á pié seco, y que daría una prueba pública de ello, atravesando el Sena entre el Puente Real y el Puente Nuevo. Abrióse una suscripción; el primero que se inscribió en la lista, fué el preboste de mercaderes, se construyeron las tribunas á lo largo del Sena para los suscritores, pero de pronto se supo que no había nunca existido tal invención. Mal lo hubiese pasado el burlador, si el rey no le hubiese tomado bajo su protección, decidiendo que el producto de la suscripción se distribuiría entre los pobres. La invención de la escafandra, ó vestido náutico, destinado á sostener un hombre á la superficie del agua, era más real, pero