

clararse francamente rebeldes, libres para siempre del lazo moral que les unía al país de sus abuelos. El acta de independencia, proclamada el 4 de Julio de 1776, se redactó ciertamente en sus partes esenciales bajo la influencia de las ideas filosóficas y morales profesadas en aquella época



JORGE WASHINGTON, 1732-1799

según el cuadro de John Jenninbull.

por los librepensadores de la Europa occidental. Además, los veinticuatro artículos de la constitución de Pennsylvania que sirvieron de fondo primitivo á la carta nacional eran obra de Penn, cuákero convencido, y, como tal, profundamente penetrado de las ideas de tolerancia y de equidad humana. Jefferson, que, entre los fundadores de la República, fué el más activamente responsable de la declaración de Independencia, se había inspirado más en la *Enciclopedia* y en el *Contrato Social*, que en las tradiciones conservadas por los puritanos de Massachusetts: ni una palabra bíblica se halla en aquella proclamación solemne del nacimiento de un pueblo¹. Es indudable que los Americanos de nuestros días, si hubieran de formular su razón de ser como nación, no darían semejante amplitud ni tan extenso sentimiento de humanidad á sus palabras.

¹ Michelet, *Histoire de France*, XVII, p. 233.

La guerra fué muy larga, penosa y en muchas ocasiones casi desesperada para los rebeldes. El gobierno británico, en posesión de todo el dinero que podían suministrar los empréstitos y de una flota poderosa, tenía también en número suficiente los hombres que producían las levas en las tabernas y en las calles, como también la carne de cañón que por dinero contante le vendía el príncipe filósofo, el landgrave de Hesse. Por su parte, las trece colonias del



Cl. J. Kuhn, edit.

WASHINGTON, EL PALACIO DEL CONGRESO

Se halla situado en medio de unas soledades (Véase pág. 620).

litoral americano, que tenían intereses diferentes, rencores mutuos y no se habían desprendido moralmente en igual grado de la madre patria, no siempre obraban en perfecto acuerdo.

Sin embargo, acabaron por triunfar, gracias á la duración de la lucha, á la simpatía de los hombres de libertad, hasta de la misma Inglaterra, y sobre todo á la ayuda material de Francia, arrancada á la mala voluntad de Versalles por la triunfante opinión pública. En 1781 el ejército inglés se hallaba encerrado en medio de los estuarios pantanosos de Virginia, en la plaza fuerte de Yorktown, teniendo á un lado una columna de asalto americana dirigida por Lafayette, mientras, por el otro, una columna de Franceses fran-

queaban los reductos. Los sitiados se vieron obligados á rendirse antes que la flota inglesa pudiera llegar á socorrerles. La paz se firmó el año siguiente: la escisión definitiva entre la metrópoli y las colonias quedó realizada, y una nación, destinada á ser en el curso de un siglo la más poderosa de la Tierra, acababa de nacer en aquel estrecho litoral del Nuevo Mundo.



Gabinete de las Medallas.

DOLLAR DE PLATA, 1799

Las 13 estrellas representan los 13 Estados de la Unión: Pennsylvania, Nueva Jersey, Delaware, Massachusetts, Nueva Hampshire, Connecticut, Nueva York, Maryland, Virginia, Carolina del Sud, Georgia, Carolina del Norte, Rhode-Island.

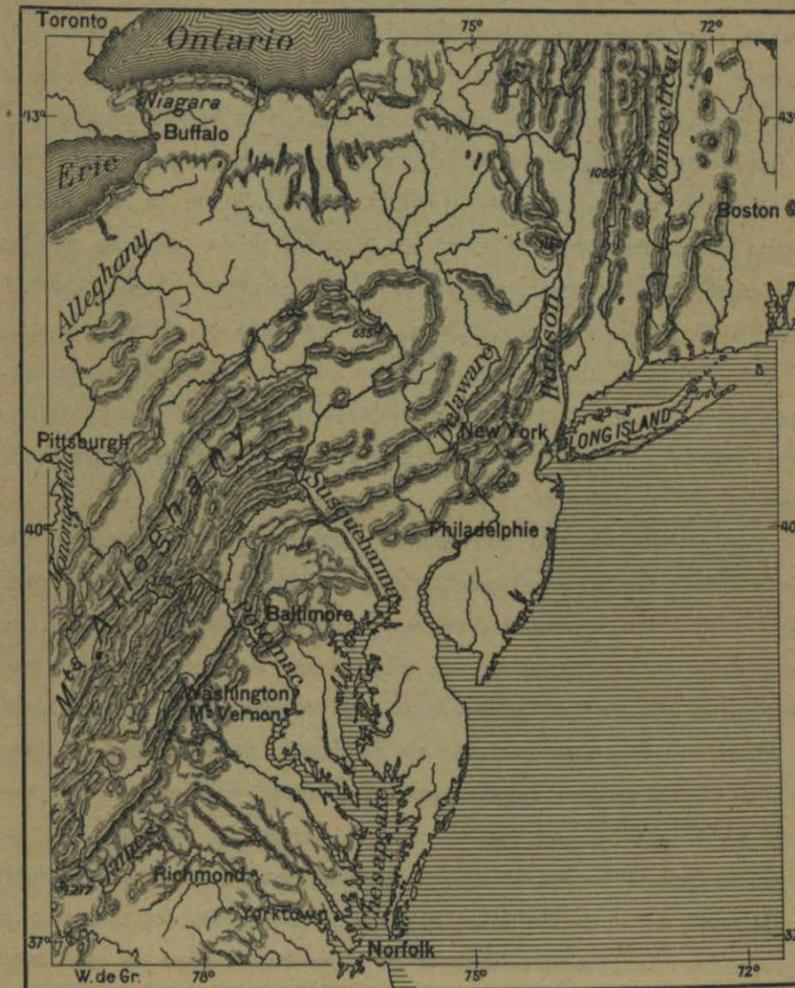
el inmenso esfuerzo, á la pequeña nación le costó mucho trabajo hallar su equilibrio normal: comenzó por recogerse sobre sí misma, tratando de establecer lo mejor posible las condiciones de la autonomía personal para cada una de las trece repúblicas coloniales y de su alianza compacta en «Estados Unidos», presentándose en bella unidad política frente al extranjero. En realidad, la obra que se cumplió durante la reconstitución de las colonias en potencia independiente fué una obra de reacción. La gran mayoría de los colonos, todavía completamente monárquica por la educación primera y las ideas, se halló republicana de ocasión por la fuerza de las circunstancias, y en cuanto el restablecimiento de la calma lo permitió, se apresuró á reconstituir la monarquía bajo otra forma, por la organización del poder presidencial, al que se atribuían prerrogativas más que reales, como la irresponsabilidad en el nombramiento de los ministros y de los embajadores, de los generales y de los funcionarios.

Y lo que es más grave todavía: la nueva república, cuyo nacimiento era ciertamente obra de las ideas de libertad que le habían

Ninguna revolución tuvo más alta importancia, y su influencia en la vida profunda de Europa fué considerable; sin embargo, las consecuencias lógicas de ese triunfo de los colonos americanos no se manifestaron en seguida. Agotada por

dados un alma, hubiera debido considerar como su primera obligación la emancipación de los esclavos, que los tratantes ingleses habían introducido en su territorio antes de la guerra, en número de unos

N.º 422. Capitales americanas.



1 : 6 000 000

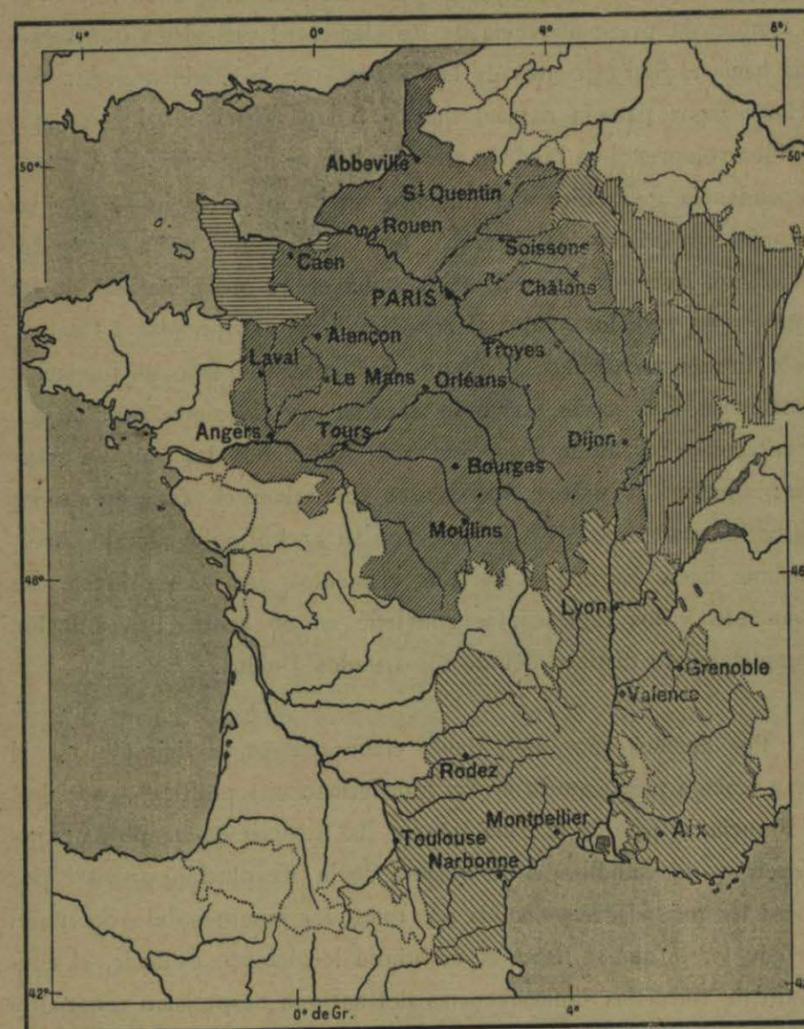
0 100 200 300 Kil.

diez mil al año; pero no lo hizo. Algunos plantadores, en muy corto número, dieron la libertad á sus negros, en tanto que la nación misma, representada por sus delegados oficiales y votando su constitución solemne fingía ignorar la existencia de la abominación consistente en la apropiación absoluta del hombre negro por el hombre blanco.

Evitábase pronunciar el nombre de la institución maldita, pero se daba la preponderancia á los Estados del Sud, donde la influencia de los propietarios de esclavos dominaba sobre la de los trabajadores libres: el número igual de senadores para cada Estado, cualquiera que fuera el número de los habitantes, constituía una ventaja muy grande para la región donde los colonos estaban más diseminados, es decir, la parte meridional de la Unión, y esta ventaja, contraria á la equidad natural, debía aumentarse de año en año, á medida que la población normal de la República se aumentaba en el Norte con el comercio y la industria. Virginia, que al fin de la Revolución estaba en primer término entre los Estados por el número de los residentes, perdió esa preponderancia material en 1810, y desde aquella época ha retrocedido cada vez más hacia el último término; en 1900 ocupaba el sexto lugar entre los trece Estados primitivos. Otro privilegio atribuía á los poseedores de esclavos tres votos suplementarios por cada lote de cinco hombres de que se componía su presidio de trabajadores.

Por último, pareció conveniente cambiar el centro político de la Unión: en lugar de permanecer en Filadelfia, la «ciudad del Amor Fraternal», que se hallaba en territorio de colonización libre, el Congreso, donde dominaban los plantadores virginios, decidió que convendría emigrar al Sud, en país de esclavitud, á un territorio á orillas del Potomac, incluído en el Estado del Maryland, y, por decirlo así, al alcance del anteojo del general Washington, que residía en Mount Vernon, en su casa de campo de Virginia. Se ha supuesto que la fundación de Washington tenía por objeto sustraer la majestad de la nación á las impuras solicitudes del comercio y á las influencias desmoralizadoras de la multitud, pero en ese caso, corría también el peligro de exceptuarse del examen é intervención de la opinión pública para ser entregada á la omnipotencia oculta de las camarillas. Como quiera que sea, la ciudad capital fué construída sobre un extensísimo plano con la esperanza de que rápidamente llegaría á ser una nueva Memphis ó Roma, pero el territorio pantanoso y el aire impuro de la comarca retardaron mucho la afluencia de los inmigrantes, y durante más de un siglo Washington mereció ser conocida con el nombre de «Ciudad de las distancias magníficas»:

N.º 423. Gabelas de Francia (Véase página 622).



1 : 8 000 000

0 100 200 400 Kil

El precio de la sal era de unas 60 libras en el país de *gran Gabela* (principales alfolíes desde Abbeville á Angers y á Moulins), de 30 en los países de *pequeña Gabela* (desde Lyon á Aix y Tolosa), de 20 en los *Países de Salinas* (Este de Francia), de 15 en el Rethelés, de 13 en los países de *quart bouillon* (Cotentin), de 7 en las provincias *redimidas* (Poitou, Auvernia, Guyena y Gascuña), de 3 ó de 4 en las provincias francas (Flandes, Artois, Bretaña, Bas-Poitou y Bearn). — A. Debidour en el *Atlas Schrader*.

los grandes edificios del Estado se elevaban en medio de las soledades.

Si la revolución no se propagó hacia el Norte al otro lado del San Lorenzo, ha de atribuirse en gran parte al movimiento de reacción de los Estados Unidos en el sentido de lo que ordinariamente

se llama el «orden», por otro nombre la gran propiedad territorial ó también la preponderancia de los elementos esclavistas que llevaban hacia el Sud el centro de la política y de la administración. En primer lugar parecía natural que la independencia de los Estados Unidos comprendiera también para Inglaterra la pérdida del Canadá, dependencia geográfica del inmenso territorio reivindicado por las colonias victoriosas del litoral. Los Americanos habían juzgado, en efecto, que esta consecuencia estaba en el orden natural de las cosas, y en 1775 los «Bostonianos» intentaron sorprender á Quebec, pero fueron rechazados, y aunque hubieran triunfado, la población canadiense, á la sazón casi toda francesa por el origen y la lengua, seguramente los hubiera acogido mal, recordando las injurias pasadas: aquellos supuestos libertadores suscitaban el recuerdo de las barbaries anteriores. El Canadá, con su ancho golfo abierto directamente hacia Europa y sus dos elementos étnicos en lucha, los Franceses y los Ingleses, se convirtió en un centro de evolución completamente distinto del de los Estados Unidos.

Por muchos años aún, debía elaborarse en la vieja Europa el gran trabajo preparatorio de las transformaciones políticas y sociales, y Francia, el país de la *Enciclopedia*, iba á servir de campo de experiencia y de estudio. A la víspera de la Revolución prevista por todos los pensadores y temida por todos los hombres del goce y del privilegio, lo que se llama el «Antiguo Régimen», es decir, el conjunto de todas las supervivencias del antiguo despotismo señorial y real, dominaba todavía en toda su brutalidad, su capricho y su confusión caótica. Una de las máximas del derecho público era que «al pueblo pueden imponérsele, arbitrariamente, tributos, y obligaciones personales» y no era menos establecido que si nobles y sacerdotes contribuían con su hacienda á la cosa pública era á título excepcional y protestando de su derecho normal á la exención de todo impuesto. La «gabela» (impuesto sobre la sal) era, entre todas las tasas, la más odiada, porque ninguna fué más inicua, y daba lugar á verdaderas persecuciones, toda vez que el consumo de la sal era obligatorio, y cada individuo mayor de siete años debía comprar anualmente lo menos siete libras, la «sal del deber».

Por miles se contaban las prisiones de salineros y contrabandistas, por centenares los sentenciados á galeras; en caso de reincidencia, los desgraciados convictos de haber traficado con «sal falsa» morían en la horca. Las fronteras de las aduanas interiores, que todavía subsisten á la entrada de las ciudades bajo la forma de casilla de consumos, recortaban el reino en Estados distintos y enemigos, cuyos pasos estaban guardados por el ejército, y á lo largo de esos límites de provincias y distritos, el caos de leyes, de restricciones, de exenciones locales ó personales, tan intrincado que nadie podía entenderse en él, dejaba toda licencia al capricho de los exatores. De todas las infamias cometidas de ese modo, el Estado podía declararse inocente, puesto que la



Gabinete de las Estampas.

TURGOT

nació y murió en París 1727-1781.

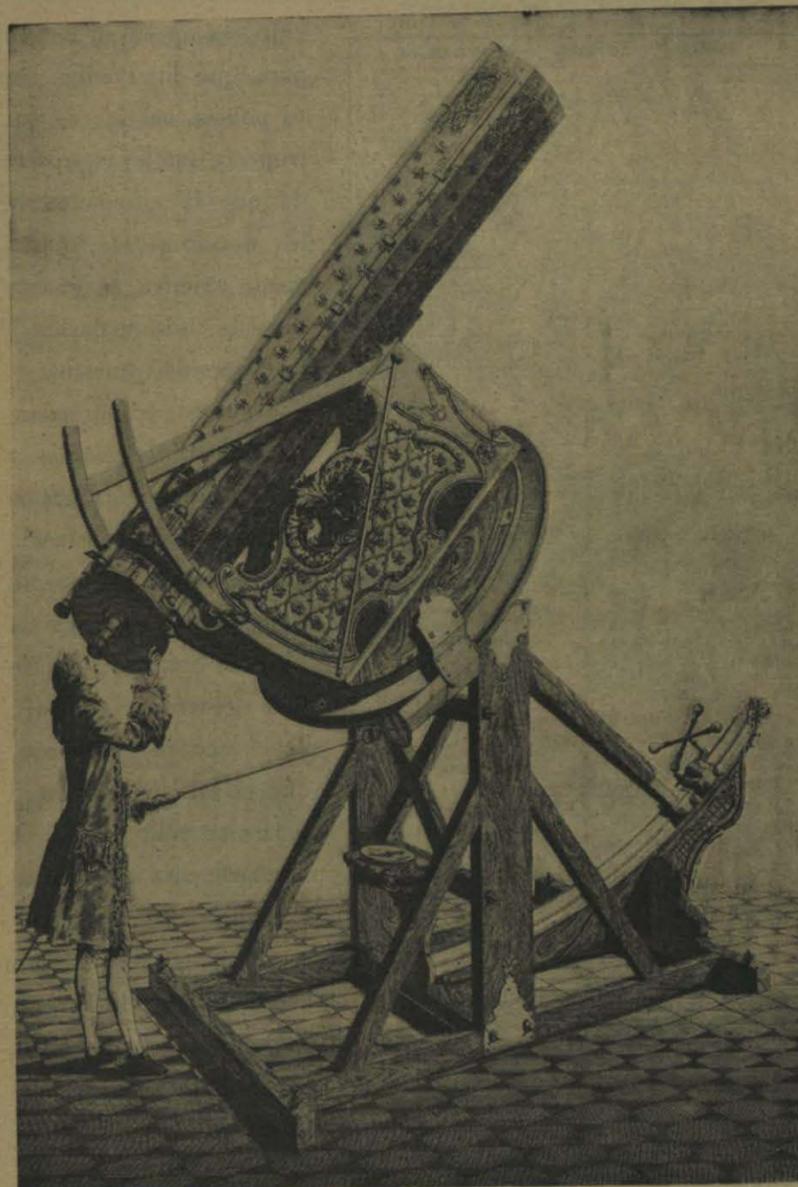
mayor parte de los orígenes de rentas se arrendaban á grandes personajes, los «arrendatarios generales», que disponían á su antojo de la fuerza armada y podían hacer que se pronunciaran sentencias á la cárcel, á galeras, á la horca. Después repartían los beneficios con los cortesanos y cortesanas para quedar bien en la corte y no suscitar demasiada envidia contra su insolente fortuna. En cuanto á los miles y miles de individuos arruinados por semejante régimen que pesaba sobre todo el trabajo de la nación, les quedaban los «encierros» y las galeras, á que de derecho se condenaba á todos los vagabundos, «aunque no se les acusase de ningún crimen ó delito».

Con ocasión del cambio de reinado, en 1774, cuando el tímido y dulce Luis XVI sucedió á su abuelo, caído en el egoísmo repug-

nante de la baja disolución, los eternos cándidos que miran siempre hacia el poder, con la esperanza de que el buen tirano realice el ideal de justicia que por sí mismos son incapaces de realizar, no dejaron de sentir confianza y clamaron hacia el joven rey para que hiciera la felicidad del pueblo. Acudieron reformadores de todas partes y cada uno se creía en posesión de la panacea. Al menos la opinión exigía que la monarquía se prestase á una tentativa leal, y, en efecto, después de largas vacilaciones y de inhábiles tanteos, Luis XVI designó, ó por mejor decir, dejó designar á Turgot, de quien la fama decía ser á la vez el más inteligente y el más probo, y quien, en su intendencia del Limousin, había atestiguado una bondad real y una solicitud activa en pro del pueblo. Turgot, por una labor de todos los instantes, intentó la gran reforma nacional que se esperaba de él. Pertenecía, aunque de una manera independiente, á la escuela de los «fisiócratas», es decir, de los que querían, con el médico Quesnay, «gobernar por la naturaleza»; Turgot comprendía que, de todas las reformas, la más urgente era liberar la tierra, pero quería también establecer la libertad de la industria, del trabajo en todas sus formas, y sobre todo emancipar el trabajador. Su primer acto fué asegurar la libre circulación de los cereales (Septiembre 1774), y el último, durante su corto ministerio de lucha que duró dieciocho meses, fué abolir el servicio personal.

Era demasiado: todos los beneficiarios del régimen de opresión se sintieron perjudicados y se ligaron contra él; desde la reina, á quien se negaban los anticipos, hasta el último de los frailes, de los nobles arruinados y de los ministriles, y cayó bajo la coalición de las personas interesadas en conservar los abusos, «porque, como decía el mismo Turgot, no hay ningún abuso del que no viva alguien»; cayó bajo la maldición universal de los parásitos, pero con la conciencia, tan rara en un ministro, de haber permanecido hasta lo último fiel á su programa. Si ejerció el poder, y hasta con severidad, puesto que también hizo levantar horcas, no fué bajo muchos aspectos más que un hombre de oposición y de rebeldía contra los abusos de la corte y de la nobleza; en realidad representaba una escuela cuya divisa es absolutamente contraria á los mismos principios del Estado: «¡Dejad hacer! ¡Dejad pasar!»

Tal era la doctrina que formularon siempre los economistas, y que en el siglo XIX pareció la única ley del trabajo. En realidad,



UN TELESCOPIO EN EL SIGLO XVIII

hasta el presente, esa doctrina, de la que se ha reído mucho sin razón, no ha sido aplicada nunca, sobre todo, preciso es decirlo, por culpa de los mismos economistas: suelen dejar hacer y dejar pasar

cuando conviene á los intereses de su casta, pero no dejan hacer ni pasar cuando las reivindicaciones de los trabajadores les parecen demasiado apremiantes;

entonces apelan al Estado para que intervenga por su policía, sus jueces, sus tropas y sus leyes; aparte de que la enseñanza de los economistas, puramente objetiva, se guarda bien de toda apelación á la fraternidad humana.

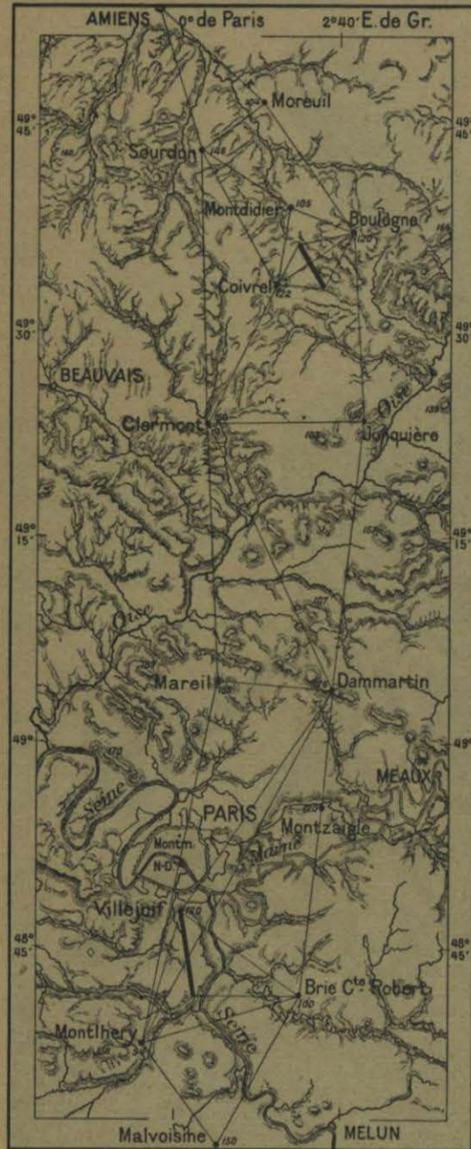
Turgot, en su memoria titulada *Formación y distribución de las Riquezas*, formuló la conclusión que se conoce hace medio siglo con el nombre de «ley de bronce»: — «En todo género de trabajo debe suceder, y sucede, que el salario del obrero se limita á lo que le es necesario para asegurar su existencia».

En 1776, el mismo año de la caída de Turgot, se publicó en Inglaterra la Biblia de la Economía política, la obra capital de Adam Smith sobre la *Riqueza de las Naciones*.

¡Cuántas obras preciosas se publicaron en aquella

hermosa época, de que los gobiernos hubieran podido aprovecharse, si las buenas y más sinceras voluntades no se hubieran aniquilado

N.º 424. Medida del Arco Malvoisine-Amiens.



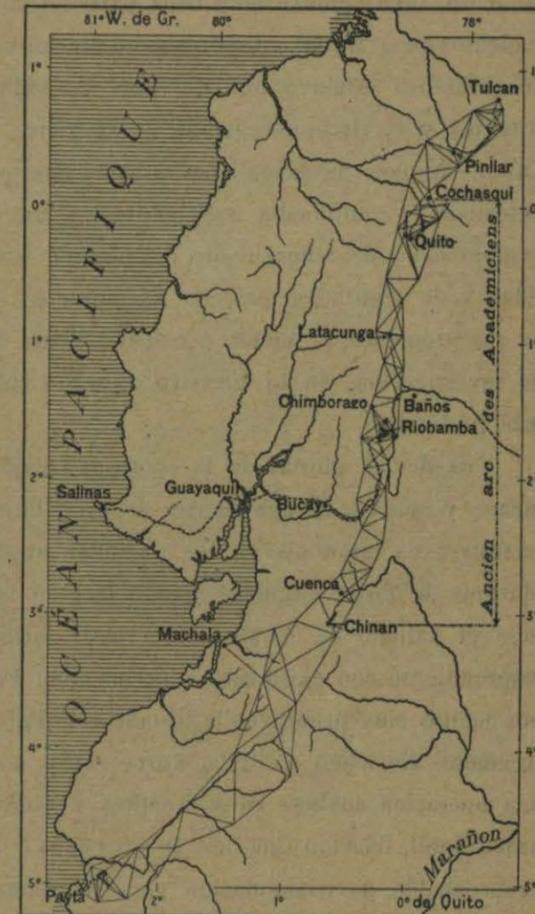
El mapa está á la escala de 1 á 1 000 000.

Este trazado se efectuó en 1666 por el clérigo Picard, y se renovó en 1739 por Francisco Cassini.

por los apetitos y los caprichos de los parásitos de la corte y de los privilegiados de todas clases que pululan alrededor de las iglesias y de los palacios! En Francia especialmente, el pillaje de la fortuna nacional continuó desenfrenado bajo los diversos ministros que el favor y las intrigas llevaban al poder: no se hizo nada constante para conjurar aquella Revolución que todos preveían hacía ya mucho tiempo y cuya sombra aumentaba formidable sobre las iluminaciones, las comedias y las fiestas. Danzando, como en los cuadros macabros de Holbein, los grupos de bellas damas y señores elegantes corrían en turbulento remolino obedeciendo al llamamiento de la muerte.

Durante aquella época, arrastrada por un movimiento general de libertad, hasta la misma España participó en la transformación de las ideas. La potencia clerical perdió su carácter de dominación franca y hubo de subordinarse al poder civil. Un concordato celebrado con el papa en 1753, libertaba ya un poco al pueblo del capricho absoluto de los sacerdotes: la Inqui-

N.º 425. Triangulación en el Ecuador.



— Bases medidas — Nivelaciones de precisión
1 : 6 000 000

0 100 200 300 Kil.

Esta triangulación es en realidad la efectuada de 1902 á 1906; mide las tres bases de Payta, Riobamba y Tulcan. Las dos bases de Chinan y de Quito son las del arco de los Académicos entre Chinan y Cochasqui.

sición, menos arrogante, no osaba ya perseguir á los escritores que repetían, atenuándolas, las palabras revolucionarias de ultra-Pirineos.

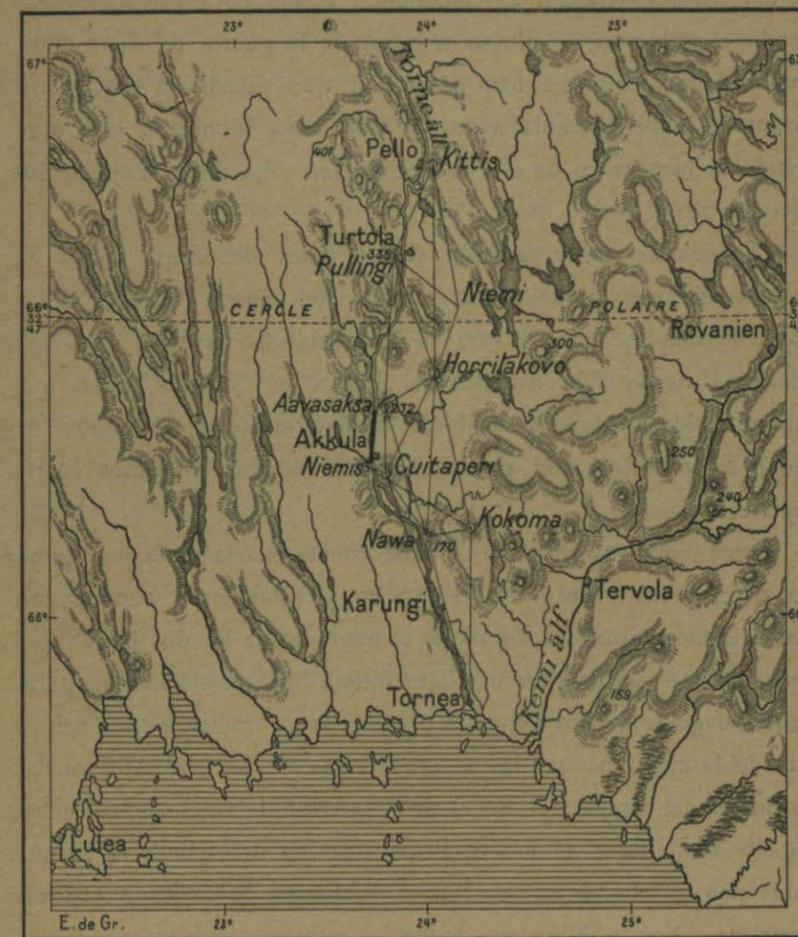
El siglo XVIII, tan grande en la exploración del mundo del pensamiento, tuvo también muy bella parte en la extensión de los conocimientos geográficos. El entusiasmo por los viajes disminuyó después del poderoso esfuerzo que dió por resultado el descubrimiento de América y la circunnavegación de la Tierra. Después de Colón y Cabot, después de Magallanes y Alburquerque, Europa se hallaba extenuada y continuaba con lentitud y sin entusiasmo la obra de exploración y de conocimiento del planeta: los sentimientos de curiosidad y de admiración parecían extinguidos. Pero con la conciencia de sus progresos, el mundo occidental sentía despertar todo su ardor de investigación, en lo sucesivo apoyado sobre estudios científicos más profundos.

Una de las glorias de la época consistió en emprender nuevamente, y esta vez de una manera decisiva, la medición de la redondez terrestre, ya intentada en los tiempos antiguos por Eratóstenes y Marinus de Tiro; después, cuando la gran floración de los Arabes, bajo el kalifato de Al-Mamun. Desde mediados del siglo XVI se emprendieron con éxito esos experimentos: Fernel (1497-1558) medía por medios muy primitivos la distancia de París á Amiens; en el siglo siguiente, Norwood realizaba (1633-1636), con mucho más cuidado, una operación análoga entre Londres y York, y el holandés Willebroed Snell, llamado Cnelius, se entregaba (1617) á un procedimiento irreprochable de triangulación para determinar las latitudes exactas de Bergen-op-Zoom y de Alkmaar.

Además se viajaba fuera de Europa para obtener medidas de mayores dimensiones. En 1672, Richer fué á Cayena, cuya posición verdadera respecto á París fijaba con una precisión sorprendente, y en ese mismo viaje comprobaba, por las observaciones del péndulo, que la Tierra está abultada en el ecuador: fué el primer dato que poseyó la ciencia sobre las desigualdades del esferoide planetario. Otras observaciones hechas en Gorea confirmaron el descubrimiento de Richer. Poco después se ocupaba, no ya de medir simplemente una distancia sobre la superficie terrestre, sino de trazar toda una

red de líneas entre puntos fijados por trabajos astronómicos. Así fué como, bajo la dirección de Picard, se hizo (1666) un trazado de arco entre Malvoisine, cerca de Melun, y Amiens, y como, por extensión gradual de los triángulos en dos direcciones perpendiculares,

N.º 426. Triangulación en Laponia.



La base fué medida sobre el hielo del río Tornea durante el invierno de 1736.

La Hire y Jacques Cassini, aprovechando las mejoras introducidas por Huyghens en los aparatos de la visión, supieron apreciar la distancia de Dunkerque al Canigou y la posición respectiva de las grandes ciudades del reino.

Francisco Cassini pudo dibujar pronto el mapa de Francia, no por apreciación é impresión personales, sino según las mismas indicaciones que suministraban los astros y los cálculos de la triangulación. En 1747 mandó Luis XV que se publicara el mapa á gran escala, y la primera hoja apareció diez años después, pero la gloria de tan hermoso trabajo corresponde á la iniciativa privada: careciendo el gobierno de dinero á causa de la guerra de Siete años, Cassini fundó entonces una asociación que atendió á los gastos durante más de cuarenta años, y casi había terminado esta obra cuando se hizo cargo de ella la Convención. La última hoja se publicó en 1815.

Después de haber fundado ya las bases del mapa inicial de Francia, se pudo trabajar en el mapa del mundo, gracias á los viajes de Feuillée (1700 á 1724) á las escalas de Levante, á las Antillas, á Panamá, á la América del Sud, á las Canarias, viajes que habían tenido también por objeto la determinación de puntos de apoyo astronómicos con el propósito de dibujar contornos continentales.

Estas tentativas permitieron darse cuenta exacta de la prodigiosa extensión relativa del Océano Pacífico y establecer, aunque con bastante inexactitud, las distancias comparadas de los dos meridianos tipos, París é isla de Hierro. Esta última línea meridiana era puramente imaginaria, pero impuesta por una larga tradición cuyo origen data de la época en que los antiguos veían en las Islas Afortunadas los límites del Universo. En el siglo anterior, la voluntad real había llegado hasta hacer de esa tradición una ley del Estado á la que todos debían obediencia absoluta. Richelieu había dado órdenes formales: «Nos prohibimos á todos los pilotos, hidrógrafos, compositores y grabadores de mapas ó globos geográficos, de reformar y cambiar el antiguo establecimiento del Meridiano, constituyendo el primer meridiano en la parte más occidental de las islas Canarias... y por tanto queremos que en lo sucesivo reconozcan y coloquen en sus globos y mapas el primer meridiano en la isla de Hierro¹. Este meridiano, que se supone conforme al que había designado vaga-

¹ Declaración real de 1.º de Julio de 1634.

mente Ptolomeo, ofrecía dos ventajas, continuar la tradición clásica y trazar una línea de separación entre el Mundo Antiguo y el Nuevo; además, para los marinos y sabios franceses ofrecía la gran comodidad de ser de hecho el meridiano de París, aumentado ó disminuído de veinte grados, según las posiciones occidental ú oriental de los lugares. Como la isla de Hierro no poseía observatorio, todos los cálculos se hacían en París¹. Sábese actualmente que el grado 20 de longitud occidental no atraviesa la isla de Hierro, sino que pasa en plena mar, á unos veinte kilómetros al Este, del lado de la isla Gomera.

La gran cuestión del aplanamiento de la Tierra en la dirección de los polos exigía la partida de dos expediciones, una hacia las regiones polares, otra hacia las tierras ecuatoriales. Los viajeros de Laponia, Maupertuis, Clairaut, el sueco Camus y Lemonnier comenzaron sus trabajos en 1736 en Tornea, al extremo del golfo de Botnia, y midieron la comarca de cerca un grado en la dirección del Norte, y el resultado fué el que se esperaba: el grado era más largo que en Francia.

Por otra parte, los físicos y astrónomos de la expedición ecuatorial hallaron el fenómeno contrario respecto de la longitud del grado sobre el abultamiento de la cintura terrestre. Los sabios franceses y españoles Bouguer, Godin, La Condamine, Ulloa y Jorge Juan desembarcaron en Guayaquil, en la parte de la América meridional conocida hoy con el nombre de Ecuador, y, subiendo á la meseta que domina paralelamente las dos cadenas del Chimborazo y del Cotopaxi, reputadas entonces como las montañas más altas de la Tierra, se dedicaron á medir un arco de meridiano terrestre de más de tres grados de longitud de Norte á Sud. El trabajo, proseguido con el mayor cuidado, duró seis años y permitió trazar un mapa de la comarca de una exactitud admirable, superior hasta á la que cincuenta años después pudo obtener Humboldt en su memorable *Viaje á las regiones equinocciales*². Esta medida de arco de la expedición ecuatorial, llevada á buen fin, á pesar de las dificultades y los peligros,

¹ J. Gebelin, *Essai de Géographie appliquée*, «Bull. de la Soc. de Géogr. Commercial de Bordeaux», 3 Febrero 1896.

² Theodor Wolf, *Verhandlung der Gesell. für Erdkunde zu Berlin*, 1891.

la aspereza del clima, los temblores de tierra, la falta de subsidios, el hambre y hasta la discordia, fué un gran acontecimiento científico, y se cuenta también en la historia de la fraternidad de los pueblos, puesto que en nombre de la ciencia, el territorio cerrado de la América española se abrió á los sabios de raza extranjera. Verdad es que después de la partida de aquellos huéspedes se vengaron de ellos derribando las pirámides que habían levantado en los dos extremos de su línea de base. El patriotismo de la época lo quería así: á lo menos le bastaba con derribar aquellas piedras que una nueva y costosa expedición ha restablecido en la actualidad.

La era de las grandes exploraciones científicas quedaba definitivamente abierta. El conocimiento del cielo, cuyos movimientos eran ya medidos por el cronómetro, ayudaba á conocer la Tierra, que se estudiaba más á fondo en todos sus fenómenos físicos y en sus productos de toda especie, incluso el Hombre. Una ardiente emulación de descubrimientos se producía entre las diversas naciones de Europa, y muchos buques llevaron, y muchas tierras albergaron sabios de patrias diferentes, sintiéndose dichosos de colaborar fraternalmente en la misma obra de ciencia útil para todos los pueblos. Entre tantos viajes memorables que contribuyeron á hacer del planeta un conjunto armónico sometido á las mismas leyes, deben citarse especialmente las peregrinaciones de Carsten Niebuhr en Arabia y en el Asia Anterior, lo mismo que las expediciones oceánicas de Bougainville, de Cook y Forster. Niebuhr dejó un incomparable resumen de sus investigaciones de siete años, modelo difícil de igualar por los viajeros que le sucedan. Bougainville descubrió muchos archipiélagos del Pacífico, entre otros el de Tahiti, la «Nueva Citea», de la cual la imaginación de los lectores, entusiastas por el ideal de una transformación próxima, quiso hacer á toda costa un lugar de delicias, un paraíso de libertad, de abandono fraternal y de amor; por último, James Cook, marino de una audacia y de una sagacidad insuperables, casi no dejó problemas geográficos sin descubrir en la inmensa extensión del Pacífico; hasta franqueó (1773) el círculo polar meridional, llegó á los hielos antárticos en busca del gran continente boreal, y, el primero entre los navegantes, dió

la vuelta al mundo en el sentido de Oeste á Este, contrario al movimiento de los alisios.

A James Cook se debe también la fijación de los límites del continente australiano. Los Portugueses establecidos en las Indias orientales en el siglo XVI tenían ciertamente noción de una gran tierra de la cual percibían algunos cabos á menos de 500 kilómetros al Sudeste de Timor. Sus sucesores, los Holandeses, en su periodo heroico, hicieron muchas expediciones para estudiar los sitios accesibles de aquel territorio; á consecuencia de los dos viajes de Tasman (1642-1644), las costas de Nueva Holanda fueron vagamente marcadas sobre más de la mitad de su periferia, desde el estrecho de Torres á la tierra llamada entonces Van Diemen, del nombre del gobernador establecido en Batavia. Pero el litoral reconocido era el menos hospitalario de aquella tierra que se pensaba generalmente que se extendía hasta el polo sud, y pasaron ciento veinte años antes de que se hiciera una nueva exploración. En 1770 Cook exploró la costa oriental y abordó á Botany-bay. Los primeros inmigrantes, llegados de Inglaterra, se instalaron en 1788, pero el interior no fué visitado hasta el siglo XIX: entonces comenzaron las dificultades particulares que allí había de encontrar el Europeo.

A aquella conquista extensiva del mundo por los grandes exploradores correspondía en Europa el estudio intensivo de los lugares, de las montañas, de todos los fenómenos terrestres. Martel trazaba en 1741 el «plan de los glaciares de Chamouny y de las más altas montañas»¹, luego Horacio de Saussure recorría los Alpes como sabio, y después Balmat se dirigía al gigante de las «montañas malditas», el Mont Blanc, recientemente descubierto por los ingleses Pocke y Wyndham; Franklin y Nollet jugaban con el rayo, y Montgolfier lanzaba globos á la atmósfera. Verdad es que en otras épocas tuvieron lugar ensayos del mismo género; pero esta vez los experimentos habían interesado poderosamente la opinión para ser continuados regularmente y para que viajeros audaces, como Pilatre des Roziers, tomasen el camino de los aires. Se imaginó que la fuerza de la gravedad quedaba dominada para siempre, sin com-

¹ Joseph y Henri Vallot, *Annuaire du Club alpin français*, 1894.