

Plantas que suministran las materias primeras para las manufacturas y el comercio.—  
Cria de ganados.—Pesca.—Producto de la agricultura, calculado por el valor de los diezmos.

POR EL SEÑOR BARON ALEJANDRO DE HUMBOLDT.

Aunque la agricultura mexicana, bien así como la de todos los países cuyos productos igualan á las necesidades de su poblacion, se dirige principalmente al cultivo de las plantas alimenticias, no por eso la Nueva España es ménos rica en géneros llamados exclusivamente *coloniales*; es decir, en producciones que suministran materias primeras al comercio y á la industria manufacturera de Europa. Aquel vasto reino reune, bajo este aspecto, las ventajas de la Nueva Inglaterra á las de las islas Antillas. Comienzan principalmente á rivalizar con estas islas, desde que la guerra civil de Santo Domingo, y la devastacion de los ingenios de azúcar franceses han hecho más ventajoso el cultivo de los géneros coloniales, en el continente de la América; y aun se observa que en México este cultivo ha hecho progresos mucho más considerables que el de los cereales. En aquellos climas la misma extension de terreno, por ejemplo una fanega de 6400 metros cuadrados, produce al cultivador por valor de 16 á 20 duros en trigo, 50 en algodón y 90 en azúcar.<sup>1</sup> Segun esta enorme diferencia en el valor de las cosechas, no debemos extrañar que el colono mexicano prefiera los géneros coloniales al trigo y cebada de Europa. Pero esta predileccion no trastornará el equilibrio que existe hasta ahora entre los diversos ramos de agricultura; porque, por fortuna, una gran parte de la Nueva España, situada en un clima más frio que templado, no es á propósito para producir azúcar, café, cacao, añil, ni algodón.

El cultivo de la caña de azúcar ha hecho progresos tan rápidos en estos últimos años, que en la actualidad la exportacion de azúcar, por el puerto de Veracruz, es de más de 500,000 arrobas, que á tres pesos la arroba, en 1803, valen millon y medio de pesos. Ya hemos observado ántes que los antiguos mexicanos no conocian más que el jarabe de miel de abejas, el del *metl* (agave) y el azúcar de la caña de maíz. La caña de azúcar,

<sup>1</sup> Esta valuacion es la que los colonos consideran como la más exacta en la Luisiana, en las tierras vecinas de la ciudad de Nueva Orleans. Allí se cuentan 10 *bushels* de trigo, 250 libras de algodón, 1000 libras de azúcar por cada *acre*. Es el producto medio; pero es fácil concebir hasta qué punto modificarán estos resultados las circunstancias locales.

cuyo cultivo es de la más remota antigüedad en las grandes Indias, en China<sup>1</sup> y las islas del mar del Sur, los españoles lo introdujeron de las islas Canarias á la de Santo Domingo, desde donde pasó sucesivamente á la isla de Cuba y á Nueva España. Pedro de Atienza plantó las primeras cañas de azúcar en 1520,<sup>2</sup> en las inmediaciones de la ciudad de la Concepcion de la Vega. Gonzalo de Velosa construyó los primeros cilindros, y en 1535 se contaban en la isla de Santo Domingo más de treinta ingenios, muchos de los cuales ocupaban más de cien negros esclavos, y habian costado de diez á doce mil ducados en gastos de construccion. Merece observarse que entre estos primeros molinos de azúcar (*trapiches*), construidos por los españoles á principios del siglo XVI, los habia ya que andaban, no con caballos sino con ruedas hidráulicas, aunque algunos refugiados del cabo frances hayan introducido en nuestros dias, en la isla de Cuba, estos mismos *trapiches ó molinos de agua*, como una invencion extranjera.

En 1553, la abundancia de azúcar era ya tan considerable en México, que se exportó de Veracruz y Acapulco para España y el Perú,<sup>3</sup> pero esta última exportacion ha cesado hace mucho tiempo, porque en el mismo Perú se coge más del necesario para su consumo. Como la poblacion de Nueva España está apiñada en lo interior del país, se encuentran ménos ingenios á lo largo de las costas, en donde los calores excesivos y las lluvias abundantes podrian facilitar el cultivo de la caña de azúcar con más ventaja que en la falda de las Cordilleras y en las partes más elevadas del llano central. Los principales plantíos están en la intendencia de Veracruz, cerca de las ciudades de Orizaba y Córdoba; en la de Puebla, cerca de Cuautla de las Amilpas, al pié del volcan de Popocatepetl; en la de México, al O. del Nevado de Toluca y al S. de Cuernavaca, en los llanos de San Gabriel; en la de Guanajuato, cerca de Celaya, Salvatierra y Pénjamo, y en el Valle de Santiago; y en las de Valladolid y Guadalajara, al S. O. de Pátzcuaro y Tecolotlan. Aunque la temperatura média que conviene mejor á la caña de azúcar es la de 24° ó 25° centígrados, esta planta puede aún cultivarse con buen éxito en los parajes donde el calor medio del año no excede de 19° ó 20°. Y como la disminucion del calorico es poco más ó ménos de un grado del termómetro centígrado,<sup>4</sup> por 200 metros de elevacion se encuentra generalmente bajo los trópicos, en la falda rápida de las Cordilleras, esta temperatura média de 20° á 100 metros de elevacion sobre el nivel del Océano. En las llanuras de una grande extension, la reverberacion del sol aumenta de tal manera el calor, que la temperatura média de México es de 17°, 0° centígr., en vez de 14°, 7; la de Quito de 14, 4, en vez de 13, 2. De estos datos resulta, que en la llanura central

1 Me inclino á creer que la operacion que seguimos para hacer el azúcar, nos vino del Asia oriental. En Lima he reconocido, en pinturas chinescas que representan asuntos de artes y oficios, los cilindros puestos de punta, y movidos por una máquina de rodete, los ayfos de las calderas, y los parajes en que se purifica el azúcar, de un todo parecidos á los que vemos hoy dia en las islas Antillas.

2 No en 1506, como generalmente se dice. Oviedo, que fué á América en 1513, afirma positivamente que vió establecer los primeros ingenios en Santo Domingo. (*Historia natural de Indias*, lib. IV, cap. VIII.)

3 "Además del oro y plata, México produce tambien mucha azúcar y cochinilla (géneros ambos muy preciosos), plumas y algodón. Pocos buques de España se vuelven sin cargamento, lo que no sucede en el Perú, á pesar de tener la falsa reputacion de ser más rico que México: tambien esta última region ha conservado mayor número de sus primitivos habitantes. Es un hermoso país muy poblado, y nada le faltaria si lloviese más á menudo. La Nueva España envía al Perú caballos, carne de vaca y azúcar." Este pasaje notable de López de Gomara, que describe con tanta exactitud el estado de las colonias españolas á mediados del siglo XVI, no se encuentra sino en la edición de la *Conquista de México*, publicada por Medina del Campo, en 1553, fol. 139. Falta en la traduccion francesa, impresa en Paris, en 1587, pág. 191.

4 Véase mi *Memoria sobre las Refracciones*, y mi *Recueil d'Observations astronomiques*, tom. I, y las *Lignes isothermes*, páginas 125 y 131.

de México, el *maximum* de altura en que la caña de azúcar vegeta con lozanía, sin que se resienta de los hielos del invierno, no es de 1,000, sino de 1,400 á 1,500 metros. En exposiciones ventajosas, principalmente los valles resguardados por cerros de los vientos del Norte, el límite superior del cultivo de la caña se eleva aun mas allá de 2,000 metros. En efecto, aunque la altura de los llanos de San Gabriel, que tienen los más bellos plantíos de azúcar, no es más que de 980 metros, las inmediaciones de Celaya, Salvatierra, Irapuato y Santiago tienen mas de 1,800 metros de elevacion absoluta. Me han asegurado que los plantíos de caña de Rio Verde, situados al Norte de Guanajuato, á los 22° 30' de latitud, están á 2,200 metros de elevacion absoluta, en un valle angosto, rodeado de altas cordilleras, y tan caliente, que muchas veces los habitantes padecen fiebres intermitentes. Examinando el testamento de Cortés, <sup>1</sup> he descubierto que en tiempo de este grande hombre ya habia ingenios de azúcar cerca de Coyoacan en el valle de México. Este hecho curioso prueba lo que indican otros varios fenómenos, que este valle es más frio ahora, que no lo era al principio de la conquista, porque entónces una multitud de árboles que habia, disminuian el efecto de los vientos del Norte, que en el dia soplan con mucha violencia.

Los que están acostumbrados á ver plantíos de caña de azúcar en las islas Antillas se admirarán al ver que en el reino de la Nueva Granada la mayor parte del azúcar se coge no en los llanos situados en las márgenes del rio de la Magdalena, sino en las faldas de las cordilleras, en el valle de Guaduas, en el camino de Honda á Santa Fe, en un terreno, que segun mis medidas barométricas, está de 1,100 hasta 1,600 metros de altura sobre el nivel del Océano. La introduccion de los negros no se ha aumentado felizmente en México con la misma proporcion que el cultivo del azúcar. Aunque en la intendencia de la Puebla, cerca de Cuautla de las Amilpas, hay haciendas de caña que dan al año por encima de veinte ó treinta mil arrobas, <sup>2</sup> casi todo el azúcar mexicano lo fabrican los indios, y por consiguiente hombres libres. Es fácil de prever que las pequeñas islas Antillas, á pesar de su situacion favorable al comercio, no podrán sostener mucho tiempo la concurrencia con las colonias continentales, si éstas continúan cultivando con el mismo esmero el azúcar, café y algodón. Tanto en el mundo físico como en el moral, todo acaba volviendo á entrar en el órden que la naturaleza ha prescrito; y si unos pequeños islotes, cuya poblacion ha sido exterminada, han hecho hasta ahora un comercio más activo con sus producciones que el Continente que los avecina, es solo porque los habitantes de Cumaná, Caracas, Nueva Granada y México han sido muy tardíos en aprovecharse de los inmensos dones que la naturaleza les ha concedido. Saliendo las colonias españolas del Continente del letargo en que han estado sumergidas tantos siglos, y desembarazadas de las trabas que una política errónea ponía á los progresos de la agricultura, se apoderarán poco á poco de los varios ramos de comercio de las Antillas. Esta mudanza, que los acontecimientos de Santo Domingo han preparado, tendrá la más feliz influencia en la disminucion del tráfico de negros. La humanidad paciente conseguirá del curso natural de las cosas, lo mismo que en justicia debía esperar de la cordura de los

1 "Mando que se examine si en mis Estados se han tomado á los naturales tierras para plantar viñedos; quiero también que se reconozca el terreno que he dado en estos últimos años á mi criado Bernardino del Castillo para "establecer un ingenio de azúcar cerca de Cuyoacan." (*Testamento manuscrito de Hernan Cortés, otorgado en Sevilla á 18 de Agosto de 1548, art. 48*).

2 Este producto es muy considerable: en la isla de Cuba no hay más que una sola hacienda llamada *Rio Blanco*, que pertenece al marqués de Arcos, entre Jaruco y Matanzas, que produzca 40,000 arrobas de azúcar al año. Y no hay ocho que, en diez años seguidos, hayan dado 35,000.

gobiernos europeos. También los colonos de la Habana, muy instruidos en sus verdaderos intereses, tienen puesta la vista en los progresos del cultivo del azúcar en México y Guatemala y del café en Caracas. Hace mucho tiempo que temen la rivalidad del Continente, principalmente desde que la falta de combustibles y la excesiva carestía de víveres, esclavos, utensilios metálicos y de ganados necesarios en un ingenio, han disminuido considerablemente el producto neto de las haciendas de caña.

La Nueva España, á más de la ventaja de su población, tiene todavía otra muy considerable, cual es la de una enorme masa de capitales amontonados en manos de los propietarios de minas, ó en las de negociantes que se han retirado del comercio. Para apreciar la importancia de esta ventaja, se debe tener presente que para plantear un grande ingenio en la isla de Cuba, que con el trabajo de 300 negros produce anualmente 400,000 kilógramos de azúcar, se necesita un desembolso adelantado de 400,000 pesos que dan 60 á 70,000 de producto. El colono mexicano puede escoger á lo largo de las costas y en valles más ó ménos profundos, el cultivo de la caña de azúcar, y tiene ménos motivos para temer los hielos que el colono de la Luisiana. Pero la extraña configuración del suelo mexicano entorpece mucho el transporte del azúcar á Veracruz. La mayor parte de las haciendas de caña que hay en el día, están muy léjos de la costa opuesta á Europa, y como el país no tiene canales ni caminos carreteros, el porte en mulos aumenta un peso por arroba el precio del azúcar en Veracruz. Estas trabas se disminuirán mucho con los nuevos caminos que se están construyendo de México á Veracruz por Orizaba y Jalapa, á lo largo de la falda oriental de las cordilleras: también es probable que los progresos de la agricultura colonial contribuirán á probar el litoral de la Nueva España, que hace ya siglos está inculto y desierto.

En el largo tiempo que fueron difíciles las comunicaciones interiores, el azúcar de las cercanías de Cuernavaca y Valladolid de Michoacan no pudo exportarse con utilidad por el puerto de Veracruz, sino en la época en que con motivo de la destrucción de Santo Domingo subieron los precios á 48 y 56 pesos la caja (de  $\frac{1}{2}$  tercio ó 16 arrobas). Se ha exportado azúcar de México para Veracruz:

En 1802	439,132 @,	valor de	.....	\$ 1.476,435
„ 1803	490,292 „	„	.....	1.514,882
„ 1804	381,509 „	„	.....	1.097,505
„ 1810	121,050 „	„	.....	272,363
„ 1811	101,016 „	„	.....	251,040
„ 1812	12,230 „	„	.....	30,575

La exportación disminuye en proporción que bajan los precios: éstos eran en Veracruz, desde 1802 á 1804, de tres pesos por arroba; y desde 1810 á 1812, de dos pesos y medio. En el día (1825) la arroba no vale más que  $1\frac{6}{10}$  pesos fuertes. Para que la exportación del azúcar mexicana pueda llegar á ser independiente de la gran subida de precio en Europa, es preciso transportar los ingenios de azúcar de lo interior hácia las costas, entre Alvarado y Tabasco. En la República de Centro-América, las orillas de Ulúa <sup>1</sup> podrán algún día entrar en la concurrencia con los distritos más fértiles de la isla de Cuba.

Se observa en México que el *vezu* ó jugo exprimido de la caña de azúcar, es más ó ménos dulce, si la planta se cria en las tierras bajas ó en un llano elevado. La misma diferencia se encuentra entre la caña que se cultiva en Málaga, en las islas Canarias y

<sup>1</sup> Redactor general de Goatemala, 1825, página 25.

en la Habana. En todas partes la elevacion del suelo produce los mismos efectos en la vegetacion, que la diferencia de latitud geográfica. Tambien influye el clima, en la proporcion que hay entre las cantidades de azúcar líquido y cristalizable que contiene el zumo de la caña; pues algunas veces el *vezu* tiene un sabor muy dulce, y con todo se cristaliza muy dificilmente. La composicion química del *vezu* no es siempre la misma, y las primorosas experiencias de M. Proust han dado mucha ilustracion sobre los fenómenos presentes á las oficinas de los ingenios de América, que muchos de ellos incomodan extraordinariamente á los refinadores de azúcar.

Segun los cálculos exactos que he hecho en la isla de Cuba, hallo que una hectárea de tierra da, término medio, doce metros cúbicos de *vezu*, que siguiendo el método usado hasta ahora con el cual la violencia del fuego descompone mucha materia azucarada, producen cuando más 10 ó 12 por ciento, ó 1,500 kilogramos de azúcar terciado. En la Habana y en los parajes cálidos y fértiles de la Nueva España, se combina que una *caballería* de tierra que tiene 18 *cordeles* de 24 varas en cuadro, ó 130,118 metros cuadrados, produce anualmente 2,000 arrobas, ó 23,000 kilogramos. Sin embargo el producto medio no es más que de 1,500 arrobas, que hacen 1,320 kilogramos por hectárea. En Santo Domingo el producto de un *carreau* de tierra que tiene 3,403 toesas ó 12,900 metros cuadrados, se valúa á 4,000 libras, lo que tambien hace 1,550 kilogramos por hectárea. Tal es en general la fertilidad del suelo de la América equinoccial, que todo el azúcar que se consume en Francia, que valió (en 1804) en veinte millones de kilogramos, <sup>1</sup> podria cultivarse en una extension de siete leguas cuadradas de tierra, extension que no es ni aun la trigésima parte del más pequeño departamento de la Francia.

En las tierras que pueden regarse, y en que ántes de la caña de azúcar ha habido batatas ú otras plantas de raíces tuberosas, el producto anual del azúcar asciende á 3,000 ó 4,000 arrobas por *caballería*, ó á 2,660 y 3,540 kilogramos de azúcar en bruto por hectárea. Ahora pues, valuando una caja de 16 arrobas á 24 pesos, que es el precio de la Habana (en el año 1824), resulta, segun aquellos datos, que una hectárea de tierra de regadío puede dar en azúcar el valor de 400 pesos, al paso que la misma hectárea no produciria más que 50 pesos en trigo, suponiendo una cosecha diez veces mayor, y el valor de cada cien kilogramos de trigo de tres pesos. Al comparar estos dos ramos de cultivo, es menester tener presente que los adelantos de dinero que es preciso hacer para establecer un ingenio, disminuyen notablemente los beneficios que ofrece el de la caña de azúcar.

La mayor parte del azúcar que produce la Nueva España, se consume en el mismo país; y es muy probable que este consumo, á pesar del gran número de indios, asciende á más de 24 millones de kilogramos; porque en la isla de Cuba ascendió probablemente, en el año 1825, á 60,000 cajas de 16 arrobas ó 184 kilogramos. Los que no han visto con sus ojos el gran consumo de la América española, aun en las familias ménos acomodadas, deben admirarse al ver que toda la Francia solo consume, en el año 1825, para sus usos, tres ó cuatro veces mayor cantidad de azúcar que la isla de Cuba, cuya poblacion libre no pasa de 450,000 habitantes.

Hubiera querido reunir en un solo estado la exportacion de azúcar de la Nueva España y la de las Antillas; pero me ha sido imposible reducir todos los datos á la misma

<sup>1</sup> En 1788 la Francia sacaba de sus colonias un total de 872,867 quintales de azúcar terciado, 768,566 de azúcar blanca y 242,074 de la superior. De esta cantidad, segun M. Peuchet, no se consumian en el reino de Francia más que 434,000 quintales de azúcar refinada. Las listas publicadas, durante el ministerio de M. Chaptal, nos manifiestan que la importacion del azúcar en Francia en el año IX, ascendió á 515,100 quintales.

época de 1803. No he podido adquirir noticias ciertas acerca del producto de los ingenios en las islas inglesas, que se ha aumentado prodigiosamente. La isla de Cuba ha exportado, en 1803, por el puerto de la Habana, 158,000 cajas; por el de la Trinidad y por Santiago de Cuba, incluyendo el contrabando, 30,000 cajas.

Desde esta época se ha aumentado de tal suerte la exportacion, que ha sido en la Habana, desde 1815 á 1819, un año con otro, de 206,360 cajas; en 1820, de 215,593 cajas; en 1821, de 236,669 cajas; en 1823, de 300,211 cajas; en 1824 (año poco fértil), de 245,329 cajas. Si se añaden <sup>1</sup> á estas exportaciones de la Habana, el consumo interior, las cantidades de azúcar que salen por Matanzas, Trinidad, Santiago de Cuba y Baracoa, y los efectos del contrabando, no se puede dudar que en el día de hoy, la produccion de la isla de Cuba es, en años medianamente fértiles, de 400 á 450,000 cajas, es decir, de 73.500,000 á 82.700,000 kilogramos. <sup>2</sup> El producto de azúcar en la parte francesa de Santo Domingo era, en el año 1788, de 80.360,000 kilogramos (en 1799 apénas era de 20½ millones). La exportacion de Santo Domingo para Francia ascendia en 1788 á 70.315,147 kilogramos, <sup>3</sup> la de todas las colonias francesas en las Antillas y en el mismo año, es decir, cuando estaban en la mayor prosperidad estos establecimientos, á 92.286,943 kilogramos. En estos últimos tiempos ha recibido la Francia de sus colonias, desde 1817 á 1821, un año con otro, 35.545,400 kilogramos de azúcar; en los últimos años ha pasado de 40 millones de kilogramos. La exportacion de las colonias inglesas de las Antillas, que no ascendia en 1802 sino á 128.569,728 kilogramos de azúcar, ha sido en 1823 (incluyendo la Guyana inglesa) de 3.583,660 cwt, ó 182.014,091 kilogramos, <sup>4</sup> sin contar 4.833,844 gallons de ron. La Jamaica por sí sola daba á la Metrópoli 1.417,758 cwt, ó 72.007,928 kilogramos de azúcar, y 2.951,110 gallons de ron. La exportacion de la Jamaica en azúcar se diferencía hoy día muy poco de la de Santo Domingo en 1788, y es  $\frac{1}{3}$  superior á la de la isla de Cuba en los años de mediana fertilidad. <sup>5</sup>

Segun las noticias curiosas que ha dado M. Bockford en sus *Recreaciones Indianas*, impresas en Calcuta, en Bengala la caña de azúcar se cultiva principalmente en los distritos de Peddapore y de Benares, en el Delta de Godavery, y en las márgenes del río Elyseram: las haciendas allí se riegan, como tambien es estilo, en varias partes del reino de México y en el valle de los Guines, al SE. de la Habana. Para no apurar la fertilidad del suelo, hacen alternar el cultivo de las plantas leguminosas con el de la caña, que en general tiene tres metros de alto, y tres ó cuatro centímetros de grueso. En Bengala, un *acre* (de 4,044 metros cuadrados) da 2,300 kilogramos de azúcar, lo que hace 5,750 kilogramos por hectárea: por consiguiente el producto del suelo es doble mayor que en las islas Antillas; al paso que el precio del jornal del indio libre es casi tres veces

1 El término medio de la exportacion de la Habana, en los últimos ocho años ha sido de 237,000 cajas; en los otros puertos: 70,000; fraude  $\frac{1}{4}$  á lo ménos ó 77,000; consumo interior 60,000; producto total: 444,000 cajas; exportacion total, licita ó ilícita: 384,000 cajas de azúcar.

2 Para inteligencia de la reduccion de las medidas: 100 libras españolas ó un quintal=45 kil., 97; 1 arroba=25 libras españolas = 11 kil., 49; por consiguiente, una caja de azúcar ó 16 arrobas = 400 libras españolas = 183 kil., 904. Por otra parte, 1 cwt = 112 libras inglesas = 50 kil., 796, suponiendo un libra francesa = 0 kil., 489 milésimos.

3 A saber, 822,628 quintales de azúcar en bruto, 566,285 quintales de azúcar terciado, 49,090 quintales de azúcar purificado. Peuchet, *Statist. de France*, p. 407.

4 *Statist. Illustrations of the British Empire*, 1825, p. 54.

5 Segun los registros de la aduana, los dos puertos de la Habana y de Matanzas han exportado juntos en el año fertilísimo de 1823, en producciones del país, el valor de 15.139,188 pesos, de los cuales fueron 5.254,680 arrobas de azúcar (327,855 cajas) y 979,864 arrobas de café. Pero no hay exageracion en contar, en 1823, por la isla entera (los puertos de la Habana, de Matanzas, de Trinidad, de Santiago de Cuba y de Baracoa), una exportacion de 360,000 cajas de azúcar, ó 66.240,000 kilogramos.

menor que el del esclavo negro de la isla de Cuba. En Bengala, seis libras de zumo de caña dan una libra de azúcar cristalizado, cuando en la Jamaica se necesitan ocho para dar una de azúcar comun. Considerando el *vezu* como un líquido cargado de sal, hallamos que este líquido contiene en Bengala 16 y en la Jamaica 12 por ciento de materia azucarada: por eso en las Grandes Indias el azúcar es tan barato, que el cultivador la vende á  $4\frac{1}{2}$  *rupias* el quintal, ó un real de vellon el kilogramo, que es poco más ó ménos el tercio del precio á que se vende en el mercado de la Habana. Aunque en Bengala el cultivo de la caña de azúcar se propaga con una rapidez asombrosa, el producto total todavía es mucho menor que lo que se cree generalmente. M. Bockford supone que la cosecha (no la exportacion) de Bengala, era todo lo más, en 1802, la cuarta parte de la de la Jamaica.

La determinacion del consumo de los géneros que en el estado actual de la civilizacion europea son los principales objetos de la industria de las colonias, es uno de los problemas más interesantes de la economía política. Se puede llegar á unos resultados aproximativamente exactos á unos *números límites* por dos caminos diferentes: 1º investigando la exportacion de los países que dan las cantidades más considerables de estos géneros, que son, por lo que toca al azúcar, las Antillas, el Brasil, las Guyanas, la isla de Francia, Borbon y las Grandes Indias; y 2º examinando la importacion de los géneros coloniales en Europa, y comparando su consumo anual de la poblacion, con la riqueza y con los hábitos nacionales en cada país. Cuando solo hay un producto, como por ejemplo el té, las investigaciones de esta clase son fáciles y bastante ciertas; pero las dificultades se aumentan en las regiones de los trópicos que todas producen unas cantidades más ó ménos considerables de azúcar, de café ó de añil. En este caso para establecer un *número límite* del *minimum* del consumo, es necesario empezar fijando la atencion sobre las masas en grande. Poco importa saber si las Antillas holandesas y dinamarquesas producen 18 ó 22 millones de kilogramos de azúcar, si sabemos que segun el registro de sus aduanas, exportan anualmente las Antillas inglesas, españolas y francesas 269 millones de kilogramos. Si el Brasil, Demerary, Berbice y Essequibo exportan 155 millones de kilogramos, cualquier duda acerca de lo que producen Surinam y Cayena, que juntos dan ménos de doce millones de kilogramos, influye muy poco en la valuacion del consumo general de Europa.

Ya en otro lugar (*Relation histor.*, tom. II), he hablado del problema, cuya solucion se discutirá en esta nota; entónces pensaba, con vista de materiales ménos numerosos y ménos exactos, que el consumo de azúcar de Europa, en el año 1818 no ascendia sino á 450 millones de libras. Este número, aun en esta época, pareceria quedarse corto, lo ménos en una quinta ó cuarta parte; pero es necesario tener presente que, desde 1818 hasta 1823, ha bajado el precio del azúcar de América un 38 por ciento, y que el consumo está en razon inversa de los precios. (*Table of prices dans Tooke Append. to part IV*, 1824, p. 53, y *Statist. illustr. of the British-Empire*, 1825, p. 56.) En Francia, por ejemplo, ha aumentado, desde el año 1788 hasta 1825 más de 40 por ciento: en 1788 era de 21 millones; en 1818, de 34 millones, y en 1825 de más de 50 millones de kilogramos. El fijar numéricamente el estado de las cosas en una época dada es muy importante, á causa de la rapidez misma con que crece el comercio de las colonias y la prosperidad europea. Los trabajos de esta naturaleza dan unos puntos de comparacion cuya importancia percibirán vivamente los que siguiendo las huellas de M. Tooke, quisieren seguir observando en otro siglo el desarrollo progresivo del sistema industrial en ambos mundos. Empezarémos por echar una ojeada sobre el producto del azúcar, ó más

bien sobre las cantidades exportadas por vías lícitas para los puertos de Europa y de los Estados Unidos.

	Millones de kilóg.
ARCHIPIÉLAGO DE LAS ANTILLAS . . . . .	287
ANTILLAS INGLESA . . . . .	165

Hemos calculado más arriba la exportacion media de la Jamaica, desde el año 1816 hasta 1824, por los puertos de la Gran Bretaña y de la Irlanda (y téngase cuidado de no confundir la exportacion con el producto), en 1.597,000 cwt ú 81.127,000 kilógramos. La del resto de las Antillas inglesas ha sido de 1.634,000 cwt, ú 83.007,000 kilógramos; total 3.231,000 cwt, ó más de 164 millones de kilógramos. Atendiendo á los últimos cinco años (1820-1824), se tendrá un año con otro, por lo que hace á Jamaica, segun los mismos datos oficiales, 1.573,000 cwt, ó 79.908,000 kil.; y por lo que hace á las otras Antillas inglesas, 1.564,000 cwt, ó 79.451,000 kilógramos; total 159.359,000 kilógramos. La diferencia, segun que se tomen los términos medios desde 1816 ó desde 1820, no es más que de 4½ millones de kilógramos ú 88,500 cwt; cantidad mucho menor que las variaciones que experimentan las exportaciones de azúcares de la Jamaica para Europa en dos años consecutivos. Si se colocan las Antillas inglesas segun las cantidades de azúcar que envían actualmente al comercio, se las habrá de dar el órden siguiente: Jamaica, San Vicente y Barbada, casi iguales en producto; Granada, Antigua, Trinidad, Tabago, San Cristóbal, Santa Lucía, Dominica, Neris, Monteserrata, Tórtola.

ANTILLAS ESPAÑOLAS . . . . .	62
------------------------------	----

En este estado se atiende sólo á las cantidades que han sido registradas: si se pone en cuenta el contrabando, sólo la exportacion de Cuba es de más de 70 millones de kilógramos.

ANTILLAS FRANCESAS . . . . .	42
------------------------------	----

La poblacion esclava de las Antillas francesas y españolas está exactamente en la misma relacion que la exportacion del azúcar; lo que prueba la gran fertilidad del terreno de la isla de Cuba, porque casi la tercera parte de sus esclavos habitan las grandes ciudades. (*Relation historique.*)

ANTILLAS HOLANDESA, DINAMARQUESA Y SUECA . . . . .	18
	<hr/> 287

BRASIL . . . . .	125
------------------	-----

En 1816, la exportacion fué de 5.200,000 kilógramos más considerable,

<i>Al frente.</i> . . . . .	<hr/> 412
-----------------------------	-----------



*Del frente.* . . . . . 412

segun las indagaciones del baron Delessert; pero ya hemos dicho más arriba, que en los años de grandes sequías, la exportacion disminuye hasta 91 millones de kilógramos.

*GUYANAS inglesa, holandesa y francesa* . . . . . 40

Tomando en consideracion sólo los cinco últimos años (1820-1824), la exportacion de Demerary, Essequibo y Berbice, ó de la Guyana inglesa, ha sido de 30.937,000 kilógramos. Por aquí se ve que el cultivo de esta parte de la Guyana se aumenta al mismo tiempo que el de las Antillas inglesas propende un poco á decrecer. El término medio, desde 1816 á 1824, ha dado, respecto á la Guyana inglesa, 525,000 cwt ó 26½ millones de kilógramos; lo que anuncia un aumento anual de exportacion de 4½ millones de kilógramos ó de  $\frac{1}{3}$ , al paso que las Antillas inglesas han disminuido, si se comparan los términos medios desde 1816 á 1824, y desde 1814 á 1824, igualmente de 4½ kilógramos ó de  $\frac{1}{3}$ .

*LUISIANA* . . . . . 13

*GRANDES INDIAS, islas de Francia y de Borbon.* . . . . . 30

Isla de Francia, 12 millones de kilógramos; las Grandes Indias, todo lo más, 10 millones de kilógramos; Borbon, 8 millones de kilógramos. En este estado se hallan reunidas, como en todas partes, las exportaciones para los Estados Unidos con las que se hacen para Europa. Si las Grandes Indias hubieren de reemplazar las Antillas inglesas, seria menester que su exportacion en azúcar fuese 16 veces mayor.

**TOTAL.** . . . . . 495

He indicado pormenorizadamente las fuentes de donde he sacado los elementos del estado general; porque las indagaciones de esta naturaleza tienen poco valor cuando no se indican los documentos que han servido para ellas. Es menester poner al lector en estado de examinar los datos que hasta al dia de hoy son parciales. Las dudas solo versan sobre pequeñas cantidades (por ejemplo, acerca de las exportaciones de Puerto Rico, Curazao y Santo Tomás) ó sobre el producto desigual de los azúcares del Brasil. Valuando en 53 millones de kilógramos estas oscilaciones ó el conjunto de incertidumbres que quedan, todavía la diferencia en la suma total de la exportacion no seria uno catorce avos.

Comparando las poblaciones de la isla de Cuba, de la Gran Bretaña, de los Estados Unidos y de la Francia, con las cantidades de azúcar en bruto que se consumen en estos diferentes países, se encuentra una progresion descendente bastante notable, segun los grados de bienestar y de comodidad, y particularmente segun las costumbres nacionales.

PAÍSES.	Consumo anual en kilógramos de azúcar por mayor.	POBLACION LIBRE.	Consumo anual de azúcar por cabeza.
Isla de Cuba.....	11 millones.	450,000	24 $\frac{2}{3}$ kilógr.
Gran Bretaña <sup>1</sup> .....	142 „	14.500,000	9 $\frac{4}{5}$ „
Estados Unidos de América.....	36 „	9.400,000	3 $\frac{4}{5}$ „
Francia.....	52 „	30.600,000	1 $\frac{4}{5}$ „

Si se descuentan de los 495 millones de kilógramos de azúcar en bruto, puestos anualmente en comercio en la Europa y en los Estados Unidos, 38 millones de kilógramos por el consumo de los Estados Unidos y del Canadá de los ingleses, quedan 457 millones de kilógramos de azúcar (de los cuales  $\frac{7}{8}$  en bruto, y  $\frac{1}{8}$  terciado) para la importacion anual en Europa. Este es un *número límite* por el *mínimum*: porque los elementos de estos cálculos se han sacado de los registros de las aduanas, sin añadir nada por el producto del comercio fraudulento. Si se divide la masa de azúcar en bruto que se consume en Europa, por el número de habitantes (208  $\frac{1}{2}$  millones), se tiene 2  $\frac{1}{2}$  de kilógramos por cabeza; pero este resultado no es más que una abstraccion estéril aritmética, del cual pueden sacarse tan pocas consideraciones útiles, como de esos ensayos que se hacen para repartir la poblacion que contienen las regiones cultivadas de los Estados Unidos ó de la Rusia sobre la área total de 174,000 y 616,000 leguas cuadradas marítimas. La Europa cuenta 51 centésimos ó 106 millones de habitantes, que amontonados en el imperio británico, los Países Bajos, la Francia, la Alemania propiamente dicha, la Suiza y la Italia, consumen una cantidad prodigiosa de azúcar; y 37 centésimos ó 73 millones que están dispersos en la Rusia, la Polonia, la Bohemia la Moravia y Hungría, países en donde la indigencia de la mayor parte de los habitantes hace que el consumo de azúcar sea sumamente pequeño. Estos pueblos son los últimos puntos de la escala con respecto al lujo ó á las necesidades facticias de la sociedad. Para que se pueda valorar el bienestar de la poblacion de Alemania, notaré aquí, que solo en el puerto de Hamburgo se han importado, en 1821, cerca de 45 millones de kilógramos de azúcar, al paso que en 1824, la importacion ha sido, del Brasil, 44,800 cajas, ó 29.120,000 kilógramos; de la Habana 23,800 cajas ó 4.379,000 kilógramos, y de Lóndres 10,600 barricas ú 8.480,000 kilógramos; total: 41.979,000 kilógramos. En 1825 se han importado 31,920 cajas ó 20.748,000 kilógramos del Brasil; 42,255 cajas ó 7.774,900 kilógramos de la Habana; y de la Inglaterra 20,506 barricas ó 16.404,800 kilógramos; total: 44.927,000 kilógramos. Así, pues, esta importacion de Hamburgo, en 1825, no era inferior á la de toda la Francia sino en  $\frac{1}{5}$ . El puerto de Bremen ha importado, en 1825, cerca de 5 millones de kilógramos; y el de Amberes, en el mismo año, 10.758,000 kilógramos. En el Sur de la Alemania, en donde el consumo de azúcar es tambien muy considerable, las complicaciones del tránsito y del contrabando hacen muy difíciles las investigaciones estadísticas. Por ejemplo, cómo se ha de admitir, segun piensa M. Memminger, que en el reino de Wurtemberg, que goza de una gran prosperidad, un número de 1.446,000 habitantes no consumen más que 980,000 kilógramos de azúcar por año?

<sup>1</sup> El consumo parcial del azúcar de la India ascendia en la Gran Bretaña en el año

1808 á .....	23,526 cwt.
1809 „ .....	9,313
1810 „ .....	42,145
1820 „ .....	90,625
1821 „ .....	121,859
1822 „ .....	124,000

Si de los 457 millones de kilogramos de azúcar importada en Europa se descuentan 204½ para el consumo de la Francia y de los tres Reinos Unidos, y suponiendo 2 kilogramos por cabeza (suposición demasiado grande) para la población de 76 millones en los Países Bajos, la Alemania propiamente dicha, la Suiza, la Italia, la Península ibérica, la Dinamarca y la Suecia, quedan cerca de 100½ millones de kilogramos para el Asia menor, las costas de Berbería, los gobiernos occidentales de la Siberia y la Europa habitada por los pueblos de raza esclavona, húngara y turca. Pero las poblaciones de Marruecos, de Argel, de Túnez y de Trípoli, son bastante considerables, puesto que ascienden á un total de 24 millones. El Asia menor tiene más de 4 millones de habitantes. Se puede suponer, sin exagerar nada, una exportación de 10 millones de kilogramos de azúcar en bruto para las costas de África, del Asia menor y de la Siria, sin contar más que la población del litoral, que está lleno de grandes plazas de comercio. De estos datos sería menester deducir que consumen todavía  $1\frac{13}{100}$  de kilogramos por cabeza los 80 millones de habitantes que contienen la Europa esclavona, madjaria y turca (la Rusia, la Polonia, la Moravia, la Hungría y la Turquía). Este resultado tiene algo de extraordinario, puesto que se compara el estado actual de la civilización de estas regiones con el de la Francia: se prometería uno un consumo mucho menor, y con todo, la valuación del azúcar exportado de América y de las Grandes Indias para la Europa y los Estados Unidos, lejos de estar exagerada es probablemente menor de lo que es en la realidad.

Si el fraude de las aduanas hace el consumo de la Gran Bretaña y de la Francia (países ambos que han servido de tipo para los raciocinios precedentes), más considerable de lo que se le supone, y si se quiere admitir que los franceses y los ingleses consumen todavía más de  $1\frac{1}{2}$  y  $9\frac{1}{2}$  kilogramos por cabeza, será necesario tener presente que la misma causa de error se encuentra en la valuación de las exportaciones en la América y las Grandes Indias. En el año de 1810, en que la Gran Bretaña ha consumido cerca de 177½ millones de kilogramos, el cociente ha sido de 12 kilogramos por cabeza. Sería de desear que un escritor que fuese diestro en hacer con exactitud las indagaciones numéricas, y que pudiese beber en buenas fuentes, quisiese tratar, en una obra particular, los importantes problemas del consumo que se hace en Europa, de azúcar, de café, de té y de cacao en un tiempo dado. Para este trabajo serían necesarios muchos años; porque muchos de los documentos no se hallan impresos, ni pueden adquirirse sino por medio de la correspondencia activa de las casas más fuertes de comercio de Europa. Yo no he podido dedicarme á estas indagaciones en toda su extensión. Día llegará, y no está muy lejos, en que los géneros coloniales serán en gran parte el producto, no de las colonias, sino de países independientes; no de islas, sino de los grandes continentes de la América y del Asia. La historia del comercio de los pueblos está falta de datos numéricos que digan relaciones con el estado de la sociedad entera, y esta laguna no puede llenarse sino cuando, á la vista de una época en que amenazan grandes revoluciones al mundo industrial, hay valor y constancia para recoger los materiales que están esparcidos y someterlos á una crítica severa.

El algodón es una de aquellas plantas, cuyo cultivo es tan antiguo entre los pueblos aztecas como el de la pita, maíz y quinoa. Lo hay de superior calidad en las costas occidentales, desde Acapulco hasta Colima, y en el puerto de Guatlan; principalmente al Sur del volcan de Jorullo, entre los pueblos de Petatlan, Teipa y Atoyaque. Como no conocen aún las máquinas que sirven para despepitar el algodón, el costo del transporte perjudica mucho á este ramo de la agricultura mexicana. Una arroba de algodón con pepita, que no vale más que peso y medio en Teipa, cuesta tres en Valladolid, á causa

del transporte á lomo de los mulos. La parte de la costa oriental, que se extiende desde las bocas de los rios de Guasacualco y de Alvarado hasta Pánuco, podria surtir al comercio de Veracruz con una cantidad enorme de algodón; pero aquel litoral está casi desierto, y la falta de brazos causa una gran carestía de víveres contraria á todo establecimiento de agricultura. La Nueva España no surte anualmente á la Europa más que con 25,000 arrobas, ó 312,000 kilogramos de algodón. Sin embargo esta cantidad, aunque poco considerable en sí misma, es ya seis veces mayor (según las noticias que debo á la bondad afable de M. Gallatin, ministro que fué de hacienda en Washington) que la que los Estados Unidos exportaban de su propia cosecha, en 1791. Pero es tan grande la rapidez con que se aumenta la industria de un pueblo libre y bien gobernado que, según una nota que me ha facilitado aquel mismo estadista, los puertos de los Estados Unidos han exportado:

	Algodón extranjero.		Algodón indígena.
En 1797	2.500,000 lb.	.....	1.200,000 lb.
„ 1800	3.660,000 „	.....	14.120,000 „
„ 1802	3.400,000 „	.....	24.100,000 „
„ 1803	3.493,544 „	.....	37.712,079 „

De estos datos resulta,<sup>1</sup> que en doce años el producto del algodón ha sido 377 veces mayor. Comparando la posición de México y la de los Estados Unidos, no se puede dudar que aquellos dos países solos podrán un día producir todo el algodón en lana que la Europa emplea en sus manufacturas. Los comerciantes ilustrados que forman la junta de comercio de París, han afirmado en una memoria impresa, hace pocos años, que la importación total de algodón en Europa es de 30 millones de kilogramos. Yo me inclino á creer que esta valuación es cortísima con mucho; pues en esa época, los Estados Unidos exportaban ya más de 18 millones de kilogramos de algodón en lana todos los años; la Gran Bretaña sola recibía, desde 1802 á 1806, un año con otro, cerca de 32 millones de kilogramos, y en 1825 más de 100 millones.

El lino y el cáñamo podrian cultivarse con ventaja en todas aquellas partes en que el clima no permite el algodón, como las *provincias internas*, y aun en la region equinoccial, en llanos altos cuya temperatura média baja catorce grados del termómetro centígrado. El Abate Clavigero dice que en la intendencia de Valladolid y en el Nuevo México, el lino es silvestre; pero yo dudo mucho que este aserto esté fundado en la observación

<sup>1</sup> La exportación de algodón de los diferentes puertos de los Estados Unidos, que fué en el año de 1790 de 1.300,000, ha ascendido en

1815 á	82.998,747 lb.	.....	1820 á	127.860,152 lb.
1816 „	81.947,116 „	.....	1821 „	124.893,406 „
1817 „	85.649,328 „	.....	1822 „	144.675,095 „
1818 „	92.470,178 „	.....	1823 „	173.723,270 „
1819 „	87.997,045 „	.....	1824 „	142.369,663 „
			1825 á	166.784,629 lb.

La Gran Bretaña recibió de los Estados Unidos, desde 1802 á 1806, un año con otro, 104,000 bags de algodón, y desde 1820 hasta 1823, un año con otro, 359,300 bags (*Statistical Illust.*, 1825, p. 58). La importación del algodón del Brasil en los puertos de la Gran Bretaña no se ha aumentado en el mismo intervalo, sino de 1 á 2. En 1802, era de 74,720 bags de algodón; en 1823, de 148,070 bags. La importación total de algodón en la Gran Bretaña ascendió á 77.393,000 libras inglesas en el año 1822; en 1823, á 180.233,795, y en 1825, á 224.576,000 libras. El Egipto, cuya exportación era casi nula en 1823, da ya á la Gran Bretaña  $\frac{1}{2}$  del consumo total. La importación de los Estados Unidos en todos los puertos de la Gran Bretaña era, en 1815, de 425,100 bags, al paso que la del Egipto era de 103,400 bags (*Nicholson, Suppl. to Lond. New price-current*, 1825, página 17).

exacta de un viajero botánico. Como quiera que sea, es muy cierto que hasta el día no se cultiva en México el cáñamo ni el lino. En España ha habido algunos ministros, que han querido favorecer estos dos ramos de industria colonial; pero este favor siempre ha sido pasajero. El consejo de Indias, cuya influencia es tan duradera como la de todos los cuerpos en que se perpetúan los mismos principios, ha querido constantemente que la metrópoli se opusiese al cultivo del cáñamo, del lino, de la viña, del olivo y de la morera. El Gobierno, poco ilustrado sobre sus verdaderos intereses, ha preferido que el pueblo mexicano se vista de telas de algodón compradas en Manila y Canton, ó importadas á Cádiz por barcos ingleses, que proteger las manufacturas de la Nueva España. Se puede esperar que la parte montuosa de la Sonora, la intendencia de Durango y el Nuevo México, rivalizarán un día en la cosecha del lino con Galicia y Asturias. Respecto al cáñamo sería importante no introducir en México la especie europea, sino la que se cultiva en China (*Cannabis indica*), y cuyo tallo llega á seis metros de altura. Por otra parte, es probable que el cultivo del cáñamo y del lino se extenderá muy difícilmente en el reino de México, en donde el algodón produce con abundancia. El enriado de aquellas plantas es un trabajo más difícil y penoso que el de despepitar el algodón; y en un país en donde hay pocos brazos y mucha pereza, el pueblo prefiere un cultivo cuyo producto se emplea pronto y con facilidad.

(No parece justo echar la culpa al Gobierno español de haberse opuesto al cultivo del lino; yo quiero rectificar este error involuntario, con arreglo á las noticias que ha tenido á bien comunicarme D. José Cia, sobrino del digno virey D. Miguel José de Azanza). El emperador Carlos V, por una orden dada en 13 de Junio de 1545, mandó á los vireyes y gobernadores de las Indias, *que hagan sembrar y beneficiar en las Indias lino y cáñamo, y procuren que los indios se apliquen á esta granjería y entiendan en hilar y tejer lino*. (Recopilacion de leyes, tít. XVIII, lib. IV, cap. 20). Bajo el reinado de Carlos III, en una época en que los precios del cáñamo y del lino extranjero eran muy subidos en Cádiz, el ministro renovó por real cédula de 12 de Enero de 1777 el estímulo que habia dado Carlos V, declarando expresamente que no solo no estaba prohibido en América el cultivo del lino, sino que los alcaldes mayores debian protegerlo. El Gobierno hizo, además, un contrato con algunos particulares que debian llevar colonos europeos para que instruyesen á los indios en las preparaciones del cáñamo y del lino, y á estos particulares se les cedieron unos terrenos que habian pertenecido á los jesuitas. Don Luis Parrilla, director de las Temporalidades, fué colocado al frente del establecimiento en Chalco. Se fabricaron en México algunas telas de lino del país que se enviaron en 1783 á Madrid y á San Blas; pero despues de haber gastado 122,000 pesos, la corte renunció al proyecto de Parrilla. Los cultivadores europeos se volvieron á fines del año 1786 á Europa: no se hicieron más compras por cuenta de la real hacienda, mas se continuó permitiendo á los indios el dedicarse al cultivo del cáñamo y del lino. Los vireyes, conde de Revillagigedo y marqués de Branciforte excitaron á los obispos y curas á que favoreciesen este ramo de industria. La corte de Madrid dió nuevas órdenes en 1792, 1795 y 1796; pero la facilidad con que se tienen telas de algodón, aun en la region fria de México, hizo inútiles todos estos laudables esfuerzos. Para probar, por otra parte, que el cultivo del lino y del cáñamo no ha estado nunca prohibido, no hay más que citar el artículo 43 del Reglamento del libre comercio (12 de Octubre de 1778), segun el cual, el lino y el cáñamo (*si vienen de la América española*), están exentos de todo derecho de importacion.

El cultivo del *café*, en la isla de Cuba y en las colonias españolas del continente, no

ha empezado hasta despues de la destruccion de las haciendas de Santo Domingo. <sup>1</sup> En 1804, la isla de Cuba ya produjo 12,000 quintales, y la provincia de Caracas cerca de 5,000. En la Nueva España hay trapiches más multiplicados y considerables que en la tierra firme; pero el producto del café todavía es nulo, bien que es indudable que este cultivo tendria muy buen éxito en las regiones templadas, á la altura de las ciudades de Jalapa y Chilpancingo. El uso del café <sup>2</sup> todavía es tan raro en México, que en todo el país no se consumen anualmente más que 400 ó 500 quintales, al paso que en Francia, cuya poblacion apénas es cinco veces mayor que la de Nueva España, ascendia, con corta diferencia (en 1803) á 5.880,000 kilógramos; y desde 1820 á 1823, un año con otro, á 8.197,900 kilógramos.

El cultivo del cacao (*cacari* ó *cacava quahuatl*) era ya muy comun en México en tiempo de Moctezuma: allí fué donde los españoles conocieron este árbol precioso que seguidamente trasplantaron en las islas Canarias y Filipinas. Los mexicanos preparaban una bebida llamada *chocolatl*, en la que mezclaban al cacao (*cacahuatl*) <sup>3</sup> un poco de harina de maíz, vainilla (*tliljochitl*), y el fruto de una especie de pimienta (*mecajochitl*). Sabian tambien reducir el chocolate á ladrillos; y este arte, los instrumentos de que se servian para moler el cacao y hasta la palabra *chocolatl*, de México han pasado á Europa. Esto aumenta tanto más la admiracion, cuanto se ve que hoy en dia el cultivo del cacao está casi del todo descuidado. Apénas se encuentran algunos piés de este árbol en las inmediaciones de Colima y en las márgenes del Guasacualco. Los cacacuales en la provincia de Tabasco son de poca consideracion; y el reino de México, todo el cacao que necesita para su consumo, lo saca del reino de Guatemala, Maracaybo, Caracas y Guayaquil. Segun parece, este consumo es de 30,000 fanegas al año, de peso de 50 kilógramos cada una: el Abate Hervas pretende que toda la España consume 90,000 fanegas. <sup>4</sup> De esta valuacion, que me parece demasiado baja, resulta que la España no consume más que la tercera parte del cacao que se importa anualmente á Europa. Pero segun las indagaciones que he hecho en el mismo país, he hallado que, desde 1799 hasta 1803, la exportacion anual de cacao ha sido:

En las provincias de Venezuela y Maracaybo de.....	145,000 fanegas.
En la provincia de la Nueva Andalucía (Cumaná), de.....	18,000 „
En la provincia de la Nueva Barcelona, de.....	5,000 „
En el reino de Quito, del puerto de Guayaquil, de.....	60,000 „

<sup>1</sup> La parte francesa de Santo Domingo en 1783, no produjo más que 445,734 quintales de café; pero cinco años despues produjo 762,865. Sin embargo, en 1783 su precio era de 10 pesos el quintal, y en 1788 de 19; lo que prueba cuánto ha aumentado en Europa el uso del café á pesar de su mayor precio. El Iemen da anualmente, segun M. Raynal, 130,000, y segun M. Page, 150,000 quintales, que se exportan casi todos en Turquía, Persia y las Indias. Las islas de Francia y de Borbon dan 45,000 quintales. Me parece, segun las noticias que he procurado adquirir, que la Europa entera consumia en 1818, con corta diferencia, 68 millones de kilógramos de café. Un árbol de café da, en buenas tierras,  $\frac{1}{2}$  kilógramo de café, y se plantan 3,500 piés en una hectárea de terreno.

<sup>2</sup> Este uso ha aumentado mucho desde el año 1803, y la exportacion del café de la Habana para México ha llegado á ser importantísima. La Isla de Cuba exportó, en 1823, solo por los puertos de la Habana y de Matanzas, segun el registro de la aduana (y sin contar el contrabando) 979,864 arrobas; al paso que la importacion de café en Francia ha sido, en 1818, de 6.796,000 kilógramos, y que el consumo del café en Inglaterra era de 2 millones de kilógramos.

<sup>3</sup> Hernandez, lib. II, cap. XV; lib. III, cap. XLVI; lib. V, cap. XIII. En tiempo de Hernandez se distinguian cuatro variedades de cacao, llamadas *quauhcahuatl*, *mecacahuatl*, *jochicucahuatl* y *tlalcacahuatl*. Esta última variedad tenia el haba muy pequeña: el árbol que lo producía era sin duda análogo al del cacao que encontramos silvestre en las márgenes del Orinoco, al E. de la embocadura del Yao. El cacao cultivado desde siglos, tiene el haba más gorda, más dulce y mantecosa. No se debe confundir con el *theoproma cacao*, *et t. bicolor*, cuyo diseño he dado en nuestras *Plantas equinociales*, (t. I, pl. XXX, a y b, p. 104), y que es peculiar de la provincia de Choco.

<sup>4</sup> *Idea del Universo*, tom. V, pág. 174. Yo he valuado, en el año de 1818, el consumo de cacao en Europa en 23,000,000 de libras. (Véase *Relation hist.*, tom. II.)

El valor de 11 millones y medio de kilogramos de cacao asciende en Europa, en tiempo de paz, no valuándolo más que á cuarenta pesos la fanega, á la suma de 9.120,000 pesos fuertes. En las colonias españolas no se considera el chocolate como un objeto de lujo, sino como un género de primera necesidad: en efecto, es un alimento sano, muy nutritivo, y sobre todo de un gran auxilio para los viajeros. El que se fabrica en México es de superior calidad, porque el comercio de Veracruz y de Acapulco hacen refluir á la Nueva España el famoso cacao Soconusco (*Joconocho*) de las costas de Guatemala; el de *Gualan*, del golfo de Honduras, cerca de Omoa; el de *Uritucu*, cerca de San Sebastian, en la provincia de Caracas; el de *Capiriquál*, de la provincia de Nueva Barcelona; y el de la *Esmeralda*, del reino de Quito.

En tiempo de los reyes aztecas, los granos de cacao servian de moneda en el gran mercado de Tlaltelolco, como las conchas en las islas Maldivias. Para el chocolate se empleaba el cacao Soconusco, cultivado en el extremo oriental del imperio mexicano, y los granos chicos llamados *Tlalcacahuatl*. Las especies de calidad inferior se reservaban para servir de moneda. Cortés en su primera carta al emperador Carlos V dice: “E por allí, segun “los españoles que allá fueron me informaron hay mucho aparejo para hacer estancias “y para sacar oro, rogue al dicho Moctezuma, que en aquella provincia de Malinaltebe- “que, porque era para ello mas aparejada, hiciese hacer una estancia para V. M.; y “puso en ello tanta diligencia que dende en dos meses que yo se lo digo estaban sem- “bradas sesenta hanegas de maiz y diez de frijoles y dos mil pies de cacap, que es una “fruta como almendras, que ellos venden molida: y tiénenla en tanto que se trata por “moneda en toda la tierra, y con ella se compran todas las cosas necesarias en los mer- “cados y otras partes.”<sup>1</sup> Aun en el dia en México el cacao sirve de vellon: como en las colonias españolas la moneda más pequeña es *un medio*, el pueblo halla muy cómodo el empleo del cacao como moneda: setenta y dos granos representan un medio.

Los aztecas han trasmitido á los españoles el uso de la vainilla. El chocolate mexicano, como lo hemos observado ántes, era perfumado con muchos aromas, entre las cuales la vainilla ocupaba el primer lugar. Hoy en dia los españoles no hacen el comercio de este producto precioso sino para venderlo á los demas pueblos de la Europa. El chocolate español no tiene vainilla; y en el mismo México hay la preocupacion de considerar este aroma como nocivo, principalmente para las personas que tienen el sistema nervioso muy irritable. Se oye decir con mucha gravedad que *la vainilla da pasmo*. Hace pocos años que se decia lo mismo en Caracas del uso del café, que sin embargo ya empieza á usarse entre los indígenas.

Cuando se considera el precio excesivo á que se vende constantemente la vainilla en Europa, admira la incuria de los habitantes de la América española, que descuidan el cultivo de una planta que la naturaleza produce espontáneamente entre los trópicos, casi en todas partes donde hay calor, sombra y mucha humedad. Toda la vainilla que consume la Europa viene de México, y por el único conducto de Veracruz. Se coge en una extension de terreno de algunas leguas cuadradas. Sin embargo es indudable que la costa de Caracas, y aun la Habana, podrian hacer con este producto un comercio muy considerable. Durante el curso de nuestras herborizaciones, hemos encontrado vainillas muy aromáticas y de un tamaño muy crecido, en las montañas de Caripe en la costa de Paria; en el hermoso valle de Bordones, cerca de Cumaná; en los alrededores de Portocabello y de Guaiguaza; en los bosques de Turbaco, cerca de Cartagena de indias; en la

<sup>1</sup> *Lorenzana*, p. 91, §. 26. *Clavigero*, I, p. 4; II, p. 219; IV, p. 207.

provincia de Jaen, en las márgenes del río de las Amazonas, y en la Guayana, al pié de las rocas graníticas que forman las grandes cataratas del Orinoco. Varios habitantes de Jalapa que hacen el comercio de la hermosa vainilla mexicana de Misantla, se quedaron atónitos de la excelencia de la que M. Bonpland había traído del Orinoco, que habíamos cogido en las selvas que rodean el *Raudal de Maypure*. En la isla de Cuba se encuentran plantas de vainilla (*Epidendrum vainilla*) en las costas de Bahía Honda y en el Mariel. La de Santo Domingo tiene el fruto muy largo, pero poco oloroso, pues muchas veces una grande humedad, al paso que favorece la vegetacion, es contraria al desarrollo del aroma. De otra parte, los viajeros botánicos no deben juzgar de la bondad de la vainilla por el olor que ésta exhala en los bosques de la América: aquel olor lo causa en gran parte la flor que, en los valles profundos y húmedos de los Andes, tiene algunas veces cuatro ó cinco centímetros de larga.

El autor de la *Historia filosófica de las dos Indias*<sup>1</sup> se queja de las pocas nociones que ha podido adquirir sobre el cultivo de la vainilla en México. Ignora hasta el nombre de los distritos que la producen. Como he estado en el mismo país, me he hallado en posicion de adquirir noticias las más circunstanciadas y exactas. He consultado sujetos en Jalapa y Veracruz que há treinta años que están haciendo el comercio de vainilla de Misantla, Colipa y Papantla. Hé aquí el resultado de mis indagaciones sobre el actual estado de este ramo interesante de industria nacional.

Toda la vainilla con que el reino de México surte á Europa, se coge en las dos intendencias de Veracruz y Oaxaca. Esta planta abunda principalmente en la falda oriental de la cordillera de Anáhuac, entre los 19° y 20° de latitud. Los indígenas que desde el principio reconocieron cuán difícil es la cosecha á pesar de su abundancia, á causa de la vasta extension de tierra que todos los años debian recorrer, han propagado la especie reuniendo un gran número de plantas en un espacio más limitado. Para esta operacion no ha sido menester mucho cuidado, pues ha bastado el limpiar un poco la tierra y plantar un par de estacas de *Epidendrum* al pié de un árbol, ó bien fijar las partes cortadas del tallo al tronco de un Liquidámbar, de un Ocotea, ó de un *Piper* arbóreo.

Las estacas generalmente tienen tres ó cuatro decímetros de largo, y con bejucos las atan á los árboles que han de servir de apoyo á los nuevos tallos. Cada estaca da fruto á los tres años, y durante treinta ó cuarenta cada pié da hasta cincuenta habas, principalmente si la vegetacion de la vainilla no se halla entorpecida por la vecindad de otros bejucos que la sofoquen. La *vainilla cimarrona* ó silvestre, que crece en terrenos cubiertos de arbustos y otras plantas que se encaraman, da frutos muy secos y en cortísima cantidad.

En la intendencia de Veracruz, los distritos célebres por el comercio de la vainilla son la *subdelegacion de Misantla*, con los pueblos indios de Misantla, Colipa, Yacuatla (cerca de la Sierra de Chicunquiato) y Nautla, perteneciente en otro tiempo á la Alcaldía mayor de la Antigua; la *jurisdiccion de Papantla*, y las de Santiago y San Andres Tuxtla. Misantla está á treinta leguas de distancia de Veracruz al N. O., y á doce leguas de la costa del mar: es un lugar delicioso en donde no se conoce la plaga de los *mosquitos* y *gegen*, que tanto abundan en el puerto de Nautla, en las márgenes del río de Quilate y en Colipa. Si el río de Misantla, cuya embocadura está cerca de la Barra de Palmas, fuese navegable, aquel distrito llegaría en poco tiempo á un alto grado de prosperidad.

<sup>1</sup> *Rainal*, t. II, p. 68, § 16. *Thiery de Menonville: del cultivo del Nopal*, p. 142. Tambien se cultiva un poco de vainilla en la Jamaica, en las parroquias de Santa Ana y Santa María. *Brown*, p. 326.



Los misantleños cogen la vainilla en las montañas y bosques de Quilate. La planta florece en Febrero y Marzo: si en esta época los vientos del norte son frecuentes y acompañados de mucha lluvia, la cosecha es mala. La flor cae sin dar fruto, cuando hay demasiada humedad; y una sequedad extremada también es perjudicial al acrecentamiento del haba. De otra parte, ningún insecto ataca el fruto estando verde, á causa de la leche que contiene. Empiezan á cortarla en Marzo y Abril, cuando el subdelegado ha publicado un bando en que anuncia que la cosecha es permitida á los indios, y dura hasta fin de Junio. Los naturales pasan ocho dias seguidos en los bosques de Quilate, y á su regreso venden la vainilla á la *gente de razon*, que son blancos, mestizos y mulatos: estos son los únicos que conocen el *beneficio de la vainilla*, es decir, el modo de secarla con esmero, conservarla un lustre plateado y atarla para mandarla á Europa. Extienden el fruto amarillo sobre lienzos, y lo ponen al sol durante algunas horas. Cuando se ha calentado suficientemente, lo arropan con mantas de lana para hacerlo sudar: la vainilla entonces se ennegrece, y la ponen á secar, dejándola al sol desde la mañana hasta la noche.

El beneficio que en Colipa dan á la vainilla es muy superior al que se usa en Misantla. Aseguran que cuando en Cádiz se abren los paquetes de vainilla, en la de Colipa apenas se encuentra un desfalco de seis por ciento, al paso que la de Misantla pierde el doble á causa de las habas podridas ó dañadas que contiene. Esta última variedad es más difícil de secar, porque tiene el fruto mas grande y mas acuoso que la de Colipa, que recogida en las sabanas y no en las montañas, la llaman *vainilla de acaguales*. Cuando el tiempo lluvioso no permite á los misantleños y colipeños exponer la vainilla á los rayos del sol hasta que adquiera un color negruzco y se cubra de manchas plateadas, se ven precisados á valerse del calor artificial. Forman con tubillos de caña un cuadro suspendido con cuerdas, y cubierto con una manta de lana en la cual extienden las habas: el fuego está puesto debajo, pero á una distancia considerable, y se seca la vainilla dando un movimiento suave al cuadro y calentando poco á poco las cañas y la manta. Es menester mucho cuidado y experiencia para conseguir el secar bien la vainilla con este método, que se llama *beneficio de poscoyol*. En general hay pérdidas considerables cuando se emplea el calor artificial.

En Misantla la vainilla se arregla en mazos; cada uno tiene cincuenta habas; por consiguiente un millar se compone de veinte mazos. Aunque toda la vainilla que entra en el comercio parece producto de una sola especie de *epidendrum (tiljochitl)*, sin embargo, el fruto cogido se divide en cuatro clases diferentes. La naturaleza del suelo, la humedad del aire, y el calor del sol influyen singularmente en el tamaño de las habas, y en la cantidad de partes aceitosas y aromáticas que contienen. Estas cuatro clases de vainilla, empezando por la de superior calidad, son las siguientes: *vainilla fina*, en la que se distingue de nuevo la *grande fina* y la *chica fina*, ó *mancuerna*; el *zacate*, el *rezacate* y la *basura*. Cada clase es fácil de reconocer en España por el modo con que los mazos vienen atados. La grande fina, tiene comunmente 22 centímetros de largo, y cada mazo pesa diez onzas y media en Misantla, y en Colipa de nueve á diez. La chica fina, es cinco centímetros más corta que la precedente, y se compra la mitad ménos cara. El *zacate* es una vainilla muy larga, en extremo delgada y muy acuosa. La basura, cuyos mazos contienen cien habas cada uno, no sirve más que para llenar el fondo de las cajas en que la expiden para Cádiz. La peor calidad de vainilla de Misantla se llama *cimarrona* (silvestre) ó *vainilla palo*: es muy delgada y casi del todo falta de jugo. Una sexta variedad, que es la *vainilla pompona*, tiene el fruto muy grande y hermoso: varias veces la

han remitido á Europa por el conducto de los comerciantes de Génova para el Levante; pero como su olor es muy diferente del de la vainilla llamada grande fina, hasta ahora no ha tenido despacho.

Por lo que acabamos de manifestar sobre la vainilla, se ve que lo propio sucede con la bondad de este producto que con la quina, que depende no sólo de la especie de chinchona de que proviene, sino tambien de la altura del terreno, de la situación del árbol, de la época de la cosecha y del esmero con que se ha secado la corteza. El comercio de la vainilla y el de la quina están ambos entre manos de algunos sugetos que llaman *habilitadores*, porque adelantan dinero á los cosecheros, que con este motivo se ponen bajo la dependencia de los primeros. Estos son los únicos que sacan casi todo el provecho de este ramo de la industria mexicana. La concurrencia de los compradores es tanto menor en Misantla y Colipa, cuanto es menester tener una larga experiencia para no dejarse engañar en la compra de la vainilla preparada. Una sola haba manchada puede echar á perder toda una caja, durante el viaje de América á Europa. Las faltas que se descubren, ya sea en el haba, ó bien en la garganta, se designan con los nombres particulares de *mojo negro*, *mojo blanco y garro*. Por ello, un comprador prudente examina repetidas veces los mazos que junta en la misma remesa.

Los habilitadores han comparado en los últimos doce años el millar de vainilla de primera calidad, contando unos años con otros, de 25 á 35 pesos; el de zacate á 10, y el de rezacate á 4. En 1803, el precio de la *grande fina* era de 50 pesos, y el de zacate 15. Los compradores, léjos de pagar á los indios en dinero contante, les dan en cambio, y á precios exorbitantes, aguardiente, cacao, vino, y con particularidad telas de algodón fabricadas en la Puebla; y en este cambio consiste una gran parte de la ganancia de aquellos logreros.

El distrito de *Papantla*, que en otro tiempo era una alcaldía mayor, está á 18 leguas de Misantla: produce muy poca vainilla, y aun ésta mal secada, bien que muy aromática. Se acusa á los indios de Papantla y de Nautla, de introducirse furtivamente en los bosques de Quilate, para recoger el fruto del *epidendrum* plantada por los misantleños. El pueblo de Teutila, en la intendencia de Oaxaca, es célebre por la excelente calidad de la vainilla que producen los bosques inmediatos. Parece que esta variedad fué la primera que se introdujo en España en el siglo XVI; pues aun hoy dia se prefiere en Cádiz la *vainilla de Teutila* á todas las demás: en efecto la secan con mucho esmero, picándola con alfileres y suspendiéndola con hilo de pita; pero pesa  $\frac{1}{3}$  ménos, con poca diferencia, que la de Misantla. Ignoro qué cantidad se coge en Honduras, y cuánta se exporta anualmente por el puerto de Trujillo, pero parece que es de poca monta.

Los bosques de Quilate, en años abundantes, dan 800 millares de vainilla; una mala cosecha en años muy lluviosos no pasa de 200. Año medio, el producto se estima:

De Misantla y Colipa en.....	700 millares.
De Papantla en.....	100 „
De Teutila en.....	110 „

El valor de estos 910 millares en Veracruz, es de 30 á 40,000 pesos. Deberia añadirse el producto de las cosechas de Santiago y de San Andrés de Tuxtla, para lo cual no tengo datos bastante exactos. Muchas veces la cosecha de un año no pasa toda entera á Europa, sino que se reserva una parte para juntarla con la del siguiente. En 1802, salieron del puerto de Veracruz 1793 millares. Debe parecer extraño que el consumo de toda la Europa no es más considerable.

La misma falda oriental de la cordillera en donde se coge la vainilla, produce tambien la *zarzaparrilla*, de la que, en 1803, se exportaron en Veracruz cerca de 250,000 kilogramos,<sup>1</sup> y el *purgante de Jalapa*, que es la raíz del *convolvulus Jalapa*, y no del *Mirabilis Jalapa*, *M. dichotoma*. Este albolol vegeta á la altura absoluta de 1,300 á 1,400 metros, en toda la cordillera que se extiende desde el volcan de Orizaba hasta el Cofre de Perote. En nuestras herborizaciones á los alrededores de la misma ciudad de Jalapa, no la encontramos; pero los indios que habitan los pueblos inmediatos, nos trajeron varias raíces muy hermosas, cogidas cerca de la Banderilla, al E. de San Miguel del Soldado. Este precioso remedio se coge en la *subdelegacion de Jalapa*, alrededor de los pueblos de Santiago, Tlachi, Tihuacan de los reyes, Tlacolula, Jicochimalco, Tatatila, Ixhuacan y Ayahualulco; en la *jurisdiccion de San Juan de los Llanos*, cerca de San Pedro Chilchotla y Quimixtlan; en los partidos de *Córdoba*, *Orizaba* y *San Andres Tuxtla*. El verdadero *purgante de Jalapa* solo se cria en un clima templado, casi frio, en valles sombríos y en la falda de las montañas. Atónito me he quedado á mi regreso de Europa, cuando he sabido que un viaje ro instruido y que ha manifestado el mayor celo por el bien de su patria, Thiery de Monville,<sup>2</sup> ha afirmado haber encontrado Jalapa con grande abundancia en las tierras áridas y arenosas que rodean el puerto de Veracruz, por consiguiente, en un clima excesivamente cálido y al nivel del mar.

Reynal<sup>3</sup> dice que la Europa consume anualmente 7,500 quintales de Jalapa. Esta valuacion parece duplicada de la realidad, porque segun las investigaciones exactas que he podido tomar en Veracruz, en 1802 no se exportaron en aquel puerto más que 2,921 quintales, y en 1803, 2,281. Su precio en Jalapa mismo, es de 24 á 26 pesos el quintal.

Durante nuestra permanencia en Nueva España, no hemos visto el albolol, que segun dicen, produce la raíz de *Mechoacan* (el *tacuache* de los indios tarascos, el *tlalantlacuillapilli* de los aztecas): ni aun oimos hablar de ella en el viaje que hicimos en el antiguo reino de Mechoacan, que hace parte de la intendencia de Valladolid. El abate Clavigero<sup>4</sup> cuenta que un médico del último rey de Tzintzontzan dió á conocer este remedio á los frailes misioneros que habian seguido la expedicion de Cortés. ¿Existe efectivamente una raíz que bajo el nombre de *Mechoacan* se exporta á Veracruz, ó bien este remedio, que es idéntico con el *jeticuco* de Marcgrave,<sup>5</sup> nos viene de las costas del Brasil? Parece que el verdadero Jalapa antiguamente se llamaba *Mechoacan*, y que por una de aquellas equivocaciones tan comunes en las historias de las drogas, este nombre con el tiempo pasó á la raíz de otra planta.

El cultivo del tabaco mexicano podria llegar á ser un ramo de agricultura de la mayor importancia, si su comercio fuese libre; pero desde que se introdujo el monopolio, ó que el visitador D. José de Gálvez estableció el estanco real de tabaco, en 1764, no solo se necesita un permiso especial para plantar tabaco, no solo se obliga al cultivador á venderlo á la administracion al precio que ésta le fija arbitrariamente, segun la buena ó mala calidad del género; sino que el cultivo está limitado á solas las inmediaciones de

1 La zarzaparrilla del comercio procede de varias especies de *smilax*, muy diferentes del *S. zarzaparrilla*. Véase la descripcion de once especies nuevas, que hemos anotado en el *Species* de M. Willdenow, t. IV, p. 773 y en nuestro *Nov. Gen.*, t. I.

2 Thiery, pág. 59. Esta Jalapa de Veracruz parece ser idéntica con el que M. Michaux encontró en la Florida. Véase la Memoria de M. Desfontaines, sobre el *Convolvulus Jalapa*, en los *Annales du Muséum d'Histoire Naturelle*, tom. II, pág. 120.

3 *Hist. philos.*, t. II, pág. 68.

4 *Storia antica di Massio*, t. II, pág. 212.

5 *Lin., Mat. Medica*, 1749, p. 38. *Murray, Apparatus medicaminum*, t. I, p. 62.

Orizaba y Córdoba, y á los partidos de Huatusco y Songolica, sitios en la intendencia de Veracruz. Los guardas de tabaco recorren el país para arrancar cuantas plantas encuentran fuera de los distritos que acabamos de nombrar, y multar á los labradores que se atreven á cultivar ni aun el necesario para su propio consumo. Se ha creído disminuir el contrabando limitando el cultivo á una extension de cuatro ó cinco leguas cuadradas de terreno. Antes de establecerse el estanco real, la intendencia de Guadalajara, principalmente los partidos de Antlan, Ezatlan, Ahuixcatlan, Tepic, Santixpac y Acajoneta eran célebres por la abundancia y excelente calidad del tabaco que producian. La poblacion de aquellas comarcas, felices y florecientes en otro tiempo, ha disminuido mucho desde que los plantíos se han trasferido á la falda oriental de la cordillera.

En las islas Antillas es en donde los españoles han aprendido á conocer el tabaco. Esta palabra, que todos los pueblos de Europa han adoptado, es de la lengua de Haití ó Santo Domingo, pues los mexicanos llamaban á esta planta *yetl*, y los peruanos *sairi*.<sup>1</sup> En México y el Perú los indígenas fumaban y tomaban tabaco en polvo. En la corte de Moctezuma los grandes señores usaban el humo del tabaco como un narcótico, no solo para dormir la siesta despues de la comida, sino tambien para dormir por la mañana despues del almuerzo, como todavía se acostumbra en varias partes de la América equinoccial. Con las hojas secas del *yetl* hacian cigarros, y los adaptaban á unos tubos de plata, madera ó caña: muchas veces mezclaban la resina del *Liquidámbar*, *styraciflua* y otras materias aromáticas. En una mano tenían el cigarro, y con otra se tapaban las narices para tragar el humo del tabaco con más facilidad: varias personas se limitaban á sorber el humo por las narices. Aunque el *Picietl* (*Nicotiana rústica*) fué muy cultivado en el antiguo Anáhuac, con todo parece que sólo las personas acomodadas usaban del tabaco, pues en el día vemos que este uso es del todo desconocido á los indios de raza pura, porque casi todos descienden de la última clase del pueblo azteca.

En Veracruz se valúa la cantidad de tabaco que se coge en los distritos de Orizaba y Córdoba, en ocho ó diez mil tercios (de ocho arrobas), que hacen 1.600,000, ó 2.000,000 de libras; pero esta valuacion parece que es demasiado baja. El rey paga al cultivador la libra de tabaco á dos reales y medio de vellon. En el curso de esta obra veremos, segun las noticias que he tomado de documentos de oficio, que generalmente el estanco real de México vende al año, en el mismo país, por más de siete millones y medio de pesos de tabaco de humo y polvo, que dan á la real hacienda un beneficio neto de más de cuatro millones de pesos. Este consumo de tabaco en la Nueva España debe parecer enorme, mayormente si se considera que sobre una poblacion de 5.800,000 almas, se deben descontar dos millones y medio de indígenas que no fuman. De otra parte, en México la venta del tabaco es un objeto mucho más importante para el fisco que en el Perú, porque en el primero de aquellos dos países, el número de blancos es mucho más considerable, y el uso de fumar mucho más comun, aun entre las mujeres y niños. En Francia, en don-

<sup>1</sup> *Hernandez*, lib. V, chap. LI, p. 173; *Clavigero*, t. II, p. 227. *Garcilaso*, lib. II, C. 25. Ya los antiguos mexicanos encargaban el tabaco como un remedio para el dolor de muelas, resfriado y cólico. Los caribes se sirven de las hojas del tabaco machacado como antídoto. En nuestro viaje al Orinoco, vimos aplicar con buen éxito el tabaco machacado á mordeduras de culebras venenosas. Despues del famoso *Bejuco del Guaco*, cuyo conocimiento se debe á M. Mutis, el tabaco es sin duda alguna el antídoto más activo de la América. El cultivo de esta planta se ha propagado con una rapidez tan grande, que en 1559 ya se sembraba en Portugal, y á principios del siglo XVII se plantó en las Grandes Indias, *Beckmanns Geschichte der Erfindungen*, B. 3, p. 366. Grawford, *Hist. of the Ind. Archip.*, t. I, pág. 403. La palabra haitiana *tabaco* no indica la planta sino el cañoncillo con que se fumaba. *Relat. hist.*, t. II. El género *Nicotiana*, á excepcion del *Nicotiana nudulata* verde, es enteramente mexicano. *Brow Botany of Congo*, página 53.

de segun las investigaciones de M. Fabre del Aude, hay ocho millones de habitantes que toman tabaco, el consumo total es de veinte millones de kilógramos; pero el valor de las importaciones de tabaco extranjero, en 1787, no fué más que de 14.142,000 libras torneas<sup>1</sup> ó 2.828,000 pesos.

La Nueva España, léjos de exportar tabaco del país, recibe anualmente cerca de 56,000 libras de la Habana. Sin embargo, las vejaciones que se han hecho sufrir á los cultivadores, y la preferencia que se ha dado al cultivo del café, han disminuido mucho el producto de la administracion de la isla de Cuba. Esta, hoy dia, apénas produce 150,000 arrobas, al paso que ántes del año de 1794, se valuaba la cosecha en 315,000 (7.875,000 libras<sup>2</sup>), de las cuales 160,000 se consumian en la isla, y las 128,000 restantes se enviaban á España. Este ramo de la industria colonial es de la mayor importancia, aun en el actual estado de monopolio y prohibicion. *La renta del tabaco* de la península da un producto neto de seis millones de pesos, producto que en gran parte es debido á la venta del tabaco que de la isla de Cuba se envía á Sevilla. Los almacenes de esta última ciudad algunas veces están provistos con 18 ó 19 millones de libras, solo en tabaco de polvo, cuyo valor asciende á la suma exorbitante de cuarenta millones de pesos.

El cultivo del añil, muy extendido en el reino de Guatemala y en la provincia de Caracas, está muy descuidado en México. Los plantíos que se encuentran á lo largo de las costas occidentales, no son suficientes ni aun para las pocas fábricas de tegidos de algodón del país. Todos los años se importa añil del reino de Guatemala, en donde el producto total de los plantíos ascendia, en 1803, á 2.400,000 pesos. Esta sustancia colorante sobre la cual M. Beckmann ha hecho eruditas investigaciones, ya era conocida de los griegos y romanos, bajo el nombre de *Indicum*. La palabra *añil*, que ha pasado á la lengua española, viene del árabe *nir* ó *nil*. Hernandez, hablando del añil mexicano, lo llama *anir*. Los griegos, contemporáneos de Dioscórides, lo sacaron de la Gedrosia; y en el siglo décimotercio, Marco Polo describió con esmero el modo como lo preparaban en el Indostan. Malamente pretende Raynal que los europeos han introducido en América el cultivo de esta planta, pues varias especies de *indigofera* son peculiares del nuevo continente;<sup>3</sup> y Fernando Colon, en la vida de su padre, cita el añil entre las producciones de la isla de Haití.

Hernandez refiere el modo cómo los mexicanos separaban la fécula del jugo de la planta, operacion muy distinta de la que se emplea en el dia. Los panecillos de añil secados al fuego se llamaban *mohutli* ó *tleuohuilli*; aun la misma planta se designaba con el nombre de *jihquilitzahuac*. Hernandez<sup>4</sup> propuso á la corte que se introdujese el cultivo del añil en la parte meridional de España; ignoro si se siguió su consejo, pero es muy cierto que esta planta era muy comun en Malta á fines del siglo XVII. Las especies de *indigofera* de que en las colonias hoy dia extraen el añil son: el *Indigofera tinctoria*, *I. añil*, *I. disperma* é *I. argentea*, como lo atestiguan las pinturas jeroglíficas más antiguas de los mexicanos; aun treinta años despues de la conquista, no habiendo los españoles hallado todavía ingredientes para hacer tinta, escribian con añil, como lo comprueban los papeles que se conservan en el archivo del duque de Monte-Leone, úl-

1 *Peuchet*, págs. 315 y 409.

2 *Raynal* (t. III, p. 263) no valuaba la cosecha más que en 4.675,000. La Virginia producía al año, ántes de 1775 más de 55,000 *hogsheads*, ó 35 millones de libras de Tabaco: *Jefferson*, pág. 323. Lo que produce Cuba ascendía desde 1822 á 1823, un año con otro, á 400,000 arrobas.

3 *Humb.*, *Bonpl.* y *Kunth.*, *Nov. Gen.*, et *sec.*, t. VI, y *Relation hist.*, t. II.

4 *Hernandez*, lib. IV, cap. XXII, pág. 103. *Clavigero*, II, 189. *Beckmann*, l. C. IV, 474-532. *Bertholet*, *Éléments de l'art de la teinture*, II, 37.

timo vástago de la familia de Cortés. Aun hoy día en Santa Fé se escribe con el zumo exprimido del fruto de la uvilla (*Cestrum mutissi*), y hay una orden de la corte que manda á los vireyes que para los papeles oficiales, no se emplee otra cosa sino el azul de uvilla, porque se ha experimentado que es más indestructible que la mejor tinta de Europa.

El estado siguiente presenta la exportacion de los añiles de Guatemala en nueve años consecutivos; los resultados se han sacado de los registros de las aduanas. (Véase Redactor general de Guatemala, 1825, núm. 5,121.)

AÑOS.	LIBRAS DE AÑIL.	VALOR EN PESOS FUERTES.
1794.....	592,262.....	641,393
1795.....	1.108,789.....	1.066,786
1796.....	1.184,201.....	1.369,881
1797.....	159,665.....	211,650
1798.....	151,317.....	141,859
1799.....	553,637.....	469,592
1800.....	450,606.....	398,096
1801.....	331,897.....	332,063
1802.....	1.479,641.....	1.921,356

La desigualdad que se advierte en la exportacion ha sido el efecto simultáneo de la estimacion del comercio y de la falta de buques europeos. El cultivo de añil de San Salvador casi enteramente se hace por manos libres. Desde que el precio del añil vuelve á empezar á subir en Europa, Guatemala aumenta tambien de nuevo. Segun unas notas que debo á la bondad del Sr. García Granados, la exportacion actual (año 1825) de los añiles de Guatemala es de 12,000 tercios (de 150 libras ó seis arrobas) por año. En Guatemala el precio de una libra es de 9 reales de plata ó peso y medio; de suerte que el valor de una exportacion de 1.800,000 libras asciende en la República de Centro América á más de dos millones de pesos. La Gran Bretaña ha recibido en sus puertos, desde 1821 á 1824, un año con otro, 5.077,878 libras inglesas de añil de la América y de las Grandes Indias; en 1825, más de 7.539,500 libras.

Despues de haber examinado cuidadosamente los vegetales que hacen el objeto importante de la agricultura y comercio de México, vamos á echar una ojeada rápida á las *producciones del reino animal*. Aunque la cochinilla, que es la más codiciada de todas, pertenece originariamente á la Nueva España; sin embargo, es constante que las más interesantes para el bienestar de los habitantes se han introducido del antiguo Continente. Los mexicanos no habian probado á reducir al estado de domesticidad las dos especies de bueyes salvajes (*Bos americanus* y *B. moschatus*) que vagan á manadas en los llanos inmediatos al rio del Norte. No conocen el llama, que en la cordillera de los Andes no pasa el límite del hemisferio austral. No sabian sacar partido de las ovejas salvajes de la California, ni de las cabras de las montañas de Monterey. Entre las innumerables variedades de perros<sup>1</sup> que pertenecen al reino de México, solo una, el *techichi*, servia para alimento de los habitantes. No hay duda en que se sentia ménos la falta de animales domésticos ántes de la conquista, en una época en que cada familia no cultivaba más que una corta extension de terreno, y una gran parte del pueblo vivia casi ex-

<sup>1</sup> Véanse mis *Tableaux de la Nature*, t. I. Una tribu de las provincias septentrionales, la de los Cumanches, se sirve de perros para llevar sus tiendas como varios pueblos de la Siberia. Los peruanos de Janja y Huanca comian sus perros (*runaleo*), y los aztecas vendian en el mercado la carne del perro mudo, *techichi*, que lo capaban para cebarlo. *Lorenzana*, pág. 103. Compárese *Relat. hist.*, t. II.

clusivamente de vegetales. Sin embargo, la falta de aquellos animales precisaba á una clase numerosa de habitantes cual es la de los *Tlamama*, á hacer el oficio de acémilas, y pasar su vida en los caminos reales, cargados con grandes cajas de cuero llamadas *petacas* (*petlacalli* en mexicano) que contenian géneros de peso de treinta á cuarenta kilogramos.

Desde la mitad del siglo XVI, los bueyes, caballos, ovejas y cerdos que son los animales más útiles del antiguo continente, se han multiplicado extraordinariamente en toda la Nueva España, particularmente en todos los vastos llanos que hay en las *provincias internas*. Seria superfluo refutar <sup>1</sup> aquí las aserciones arriesgadas de M. de Buffon sobre la supuesta degeneracion de los animales domésticos que se han introducido en el nuevo continente. Estas ideas se han propagado fácilmente, porque al paso que lisonjean la vanidad de los europeos, tienen alguna conexion con las hipótesis brillantes sobre el antiguo estado de nuestro planeta. Desde que se examinan cuidadosamente los hechos, el físico reconoce armonía, en donde el escritor elocuente solo anunciaba contrastes.

En las costas orientales de México, hay una grande abundancia de ganados de asta, principalmente en la embocadura de los rios de Alvarado, Guasacualco y Pánuco, en donde un sinnúmero de rebaños encuentra pastos constantemente verdes. Sin embargo, la capital de México y las grandes poblaciones inmediatas á ella, se proveen las carnes de la intendencia de Durango. Los naturales, bien así como la mayor parte de los pueblos del Asia, al Este del Ganjes, <sup>2</sup> son muy poco aficionados á la leche, manteca y queso. Este último es muy apetecido de los mestizos, y forma un ramo de comercio interior bastante considerable. En la descripcion estadística que el intendente de Guadalajara formó en 1802, que he citado varias veces, se estima el valor anual de los cueros zurrados en 419,000 pesos, y el del sebo y jabon en 549,000. Solo la ciudad de la Puebla fabrica anualmente doscientas mil arrobas de jabon y curte ochenta y dos mil cueros de vaca; pero la exportacion de estos dos artículos, por el puerto de Veracruz, ha sido aquí de poca importancia. En 1803 apenas ha llegado á 140,000 pesos; y aun parece que en el siglo XVI, ántes que el consumo interior hubiese aumentado con el número y lujo de los blancos, la Nueva España enviaba á Europa más cueros que hoy dia. El P. Acosta <sup>3</sup> refiere que una flota que entró en Sevilla, en 1587, traia 64,340 cueros mexicanos. Los caballos de las provincias septentrionales, principalmente los del Nuevo México, son tan célebres por sus excelentes calidades como los de Chile: segun dicen, unos y otros descenden de raza árabe; campesinos, andan vagando á bandadas en las sabanas de las *provincias internas*. La exportacion de estos caballos para Natchez y Nueva Orleans, cada año se va haciendo más considerable. Varias familias de México tienen en sus hatos de 30 á 40,000 cabezas de ganado entre bueyes y caballos. Los mulos serian aun más numerosos, si no pereciesen muchísimos en los caminos reales, por el cansancio que padecen en viajes de muchos meses. Se cuenta que solo el comercio de Veraeruz ocupa cerca de 70,000 mulos al año; y en la ciudad de México se emplean más de 5,000 en lujo de los tiros. <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Esta refutacion se halla en la excelente obra de M. Jefferson, *sur la Virginie*, págs. 109-166. Véase tambien *Clavigero*.

<sup>2</sup> Por ejemplo, en el S. E. del Asia, los chinos y los habitantes de la Cochinchina. Estos últimos nunca ordeñan sus vacas, á pesar de que en los trópicos y en las partes más cálidas del globo, la leche es excelente. *Voyage de Martiney*, vol. II, pág. 153, y vol. IV, pág. 59. Aun los griegos y los romanos no aprendieron á hacer manteca hasta que comunicaron con los escitas, los traces y los pueblos de raza germánica. *Bekmann*, l. c. b., III, p. 239.

<sup>3</sup> Lib. IV, c. III.

<sup>4</sup> En la Habana hay 2,500 calesines llamados *volantas*, que ocupan más de 3,000 mulos. En 1802 se contaban en Paris 35,000 caballos.

La cria de los carneros ha sido muy descuidada en Nueva España, bien así como en todas las colonias españolas de América. Es probable que el primer ganado lanar que se introdujo en el siglo XVI, no era de la raza de los *merinos* trashumantes, ni tampoco de la leonesa, segoviana ó soriana; y desde aquella época nadie se ha dedicado á mejorar la raza: sin embargo, en la parte del reino de México que está fuera de los trópicos, sería fácil introducir el régimen de los ganados que en España se designan con el nombre de *mesta*, segun el cual las ovejas mudan de clima con las estaciones, y siempre se encuentran en armonía con las mismas. No hay miedo que en muchos siglos, estos viajes perjudicasen en nada á la agricultura. En el dia las lanas que se reputan por las mejores, son las de la intendencia de Valladolid.

Es digno de notar que ni el *cerdo* comun<sup>1</sup> ni las *gallinas* que se encuentran en todas las islas del mar del Sur, no las han conocido los mexicanos. El Pecari (*sus tajasu*), que á menudo se encuentra en las chozas de los naturales de la América meridional, fácilmente se hubiera podido domesticar; pero aquel animal no es á propósito sino en la region de la tierra llana. De las dos castas de cerdos que en el dia son más comunes en México, la una se introdujo de Europa, y la otra de las islas Filipinas: se han multiplicado muchísimo en el alto llano central, en donde el valle de Toluca hace un comercio de jamones muy lucrativo.

En las habitaciones de los indígenas del nuevo continente, ántes de la conquista, habia muy pocas aves domésticas, porque su conservacion y alimento exige un cuidado muy particular en países recientemente desmontados, y cuyos bosques abundan de animales carnívoros de toda especie. Además, la necesidad de los animales domésticos se hace sentir ménos en el habitante de los trópicos que en el de la zona templada, porque la fertilidad del suelo le dispensa de labrar una grande extension de terreno, y porque los lagos y los rios están cubiertos de innumerables pájaros que se cogen con mucha facilidad y proporcionan abundante comida. Un viajero europeo se admira al ver que los salvajes de la América meridional se dan muchísimo trabajo para amansar monos *manaviris* (*Ursus caudivoluta*) ó ardillas, al paso que no procuran domesticar un gran número de animales útiles que se hallan en los bosques inmediatos. Sin embargo, ya ántes de la llegada de los españoles, los pueblos más civilizados del nuevo continente criaban en los corrales varias gallináceas, como hocos (*Crax nigra*, *C. globicera* y *C. pauxi*), pavos (*meleagris gallopavo*), faisanes, patos, gallinetas, yacus ó guans (*Penelope*, pava de monte) y aras (*Psittaci macrouri*), que se estiman como una comida muy sabrosa cuando son jóvenes. En aquella época, el gallo, originario de las grandes Indias y comun en las islas Sandwich, era del todo desconocido en América. Este hecho importante, bajo el aspecto de la emigracion de los pueblos de raza malaya, se ha contestado en España desde últimos del siglo XVI. Algunos sabios etimologistas probaban que los peruanos debian haber tenido gallinas ántes del descubrimiento del Nuevo Mundo, porque la lengua del Inca designa el gallo por la palabra *gualpa*. Ignoraban que *gualpa* ó *huallpa* es una contraccion de *Atahualpa*, y que los naturales de Cuzco habian puesto por mofa á los gallos que llevaron los españoles el nombre de un príncipe detestado á causa de las crueldades que ejercia contra la familia

<sup>1</sup> Pedro de Cieca y Garcilaso de la Vega, han conservado en sus obras los nombres de los colonos que fueron los primeros en América que se dedicaron á criar animales domésticos de Europa. Refieren que á mediados del siglo XVI dos cerdos costaban en el Perú 1,600 pesos; un camello 7,000, un borrico 1,540, una vaca 1,004, un carnero 40. Cieca: *Crónica del Perú* (Amberes, 1554), pág. 65. Garcilaso, t. I, p. 323. Estos precios enormes prueban, además de lo raro de los objetos de venta, la abundancia de los metales preciosos. El general Belalcazar, que habia comprado una marrana en 800 pesos, no pudo résistir á la tentacion de comerla en un banquete. Tal era el lujo que se estilaba en el ejército de los conquistadores.



de Huescar, imaginándose, lo que parece muy extraño á los oídos de un europeo, encontrar una semejanza entre el canto del gallo y el nombre de Atahuallpa. Esta anécdota, consignada en la obra de *Garcilaso* (t. I, p. 331), me la contaron en 1802, en Cajamarca, en donde ví, en la familia de los *Astorpilco*, los descendientes del último Inca del Perú. Estos pobres indios habitan las ruinas del palacio de Atahuallpa. *Garcilaso* refiere que los indios imitaban el canto del gallo pronunciando con cadencia palabras de cuatro sílabas. Los partidarios de Huescar habian compuesto coplas jocosas para burlarse de Atahuallpa, y de tres de sus generales llamados Quilliscacha, Chalchuchima y Ruminavi. Si se consultan las lenguas como monumentos históricos, es menester distinguir cuidadosamente lo que es antiguo y lo que ha sido naturalizado por el uso. La palabra peruana *micitu*, que designa el gato, es tan moderna como la de *huallpa*. Los peruanos formaron *micitu*, del radical *miz*, porque notando que los españoles la pronunciaban llamando el gato, creyeron que *miz* era el nombre del animal.

Es un fenómeno fisiológico muy curioso, que en el llano de Cuzco, que es más elevado y frio que el de México, las gallinas no han empezado á conaturalizarse y propagarse sino al cabo de treinta años. Hasta aquella época, todos los pollos perecian al salir de la cáscara. En el día las varias castas de gallinas, particularmente las de Mozambique, que tienen la carne negra, se han hecho comunes en ambos hemisferios, en todos los parajes en donde han penetrado los pueblos del antiguo continente. Muchas tribus de indios salvajes que viven en las inmediaciones de los establecimientos europeos, han sabido procurárselas. Cuando estuvimos en Tomependa, en las márgenes del rio de las Amazonas, vimos algunas familias de indios Jibaros, que se han establecido en Tutumbero, en un paraje casi inaccesible entre las cataratas de Yariquisa y Patorumi: en aquellas chozas de salvajes ya habia gallinas cuando hace algunos años se aportó á ellas por la primera vez.

A la Nueva España debe la Europa el más grande y útil de los gallináceos domésticos, cual es el pavo (*totolin* ó *huejolotl*), que en otro tiempo se encontró silvestre en la loma de las Cordilleras, desde el istmo de Panamá hasta la Nueva Inglaterra. Cortés refiere que millares de aquellas aves que llama *gallinas*, se criaban en los corrales de los palacios de Moctezuma. De México los españoles las llevaron al Perú, á Tierra Firme (*Castilla del Oro*) y á las Antillas, en donde los descubrió Oviedo en 1515. Hernandez ya observó muy bien que los pavos salvajes de México eran mucho mayores que los domésticos: en el día solo se encuentran los primeros en las provincias septentrionales, y se retiran hácia el Norte, á medida que aumenta la poblacion, y que por una consecuencia necesaria, los bosques se hacen más raros. Un viajero instruido, á quien debemos una descripción muy interesante de los países situados al O de los montes Alleghans, <sup>1</sup> M. Michaux, nos dice que el pavo silvestre del Kentucky pesa á veces hasta cuarenta libras, peso enorme para una ave, cuyo vuelo es tan rápido, principalmente viéndose acosado. Cuando los ingleses abordaron en Virginia en 1584, ya habia cincuenta años que los pavos se conocian en España, Italia é Inglaterra. <sup>2</sup> Luego no es de los Estados Unidos que esta ave ha pasado la primera vez á Europa, como lo han sentido falsamente varios naturalistas.

Las *pintadas* (*Numida meleagris*) que los antiguos designan tambien con el nombre de *aves guttata*, son muy raras en México, al paso que en la isla de Cuba se han vuelto silvestres. En cuanto al *pato moscado* (*Anas moschata*), que los alemanes llaman pato tur-

<sup>1</sup> *Voyage de Michaux*, p. 190.

<sup>2</sup> *Bekmann*, l. c., t. III, págs. 238-270.

co, tan comun en nuestros corrales, tambien nos ha venido del nuevo continente: lo vimos silvestre en las márgenes del rio de la Magdalena, en donde el macho adquiere un tamaño extraordinariamente grande. Los antiguos mexicanos tenían patos domésticos, y todos los años les arrancaban la pluma, que era un ramo de comercio importante. Parece que estos patos se han mezclado con la especie llevada de Europa. El ganso es la única de las aves caseras que casi no se halla en parte alguna de las colonias españolas del nuevo continente.

El cultivo de la morera y la cria de los *gusanos de seda*, se introdujeron por el cuidado de Cortés, pocos años despues del sitio de Tenochtitlan. En la loma de las Cordilleras hay dos especies de moreras propias de las regiones equinociales, el *Morus celtidifolia* et *Morus corylifolia*, que hallamos silvestres en el reino de Quito, cerca de los pueblos de Pifo y Puenbo. La hoja de esta morera es ménos dura que la colorada (*M. rubra*) de los Estados Unidos, y los gusanos de seda la comen como la de la morera blanca de la China. Este último árbol, que segun Olivier de Serres, no se ha plantado en Francia hasta el reinado de Cárlos VIII el año 1494, poco más ó ménos, ya era muy comun en México á mitad del siglo XVI. Entónces se cogia seda en cantidad bastante considerable en la intendencia de la Puebla, en las inmediaciones de Pánuco,<sup>1</sup> y en la provincia de Oaxaca, en donde algunos pueblos de la Misteca todavía llevan los nombres de *Tepeji de la seda* y *San Francisco de la seda*. La política del consejo de Indias, constantemente opuesta á las manufacturas de México, y el comercio más activo con la China, unido al interes que tiene la compañía de Filipinas en vender á los mexicanos las sederías del Asia, parecen ser las principales causas que han aniquilado lentamente este ramo de industria colonial. Hay pocos años que un particular de Querétaro propuso al Gobierno el hacer grandes plantíos de moreras en uno de los más hermosos valles de México, *la Cañada de los Baños de San Pedro*, que lo habitan más de tres mil indios. La cria de los gusanos de seda no necesita tanto cuidado como la de la cochinilla, y el genio de los naturales es muy á propósito para todas las ocupaciones que exigen una gran paciencia y un esmero minucioso. La *Cañada*, que está á dos leguas de Querétaro hácia el NE., goza constantemente de un clima suave y templado. En el dia no se cultivan allí más que (*Laurus persea*), y los vireyes, que no se atreven á chocar con lo que en las colonias llaman derechos de la metrópoli, no han querido permitir que á este cultivo se le sustituyese el de las moreras.

En la Nueva España hay varias especies de orugas indígenas que hilan seda semejante á la del *Bombix mori* de la China, pero que los etimologistas todavía no han examinado suficientemente. De estos insectos viene la seda de la Misteca, que ya era un objeto de comercio en tiempo de Moctezuma. Aun hoy dia, en la intendencia de Oaxaca se fabrican pañuelos de aquella seda mexicana y compramos de ellos en el camino de Acapulco á Chilpancingo. El tejido es áspero al tacto, bien así como ciertas sederías de la India, que asimismo son producidas por insectos muy distintos del gusano de seda de la morera.

En la provincia de Mechoacan y en los montes de Santa Rosa, al Norte de Guajuato, se ven suspendidos á varias especies de árboles, principalmente en las ramas del *Arbutus madroño*, unos saquitos de forma oval, que se parecen á los nidos de los trupiales y caciques. Estos saquitos, llamados *Capullos de madroño*, son producto del trabajo de un gran número de orugas del género *Bombyx* de *Fabricius*, insectos que viven

<sup>1</sup> *La Florida del Inca*. (Madrid, 1723, t. I, pág. 258.)

en sociedad y trabajan juntos. Cada *capullo* tiene 18 ó 20 centímetros de largo y diez de ancho, son de una blanca resplandeciente y formados por capas que se pueden separar las unas de las otras: las interiores son más delgadas y muy transparentes. La materia de que están formados estos grandes bolsillos se parece al papel de la China: su tejido es tan denso, que casi no se reconocen los hilos que están pegados transversalmente los unos sobre los otros. He encontrado muchísimos de estos capullos bajando del Cofre de Perote hácia las Vigas, á una altura absoluta de 3,200 metros. Se puede escribir en las capas interiores de estos capullos, sin que de antemano se las haga ninguna preparacion. Es un verdadero papel natural de que sabian sacar partido los antiguos mexicanos, pegando varias capas juntas para formar un carton blanco y lustroso. Hicimos venir con el correo, de Santa Rosa á México, orugas vivas del *Bombix madroño*: son de un color de aceituna oscuro y cubiertas de vello, largas, de 25 á 28 milímetros. No hemos visto su metamórfosis, pero hemos reconocido que á pesar de la belleza y lustre extraordinario de esta seda de madroño, será casi imposible sacar partido de ella por la dificultad que hay en devanarla. Como muchas orugas trabajan á un tiempo, sus hilos se cruzan y entrelazan mutuamente. He creído deber entrar en estos pormenores, porque algunos sujetos más celosos que instruidos, hace poco que han fijado la atencion del Gobierno frances sobre la seda indígena del reino de México.

La cera es un objeto de la mayor importancia para un país en donde reina mucha magnificencia en el culto exterior. En las fiestas de las iglesias, tanto en la capital como en las capillas del último villorrio de los indios, se consume una enorme cantidad. Las colmenas son de un gran producto en la Península de Yucatan, principalmente en las inmediaciones del puerto de Campeche, que en 1803 expidió 582 arrobas de cera para Veraacruz, y se cuentan hasta 600 ó 700 colmenas reunidas en un colmenar. La cera de Yucatan proviene de una especie de abejas propias del nuevo continente que dicen son sin aguijon, sin duda porque su arma es muy débil y poco sensible. Esta circunstancia ha dado lugar á que en las colonias españolas se le dé el nombre de *angelitos* á las abejas que MM. Illiger, Jurini y Latreille han descrito bajo el nombre de melipone y trigone. Ignoro si la abeja de Campeche es distinta del *Melipona fasciata* que M. Bonpland ha encontrado en la pendiente oriental de las cordilleras.<sup>1</sup> Lo cierto es que la cera de los enjambres americanos es más difícil de blanquear que la de las abejas domésticas de Europa. La Nueva España saca anualmente de la Habana cerca de 25,000 arrobas de cera, de importacion cuyo valor asciende á más de 400,000 pesos. Sin embargo, solo una pequeña porcion de esta cera de la isla de Cuba proviene de los *trigones* silvestres que están en los troncos del *Cedrela odorata*; la mayor parte se debe á la abeja originaria de Europa (*Apis mellifica*), cuya cria se ha extendido muchísimo desde el año de 1772. La isla de Cuba ha exportado en 1803, comprendido el contrabando, 42,670 arrobas de cera, cuyo precio era entónces de 20 á 21 pesos; pero el precio medio en tiempo de paz no es más que de 15 pesos la arroba. En América la proximidad de las haciendas de caña perjudica mucho á las abejas; estos insectos, muy ansiosos de miel, se anegan en el zumo de la caña que los pone en un estado de inmovilidad y embriaguez, cuando lo chupan con exceso.

La cria de la *cochinilla* (*grana nochiztli*) en Nueva España, remonta á la más alta antigüedad, probablemente ántes de la incursion de los pueblos toltecas. En tiempo de la dinastía de los reyes aztecas, la cochinilla era más comun que hoy día y habia *nopale-*

<sup>1</sup> Véase los insectos que recogimos en el curso de nuestra expedicion, descritos por M. Latreille, en nuestro *Recueil d'Observations de Zoologie et d'Anatomie comparée*, t. I, p. 251.

rias no solo en el Mistecapan (*la Misteca*) y en la provincia de Huaxyacac (*Oaxaca*), sino tambien en la intendencia de la Puebla, en los alrededores de Cholula y de Huejotzingo. Las vejaciones á que han estado expuestos los naturales al principio de la conquista, el vil precio á que los *encomenderos* forzaban á los cosecheros á venderles la cochinilla, han dado motivo á que este ramo de industria indiana ha sido descuidado en todas partes, excepto en la intendencia de Oaxaca. Hace apénas cuarenta años que en la Península de Yucatan aun habia *nopalerías* considerables. Una sola noche ví cortar todos los nopales que alimentan la cochinilla. Los indios pretenden que el Gobierno tomó esta medida violenta para hacer aumentar el precio de un género, cuya propiedad exclusiva se queria asegurar á los habitantes de la Misteca. Los blancos, por el contrario, aseguran que los indígenas, irritados y descontentos del precio que los comerciantes fijan á la cochinilla, se han unido para destruir el insecto y los nopales á un mismo tiempo. La cantidad de cochinilla con que la intendencia de Oaxaca surte á la Europa, puede estimarse, año comun, comprendiendo las tres suertes de *grana*, *granilla* y *polvos de grana*, á 4,000 zurroneos ó 32,000 arrobas; que contando la arroba á 75 pesos, valen 2.400,000 pesos. Se ha exportado cochinilla por Veracruz:

En 1802.....	46,964 @ en...	3.368,557 pesos.
„ 1803.....	29,610 „ „	2.238,673 „

Pero como muchas veces sucede que una parte de la cosecha de un año se junta á la del siguiente, no se debe juzgar de los progresos del cultivo por sola la exportacion. En general parece que las *nopalerías* de la Misteca aumentan con mucha lentitud. En la intendencia de Guadalajara apénas se cogen anualmente 800 arrobas de cochinilla. Rainal, (tom. II, pág. 78), valúa en 4,000 quintales toda la exportacion de la Nueva España, estimacion que es pequeña de la mitad. Tambien las Grandes Indias han empezado á dar cochinilla al comercio, pero en corta cantidad. El capitán Nelson se llevó el insecto de Rio Janeiro en 1795, y se establecieron *nopalerías* en las inmediaciones de Calcuta, Chittagong y Madras; pero encontraron muchas dificultades para procurarse la especie de *cactus* que es á propósito para el alimento del insecto. Ignoramos si esta cochinilla brasileña, que se ha trasportado á la Asia, es la especie harinosa de Oaxaca, ó la cochinilla vellosa (*grana silvestre*).

No repetiré aquí lo que Thiery de Menonville y otros naturalistas han publicado sobre el cultivo del nopal y la cria del precioso insecto que éste alimenta. M. Thiery ha empleado tanta sagacidad en sus investigaciones, como valor en la ejecucion de sus proyectos. Sus observaciones sobre la cochinilla introducida en Santo Domingo, son seguramente muy exactas; pero durante su mansion en la intendencia de Oaxaca, como ignoraba la lengua del país, y temiendo de otra parte excitar la desconfianza manifestando una curiosidad demasiado activa, no pudo recoger más que nociones muy imperfectas sobre las *nopalerías* mexicanas. Yo he tenido la proporcion de observar la cochinilla silvestre en el reino de la Nueva Granada, en Quito, el Perú y en México; no he sido bastante feliz para ver la cochinilla fina; pero he consultado varias personas que han vivido mucho tiempo en las montañas de la Misteca, y he tenido á mi disposicion copias de varias memorias manuscritas, que el conde de Tepa hizo extender durante su permanencia en México, por los alcaldes y eclesiásticos del obispado de Oaxaca, y me lisonjeo poder dar algunas nociones útiles sobre un insecto que en el día es un objeto de la mayor importancia para las manufacturas de Europa.

La cochinilla *harinosa* fina, ó *misteca* (*grana fina*), ¿es específicamente distinta de la cochinilla vellosa ó silvestre (*grana silvestre*), ó esta última es la raíz primitiva de la primera, que por consiguiente no sería más que el producto de una degeneración, debido al modo de criarla y á los esmeros del hombre? Este problema es tan difícil de resolver como el de si la oveja doméstica trae su origen del muflon (*carnero silvestre*), el perro del lobo, y el buey de *Aurochs*. Todo lo que dice relación con el origen de las especies, con las hipótesis de una variedad que se ha hecho constante, ó de un tipo que se perpetúa, pertenece á problemas de zoonomía, sobre los cuales no es prudente dar un fallo definitivo.

La cochinilla fina difiere de la silvestre, no solo por el tamaño, sino tambien porque es harinosa y está cubierta de un polvo blanco: al paso que la silvestre está envuelta de un vello espeso que no deja distinguir sus anillos: de otra parte las metamorfosis de ambos insectos son las mismas. En los parajes de la América meridional en donde se dedican hace siglos á criar la cochinilla silvestre, no han podido conseguir el hacerla perder su vello. Es verdad que en Santo Domingo han creído notar en las nopalerías que estableció M. Thiery, que el insecto cuidado por la industria del hombre aumentaba de tamaño y experimentaba una mudanza sensible en el espesor de su envoltura vellosa; pero un erudito entomologista, M. Latreille, que se inclina á considerar la cochinilla silvestre como una especie distinta de la fina, cree que esta disminucion de vello, solo es aparente, y que debe atribuirse al acrecentamiento del cuerpo del insecto. Los anillos del lomo de la hembra siendo más dilatados, los pelos que cubren aquella parte han de aparecer ménos unidos, y por lo mismo más claros. Algunos sugetos que han permanecido mucho tiempo en las inmediaciones de la ciudad de Oaxaca, me han asegurado que entre los insectos recién nacidos, algunas veces se observan algunos cubiertos de pelos bastante largos. Este hecho casi podría considerarse como una prueba de que la naturaleza cuando se ha desviado del tipo primitivo, vuelve de cuando en cuando á su primer sér: así es que la simiente de la *Fragaria monophylla* de M. Duchene, constantemente produce algunas fragarias comunes con hojas divididas. Pero no debemos olvidar que la cochinilla fina, cuando sale del cuerpo de su madre tiene el lomo arrugado y cubierto con doce pelos que á veces son muy largos, pero que desaparecen en el insecto adulto. Las personas que no han comparado atentamente la *siembra* de la cochinilla fina con la de la silvestre, se admiran de la existencia de aquellos pelos. La cochinilla fina aparece cubierta de polvo á los diez días de nacida, luego que suelta su cubierta peluda; la cochinilla silvestre, por el contrario, se cubre de pelo á medida que va creciendo; su vello se espesa, y el insecto se asemeja á un copo de algodón en la época que precede á la union de los dos sexos.

Algunas veces se observa en las nopalerías de Oaxaca, que el macho alado de la cochinilla fina se junta con la hembra de la silvestre. Este hecho lo citan como una prueba evidente de la identidad de la especie, pero vemos comunmente en Europa juntarse *vacas de San Anton* que difieren esencialmente por su forma, tamaño y color. Cuando insectos de dos especies están inmediatos unos á otros, no debemos extrañar que se unan.

¿La cochinilla fina y la planta que la alimenta, se encuentran ambas silvestres en México? M. Thiery ha creído poder responder negativamente á esta pregunta. Parece que este naturalista admite que el insecto y el nopal de los plantíos de Oaxaca se han modificado insensiblemente en su forma, por efecto de un largo cultivo. Sin embargo, esta suposición me parece tan voluntaria como si se considerase el trigo, el maíz y el plátano como plantas degeneradas; ó para citar un ejemplo sacado del reino animal, el llama,

que no se conoce salvaje, como una variedad de la vicuña de los altos Andes. El *coccus cacti* cuenta una infinidad de enemigos entre los insectos y las aves. En todos los parajes donde la cochinilla vellosa se propaga por sí misma, se encuentra en poca abundancia: luego es fácil de concebir que la cochinilla harinosa todavía ha debido ser más rara en su país natal, porque es más delicada, y como no está cubierta de vello, es más sensible al frío y á la humedad del aire. Suscitándose la cuestion de si la cochinilla fina puede propagarse sin el cuidado del hombre, el subdelegado de la provincia de Oaxaca, Ruiz de Montoya, <sup>1</sup> cita en su Memoria un hecho muy notable, “que á siete leguas de distancia del pueblo de Nejapa hay un paraje favorecido por circunstancias particulares, en donde la más hermosa *grana fina* se coge en nopales silvestres muy altos y cubiertos de espinas, sin que jamás nadie se haya tomado el trabajo de limpiar las plantas ó renovar la *simiente* de la cochinilla.” Además, no deberíamos extrañar que, aun en un país en donde este insecto fuese indígena, cesase casi enteramente de hallarse en el estado salvaje luego que los habitantes empezasen á estimarlo y criarlo en las nopalerías. Es probable que los toltecas, ántes de emprender una cria tan penosa, habrían recogido la cochinilla fina en los nopales que crecían espontáneamente en el flanco de las montañas de Oaxaca. Recogiendo las hembras ántes que hubiesen puesto sus huevos, pronto se hubiera destruido la especie, y para precaver esta destruccion progresiva é impedir la mezcla de las cochinillas vellosas con las harinosas en el mismo *cactus* (puesto que las primeras quitan todo el alimento á las segundas) los naturales han establecido las nopalerías.

Las plantas en que se propagan las dos especies de cochinilla son esencialmente diferentes: este hecho muy cierto, es uno de los que indican una diferencia primitiva y específica entre la *grana fina* y la *grana silvestre*. ¿Es acaso probable que la cochinilla harinosa, si no fuese más que una simple variedad de la vellosa, pereciese en los mismos *cactus* que alimentan á esta última, y que los botánicos designan con los nombres de *Cactus opuntia*, *C. tuna* y *C. ficus indica*? M. Thiery, y en la obra <sup>2</sup> que varias veces hemos citado, asegura que en Santo Domingo, en el llano del *cul de sac*, la cochinilla vellosa ó silvestre no se cria en el *Cactus tuna*, sino en el *C. pereskia*, que coloca entre las higueras de Indias *apaletadas*. Me temo que este botánico haya confundido una variedad de *opuntia* con el verdadero *pereskia*, que forma un árbol con hojas anchas y gruesas en el cual nunca he hallado cochinilla. Tambien considero como muy dudoso que la planta que Linneo llama *cactus coccinellifer* y que cultivamos en Europa, sea el nopal en que los indios de Oaxaca crían la cochinilla harinosa. M. Decandolle, <sup>3</sup> que ha ilustrado mucho esta materia, parece que es de mi opinion; pues cita como sinónimo del nopal de cochinilla al *nopal silvestre* de Thiery de Menonville, que es enteramente distinto del de los plantíos. En efecto, Linneo dió el nombre de *Cactus coccinellifer* al nopal con el cual varios jardines botánicos de Europa han recibido la cochinilla vellosa, especie con flor purpúrea (*Ficus indica vermiculos proferens*, de Plukenet), que es silvestre en Jamaica, en la isla de Cuba y casi en todas las colonias españolas del continente. Yo he hecho ver este *Cactus* á sugetos muy ilustrados, que habian examinado cuidadosamente las nopalerías de Oaxaca, y me han asegurado constantemente que el *nopal de los plantíos* difiere esencialmente de aquel, y que este último, como lo indica tambien M. Thiery, no

<sup>1</sup> *Gaceta de literatura de México*, 1794.

<sup>2</sup> Páginas 275-282.

<sup>3</sup> *Plantes grasses de MM. Redouté et Decandolle*, entrega 24.

se halla silvestre. Aun más, el abate Clavigero <sup>1</sup> que ha vivido en la Misteca por espacio de cinco años, dice terminantemente que la fruta del nopal, en que se propaga la cochinilla fina, es pequeña, desabrida y blanca, al paso que la del *Cactus coccinellifer*, Lin., es colorada. El célebre Ulloa afirma en sus obras, que el verdadero nopal no tiene espinas, pero parece que confundió esta planta con otra que hemos encontrado á menudo en los jardines (*conucos*) de los indios de México y del Perú, y que los criollos por su tamaño gigantesco, la excelencia de su fruta y la hermosura de sus hojas, que son de un verde azulado y sin espinas, designan con el nombre de *tuna de Castilla*. Este último nopal, el más vistoso de todos los *opuntia*, es efectivamente á propósito para alimentar la cochinilla harinosa, principalmente recién nacida; sin embargo, se encuentra rara vez en las nopalerías de Oaxaca. Si, segun la opinion de algunos botánicos distinguidos, el *tuna ó nopal de Castilla* no es otra cosa más que una variedad del *Cactus opuntia* comun debida al cultivo, debe sorprendernos que los nopales cultivados desde siglos en nuestros jardines botánicos, y los de las nopalerías de la Nueva España, no hayan tambien perdido las espinas con que las hojas se hallan guarnecidas.

Los indios de la intendencia de Oaxaca, no siguen todos, en la cria de la cochinilla, el mismo método que vió practicar M. Thiery de Menonville cuando pasó rápidamente por San Juan del Re, San Antonio y Quicatlan. Los del distrito de Sola y Zimatlan, <sup>2</sup> hacen sus nopalerías en la falda de las montañas ó en torrentes distantes dos ó tres leguas de los pueblos. Despues de haber cortado y quemado los árboles que ocupaban el terreno, plantan los nopales: si siguen limpiando el suelo dos veces al año, á los tres los nopales están en estado de alimentar la cochinilla. Para este efecto, en el mes de Abril ó Mayo, el propietario de una nopalería compra ramas ú hojas de *tunas de Castilla* cargadas de pequeñas cochinillas (*semilla*) recién nacidas; estas hojas desprovistas de raíz y separadas de los troncos, conservan su jugo muchos meses, y se venden en el mercado de Oaxaca á cinco reales de plata el ciento, poco más ó ménos. Los indios conservan la simiente de la cochinilla por espacio de veinte dias en cuevas ó en el interior de sus chozas; despues de este tiempo, exponen los tiernos insectos al aire libre y cuelgan las hojas en que están fijados dentro de un tinglado cubierto de paja. El acrecentamiento de la cochinilla es tan rápido, que en el mes de Agosto ó Setiembre las madres están ya fecundadas ántes que los hijuelos hayan salido. Ponen estas cochinillas madres en nidos hechos con una especie de tillandsia llamada *paxtle*: dentro de estos nidos las llevan á dos ó tres leguas del pueblo, las distribuyen en las nopalerías, y las plantas tiernas toman la *simiente*. La postura de las cochinillas madres dura trece ó quince dias, y si el paraje en que está situado el plantío no es muy elevado, en ménos de cuatro meses se puede contar con la primera cosecha. Se ha experimentado que en un clima más bien frio que templado, el color de la cochinilla tiene la misma belleza, pero la cosecha es más tardía. En el llano, las cochinillas madres se hacen más gruesas, pero tambien hallan allí más enemigos en los innumerables insectos que las devoran (*jicaritas, perritos, aradores, agujas, armadillos, culebritas*), lagartos, ratas y pájaros.

Es necesario tener muchísimo cuidado para limpiar las hojas de los nopales: á este efecto las mujeres indias se sirven de una cola de ardilla ó ciervo; se pasan horas enteras puestas en cuclillas al pié de una planta, y á pesar del excesivo precio de la cochinilla, dudo que este cultivo fuese ventajoso en países en donde se sepa sacar partido del tiem-

<sup>1</sup> Tomo I, pág. 115.

<sup>2</sup> Informe de D. Francisco Ibañez de Corvera (manuscrito).

po y del trabajo. En Sola, en donde en el mes de Enero hay lluvias muy frias y á veces granizos, los naturales conservan las cochinillas tiernas, cubriendo los nopales con esteras de junco; por esto la simiente de *grana fina*, que comunmente no cuesta más que un peso la libra, sube á veces hasta de tres pesos y medio á cuatro.

En varios distritos de la provincia de Oaxaca se hacen tres cosechas de cochinilla al año, la primera de las cuales (la que da más *simiente*) no es lucrativa, porque la madre conserva poquísimo jugo colorante si muere naturalmente despues que ha puesto sus huevos. Esta primera cosecha da la *grana de paxtle ó cochinilla de los nidos*, así llamada, porque despues de la postura se encuentran las madres en los mismos nidos que se habian suspendido en los nopales. Cerca de Oaxaca se *siembra* la cochinilla en el mes de Agosto; en el distrito de Chontale no se hace esta operacion hasta Octubre, y en los llanos más frios en Noviembre y Diciembre.

La cochinilla vellosa ó silvestre, que se introduce en las nopalerías, cuyo macho, segun la observacion del Sr. Alzate, no es mucho más pequeño que el de la cochinilla harinosa ó fina, hace mucho daño en los nopales. Por eso los indios la matan siempre que la encuentran, á pesar de que el color que da es muy sólido y hermoso. Parece que no solo la fruta sino tambien las hojas verdes de varias especies de *Cactus* podrian servir para teñir el algodon morado y colorado, y que el color de la cochinilla no proviene enteramente de una operacion de *animalizacion* de los jugos vegetales en el cuerpo del insecto.

En Nejapa, se cuenta que en años buenos una libra de *simiente* de cochinilla harinosa puesta en los nopales en el mes de Octubre, da en Enero una cosecha de doce libras de cochinilla madre, dejando en la planta la simiente necesaria, es decir, no empezando la cosecha hasta que las madres han hecho la mitad de sus hijuelos. Esta nueva simiente produce hasta Mayo otras treinta y seis libras. En Zimatlan y en otros pueblos de la Misteca y del Jicayan, apénas se coge tres ó cuatro veces la cantidad de *cochinilla sembrada*. Si el viento del Sur, que es perniciosísimo al acrecentamiento del insecto, no ha sido duradero, y la cochinilla no tiene mezela de *tlazole*, es decir, despojos de los machos alados, secada al sol, no pierde más de dos tercios de su peso.

Ambas especies de cochinilla (la fina y la silvestre), parece que contienen más principio colorante en los climas templados, principalmente en las regiones que la temperatura media del aire es de 18 ó 20 grados centígrados. La cochinilla fina puede resistir frios muy considerables: en la provincia de Oaxaca se cria aun en llanos en donde el termómetro centígrado está casi constantemente á 10 ó 12 grados. La cochinilla silvestre la hemos encontrado en abundancia en climas los más opuestos, en las montañas de Riobamba, á 2,900 metros de altura absoluta, y en los llanos de la provincia de Jaen de Bracamoros bajo un cielo abrasador, entre los pueblos de Tomependa y Chamaya.

Alrededor de la ciudad de Oaxaca, principalmente cerca de Ocotlan, hay *haciendas* que tienen de 50 á 60,000 nopales plantados en filas como pitas ó *magueyes de pulque*. Sin embargo, la mayor parte de la cochinilla que entra en el comercio, la dan las nopalerías pequeñas pertenecientes á indios muy pobres. Generalmente no dejan crecer el nopal más de unos doce decímetros, á fin de poder limpiarlo más fácilmente de los insectos que devoran la cochinilla. Se prefieren las variedades de *Cactus* que tienen más espinas y vello, porque estas armas protegen la cochinilla de los insectos volátiles, y se tiene mucho cuidado de cortar la flor y la fruta, para impedir que estos últimos depositen en ellas sus huevos.

Los indios que crían la cochinilla, que se designan con el nombre de nopaleros, principalmente los que viven en las inmediaciones de Oaxaca, siguen un uso muy antiguo y



extraordinario, cual es el de hacer *viajar la cochinilla*. En aquella parte de la zona tórrida llueve en los llanos y en los valles desde el mes de Mayo hasta el de Octubre; al paso que en la cordillera inmediata, llamada *sierra de Istepeje*, las lluvias solo son frecuentes desde Diciembre hasta Abril. En vez de conservar el insecto en lo interior de las chozas durante la estacion de las lluvias, los indios meten las cochinillas madres, á tongadas, dentro de canastos hechos con bejuco muy flexibles, cubiertos con hojas de palmera, y los llevan á cuestas con toda la velocidad posible á la sierra de Istepeje, encima del pueblo de Santa Catalina, á nueve leguas de Oaxaca. Las cochinillas madres procrean en el camino, y al abrir los canastos los encuentran llenos de insectillos que distribuyen en los nopales de la *sierra*; allí permanecen hasta el mes de Octubre, que acaban las lluvias en las regiones más bajas; entónces los indios vuelven á la sierra á buscar la cochinilla para reponerla en las nopalerías de Oaxaca. De esta manera el mexicano hace viajar los insectos para sustraerlos de los perniciosos efectos de la humedad, bien así como el español hace viajar los *merinos* para precaverlos del frio.

En la época de las cosechas los indios matan las cochinillas madres recogidas en un plato de madera llamado *chilcalpetl*, echándolas en el agua hirviendo ó amontonándolas á tongadas al sol, ó bien poniéndolas en esteras que meten en los mismos hornos de figura circular (*temazcalli*), que sirven para baños de vapor y de aire caliente de que hemos hablado ántes.<sup>1</sup> Este último método, que es el ménos usado, conserva al insecto aquel polvo blanquecino que lo cubre, y le da mayor valor en Veracruz y Cádiz. Los compradores prefieren la cochinilla blanca, porque admite ménos la mezcla fraudulenta de partículas de goma, madera, maíz y tierra colorada. En México hay leyes muy antiguas (de los años 1592 y 1594) dadas con el objeto de impedir la falsificacion de la cochinilla. Desde el año 1760 se han visto en la necesidad de establecer en la ciudad de Oaxaca un tribunal de *veedores* que examinan los *zurrones* ántes que se envíen fuera de la provincia. Se ha mandado que la cochinilla al ponerse en venta, tenga el *grano* separado, á fin de que los indios no puedan introducir materias extrañas en las masas conglutinadas llamadas *bodoques*; pero todos estos medios no han bastado para evitar el fraude. Sin embargo, el que hacen los *tiangueros* ó *zánganos* (falsificadores) en México es de poca consideracion si se compara con el que se hace en los puertos de la península y en el resto de Europa.

Para completar el cuadro de las producciones animales de la Nueva España, todavía debemos echar una ojeada rápida á la pesca de *perlas* y de la *ballena*. Es probable que estos dos ramos de pesca, algun dia serán objetos importantísimos para un país que abraza una extension de costas de más de 1,700 leguas marítimas. Mucho tiempo ántes del descubrimiento de la América, ya los naturales apreciaban mucho las perlas. Hernando de Soto encontró una gran cantidad de ellas en la Florida, principalmente en las provincias de Ichiaca y de Confachiqui, en donde las vió que adornaban las tumbas de los príncipes.<sup>2</sup> Entre los presentes que Moctezuma hizo á Cortés ántes de su entrada en México, y que éste envió al emperador Carlos V, habia collares guarnecidos de rubíes, esmeraldas y perlas.<sup>3</sup> Ignoramos si los reyes aztecas recibian una parte de estas últimas por conducto del comercio con los pueblos bárbaros y errantes que frecuentaban el golfo de California: es más probable que las hacian pescar en las costas que se extienden

<sup>1</sup> El Sr. Alzate, que ha hecho un buen diseño del temazcalli (*Gaceta de literatura de México*, tom. III, página 252), asegura que el calor ordinario del vapor en que se baña el indio mexicano es de 66° centígrados.

<sup>2</sup> *La Florida del Inca* (Madrid, 1723), págs. 129, 135 y 140.

<sup>3</sup> *Gomara, Conquista de México* (Medina del Campo, 1553), fol. 25.

desde Colima, límite septentrional de su imperio, hasta la provincia de Joconochco ó Soconusco, principalmente cerca de Tototepec, entre Acapulco y el golfo de Tehuantepec y en el Cuitlatecapan. Los Incas del Perú estimaban en mucho las perlas; pero las leyes de Manco-Capac prohibían á los peruanos el oficio de buzos, como poco útil al Estado y peligroso para los que lo ejercen.

Las aguas que, desde la descubierta del nuevo continente han dado más abundancia de perlas á los españoles, son las siguientes: el brazo de mar entre las islas Cubagua y Coche y la costa de Cumaná, la embocadura del rio de la Hacha, el golfo de Panamá cerca de las *islas de las Perlas*, y las costas orientales de la California. En 1587, se llevaron á Sevilla 316 kilogramos de perlas, entre las cuales habia 5 kilogramos<sup>1</sup> que eran hermosísimas, destinadas para el rey Felipe II. La pesca de las perlas de Cubagua y de Rio de la Hacha ha sido muy productiva, pero de corta duracion. Desde el principio del siglo XVII, particularmente desde las navegaciones de Iturbi y Piñadero, las perlas de la California empezaron á rivalizar en el comercio con las del golfo de Panamá. En aquella época enviaron buzos muy hábiles á las costas del mar de Cortés: con todo, pronto se volvió á descuidar la pesca; y si en tiempo de la expedicion de Galvez se procuró fomentarla, esta tentativa ha sido infructuosa. Solo en 1803 un eclesiástico español, residente en México, ha fijado de nuevo la atencion del Gobierno sobre las perlas de la costa de Cerralvo en California. Como los buzos pierden mucho tiempo en subir á la superficie del agua para respirar el aire, y se fatigan inútilmente bajando varias veces al fondo del mar, este eclesiástico propuso valerse para la pesca de las perlas de una campana de buzo que debe servir como un depósito de aire atmosférico, en donde el buzo podrá refugiarse cada vez que tenga necesidad de respirar. Provisto de una carátula y de un tubo flexible, podrá pasearse en el fondo del océano aspirando el oxígeno que le dará la campana por medio del tubo. Durante mi permanencia en la Nueva España, he visto en un pequeño estanque, cerca del castillo de Chapultepec, hacer una série de experiencias dirigidas á poner en práctica este proyecto: seguramente fué la primera vez que se ha construido una campana de buzo á la altura de 2,300 metros, es decir, á una elevacion igual á la del paso del Simplon. Ignoro si las experiencias que se hicieron en el Valle de México se han repetido en el golfo de California, y si la pesca de las perlas ha vuelto á empezar allí al cabo de más de treinta años de interrupcion, pues hasta ahora las perlas que las colonias españolas envían á Europa, todas vienen del golfo de Panamá.

Entre las conchas pelágicas de la Nueva España, tambien debo nombrar aquí el *Murex* de la costa de Tehuantepec en la provincia de Oaxaca, cuya capa trasuda un licor colorante purpúreo, y la famosa *concha de Monterey*, que se parece á los más bellos haliotis de la Nueva Zelandia. Esta última se halla en las costas de la Nueva California, principalmente entre los puertos de Monterey y San Francisco, y la emplean, como ya lo hemos observado, en el comercio de peleterías con los habitantes de Nutka. En cuanto al gasterópodo de Tehuantepec, las mujeres indias recogen el licor purpúreo, siguiendo la ribera y estregando la capa del *Murex* con algodón despepitado.

Las costas occidentales de México, principalmente la parte del Grande Océano situada entre el golfo de Bayona, las tres islas Marías y el cabo de San Lúcas, abundan en *cachalotes*, cuya pesca se ha hecho un importantísimo objeto de especulacion mercantil para los ingleses y anglo-americanos, á causa de la gran carestía de la esperma de ballena (adipocire). Los españoles mexicanos ven arribar á sus costas los *pescadores de cachalotes*.

1 Acosta, lib. IV, cap. XV.

*lotes* que están precisados á hacer una navegacion de más de 5,000 leguas marítimas, y que designan malamente con el nombre de *balleneros* (whalers); pero con todo no les tienta el deseo de tomar parte en la caza de aquellos grandes mamíferos cetáceos. M. Schneider, tan buen físico como sabio helenista, MM. Lacépède y Fleurieu,<sup>1</sup> han dado noticias exactísimas sobre la pesca de la ballena y del cachalote en ambos hemisferios. Diré aquí las nociones más recientes que me he podido procurar durante mi permanencia en las costas del mar del Sur.

Sin la pesca del cachalote, sin el comercio de pieles de nutrias marítimas de Nutka, los anglo-americanos y los europeos frecuentarian muy poco el Grande Océano. A pesar de la suma economía que se tiene en las expediciones de pesca, las que se hacen más allá del Cabo de Hornos, son demasiado caras para que la ballena (*blackwale*) pueda ser su principal objeto. Los gastos de estas navegaciones lejanas, solo pueden compensarse con el excesivo precio que la necesidad ó el lujo dan á los géneros de retorno; pues de todos los líquidos aceitosos que entran en el comercio, pocos hay que sean más caros que la esperma de ballena, ó sea la sustancia particular que contienen las enormes cavidades del hocico del cachalote. Uno solo de los cetáceos gigantescos produce hasta 125 *barriles*<sup>2</sup> ingleses (á 32½ gallons cada uno) de *sperma ceti*. Un tonel que contiene ocho de aquellos barriles ó 1,024 pintas de Paris, se ha vendido en Lóndres, ántes de la paz de Amiens, á 70 ú 80 libras esterlinas, durante la guerra de 95 á 100.

No fué la tercera expedicion de Cook dirigida á las costas NO. del nuevo continente, la que dió á conocer á los europeos y anglo-americanos la abundancia de cachalotes que hay en el Grande Océano al Norte del Ecuador, sino el viaje de James Collnet á las islas Galápagos. Hasta 1788, los pescadores de ballena no frecuentaban más que las costas de Chile y del Perú; entónces no se contaban más que doce ó quince barcos al año que pasasen el Cabo de Hornos para hacer la pesca del cachalote; al paso que cuando yo me hallaba en el mar del Sur, habia más de setenta con bandera inglesa.

El *Physeter macrocephalus* no solo habita los mares árticos, entre las costas de Groenlandia y el Estrecho de Davis, ni se le encuentra solamente en el Océano Atlántico, entre el banco de Terra-Nova y las islas Azores, en donde los anglo-americanos lo pescan algunas veces; este cetáceo tambien se presenta al Sur del Ecuador, en las costas del Brasil y de Guinea. Parece que en sus viajes periódicos se acerca más al continente de África que al de América; pues en las inmediaciones del Rio Janeiro y de Bahía, no se pescan más que ballenas. Con todo, la pesca del cachalote ha disminuido mucho en las costas de Guinea, desde que los navegantes temen ménos doblar el Cabo de Hornos, y desde que se ha fijado más la atencion en los cetáceos que abundan en el Grande Océano. En el canal de Mozambique y al Sur del Cabo de Buena Esperanza se encuentran bandadas bastante considerables de Fiseteras; pero en aquellas aguas el animal es por lo comun muy pequeño, y el mar constantemente se eleva, y agitado no es favorable para la maniobra de los *harponeros*.

El Grande Océano reúne cuantas circunstancias pueden hacer fácil y lucrativa la pesca del cachalote: siendo más abundante de moluscos, pescados, marsopas, tortugas y anfibios de toda especie, ofrece más alimento á los cetáceos *Fiseteras* ó *sopladores*, que el Océano Atlántico: tambien hay allí mayor número de estos últimos, más gordos y de un

<sup>1</sup> *Voyage de Marchand*, tom. II, págs. 600-641.

<sup>2</sup> Un barril contiene 148 hectólitros (73½ azumbres de Castilla) ó 178½ pintas de Paris (*Recherches sur la richesse des nations*, par Adam Smith).

tamaño más crecido. La calma que una gran parte del año reina en la region equinoccial del mar del Sur, facilita mucho la persecucion de los cachalotes y ballenas. Los primeros se alejan poco de las costas de Chile, el Perú y México, porque son acantiladas y bañadas por aguas de mucha profundidad. Por regla general el cachalote huye de los bajíos, al paso que la ballena los busca; y por esta razon este último cetáceo es muy frecuente en las costas bajas del Brasil, miéntras que el primero abunda cerca de las de Guinea, que son más elevadas y en todas partes accesibles para los buques más grandes. Tal es, en general, la constitucion geológica de ambos continentes; las costas occidentales de América y de África son muy parecidas entre sí; al paso que las orientales y occidentales del nuevo continente, ofrecen una contraposicion muy notable, en cuanto á su elevacion sobre el fondo del océano contiguo.

La mayor parte de las naves inglesas ó anglo-americanas que entran en el Grande Océano, van con los dos objetos de la pesca del cachalote y del comercio ilícito con las colonias españolas. Despues de haber tanteado dejar géneros de contrabando á la embocadura del rio de la Plata, ó en el *presidio* de las islas Malvinas, doblan al Cabo de Hornos y empiezan á hacer la pesca del cachalote cerca de las pequeñas islas desiertas de Mocha y de Santa María, al Sur de la Concepcion de Chile. En Mocha hay caballos salvajes que han introducido los habitantes de la costa inmediata, y que algunas veces sirven de alimento á los navegantes. En la isla de Santa María hay fuentes muy hermosas y abundantes; tambien cerdos que se han vuelto salvajes y una especie de nabos muy grandes y nutritivos que se creen propios de aquellos climas. Despues de haber permanecido durante un mes en aquellas aguas y haberse dedicado al comercio de contrabando en la isla de Chiloe, los bárcos balleneros acostumbran costear Chile y el Perú hasta el Cabo Blanco, que está á los 4° 18' de latitud austral. En aquellas aguas es muy comun el cachalote hasta quince ó veinte leguas de distancia del Continente. Antes de la expedicion del capitan Collnet, la pesca no llegaba mas que hasta el Cabo Blanco ó cerca del Ecuador; pero de quince ó veinte años á esta parte, los balleneros la continúan en el Norte hácia más allá del Cabo Corrientes, en las costas mexicanas de la intendencia de Guadalajara. En los alrededores del Archipiélago de los Galápagos, en donde es muy peligroso aterrarse á causa de la fuerza de las corrientes y en los de las islas de las *Tres Marias*, los cetáceos son muy frecuentes y de un tamaño gigantesco. En la primavera las inmediaciones de aquel Archipiélago son el punto de reunion de todos los cachalotes macrocéfalos de las costas de México, de las del Perú y del golfo de Panamá que van allí á juntarse los sexos. Más al Norte de las islas Marias, en el golfo de California, no se encuentran ya cachalotes; solo hay ballenas.

Los pescadores *balleneros* fácilmente distinguen de léjos los cachalotes de las ballenas en el modo con que los primeros hacen saltar el agua por sus oídos. Los primeros pueden estar debajo del agua mucho más tiempo que las últimas: cuando suben á la superficie, su respiracion se interrumpe más á menudo; dejan permanecer ménos tiempo el agua en los buches membranosos que tienen debajo de las narices; los chorros son más frecuentes, más dirigidos hácia adelante y más altos que los de los demás *sopladores*. La hembra del cachalote es cuatro ó cinco veces más pequeña que el macho; su cabeza no produce más que 25 *barriles* ingleses de *adipocira*, al paso que la del macho da de 100 á 125. Un gran número de hembras (*cow-whales*) viajan por lo comun juntas, conducidas por dos ó tres machos (*bullwhales*), que perpetuamente describen círculos alrededor de su manada. Las hembras muy jóvenes, que no dan más que 12 á 16 barriles de materia adipocirosa, y que los pescadores ingleses llaman discípulas (*school-wales*),

nadan tan cerca las unas de las otras, que muchas veces sacan la mitad del cuerpo fuera del agua. Es casi superfluo observar aquí que el adipocira, que no hace parte del cerebro del animal, no solo se encuentra en todas las especies conocidas de cachalotes (*Catadontes Lac.*), sino tambien en todos los fisalos y fiseteras. La esperma de ballena sacada de las cavidades del hocico del cachalote, cavidades que no debemos confundir con el cráneo, no es más que el tercio del aceite espeso y adipociroso que produce el resto del cuerpo. El *esperma ceti* de la cabeza es de primera calidad, y lo emplean para hacer velas: el del cuerpo y la cola no sirve, en Inglaterra, mas que para dar lustre á los paños.

Esta pesca, para que sea útil, se ha de hacer con la mayor economía: para ella se emplean barcos de 180 hasta 300 toneladas; no tienen más que 16 á 24 hombres de tripulacion incluso el capitán y el patrón ó maestro, los cuales están obligados á tirar el harpon como los simples marineros. En Lóndres, los gastos de armamento de un barco de 180 toneladas forrado en cobre y con víveres para una campaña de dos años, se valúan en 700 libras esterlinas. Cada barco pescador del mar del Sur tiene dos botes: el armamento de cada bote exige cuatro marineros, un grumete, un timonero, un cable de 130 brazas de largo, tres lanzas, cinco harpones, una hacha y una linterna para hacerse ver de lejos durante la noche. El armador no da más que la comida á los marineros, y una módica cantidad de dinero á título de adelanto: su paga depende del producto de la pesca; pues como toda la tripulacion trabaja en ella, cada individuo tiene derecho al beneficio. El capitán recibe uno diez y seis avo, el patrón uno veinticinco, el segundo patrón uno treinta y cinco, el contra maestro uno sesenta y el marinero uno ochenta y cinco de todo el producto. Se considera buena pesca cuando un barco de 200 toneladas vuelve al puerto cargado con 800 barriles de esperma de ballena. De algunos años á esta parte, el cachalote, como se halla perseguido sin cesar, empieza á ser más feroz y difícil de coger. Pero para favorecer la navegacion del mar del Sur, el Gobierno británico hace adelantos á cada barco que sale para esta pesca. Estos adelantos son desde 300 hasta 800 libras esterlinas, segun la capacidad del barco. Los anglo-americanos hacen esta pesca aun con más economía que los ingleses.

Las antiguas leyes españolas prohíben la entrada en los puertos de América tanto á los barcos balleneros como á todas las demás embarcaciones extranjeras, á ménos que no sea en un caso de peligro ó de falta de agua ó víveres. En las islas de los Galápagos, en donde los pescadores algunas veces desembarcan sus enfermos, hay fuentes, pero son muy escasas é inconstantes. La isla de los Cocos (lat. 5° 35' bor.) es muy abundante de agua; pero llevando el rumbo de los Galápagos al Norte, esta isleta solitaria es de difícil encuentro á causa de la fuerza é irregularidad de las corrientes. Los balleneros tienen motivos muy poderosos para preferir hacer agua en la costa: buscan pretextos para entrar en los puertos de Coquimbo, Pisco, Tumbes, Payta, Guayaquil, Realejo, Sonzonate y San Blas. Pocos días y á veces pocas horas, bastan á la tripulacion de los barcos pescadores para trabar amistad con los habitantes, vender los géneros ingleses y tomar cargamentos de cobre, vicuña, azúcar y cacao. Este comercio de contrabando se hace entre sujetos que no hablan la misma lengua, muchas veces por señas y con buena fe, muy rara entre los pueblos civilizados de Europa.

Seria superfluo enumerar las ventajas que los habitantes de las colonias españolas tendrían sobre los ingleses y anglo-americanos de los Estados Unidos, si quisiesen participar de la pesca del cachalote. En diez ó doce días irían desde Guayaquil y Panamá á las aguas en donde abunda este cetáceo. La navegacion desde San Blas hasta las islas Marías apenas es de treinta y seis horas. Los españoles mexicanos, si se dedicasen á esta

pesca, harían 4,000 leguas ménos que los anglo-americanos y tendrían los víveres más baratos; y á cada paso encontrarían puertos que les recibirían como amigos y les facilitarían víveres frescos. Es verdad que la esperma de ballena todavía es poco buscada en el continente de la América española: el clero se obstina en confundir el adipocira con el sebo y los obispos americanos han declarado que los cirios que arden en los altares no pueden ser sino de cera de abejas. Con todo, en Lima ya han comenzado á sorprender la vigilancia de los obispos mezclando la esperma de ballena con la cera. Algunos comerciantes que han comprado presas inglesas, se han encontrado con partidas considerables, y el adipocira empleado en las fiestas de las iglesias, se ha hecho un nuevo ramo de comercio muy lucrativo.

No es la falta de brazos la que podría impedir á los habitantes de México el dedicarse á la pesca del cachalote; doscientos hombres bastarían para armar diez barcos pescadores y recoger anualmente cerca de mil toneles de esperma de ballena: esta sustancia podría ser en lo venidero un artículo de exportacion casi tan importante como el cacao de Guayaquil y el cobre de Coquimbo. En el estado actual de las colonias españolas, la desidia de los habitantes es un obstáculo para la ejecucion de estos proyectos. En efecto, ¿cómo se pueden encontrar marineros que quieran dedicarse á un oficio tan duro, á una vida tan miserable cual es la de los pescadores de cachalote? ¿Cómo hallarlos en un país en donde segun la opinion del comun del pueblo, el hombre es feliz solo con tener plátanos, carne salada, una hamaca y una guitarra? La esperanza de la ganancia es un estimulante muy débil, bajo una zona en donde la benéfica naturaleza ofrece al hombre mil medios de procurarse una existencia cómoda y tranquila sin apartarse de su país ni luchar con los monstruos del océano.

Desde muchísimo tiempo á esta parte el Gobierno español ve con disgusto la pesca del cachalote que atrae á los ingleses y anglo-americanos <sup>1</sup> á las costas del Perú y México. Antes que estuviese en uso esta pesca, los habitantes de las costas occidentales de la América no habian visto en aquellos mares otra bandera que la española. Muchas razones políticas habrían podido empeñar la metrópoli á no perdonar medio alguno para animar las pescas nacionales, tal vez ménos con el objeto de una ganancia directa, cuanto para excluir la concurrencia de los extranjeros é impedir sus relaciones con los naturales. Los privilegios que se concedieron á una compañía que residía en Europa, y que nunca ha existido más que en el nombre, no podían dar el primer impulso á los mexicanos y peruanos. Los armamentos para la pesca deben hacerse en la misma América, en Guayaquil, Panamá ó San Blas.

En aquellas costas constantemente hay un cierto número de marineros ingleses, que han abandonado los barcos balleneros, sea por descontento, sea por buscar fortuna en las colonias españolas. Estos marineros, que tienen una larga experiencia de la pesca del cachalote, podrían emplearse en las primeras expediciones, mezclándolos con los *zambos* americanos, que tienen la osadía de atacar á los cocodrilos cuerpo á cuerpo.

<sup>1</sup> Segun las notas oficiales que me ha franqueado M. Gallatin, ministro de hacienda en Washington en los años de 1801 y 1802, hubo anualmente en el mar del Sur de 18 á 20 barcos balleneros (de 2,800 á 3,200 toneladas) de los Estados Unidos. Un tercio de estos barcos salen del puerto de Nantucket. En 1805, la importacion de la esperma de ballena en aquel puerto fué de 1,146 barriles.

Acabamos de examinar la verdadera riqueza nacional del reino de México, pues los productos de la tierra son la única base de una opulencia duradera. En efecto, consuela el ver que los afanes del hombre, de cincuenta años á esta parte, más se han dirigido hácia este manantial fecundo é inagotable, que hácia el beneficio de las minas, cuyas riquezas no influyen directamente en la prosperidad pública, ni cambia más que el valor *nominal* del producto anual de la tierra. El impuesto territorial que percibe el clero, con el título de diezmo, mide la cantidad de este producto; señala con exactitud los progresos de la industria agrícola, si se comparan épocas en cuyo intervalo no ha habido variación sensible en el precio de los productos. Hé aquí el estado del valor de estos diezmos, <sup>1</sup> tomando por ejemplo dos séries de años, de 1771 á 1780, y de 1780 á 1789.

Nombres de las diócesis.	Épocas.	Valor de los diezmos en pesos.	Épocas.	Valor de los diezmos en pesos.
México.....	1771-1780....	4.132,630....	1781-1790....	7.082,879
Puebla de los Ángeles....	1770-1779....	2.965,601....	1780-1789....	3.508,884
Valladolid de Michoacan...	1770-1779....	2.710,200....	1780-1789....	3.239,400
Oaxaca.....	1771-1780....	715,974....	1781-1790....	863,237
Guadalajara.....	1771-1780....	1.889,724....	1781-1790....	2.579,108
Durango.....	1770-1779....	943,028....	1780-1789....	1.080,313

Resulta de este estado que los diezmos de la Nueva España han ascendido en las seis diócesis

De 1771 á 1779 ... .. á \$ 13.357,157  
 ,, 1779 á 1789..... á ,, 18.353,821

Por consiguiente, el aumento total ha sido en los diez últimos años de cinco millones de pesos, ó de dos quintos del producto total. Estos mismos datos indican también cuánto más rápidos son los progresos de la agricultura en las intendencias de México, Guadalajara, Puebla, Valladolid, que en la provincia de Oaxaca y en la Nueva Vizcaya. Los diezmos casi han doblado en el arzobispado de México, pues los percibidos en los diez años anteriores á 1780 han sido en proporción de los diez siguientes, como 10 : 17. En la intendencia de Durango ó de la Nueva Vizcaya, este aumento solo ha sido en razón de 10 á 11.

El célebre autor de las *Investigaciones sobre la riqueza de las naciones*, <sup>2</sup> ha valuado el producto territorial de la Gran Bretaña, por el del impuesto territorial. En el estado político de la Nueva España, que presenté á la corte de Madrid en 1803, aventuré un cálculo semejante por el valor de los diezmos pagados al clero: de esta operación resultaba que el producto anual de las tierras en México, por lo ménos es de 24 millones de pesos. Los resultados en que me fijé al formar aquel primer estado, se han discutido con mucha sagacidad en una Memoria que el Ayuntamiento de Valladolid de Michoacan presentó al rey en Octubre de 1805, con motivo de una real cédula dada sobre los bienes del clero. Según aquella Memoria, de que tengo á la vista una copia, es menester

<sup>1</sup> He sacado este estado de una Memoria manuscrita del Sr. Maniau, formada con presencia de documentos oficiales que tiene por título: *Estado de la Renta de la Real Hacienda de Nueva España en un año comun del quinquenio de 1784 hasta 1789*. Las cantidades que contiene este estado difieren un poco de las que ha publicado M. Pinkerton (vol. III, pág. 234), según la obra de Estalla, que hasta ahora no he podido adquirir.

<sup>2</sup> Adam Smith.

añadir á los 24 millones de pesos otros tres millones por el producto de la cochinilla, vainilla, Jalapa, pimienta de Tabasco y zarzaparrilla que no pagan diezmo, y dos millones por el azúcar y el añil, que en vez de diezmos enteros, solo percibe el clero un derecho de cuatro por ciento. Adoptando estos datos, hallamos que el *producto total de la agricultura* asciende anualmente á 29 millones de pesos; que reduciéndolos á una *medida natural*, y tomando por base el precio actual del trigo en el reino de México, que es á tres pesos por diez miriagramos,<sup>1</sup> equivale á 96 millones de miriagramos de trigo. La masa de los metales preciosos beneficiados anualmente en la Nueva España, apénas representa 74 millones de miriagramos de trigo; lo que prueba el hecho importante de que el valor del oro y plata de las minas de México es casi una cuarta parte menor que el producto territorial.

El cultivo del terreno, á pesar de las trabas que lo entorpecen por todos lados, ha hecho en estos últimos tiempos progresos tanto más considerables, cuanto muchas familias que se habian enriquecido, sea con el comercio de Veracruz y Acapulco, sea con el beneficio de las minas, han empleado capitales inmensos en compras de tierras. El clero mexicano apénas posee bienes raíces por valor de dos ó tres millones de pesos; pero los capitales que los conventos, capítulos, cofradías, hospicios y hospitales han puesto sobre hipoteca de tierras, ascienden á la suma de 44 y medio millones de pesos. Hé aquí el estado de estos capitales que se designan con el nombre de *capitales de capellanías y obras de la jurisdiccion ordinaria*, formado en vista de un documento oficial.<sup>2</sup>

Arzobispado de México.....	\$ 9.000,000
Obispado de Puebla.....	6.500,000
Obispado de Valladolid (valuacion exactísima).....	4.500,000
Obispado de Guadalajara.....	3.000,000
Obispos de Durango, Monterey y Sonora.....	1.000,000
Obispos de Oaxaca y Mérida.....	2.000,000
Obras pías del clero regular.....	2.500,000
Bienes de dotacion de las iglesias y de las comunidades de frailes y de monjas.....	\$ 16.000,000
	<hr/>
	\$ 44.500,000

Esta suma inmensa que se halla en manos de los hacendados y está hipotecada sobre bienes raíces, poco le faltó para ser distraída de la agricultura mexicana en 1804. El ministerio de España, no sabiendo cómo evitar una quiebra nacional acarreada por la superabundancia de vales reales, tanteó una operacion muy peligrosa. Un real decreto de 26 de Diciembre de 1804, no solo ordenó la venta de los bienes raíces del clero mexicano, sino tambien que se juntasen todos los capitales pertenecientes á eclesiásticos para enviarlos á España y ponerlos en la caja de consolidacion de vales reales. La junta superior de la real Hacienda que preside el virey, en vez de reclamar contra este decreto y representar al soberano cuán perjudicial seria su ejecucion para la agricultura y el bienestar general de los habitantes, empezó á hacer sus cobranzas sin reparo alguno. La resistencia de los propietarios fué tan grande que, desde el mes de Mayo de 1805 hasta Junio de 1806, no entraron en la caja de consolidacion, más que 1.200,000 pesos. Se puede esperar que unos administradores ilustrados en los verdaderos intereses del

<sup>1</sup> Véase más arriba.

<sup>2</sup> *Representacion de los vecinos de Valladolid al Excelentísimo Señor Virey, con fecha del 24 de Octubre del año 1805 (manuscrito).*



Estado, habrán hecho despues acá cesar una operacion, cuyos funestos efectos se habrian hecho sentir con el tiempo.

Leyendo el excelente informe sobre la ley agraria que se presentó al consejo de Castilla en 1795,<sup>1</sup> se reconoce que á pesar de la diferencia de clima y otras circunstancias locales, la agricultura mexicana está llena de trabas por las mismas causas políticas que entorpecen los progresos de la industria en la Península. Todos los vicios del Gobierno feudal han pasado del uno al otro hemisferio; y en México los abusos han sido tanto más peligrosos en sus efectos, cuanto más difícil ha sido á la autoridad suprema el remediar el mal y desplegar su energía á tan inmensa distancia. El suelo de la Nueva España, bien así como el de la Vieja, en gran parte se halla en poder de algunas familias poderosas que han absorbido lentamente las propiedades particulares. Tanto en América como en Europa, hay grandes distritos que están condenados á servir de pasto para el ganado y á una perpetua esterilidad. En cuanto al clero y á su influencia en la sociedad, las circunstancias no son las mismas en ambos continentes: en América es ménos numeroso que en la Península, y allá los frailes misioneros han contribuido mucho á extender los progresos de la agricultura entre pueblos bárbaros. La introduccion de los mayorazgos, el entorpecimiento y la pobreza extrema de los indios, son más contrarios á los progresos de la industria en aquel país que las manos muertas del clero.

La antigua legislacion de Castilla prohíbe á los conventos el poseer bienes raíces en propiedad, y aunque muchas veces se ha eludido esta ley tan sábia, no ha podido el clero adquirir propiedades de mucha consideracion en un país en que la devocion no ejerce una influencia tan imperiosa en los ánimos como en España, Portugal é Italia. Desde la expulsion de los jesuitas, pocas tierras pertenecen al clero mexicano: su verdadera riqueza, como lo acabamos de indicar, está en los diezmos y en los capitales hipotecados en las haciendas de los labradores. Estos capitales se hallan invertidos útilmente y aumentan la potencia productiva del trabajo nacional.

Además, no deja de sorprender el ver que el gran número de conventos que desde el siglo XVI se han fundado en todos los puntos de la América española, todos han sido amontonados en el centro de las poblaciones. Diseminados en los campos, edificados en la loma de las Cordilleras, habrian podido ejercer sobre la agricultura aquella influencia benéfica, cuyos efectos se hacen sentir en el Norte de la Europa, en las márgenes del Rhin y en la Cordillera de los Alpes. Los que han estudiado la historia saben que los frailes del tiempo de Felipe II, en nada se parecian á los del siglo nono. El lujo de las ciudades y el clima de las Indias se oponen á la austeridad de costumbres y al espíritu de órden que caracterizaron las primeras instituciones monásticas; y cuando se atraviesan los desiertos montuosos del reino de México, se echa de ménos el no encontrar allí, como en Europa y Asia, aquellos asilos solitarios en los cuales la hospitalidad religiosa tiende una mano benéfica y consoladora á los viajeros.

<sup>1</sup> M. de Laborde acaba de publicar la traduccion de este informe del Sr. Jovellanos, en el cuarto tomo de su *Itineraire descriptif de l'Espagne*, págs. 103-294.

