

hace pan *que se llama ñame*. Vespucci, tres años antes que Cabral, habia oido pronunciar esta misma palabra á los habitantes de la costa de Paria. El nombre haitiano del dioscorea alata es *axes* ó *ajes*. Con este nombre describe Colon el *ñame*, en la relacion de su primer viage; y es tambien este mismo el que tenia en tiempo de Garcilaso, Acosta y Oviedo \*, que han señalado perfectamente los caracteres con que los *axes* se diferencian de las *batatas*.

Las primeras raices del dioscorea se trasportaron á Portugal, en 1596, de la isleta de Santo Tomas, situada cerca de las costas de Africa, casi bajo el ecuador \*\*. En una embarcacion que conducia esclavos á Lisboa, habian embarcado aquellos ñames para comida de los negros durante el viage. Por semejantes circunstancias varias plantas alimenticias de Guinea se han introducido en las Indias occidentales, y se han propagado con esmero para proporcionar á los esclavos el mismo alimento á que venian acostumbrados de su pais natal. Se observa que la melancolía de aquellos infelices se disminuye de una manera sensible, cuando al desembarcar en una tierra nueva, encuentran las plantas que han rodeado su cuna.

En las regiones cálidas de las colonias españolas, los habitantes distinguen el *axe* de las *ñamas de Gui-*

\* *Christophori Columbi navigatio*, cap. LXXXIX. *Comentarios reales*, tom. 1, p. 278. *Historia natural de Indias*, p. 242. *Oviedo*, lib. VII, cap. III.

\*\* *Clusii rariorum plantarum hist.*, lib. IV, p. 77.

*nea*. Estas últimas han venido de las costas de Africa á las islas Antillas, y el nombre de ñame ha prevalecido poco á poco sobre el de *axe*. Acaso estas dos plantas no son otra cosa mas que variedades del dioscorea alata, aunque Brown haya procurado elevarlas á la clase de especies, olvidando que la forma de las hojas de los ñames varia singularmente con el cultivo. En ninguna parte hemos encontrado la planta que Lineo llama dioscorea sativa \*, tampoco la hay en las islas del mar del Sur, en donde la raiz del Dioscorea alata, mezclada con la carne de la nuez del coco y la pulpa del plátano, es la comida favorita del pueblo taitiano. La raiz del ñame adquiere un tamaño muy crecido, cuando se halla en un terreno fértil. En los valles de Aragua en la provincia de Caracas, se han visto algunas de ellas que pesaban de 25 á 30 kilogramos.

Las *batatas* se designan en el Perú con el nombre de *apichu*, y en Méjico con el de *camotes*, que es una corrupcion de la palabra azteca *cacamotic* \*\*: se cultivan muchas variedades con raices blancas y amarillas, y las de Queretaro, que crecen en un clima análogo al de Andalucía, son las mas estimadas. Dudo

\* Sin embargo, Thunberg asegura haberla visto cultivada en el Japon. Hay una gran confusion en el género Dioscorea, y seria de desear que se hiciese de él una monografia. Hemos traído un gran número de especies nuevas, que en parte se hallan descritas en el *Species plantarum*, publicado por M. Willdenow, tom. IV, cap. 1, p. 794-796.

\*\* *Cacamotic-Tlanoquiloni*, ó *Caxlatlapan*, figurado en Hernandez, cap. LIV, parece ser el *Convolvulus Jalapa*.

muchó que los navegantes españoles hayan hallado nunca las *batatas* silvestres, aunque Clusius se haya adelantado á decirlo. Yo he visto cultivado en las colonias, ademas del *convolvulus batatas*, el *C. platanifolius* de Vahl, y me inclino á creer que estas dos plantas, el *Umara* de Tahiti (*C. chrysorrhizus* de Solander \*) y el *C. edulis* de Thunberg, que los portugueses han introducido en el Japon, son variedades que se han hecho constantes, y descienden de una misma especie. Seria tanto mas digno de saberse, si las batatas cultivadas en el Perú son las mismas que Cook encontró en la isla de Pascuas, cuanto la posicion de esta tierra y los monumentos que en ella se han descubierto, han dado lugar á varios sabios para sospechar que han podido existir antiguas relaciones entre los peruanos y los habitantes de la isla que descubrió Roggeween.

Gomara dice que Colon, despues de su regreso á España, la primera vez que se presentó á la reina Isabel, la regaló granos de maiz, raices de ñames y *batatas*: asi es que el cultivo de estas últimas ya era comun en la parte meridional de la España, á mediados del siglo XVI, y en 1591, se vendieron hasta en el mercado de Londres \*\*. Comunmente se cree que el célebre Drake ó Sir John Hawkins las dió á conocer en Inglaterra, en donde durante mucho tiempo les atribuian las propiedades misteriosas con que los

\* Forster, *Plantæ esculentæ*, p. 56.

\*\* Clusius, II, cap. LI.

griegos preconizaban las cebollas de Megara. Las *batatas* tambien se dan en el mediodia de la Francia. Su cultivo requiere menor calor que el *ñame*, ademas que por la gran cantidad de materia nutritiva que dan sus raices, mereceria con mucho la preferencia sobre la patata, si pudiese cultivarse con buen éxito en los países cuya temperatura media es menor de 18° centígrados.

Todavía debemos contar entre las plantas útiles indígenas de Méjico, el *cacomite* ú *oceloxochitl*, especie de tigridia, cuya raiz da una harina nutritiva á los habitantes del valle de Méjico; las numerosas variedades de tomates ó *tomatl* (*solanum lycopersicum*), que antiguamente se sembraban entremezcladas con el maiz, la pistacha de tierra ó mani \* (*arachis hypogea*), cuyo fruto se esconde en la tierra, y que parece haber existido en Africa y Asia, especialmente en Cochinchina \*\*, mucho tiempo antes del descubrimiento de la América; en fin las diferentes especies de pimientos (*capsicum baccatum*, *C. annum*, y *C. frutescens*), que los mejicanos llaman *chilli*, y los peruanos *uchu*, cuya fruta es tan indispensablemente necesaria á los indígenas, como la sal á los

\* La palabra *mani*, bien asi como la mayor parte de las que los colonos españoles dan á las plantas cultivadas, es tomada de la lengua de Haiti, que hoy dia es una lengua muerta. En el Perú, el *arachis* se llamó *inchic*. M. Brown tambien cree que el *arachis* es comun en ambos continentes. (*Congo*, p. 54.)

\*\* Loureiro, *Flora Cochinchinensis*, p. 522.

blancos. Los españoles llaman al pimiento *chile* ó *axi*. La primera palabra se deriva de *quauh-chili*, la segunda es una palabra haitiana que no se debe confundir con *axe*, que, como ya lo hemos observado, designa el dioscorea alata.

No tengo presente haber visto cultivarse en parte alguna de las colonias españolas las *cotufas* (*helianthus tuberosus*), que, según el señor Correa, tampoco se encuentran en el Brasil, aunque en todas nuestras obras de botánica se las diga originarias del país de los brasileños topinambas. El *chamalitl* ó girasol de flores grandes (*helianthus annuus*) del Perú ha venido á la Nueva-España: antiguamente se sembraba en varias partes de la América española, no solo para sacar aceite del grano, sino también para asarlo y hacer un pan muy nutritivo.

El arroz (*oryza sativa*) era tan desconocido á los pueblos del nuevo continente como á los habitantes de las islas del mar del Sur. Cada vez que los primeros historiadores se sirven de la expresión de *arroz pequeño*, quieren designar el *chenopodium quinoa* que he hallado muy común en el Perú, y en el hermoso valle de Bogotá. El cultivo del arroz, que los árabes introdujeron en Europa,\* y los españoles en América, es de poca monta en la Nueva-España. La grande sequedad que reina en el interior del país,

\* Los griegos conocían el arroz sin cultivarlo. *Aristobule chez Strabon*, lib. xv, pag. Casaub. 1014. — *Theophr.*, lib. iv, cap. v. — *Dioscor.*, lib. ii, cap. cxvi, pag. Sarac. 127.

no es favorable á este género de cultivo. En Méjico no están acordes en la utilidad que podría sacarse del *arroz de montaña*, que es común en la China y el Japon, y que conocen todos los españoles que han habitado las islas Filipinas. Es cierto que este *arroz de montaña*, tan alabado en estos últimos tiempos, no se da más que en la falda de las colinas regadas por torrentes naturales, ó por canales de riego\* abiertos á grandes alturas. En las costas de Méjico, principalmente al SE. de Veracruz en los terrenos fértiles y pantanosos que hay entre los embocaderos de los ríos de Alvarado y Guasacualco, el cultivo del arroz común podrá ser algún día tan importante como lo es hace ya mucho tiempo en la provincia de Guayaquil, para la Luisiana y la parte meridional de los Estados Unidos.

Sería tanto más de desear que se dedicasen con ardor á este ramo de agricultura, cuanto que las grandes sequedades y los hielos tempranos hacen faltar á menudo las cosechas del trigo y maíz en la región montañosa, y el pueblo mejicano periódicamente sufre las funestas consecuencias de una ham-

\* *Crescit Oryza Japonica in collibus et montibus, artificio singulari. Thunberg, Florà Japon.*, p. 147. M. Titzing, que ha vivido mucho tiempo en el Japon, también asegura que el *arroz de montaña*, cerca de Nangasacki, se riega, pero que necesita menos agua que el de la tierra llana. M. Crawford nos dice por el contrario, que en Java el *mountain* ó *dry land rice* se cultiva sin ninguna especie de riego. (*Hist. of the Ind. Archipelago*, tom. 1, p. 361.)

bre general. El arroz contiene mucha sustancia nutritiva en pequeño volumen; y en Bengala donde cuarenta kilogramos se compran por poco mas de medio peso, el consumo diario de una familia de cinco individuos consiste en cuatro kilogramos de arroz, dos de guisantes, y dos onzas de sal \*. La frugalidad del indígena azteca es casi igual á la del indostanés; y se evitarían las carestías frecuentes en Méjico, multiplicando los objetos de cultivo, y dirigiendo la industria hácia productos vegetales mas fáciles de conservar y trasportar, que el maiz y las raíces harinosas. Además, y lo digo sin perjuicio del famoso problema de la población de la China, no parece dudoso que un terreno cultivado de arroz, alimenta mayor número de familias que otro igual en extensión sembrado de trigo. En la Luisiana, en la hoya del Misisipi \*\* se cuenta que una fanega de tierra comunmente produce 18 barriles de arroz, de trigo y avena 8, de maiz 20, y de patatas 26. En Virginia se cuenta, segun M. Blodget, que un *acre* da de 20 á 30 *bushels* de arroz, al paso que de trigo no da mas que de 15 á 16. No ignoro que en Europa se consideran los arrozales como muy contrarios á la salud de los habitantes; pero una larga experiencia, hecha en el Asia oriental, parece probar que su efecto no es igual en todos los climas. Como quiera que esto sea, no se

\* *Bocsford's Indian Recreations*. Calcuta, 1807, p. 18.

\*\* Nota manuscrita sobre el valor de las tierras en la Luisiana, que me ha comunicado el general Wilkinson.

debe temer que el riego de los arrozales aumente la insalubridad de un pais que ya está lleno de pantanos (*Rhizophora mangle*), y que forma un verdadero Delta entre los rios de Alvarado, San Juan y Guasacualco.

Los mejicanos poseen hoy dia todas las *plantas de hortaliza* y *árboles frutales* de Europa. No es fácil indicar cuales de las primeras existían en el nuevo continente antes de la llegada de los españoles. La misma incertidumbre reina entre los botánicos, sobre las especies de nabos, ensaladas y berzas que cultivaban los griegos y romanos. Sabemos con certeza que los americanos han conocido en todo tiempo las cebollas (en mejicano *jonacatl*), las judías (en mejicano *ayacotli* y en peruano ó en lengua quichua *purutu*), las calabazas (en peruano *capallu*), y algunas variedades de garbanzos (*cicer. Lin.*). Hablando Cortés \* de las vituallas que diariamente se vendían en el mercado del antiguo Tenochtitlan, dice expresamente que se hallan en él de toda especie de legumbres, particularmente cebollas, puerros, ajos, mastuerzos, berros, cardos y tagarninas. Parece que en América no se cultivaba ninguna especie de berzas

\* *Lorenzana*, pág. 103. *Garcilaso*, p. 278 y 336. *Acosta*, pág. 245. Las cebollas no se conocían en el Perú, y los *chocos* de América no eran garbanzos (*cicer arietinum*). Ignoro si los famosos *frisolitos de Veraacruz* que se han hecho un objeto de exportación, descienden de un *Phaseolus* de España, ó si son una variedad del *ayacotli* mejicano.

ni nabos (*brassica et raphanus*), aunque los indígenas apeteciesen mucho las yerbas cocidas. Mezclaban juntas varias especies de hojas y flores, y esta comida se llamaba *iraca*. Parece que los mejicanos no han conocido originariamente los guisantes, y este hecho es tanto mas notable, cuanto se cree que nuestro *pisum sativum* es silvestre en la costa NO. de la América. \*

En general si se echa una ojeada á las plantas de hortaliza de los aztecas, y al gran número de raices harinosas y azucaradas que se cultivaban en Méjico y en el Perú, se ve que la América no estaba ni con mucho tan escasa de plantas alimenticias, como un falso espíritu de sistema lo ha hecho decir á algunos sabios, que no conocian el nuevo continente sino por las obras de Herrera y Solis. El grado de civilizacion de un pueblo no está en ninguna relacion con la variedad de producciones que hacen el objeto de su agricultura ú hortaliza. Esta variedad es mas ó menos grande, á proporcion que las comunicaciones entre regiones apartadas han sido mas ó menos frecuentes, ó que las naciones separadas del resto del género humano en tiempos muy remotos, se han encontrado por su situacion local en un aislamiento ab-

\* En las islas de la Reina Carlota, y en la bahía de Norfolk, ó Tchinkitané. (*Voyage de Marchand*, tom. 1, pag. 226 y 360.) Estos guisantes ¿habrian sido por ventura sembrados allí por algun navegante europeo? Sabemos que de poco tiempo á esta parte, las berzas se han hecho silvestres en la Nueva Zelandia.

soluto. No debemos extrañar que los mejicanos del siglo XVI careciesen de las riquezas vegetales, que en el dia tienen nuestros jardines de Europa. Los mismos griegos y romanos no conocian las espinacas, coliflores, escorzoneras, alcachofas, ni otras muchísimas legumbres.

La mesa central de la Nueva-España produce con muchísima abundancia cerezas, ciruelas, melocotones, albaricoques, higos, uvas, melones, manzanas y peras. En las inmediaciones de Méjico, en los pueblos de San Agustin de las Cuevas y de Tacubaya, el famoso jardin del convento de carmelitas, en San Angel, y el de la familia de Fagoaga en Tanepantla, en los meses de junio, julio y agosto hay una innumerable cantidad de frutas, la mayor parte de un sabor exquisito, á pesar de que los árboles en general estan mal cuidados. Se admira un viagero al ver en Méjico, así como en el Perú y la Nueva Granada, las mesas de los habitantes acomodados provistas á un mismo tiempo de las frutas de la Europa templada, y de ananás \*, granadillas (varias especies de *passiflora* y

\* Los españoles, en sus primeras navegaciones, tenian la costumbre de embarcar ananas, que se comian en España cuando el viage era corto. Ya las presentaron al emperador Carlos Quinto, que halló la fruta muy hermosa, pero no quiso catarla. Al pie de la grande montaña de Duida, en las márgenes del alto Orenoco, encontramos ananas silvestres de un sabor sumamente exquisito. Las simientes no siempre se malogran todas. En 1594, ya se cultivaba el anana en China, á donde lo habian llevado del Perú (*Kircher, China illustrata*, pag. 188.)

*tacsonia*), sapotes, mameis, goyavas, anonas, chilimoyas y otros productos preciosos de la zona tórrida. Esta variedad de frutas se encuentra casi en toda la comarca desde Guatemala hasta la Nueva California. Si se estudia la historia de la conquista, se admira la actividad extraordinaria con que los españoles del siglo xvi han extendido el cultivo de los vegetales europeos en la loma de las cordilleras de uno á otro extremo del continente. Los eclesiásticos, y en particular los frailes misioneros, han contribuido á estos rápidos progresos de la industria. Las huertas de los conventos y de los curas han sido otros tantos criaderos de donde han salido los vegetales útiles modernamente conaturalizados. Los mismos conquistadores, que no debemos considerar á todos como guerreros bárbaros, en su vejez se dedicaban á la vida campestre. Estos hombres sencillos, rodeados de indios cuya lengua ignoraban, cultivaban con preferencia, como para consolarse de su soledad, las plantas que les recordaban el suelo de Extremadura, y de las dos Castillas. La época en que por la primera vez maduraba una fruta de Europa, se señalaba con una fiesta de familia. No se puede leer sin emoción lo que dice el inca Garcilaso sobre la manera de vivir de aquellos primeros colonos. Cuenta con una simplicidad que conmueve, como su padre el valiente *Andrés de la Vega*, reunió todos sus antiguos camaradas para partir con ellos tres espárragos, los primeros que se criaron en la mesa de Cuzco.

Antes de la llegada de los españoles, Méjico y las cordilleras de la América meridional producian varios frutos que tienen una grande analogía con los de los climas templados del antiguo continente. La fisonomía de los vegetales tiene trazas de semejanza, en todas partes en donde hay la misma temperatura y humedad. En la parte montuosa de la América equinoccial hay cerezos (*capuli*), nogales, manzanos, moreras, fresales, *rubus*, y groselleros que son propios del país, y que daré á conocer en la parte botánica de mi *Viage á las regiones equinociales*. \* Cortés dice haber visto á su llegada á Méjico, además de las cerezas indígenas que son bastante ácidas, ciruelas, que añade ser enteramente semejantes á las de España. Yo dudo de la existencia de estas ciruelas mejicanas, aunque el abate Clavigero hace también mención de ellas. Tal vez los primeros españoles tomaron el fruto del *spondias*, que es un drupa ovoide, por las ciruelas europeas.

Aunque el grande océano baña las costas occiden-

\* El célebre botánico, M. Kunth, ha descrito estas especies en la obra que se titula: *Nova Genera et Spec. Plant. æquin. Orbis novi*, bajo los nombres de *Mespilus rubescens* (Moran en Méjico), *Mespilus stipulosa* (Chillo cerca de Quito), *Cerasus salicifolius* (Nueva Granada), *Morus celtidifolia*, y *Morus corilifolia* (Méjico), *Ribes multiflorum*, *Ribes affine*, *Ribes microphyllum* y *Ribes jorullense* (Méjico), *Ribes frigidum* (Quito), *Rubus floribundus* (Loja), *Rubus bogotensis*, *Rubus glabratus* y *Rubus nubigena* (Andes de la Nueva Granada). El fresal que hemos encontrado silvestre en el paso de la cordillera de Quindiu, es el verdadero *Fragaria vesca*.

tales de la Nueva-España, y aunque Mendaña, Gaetano, Quiros, y otros navegantes españoles han sido los primeros en visitar las islas situadas entre América y Asia, las producciones mas útiles, cuales son el árbol del pan, el lino de la Nueva Zelandia (*phormium tenax*) y la caña de azúcar de Otahiti, permanecieron desconocidas á los habitantes de Méjico. Estos vegetales despues de haber dado la vuelta al globo, les llegaron sucesivamente de las islas Antillas. El capitán Bligh los llevó á Jamáica, y de allí se propagaron rápidamente á la isla de Cuba, á la Trinidad, y á la costa de Caracas. El árbol del pan (*artocarpus incisa*) de que he visto plantíos considerables en la Guayana española, vegetaria vigorosamente en las costas húmedas y calientes de Tabasco, Tustla y San Blas. Sin embargo hay poca probabilidad de que los naturales abandonen por este cultivo el de los plátanos que, en igual extension de terreno, dan mas sustancia nutritiva. Es verdad que el *Artocarpus* está continuamente cargado de fruto durante ocho meses del año, y que solos tres árboles alimentan un individuo adulto: \* pero tambien lo es que una fanega, ó media hectara de tierra no puede contener mas que 35 ó 40 árboles de pan; \*\* pues cuando se plantan demasiado cerca los unos de los otros y que sus raices se encuentran, dan menós fruto.

\* *Georg. Forster vom Brodbaume*, 1784. S. 23.

\*\* Compárese lo que se ha dicho mas arriba acerca del producto de los plátanos, del trigo y de las patatas, página 238 y siguientes.

La gran lentitud con que se hace el viage de las islas Filipinas y Marianas á Acapulco, y la necesidad que tienen los galeones de Manila de elevarse á grandes latitudes para tomar los vientos NO., dificultan mucho la introduccion de los vegetales del Asia oriental. Por eso en las costas occidentales del reino de Méjico, no se encuentra ninguna planta de la China, ni de las islas Filipinas, excepto el *triphasia aurantiola* (*Limonia trifoliata*), arbusto elegante cuya fruta se confita, y que segun Loureiro, es idéntico con el *citrus trifoliata*, ó *Karatats-banna* de *Kampfer*. En cuanto á los naranjos y limones que en la Europa austral resisten, sin padecer, un frio de cinco grados debajo de cero, se cultivan en el dia en toda la Nueva-España, hasta en la misma mesa central. Muchas veces se ha suscitado la cuestion de si estos árboles han existido en las colonias españolas antes de la descubierta de la América, ó si los europeos los han llevado de las islas Canarias, de la de Santo Tomas ó de las costas de Africa. Es muy cierto que una especie de naranjo de fruta pequeña y amarga, y un limon muy cargado de espinas que da una fruta verde, redonda, con la corteza sumamente aceitosa y que muchas veces apenas es del tamaño de una nuez, se cria silvestre en la isla de Cuba y en las costas de la Tierra Firme. Pero á pesar de todas mis indagaciones jamas he podido hallar ni un solo pie de ellos en lo interior de los bosques de la Guayana, entre el Orenoco, el Casiquiaro y las fronteras del Brasil.