

## LOS AMATES DE HERNÁNDEZ

Ó HIGUERAS MEXICANAS. (1)

Hay una variedad de árboles que llaman la atención por su grande altura, de copioso y abundante follaje, con hojas grandes de un verde resplandeciente, de consistencia coriácea, y que conservan sus hojas casi todo el año. Estos árboles, que son plantas verdaderamente ornamentales, forman un grupo que Hernández ha descrito en sus obras con el nombre dado por nuestros antiguos indígenas y que constituye á la familia de los Amates ó Higueras mexicanas.

En la superficie de los tallos ó troncos de estos vegetales aparece una película ó cutícula delgada que se desprende con facilidad y que es producida por diversas capas de exfoliación de la epidermis cutinizada que reviste á estos árboles. De aquí provino tal vez la idea de aprovechar dichas películas para la fabricación del papel.

Los antiguos mexicanos, profundos observadores de los caracteres de las plantas, sabían utilizar sus productos en las diversas aplicaciones á la medicina, la industria, &c., como lo hemos demostrado en artículos anteriores referentes al estudio del Copal, de los Amoles, del Peyote, Ololiuhqui, &c.

Debemos consignar ahora la investigación que hemos hecho acerca del grupo de plantas conocidas con el nombre de Amates, procurando identificarlas con la clasificación botánica correspondiente, y reunir todos los datos relativos al uso y provecho que sacaban de ellos.

La palabra *Amatl* quiere decir papel, y con ella designaban á todas las plantas que servían para fabricarlo. El nombre de Amate viene á ser un carácter genérico que es constante y común á todas ellas; es decir: producir la materia para la fabricación del papel, para lo cual designaban el tipo ó planta principal con el nombre de *Amatquahuítl*: árbol del papel; estableciendo después las diferencias específicas: por el color, *Amacostic*: Amate amarillo; *Tlilamatl*: Amate negro; *Istacamatl*: Amate blanco; por su tamaño, *Hoeiamatl*: Amate grande; por su fisonomía y aspecto, *Tlacoamatl*: Amate de vara ó tronco largo y desnudo á manera de un estípice; por el producto que sacaban ó recogían, *Amatzauhlli*: Gluten del papel; por la forma de sus hojas, *Itzamatl*: Amate con hojas en forma de navaja de obsidiana; por sus hojas semejantes en aspecto y figura á las de otra planta, *Amazquítl*: Amate que tiene hojas parecidas á las del Madroño; por el lugar donde crece, *Texcalamatl*: Amate que crece

(1) Trabajo leído en la Academia Mexicana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, el 12 de Noviembre de 1900.

en lugares pedregosos; *Tepeamatl*: Amate de cerro; por la división del limbo de la hoja, *Amatzallin*: Amate de hoja hendida; por el parecido con los Amates, *Amatic*: hierba semejante al Amate; y se agregaba el nombre del lugar, como por ejemplo: Amate de Teocalzinco, que lo distinguían de otras especies de diversa localidad; por su vecindad con los Amates, *Tlalamatl*: hierba que crece bajo los Amates; por alguna propiedad de la planta, *Tlatlamatl*: hierba que crece bajo los Amates y quema ó produce ardor; *Tlatlalamatic*: hierba semejante al *Tlalamatl*.

Esta interpretación que he hecho de los nombres indígenas, la he sacado por las etimologías que da el mismo Hernández, por no conocer el idioma mexicano y no tener el propósito de hacer estas investigaciones, pues he dedicado mi empeño exclusivamente á la clasificación botánica; advirtiéndome, que en la formación de estas notas han sido tan escasos los elementos de que he podido disponer, que no es extraño que haya muchos errores en algunos asuntos, y espero que las personas ilustradas rectificarán más tarde éstos, contribuyendo de tal modo al adelanto y progreso de nuestra Flora Mexicana.

La aplicación principal que hacían de los Amates, como he dicho antes, era la fabricación del papel.

El procedimiento bastante sencillo que entonces usaban era enteramente primitivo, como se verá más adelante por la relación de Hernández: se reducía á reblanquear en los arroyos ó corrientes de agua las cortezas desprendidas de los árboles, abandonándolas por algunos días para poderlas descarnar con facilidad; golpeábanlas con un mazo ó palo redondo hasta desprender completamente el parenquima, quedando sólo las fibras liberianas, á las que añadían más tarde una materia glutinosa obtenida del *Amatzauhtli*, que les servía de aderezo, formando así capas más ó menos gruesas que aplanaban con piedras duras y lisas para asentarlas y darles el pulimento necesario é indispensable para el objeto ó usos á que lo destinaban.

Como se ha visto, estos vegetales eran aprovechados para la fabricación del papel; y llamaría la atención que nuestros indígenas no utilizaran el jugo lechoso que encierra esa corteza, en cuya composición entra el caucho en la proporción de un quince ó veinte por ciento, si no fuera porque la extraían del *Holquahuítl* (*CASTILLOA ELASTICA*), como planta que lo produce en abundancia y que les servía para fabricar las pelotas que usaban en sus juegos.

«Al principio el papel chino era fabricado, como lo es todavía, (1) sometiendo las cortezas de los árboles á un batido prolongado. Sucede lo mismo en diversos pueblos de la Oceanía, donde fabrican la *tapa*, verdadero papel análogo al de China, aunque destinado á la confección de vestidos. Forster, que se encontraba en Taití en 1775, en compañía del capitán Cook, vió la manera de tratar las cortezas, y en su relación dice: «Bajo un pequeño cobertizo cinco ó seis mujeres sentadas á los lados de una larga tabla de madera, cuadrada, batían la corteza fibrosa del moral, con objeto de fabricar sus lienzos. Usaban para esto un trozo de madera, cuadrado, que tenía surcos longitudinales y paralelos más ó menos separados, según sus diferentes lados. Se detuvieron un momento para dejarnos examinar la corteza, el mazo y la tabla que les servía de mesa; nos enseñaron una vasija de coco que contenía una agua glutinosa, de la que se servían de tiempo en tiempo para pegar y unir los pedazos de corteza. Esta cola, según comprendimos, la sacaban del *HIBISCUS ESCULENTUS*, y es absolutamente necesaria para la fabricación de sus inmensas piezas de lienzo, que algunas tenían de 6 á 9 pies de ancho y 150 de largo, y eran formadas de pequeñas cortezas tomadas de los árboles de reducido espesor.»

(1) Dr. Verneau, «La Nature», Rev. des Sciences, XVII année, 1<sup>er</sup> semestre, pp. 43-44.

En diversas provincias de México se han encontrado instrumentos cúbicos de piedra dura, llevando sobre sus dos caras canaladuras absolutamente semejantes á los «surcos longitudinales y paralelos» que Forster había ya observado en los batidores de *tapa* de los habitantes de Taití. M. Boban posee muchos que forman parte de las colecciones del Museo de Etnografía de París. (1)

¿Servían para el mismo uso? Pregunta más adelante el Dr. Verneau refiriéndose á México. Sin duda debe admitirse que se practicaba el mismo procedimiento. En México el papel servía no solamente para los manuscritos, sino que tenía mucha importancia en las ceremonias civiles, militares ó religiosas. Se hacía un consumo considerable.

«Cuauhnahuac (2) debía entregar en cada tributo ocho mil rollos de papel (Kingsboroug, lám. 25, núm. 11), é igual cantidad Nepopohualco (lám. 27, núm. 16). Cada rollo contenía veinte pliegos; de manera que se pedían 160,000 pliegos á cada comarca en cada uno de los plazos señalados. Era inmensa la cantidad de papel consumida por los pueblos de Anáhuac. Fuera de los usos domésticos y de las artes, sus principales empleos los tenía en las ceremonias religiosas y en las pinturas jeroglíficas.

«Al hablar de las diversas fiestas hemos indicado las ofrendas, sacrificios y objetos que del papel se hacían: en la del mes Tóxcatl se vestían los sacerdotes con *Amamaxtli* (3) de este mismo producto; (4) los cadáveres iban protegidos por ciertos papeles mágicos que servían para que el alma venciera los malos pasos en el camino de la otra vida.

«Fabricaban el artefacto de diversas cosas. Hacen del *metl* buen papel; el pliego es tan grande como dos pliegos del nuestro, y de ésto se hace mucho en Tlaxcallan, que corre por gran parte de la Nueva España. Otros árboles hay de que se hace en tierra caliente, y de estos se solía gastar gran cantidad. El árbol y el papel se llaman *Amatl*, y de este nombre llaman á las cartas, y á los libros, y al papel *Amate*, aunque el libro se tiene. (5) Así, los principales elementos para la fabricación del papel se tomaban del maguey y del *Amaquahuítl*, si bien se emplean igualmente el Algodón, las fibras de la Palma llamada *icxotl* (6) y algunos otros textiles.» (7)

Acerca del papel de Maguey, nos dice Humboldt: (8) «No sólo el maguey es la vida de los pueblos aztecas, sino que también puede reemplazar al cáñamo de Asia y la caña del papel (*Cyperus papyrus*) de los Egipcios. El papel sobre que pintaban sus figuras jeroglíficas los antiguos mexicanos, estaba hecho de las fibras de las hojas del Agave, maceradas en agua, pegadas por capas como las fibras del *Cyperus* de Egipto, y de la morera (*Broussonetia*) de las Islas de la mar del Sur. He traído muchos fragmentos de manuscritos aztecas sobre papel de maguey, de tan diverso espesor, que los unos parecen papel de cartón, mientras los otros papel de China.»

«La fabricación del papel se hace, en efecto, macerando en agua por algún tiempo las hojas ó pencas; machácanse después para apartar la parte carnosa, quedando sólo los filamentos; ya limpios se extienden por capas retenidas por algún pegamento, (9)

(1) Véase el Catálogo de láminas de Gondra.—N. del A.

(2) Orozco y Berra, Hist. Ant. y de la Conquista, I, p. 335.

(3) *Amamaxtli* pertenece á un *Rumex*, y de esta planta aprovechaban las hojas.—N. del A. Véase Clavigero.

(4) Torquemada, lib. X, cap. XVI.

(5) Motolinía, trat. III, cap. XIX.

(6) *Yucca treculiana*, Carr.—Icxotl.—N. del A.

(7) Clavigero, I, p. 367; Boturini, Cat., p. 96.

(8) Humboldt, Essai politique, t. II, p. 422.

(9) El mucilago del *Tcauhtli* constituía el pegamento.—N. del A.

dándoles el grueso que se apetece; después se bruñen, quedando listas para entregarlas al comercio (1). El papel que podemos llamar fino, tal cual ahora lo observamos, es trigüeño, terso, lustroso, flexible; un tanto semejante al pergamino: en cuanto al grueso, varía hasta el del cartón delgado. Las capas de las fibras están estrechamente unidas y fueron comprimidas de manera que presentan una superficie igual. Los papeles bastos dejan ver sobre las caras algunas fibras desprendidas en parte, y en los bordes se palpa la segregación de los hilos. Los pliegos son de diversos tamaños. Hay alguno en el Museo Nacional, de una sola pieza, de varios metros de largo. En la fiesta Tóxcatl ponfan á Huitzilopochtli en unas andas: «Delante de estas andas llevaban una manera de lienzo hecho de papel, que tenía veinte brazas de largo, una de ancho y un dedo de grueso» (2). Esto puede dar una idea de las dimensiones que podfan dar á su artefacto.

Voy á ocuparme de las plantas llamadas Amates, que les servían para la preparación del papel, enumerándolas según el orden en que las trae Hernández, y procurando hacer su identificación, hasta donde sea posible, con los preciosos datos que ha dejado consignados en sus obras; aunque en algunas son tan insuficientes, que sólo el nombre mexicano servirá únicamente en muchas de ellas para conseguirlo. Debo advertir, sin embargo, que algunos Amates han sido ya estudiados por distinguidos botánicos, de los que en su lugar haré mención, rectificando ó confirmando sus clasificaciones. Espero que más tarde persona suficientemente ilustrada y con mejores elementos, pueda continuar esta tarea que es de tan grande importancia para el estudio de las aplicaciones y usos de las plantas mexicanas.

## CAP. CXIII.

DE *Amaquahuítl*, (3) ó ÁRBOL DEL PAPEL.

«Es un árbol grande, con hojas de naranjo, con flor y fruto blanco, dispuesto en corimbos, de olor y sabor casi nulo, y de naturaleza fría y seca. Se cría en los montes de Tepoxtlán, donde frecuentemente se fabrica papel de este árbol y abunda la multitud de trabajadores; aunque no es apropiado para escribir y marcar líneas, porque no fija la tinta: es muy apropiado y de grande utilidad para hacer vestidos, confeccionar telas para celebrar las fiestas sagradas de los dioses y los lienzos funerales para adornar sus tumbas. Cuando han endurecido los renuevos, se cortan los ramos más gruesos de los árboles y se ponen á macerar en el agua, reblandeciéndolos por toda la noche en la corriente de los arroyos ó de los ríos.

«Al siguiente día se le arranca la corteza y se le desnuda de la cutícula con una piedra plana; pero como queda estriada con surcos, se toma con las manos y con una estaca de sauce ó un palo redondo, á fuerza de golpes se extiende. Hecha flexible esta materia, se seca después en hojas, que fácilmente con otra piedra plana por segunda vez vuelve á golpearse y pulirse, quedando unidas entre sí y dispuestas en láminas de dos palmos de largo y de palmo y medio de ancho poco más ó menos: aunque muy tosco y ordinario, imita á nuestro papel, pero no le aventaja en el grueso, ni en lo blanco, ni en lo terso. Sé de otras naciones que de un modo ú otro fa-

(1) Boturini, Cat., p. 95-6; Blásquez, Mem. del Magüey, p. 27.

(2) Torquemada, lib. X, cap. XVI.

(3) Hernz. ed. Mad. I, p. 165.

«brican también el papel de la corteza de los árboles, como los chinos: lo hacen muy terso y delgado, del cual conservamos una muestra, así como del junco, y del pre-parado en el antiguo mundo con el lino, pero nosotros nos ocupamos solo aquí del «mexicano.»

«El *Amaquahuítl*, árbol de *amatl* ó papel, *anacahuíte* hoy por estar estropeada la palabra, conocido también con el nombre de Siricote y Trompillo, pertenece á la familia de las Borragnáceas, tribu Cordieas, género *Cordia* de Plumb, y especie Boissieri de DC.

«Es digno de notarse que hacia la época en que vino Hernández á estudiar las producciones de nuestro país, se fabricaba aún en Tepoxtlán el *papyrus* mexicano con el árbol del papel, puesto que nos da en la fabricación de este precioso objeto esta expresiva y elegante frase: «Tepoxtlanicis provenit montibus, ubi frequenter interpollatur ex ea papyrus, fervetque opificum turba,» y hierbe la multitud de trabajadores: es decir, que aun había actividad en ese comercio del *papyrus*, que como el de los egipcios, servía para escribir en él la historia de los dioses y de los héroes, para adornar las piras funerales y para hacer vestidos y cuerdas; en una palabra: lo empleaban en los usos religiosos, políticos y económicos.

«Pero es indudable que cuando Hernández admiraba la turba de trabajadores, ya no se utilizaba nuestro árbol más que en los usos económicos; sucediendo aquí lo que dice el naturalista romano al hablar del *papyrus* egipcio: «después pasó á usos comunes un objeto del que depende la inmortalidad de los hombres.»

«Hernández concluye dándonos el método que seguían los artesanos aztecas para preparar su *papyrus*, y encontramos en esta manipulación una semejanza tal con la que usaban los antiguos habitantes del Nilo, que casi no hay diferencia alguna.» (1)

En carta particular del Sr. Lic. D. Cecilio A. Robelo, con fecha 19 de Julio de 1899 me dice lo siguiente:

«Remito á Ud. por Exprés los ejemplares de Amate que hay en Tepoxtlán: el de la vara oscura es el *anacahuíte*; el de la vara amarilla es el *amate amarillo* (*amacostic*); y el tronco es el *amazquítl*, vulgo Madroño.

«Las hojas que van envueltas en papel, son del Madroño; no hay ahora ramos floridos de ninguno.

«Todos los indios viejos de Tepoxtlán dicen que el papel lo sacaban del *Amazquítl*, aprovechando el líber de este árbol que se produce en abundancia en Enero.

«Quedo de Ud. su att.º S. S.—C. A. Robelo.»

El Amate de vara oscura, aunque no he visto las flores, por el carácter de la corteza del tronco es casi igual al del Anacahuíte de Tampico determinado por los Sres. Mendoza y Herrera como *Cordia boissieri*, A. DC., y así, por el nombre de Anacahuíte, presumo sea una *Cordia tinifolia*, WILLD. que tiene hojas aovadas y es de Acapulco. El de la vara amarilla, llamado *Amacostic*, no cabe duda que es el *Ficus jalis-cana*, WATSON, ex herb. Pringle. El *Amazquítl* es el *Ficus complicata*, H. B. K.

Por estos datos queda comprobado que los indios aprovechaban el Anacahuíte y Trompillo para la fabricación del papel, como lo aseguran los Sres. Mendoza y Herrera, debido principalmente á la abundancia de sus fibras liberianas; y también puede decirse que no es una higuera, sino un falso Amate que llamaban así los antiguos mexicanos por el uso que hacían de él, pues pertenece, como se dijo arriba, á la familia de las Borragnáceas.

(1) Mendoza y Herrera. La Naturaleza, III, p. 151.