

BOTÁNICA.

ORÍGEN DE LAS PLANTAS CULTIVADAS.*—DE QUÉ MANERA Y EN QUÉ ÉPOCAS HA COMENZADO LA CULTURA EN LOS DIVERSOS PAÍSES.

Las tradiciones de los antiguos pueblos, embellecidas por los poetas, han atribuido comunmente los primeros pasos en la vía de la agricultura y la introduccion de plantas útiles á cierta divinidad, ó cuando ménos á algun emperador ó soberano. Reflexionando, se ve que probablemente esto no es exacto, y la observacion de los ensayos de agricultura en los salvajes de nuestra época, demuestra que los hechos se han verificado de otra manera.

En general, los primeros progresos de la civilizazion, son débiles, oscuros y limitados. Esto ha sucedido en los albores de la agricultura ú horticultura. Entre el uso de cosechar los frutos, granos ó raíces en el campo y el de cultivar regularmente los vegetales que producen estos frutos, hay muchos grados. Una familia puede cosechar semillas en las cercanías de su casa, y abastecerse del mismo producto el año siguiente en el bosque. Pueden existir ciertos árboles frutales alrededor de una habitacion sin que se sepa si han sido plantados ó si la

* Extracto de un libro de Alf. de Candolle, intitulado: *L'Origine des plantes cultivées*, que apareció últimamente en la *Bibliothèque scientifique internationale*. (German Bailliére y C^a, editores.)

choza ha sido construida al lado de ellos para aprovecharlos. Las guerras y la caza interrumpen á menudo los ensayos de cultura. Las rivalidades y el celo hacen que la imitacion marche lentamente de una tribu á otra. Si algun alto personaje ordena que se cultive una planta é instituye alguna ceremonia para mostrar su utilidad, es porque probablemente hombres ignorantes y desconocidos han hablado precedentemente sobre el asunto, y cuyas experiencias, hechas ya, han surtido su efecto. Ante semejantes manifestaciones, propias para llamar la atencion de un público numeroso, debe trascurrir un tiempo más ó ménos largo de tentativas locales y efimeras. Se han necesitado causas determinantes para suscitar estas tentativas, para removerlas y hacerlas efectivas. Fácilmente podemos comprender esto.

La primera causa es tener á su alcance tal ó cual planta que ofrezca ciertas ventajas que todos buscan. Los salvajes más ignorantes conocen las plantas de su país; pero el ejemplo de los australianos y de los patagones demuestra que si ellos no las juzgan productivas y fáciles de propagar, es porque no saben el medio de cultivarlas. Otras condiciones son bastante evidentes: un clima más riguroso; en los países calientes, las secas muy prolongadas; cierto grado de tranquilidad; en fin, una gran necesidad que resulta de la falta de riqueza en la fresca, la caza ó en el producto de los vegetales indígenas de frutos muy nutritivos, como el castaño, el dátil y el plátano. Cuando el hombre puede vivir sin trabajar, esto es lo que aprovecha. Ante todo, el elemento aleatorio de la caza y de la pesca les gusta más á los hombres primitivos (y aún á algunos civilizados) que los rudos y regulares trabajos de la agricultura.

Pasemos á las especies que los salvajes pueden cultivar. Éstos las encuentran algunas veces en su país, pero con frecuencia las reciben de los pueblos vecinos, más favorecidos que ellos por las condiciones naturales, ó encanecidos ya en cierta civilizacion. Cuando un pueblo no está acantonado en una isla ó en una localidad difícilmente accesible, pronto adquiere ciertas plantas descubiertas en otra parte, cuya ventaja es evidente, y esto lo desvía de la cultura de las especies mediocres de su país. La historia nos muestra que el trigo, el maíz, la patata, varias especies del género *Panicum*, el tabaco y otras plantas (sobre todo anuales) se han esparcido rápidamente ántes de la época histórica. Estas especies han combatido y detenido los tímidos ensayos que habrian podido hacerse en diversos lugares sobre plantas ménos productivas ó ménos importantes. En nuestros dias, aún no vemos en los diversos países reemplazar el trigo al centeno, el maíz ser preferido al alforfon, y muchas legumbres ó plantas económicas caer en descrédito, porque otras especies llevadas de léjos presentan más ventajas. La desproporcion de valor es por tanto menor entre plantas ya cultivadas y mejoradas, de lo que lo era ántes entre algunas plantas cultivadas y otras completamente salvajes. La seleccion (este gran factor que Darwin ha tenido el mérito de introducir tan felizmente en la ciencia) desempeña un papel importante, una vez que se ha es-

tablecido la agricultura; pero en cualquiera época y sobre todo al principio, la *eleccion de las especies tiene más importancia que la seleccion de las variedades.*

Las varias causas que favorecen ó se oponen á los principios de agricultura, explican suficientemente por qué ciertas regiones se encuentran, despues de millares de años, pobladas de cultivadores, mientras que otras están habitadas aún por tribus errantes. Evidentemente, el arroz y muchas leguminosas en el Asia meridional, la cebada y el trigo en Mesopotamia y en Egipto, varias paníceas en África, el maíz, la papa, la patata y la yuca en América, han sido pronta y fácilmente cultivadas, gracias á sus cualidades evidentes y á circunstancias favorables de clima. Así se han formado centros donde las especies más útiles están esparcidas. Al norte del Asia, de la Europa y de la América, la temperatura es favorable y las plantas indígenas son poco productivas; pero como la caza y la pesca son allí abundantes, la agricultura ha debido introducirse tarde, y se han podido cultivar buenas especies del Mediodía sin que sufriesen mucho. Sucedia una cosa distinta en la Australia, en la Patagonia y aún en el África austral. En estos países, las plantas de las regiones templadas de nuestro hemisferio no podian llegar á causa de la distancia, y las de la zona intertropical eran excluidas por la gran seca ó por la falta de temperaturas elevadas. Al mismo tiempo, las especies indígenas son raras. No solamente la falta de inteligencia ó de seguridad han impedido á los habitantes el cultivarlas. Su naturaleza contribuye en esto de tal modo, que los europeos, desde hace cien años que se han establecido en estas comarcas, no han cultivado más que una sola especie, el *Tetragonia*, legumbre verde bastante mediocre. No olvidamos que el Sr. José Hooker ha enumerado más de cien especies de Australia que pueden servir no obstante; pero *de seguro* nadie las cultivaba á pesar de los procedimientos perfeccionados ya de los colonos ingleses. Esta es la demostracion de los pincipios de que hablé ántes, que la eleccion de las especies prepondera sobre la seleccion, y que se necesitan cualidades reales en una planta espontánea para que se le cultive.

A pesar de lo débil de los progresos de la cultura en cada region, lo cierto es que la fecha de su origen es sumamente diferente. Uno de los más antiguos ejemplos de plantas cultivadas es, en Egipto, un dibujo que representa unos higos, que está en la pirámide de *Gizeh*. La época de la construccion de este monumento es incierta. Las opiniones de los autores han variado entre 1,500 y 4,200 años ántes de la era cristiana! Si le suponemos á dicha pirámide una antigüedad de dos mil años, tendria actualmente cuatro mil años de construida. Ahora bien, la construccion de las pirámides no pudo hacerse sino por un pueblo numeroso, organizado y civilizado hasta cierto punto, y tal, que tuviese por consecuencia una agricultura que debió remontarse más aún, algunos siglos al ménos. En China, 2,700 años de Jesucristo, el emperador Chen-nung instituyó la ceremonia en la cual cada año se siembran cinco especies de plantas útiles, el arroz, la *soja*, el

trigo y dos clases de mijos. Estas plantas sin duda fueron cultivadas algun tiempo ántes, puesto que llamaron la atencion del emperador. La agricultura era pues tan antigua en China como en Egipto. Las continuas relaciones de este último país con la Mesopotamia hacen presumir una cultura casi contemporánea en las regiones del Eufrates y del Nilo. ¿Por qué no lo será tambien en la India y en el archipiélago Indio? La historia de los pueblos dravidianos y malayas no se remonta mucho y presenta grandes vacíos á este respecto; pero no hay razones para creer que la cultura sea muy antigua, sobre todo en las márgenes de los rios.

Los antiguos egipcios y los fenicios han propagado muchas plantas en la region del Mediterráneo, y los pueblos aryanos, cuyas migraciones hácia la Europa comenzaron próximamente 2,500 ó cuando más tarde, 2,000 años ántes de Jesucristo, han esparcido muchas especies que eran ya cultivadas en el Asia occidental. Veremos, estudiando la historia de algunas especies, que se cultivaban ya probablemente ciertas plantas en Europa y en el norte del África. Hay nombres de lenguas anteriores á los Aryanos, por ejemplo, fineses, vascos, berberos y guanchos (de las islas Canarias) que comprueban esto. Sin embargo, los restos de las habitaciones antiguas de Dinamarca, no nos han suministrado hasta ahora ningun indicio de la posesion de un metal. Los escandinavos de esta época vivian sobre todo de pesca, de caza, y quizá, de una manera accesoria, de plantas indígenas, como la col, las cuales por su naturaleza no dejan trazas en los estercoleros y los escombros, y no se podia cultivarlas. La falta de metales no implica, en estos países del Norte, una antigüedad mayor que el siglo de Pericles ó aún que los hermosos tiempos de la República romana. Despues, cuando fué conocido el bronce en Suecia, region muy distante de los países hasta entónces civilizados, la agricultura habia sido al fin introducida. Se ha encontrado en los restos de esta época la escultura de un arado unido á dos bueyes y conducido por un hombre.

Los antiguos habitantes de Suiza oriental, cuando tenian instrumentos de piedra pulida y de metal, cultivaban varias plantas, de las cuales unas eran originales del Asia. M. Heer ha mostrado en su admirable trabajo sobre los palafitas, que éstos se comunicaban con los países situados al sur de los Alpes. Podian recibir por lo mismo plantas cultivadas por los Iberos, que ocupaban la Galia ántes de los Céltas. En la época en que los lacustres de Suiza y de Saboya poseyeron el bronce, sus culturas fueron más favorecidas. Parece que los lacustres de Italia, cuando tuvieron este metal, cultivaban ménos especies que los de los lagos de Saboya, lo cual pudo depender de una antigüedad mayor ó de circunstancias locales. Los restos de los lacustres de Laybach y de la Mondsea, en Austria, indican tambien una agricultura del todo primitiva: no habia cereales en Laybach y ni un solo grano de trigo en la Mondsea. El estado tan poco avanzado de la agricultura en esta parte oriental de la Europa está en oposicion con la hipótesis, basada en algunas palabras de los antiguos historiadores, de que los Aryanos permanecieron primeramente en la region del Danubio, y que la Tracia fué civilizada.

antes que la Grecia. A pesar de este ejemplo, la agricultura parece, en general, más antigua en la parte templada de la Europa de lo que podía creerse, excepto entre los griegos, quienes estaban dispuestos, como ciertos modernos, á hacer salir todo progreso de su propia nacion.

En América, la agricultura no es quizá tan antigua como en Asia y en Egipto, si juzgamos por las civilizaciones de México y del Perú, las cuales no remontan aún á los primeros siglos de la era cristiana. Sin embargo, la dispersion inmensa de ciertas culturas, como la del maíz, del tabaco y de la patata, hace presumir una agricultura antigua, por ejemplo, de dos mil años ó poco ménos. La historia no habla acerca de este punto, y no podemos obtener más luces que las que nos suministren la arqueología y la geología con sus descubrimientos.

ALF. DE CANDOLLE.

(Traducido de la *Revue Scientifique*, núm. 15.—1882.)
