

# 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, &., como lo hemos demostrado en artículos anteriores referentes al estudio del Copal, de los Amoles, del Peyote, Ololiuhqui, &.

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 *Amahuatl*: árbol del papel; estableciendo después las diferencias específicas: por el color, *Amacostic*: Amate amarillo; *Tilamatl*: Amate negro; *Iztacamatl*: 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 estípíte; 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, *Amasquiltl*: 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, *Amatsallin*: 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 distingufan 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; advirtiendo, 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 reblandecer 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 *Amatsauhlli*, 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 *Holquahuill* (*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 *Amaquahuatl*, si bien se emplean igualmente el Algodón, las fibras de la Palma llamada *icxotl* (6) y algunos otros téxtiles.» (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; machácense 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 *Tzauhlti* 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 podían 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 *Amaquahuil*, (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 Maguey, 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 *Amaquahuitl*, árbol de *amatl* ó papel, *anacahuite* hoy por estar estropeada la palabra, conocido también con el nombre de Siricote y Trompillo, pertenece á la familia de las Borragináceas, 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 interpolatur 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 *anacahuite*; el de la vara amarilla es el *amate amarillo (ama-«costic)*; y el tronco es el *amazquitl*, 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 *Amaz-«quill*, 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 Anacahuite de Tampico determinado por los Sres. Mendoza y Herrera como *Cordia boissieri*, A. DC., y así, por el nombre de Anacahuite, 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 *Amazquitl* es el *Ficus complicata*, H. B. K.

Por estos datos queda comprobado que los indios aprovechaban el Anacahuite 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 Borragináceas.

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

## CAP. CXIV.

*Amacostic* (1) ó PAPEL AMARILLO.

«El *Amacostic*, que algunos llaman *Texcalamatl* ó *papel de piedras* y otros *Te-peamatl*, es un árbol grande que tiene las hojas anchas, casi redondas, gruesas y purpúreas como de hiedra y casi en figura de corazón; la corteza por una parte amarilla tirando á verde y por la otra roja; tiene la fruta en los mismos troncos, que son lisos y como de higuera; la fruta es semejante á higos pequeños: tiene el color purpúreo y está llena de simiente menuda y roja; está pegado á piedras y parece cosa de milagro. Las hojas no tienen olor ni sabor notable; son de temperamento húmedo y frío. El cocimiento de las raíces calma la sed de los que tienen calentura, alivia los dolores del pecho, evacua la cólera y la flema por abajo y por arriba, y se administra cociendo tres onzas de las raíces con tres libras de agua hasta que se consuma á la mitad; su leche cura las llagas de los labios, y cualesquiera otras antiguas. Nace en lugares montuosos y ásperos de Chietla, abrazada con las piedras como hemos dicho ya y el mismo nombre significa. Hay otra especie que tiene el mismo nombre y temperamento, el cual dicen que sirve solamente para sacar varas derechas y lisas.»

El *Amacostic* está señalado en las Plantas de Nueva España por los Sres. Mociño y Sessé (2) con el nombre de *Ficus nymphæifolia*, y corresponden perfectamente sus caracteres con la descripción de Hernández. El único error que debe corregirse, es haber dicho que pertenece también á la India, lo que no es exacto; y si Linneo lo consignaba antes en su obra, s. Walpers, (3) es planta exclusivamente americana. La otra especie de que habla Hernández puede ser el *Ficus jaliscana*, WATSON, por haber comparado la que me remitió el Sr. Lic. Robelo con el ejemplar del Herbario de Pringle, y haberlas encontrado iguales en la forma de sus hojas y llevar las dos el mismo nombre.

El *Ficus nymphæifolia* tiene las hojas redondas de 20-25 cm., y el *Ficus jaliscana*, redondas también de 6-8 cm.

En cuanto al producto *Texcalamatl*, es la substancia que estudió el Dr. Fernando Altamirano, de la cual se expresa así:

«La *Texcalama* (4) comercial se presenta en masas arredondeadas de dimensiones variables. Esta materia es elástica y adhesiva, muy dúctil (mezclada con los restos de vegetales y substancias terrosas); de color gris y susceptible de reducirse á películas tan delgadas como las de una burbuja de jabón, siendo en este estado blanca y transparente: abandonada al contacto del aire se endurece y adquiere un tinte amarillo, por cuyo motivo se debe conservar en vasijas llenas de agua para evitar esa alteración. En el agua hirviendo se ablanda mucho y se hace más adhesiva.

«Su densidad es mayor que la del agua; su olor es urinoso, desagradable; su sabor nulo.»

«En el análisis encontré un quince por ciento de caucho y un cincuenta y cinco

(1) Hernz. ed. Mat. I, p. 166; Ximénez, Cuatro Libros de la Naturaleza, p. 52, ed. del Dr. N. León.

(2) Moc. et Sessé, Pl. Nov. Hisp. ed. Fom., p. 167.

(3) Walpers, Ann. I, p. 671.

(4) Gazeta Med. de Méx. XXII, p. 117.

por ciento de una resina soluble en el alcohol, y un cinco por ciento resina soluble en el éter.»

Se usa como bisma para las fracturas, hernias y caídas de la matriz.

## CAP. CXV.

### *Amazquitl* (1) Ó PAPEL DEL MADROÑO.

«El *Amazquitl* lleva hojas parecidas á las del Limon, pero más acuminadas. «Es de follaje muy abundante y muy buscada por su sombra. Parece ser del género «*Itzamatl*, al cual pertenece como la precedente: (2) porque, aunque sus frutos son pequeños, no pasan del tamaño de una nuez, así como que se distingue en ellos puntos «blancos, teniendo en su interior semillas semejantes en naturaleza y forma á las del «higo.

«Es de naturaleza suave y difiere poco de la higuera. Se da en lugares cálidos «como en Chietla, donde se administra mucho á los febricitantes el cocimiento de «la corteza de la raíz.»

Por esta descripción puede afirmarse que esta planta pertenece á un *Ficus*, lo que viene á comprobarse con el relato y lámina del *Amazquitl* de la ed. rom. de Hernández, (3) y la descripción y nombre vulgar de *Samatito* y *Amezquite* en la obra de Humboldt, (4) donde está clasificada con el nombre de *Ficus complicata*, H. B. K. Aquí debfa incluirse también el *Ficus arbutifolia*, LINK. y el *Ficus padifolia*, H. B. K., que siendo nuestros y admitidos en la Biología Central Americana, podrían referirse á un *Amazquitl* por tener las hojas como su nombre latino lo indica, semejantes á las del Madroño.

La palabra *Amazquitl* la traduce Hernández por Amate semejante por sus hojas al Madroño; es decir: que tiene hojas lustrosas de Limón, ó papel de Madroño.

## CAP. CXVI.

### *Amatzallin* Ó HIERBA HENDIDA.

«El *Amatzallin* (5) es una hierba muy delicada, llevando flores pequeñas y de un «blanco algo rojizo: olorosa, amarga y cálida. Sus hojas son de tres divisiones, largas «y angostas. Los indios médicos la recomiendan, sin embargo, para curar las fiebres y «llamar así fuertemente la causa de la enfermedad á la piel, donde se agrega al calor «de la fiebre el calor del medicamento.

«Nace en los lugares montuosos de *Quecholac*.» (6)

Esta planta no es un Amate, sin duda alguna, por el carácter de flores pequeñas,

(1) Hernz. cit. ed. Mat. I, p. 167.

(2) El Amacoztic.

(3) Hernz. ed. Rom., p. 350.

(4) Kunth in H. B. Nov. Gen. et. Sp. II, p. 48.

(5) Hernz. ed. Mad. I, p. 168.

(6) *Quecholac*, municipio del Distrito de Tepeaca (E. de Puebla).— M. U.

de color blanco algo rojizo, que no tienen las Higueras. Más tarde será identificada por su nombre mexicano. El Pbro. Agustín Hunt y Cortés cree que la desinencia *tsa-llin* puede referirse á que se da entre los Amates, lo cual no repugna, por ser una hierba.

## CAP. CXVII.

### *Tlacoamatl* Ó VARA DE PAPEL. (1)

«Esta especie se parece á nuestra Morera, á la cual se asemeja mucho en la forma, naturaleza, y tambien en el fruto comestible. Es llamada *Tlacoamatl*, por la semejanza que tiene con el *Amaquahuatl* en el tamaño, forma, hojas, olor, y en la tenacidad de la substancia de la corteza. Así, pues, las hojas del *Tlacoamatl* son de Morera, pero, sin embargo, más acuminadas, con flores blancas, medianas, y arregladas ó dispuestas como en el fruto de la Mora, pero más largas y delgadas; sus frutos son comestibles y ácidos, pero por la madurez dulces y rojos, y de un sabor agradable. La raedura de la corteza del tallo cura las úlceras antiguas y podridas. Se da en cualquier terreno, florece en el mes de Mayo, es glutinosa y de naturaleza algo cálida. Los españoles le llaman Moral de Indias, pero los mexicanos llaman al árbol *Tlacoamatl*, como dijimos, por la semejanza que tiene con el *Amatl*, y al fruto *Amacapolin*, por el parecido que tiene con el fruto llamado *capolin*, en el color, sabor, naturaleza y ser comestible.

«Proviene de lugares fríos y cálidos, aunque no huye de los templados como son los de México.»

Hernández afirma acerca de esta planta que es parecida al *Amaquahuatl*, por lo que lleva el nombre de *Tlacoamatl*, es decir, que es un Amate del cual se puede sacar papel; aunque por el corte ó fisonomía del árbol podría ser alusión á un Amate de tronco largo, desnudo y copa globosa: porque la palabra *Tlaco* en mexicano también quiere decir vara, y podría significar entonces un Amate de vara parecida á un estfpite.

Los Sres. Mociño y Sessé en la Flora Mexicana mencionan con el nombre de Capulín Cimarrón la *Ehretia tinifolia*, cuya planta da un fruto parecido al Capulín de un solo hueso: su fruto es dulce y comestible, las flores son blancas, inodoras según Mociño y Sessé, y de olor de saúco según Bert. Se da en Querétaro y Zapotlán, donde es conocida con el nombre arriba dicho. En la Isla de Cuba se conoce con el nombre de Roble negro. Desde luego por estas consideraciones debemos presumir que el *Tlacoamatl* de Hernández es la *Ehretia tinifolia* de Linn., por convenir todos los caracteres de dicha planta con los referidos por Hernández. El fruto de esta planta tiene cuatro semillas según Jacq., y de uno ó dos huesos según Browne: cosa parecida pasa con el fruto de las Cordias, que pueden tener de 1-4 huesos.

(1) Hernz. ed. Mat. I, p. 168.

## CAP. CXVIII.

*Amatsauhtli* (1) Ó GLUTEN DEL PAPEL.

«El *Amatsauhtli* tiene una raíz fibrosa, las hojas pequeñas semejantes á las del «*Mell*, é inclinándose al color rojo; tallo cilíndrico, liso, de seis palmos de largo; flor «mediana y amarilla, poco diferente de las del *Tzauhtli*, manchada de rojo. Planta «húmeda y fría, sin olor ni sabor notable. El jugo es un medicamento excelente, y se «administra contra la destemplanza proveniente del calor ó resequedad. Las flores son «usadas también entre los indios. Proviene de lugares montuosos, pedregosos y cálidos, como es *Tepoxtlán*, en donde cuidamos de dibujarla.»

La flor amarilla manchada de rojo y el tallo ó ástil de seis palmos, persuaden que el *Amatsauhtli* es una orquídea, señalada ya por el Sr. Llave (2) con el nombre de *Epidendrum pastoris*, de Michoacán; y según entiendo ha de haber otras orquídeas como el *Tzacutli*, que es glutinosa, y que servían á los indios para dar el aderezo al papel. El Sr. Llave en el mismo opúsculo menciona otro *Amatsauhtli* que lleva el nombre de *Dendrobium aloideum*, cuya especie no está aún admitida.

En la edición romana se encuentra una figura del mismo nombre, (3) que confirma que es una orquídea.

## CAP. CXIX.

*Amatic* (4) *Teocaltzincensi* (5) Ó HIERBA SEMEJANTE AL AMATE.

«De una raíz blanca y pequeña nacen tallos medianos, morenos y hojas semejantes á las del Orégano. El cocimiento de las raíces se aplica á las llaguitas de los huesos, restituyendo así la salud perdida: porque son astringentes, frías, ó en cierto modo calientes. Nace en lugares cálidos.»

Esta planta parecida al Amate, por los caracteres anteriores podrá ser una labiada ó de otra familia, pero puede decirse que no es un Ficus.

## CAP. CXX.

*Amatic secunda*. (6)

«El *Amatic secunda* tiene tallos amarillos de seis codos de largo, con una raíz «algo gruesa y adelgazándose insensiblemente en fibras, con hojas pequeñas de *Quer-*

(1) Hernz. ed. Mat. I, p. 169.

(2) Llav. et Lec. Nov. Veg. Descr. II, p. 23.

(3) Hernz. ed. Rom., p. 349.

(4) Hernz. ed. Mat. I, p. 170.

(5) *Teocaltzinco*, Pueblo de Xoxutla y Alcaldía mayor de Cuernavaca (E. de Morelos). Alcedo, Dicc. Geogr.—N. del A.

(6) Hernz. ed. Mat. I, p. 170.

«*cus serrata*; las flores delicadas y rojizas llevadas en la extremidad de los ramos, agrupadas algunas en verticilos. Consta de naturaleza fría, seca y astringente, y los médicos Ocpayocanenses, (1) en cuyos lugares campestres aparece, dicen que introducida en la nariz calma los dolores de cabeza.»

Esta planta tampoco es un Amate, y como en la edición romana no hay dibujo, no la pude identificar: sólo apunto la localidad donde se encuentra para que se identifique después.

### CAP. CXXI.

#### *Amatlaxihoitl* (2) Ó HIERBA HUMILDE PAPIRÁCEA.

«El *Amatlaxihoitl* es una hierba llamada así, porque suele nacer bajo los árboles, de los cuales los indios preparan el papel; de dos ó tres palmos de largo, con la raíz oblonga y fibrosa; hojas de Ócimo, poco más grandes y más acuminadas; con corimbos abundantes de flores blancas que más tarde se convierten en frutos de color rojo, medianos y redondos, semejantes al Coral. Tiene un olor fétido, y no tiene cosa más notable que sus flores, las que por su agradable aspecto mandamos dibujar.»

Parece que el nombre podría convertirse en *Amatlaxihuitl*, y entonces significaría lo mismo: «hierba que crece bajo los Amates, ó más bien bajo su sombra.» En tal caso, por la semejanza de sus hojas con el Ócimo y el fruto rojo de coral, corresponden sus caracteres con la planta conocida con el nombre de Coral, (3) que es humilde por su tamaño y lleva el nombre de *Rivina humilis*, LINN., de la familia de las Fitolacáceas. Aunque Hernández dice que la mandó dibujar, no se encuentra en la edición romana para confrontarla con la ya señalada. Hay aquí una feliz coincidencia: que para Hernández era tan humilde como lo fué para Linneo.

### CAP. CXXII.

#### *Tlacoamatl*. (4)

«Es un arbusto con hojas de Morera, pero angulosas; con el fruto del otro *Tlacoamatl* ó semejante al *Amacapolin* comestible y de la misma facultad. Nace en todas partes, pero principalmente en lugares cálidos.»

Son tan pocos los caracteres que describe Hernández acerca de esta planta, que es difícil su identificación, y sólo sabemos que es semejante al *Tlacoamatl*, por el fruto y las hojas de Morera. La única diferencia consiste en la forma de las hojas, que son angulosas, por lo que suponemos que se trata aquí de alguna *Ehretia* de hojas lobadas que tal vez no haya sido estudiada aún, ó pertenezca al *Morus celtidifolia*, planta

(1) *Ocpayocan*. En la «nómina de tributos,» ed. Lorenzana, lám. 5.<sup>a</sup>, se encuentra Ocpayocan entre Iztepec y Amecameca y como pertenecientes á la jurisdicción de Cuernavaca. Ninguno de los libros geográficos ni los planos lo mencionan.—Nota dada por el Dr. Nicolás León.

(2) Hernz. ed. Mat. I, p. 170.

(3) Coral, M. U. Cat. Pl. Mex., p. 302.

(4) Hernz. ed. Mat. I, p. 171.

muy abundante en diversos lugares de la República y conocida también en Quito con el nombre de Mora colorada ó *Morus mexicana*, BENTH., que habita en Oaxaca, Tehuacán, Orizaba y Guadalupe, cerca de México.

### CAP. CXXIII.

#### *Istactlalamatl.* (1)

«Es una hierba de seis pies de altura, brotando de una raíz larga y delgada y de ella hojas cenizas, hirsutas y casi redondas; tallos inclinándose al rojo, también hirsutos, y flores amarillas y medianas. El sabor es de legumbre, y de naturaleza fría y seca, por lo que la raíz convertida en harina se aplica á las úlceras cancerosas. Proviene de los montes de Tepoxtlán.»

Por la descripción de esta planta se puede afirmar que es una leguminosa como lo indica Hernández, que tiene el sabor de legumbre, y además, que convienen los caracteres y localidad que le asigna Kunt, (2) en cuya obra está descrita con el nombre de *Hedysarum cinereum*, y fué colectada cerca de Mexcala y Chilpancingo, y hoy es conocida con el nombre de *Desmodium cinereum*, DC.

En cuanto al nombre mexicano, podría traducirse por hierba blanca que crece bajo los Amates.

### CAP. CXXIV.

#### OTRO *Istactlalamatl.* (3)

«El *Istactlalamatl* tiene una raíz larga, delgada y fibrosa, de donde salen tallos de seis pies de largo, hojas á intervalos ternadas, oblongas, semejantes al Ócimo, terminadas en punta y algo escabrosas; flores blancas, tiñéndose de rojo en la extremidad de los ramos. La raíz es de naturaleza fría y seca: carece de olor y sabor. El zumo disuelve las nubes y cura las manchas de la córnea. Proviene de los campos de Xochitepec, en Cuernavaca, y de lugares húmedos y cálidos.»

En la edición romana de Hernández (4) se encuentra dibujada la planta de este nombre, en cuya descripción se dice: "que es parecida al *Phaseolus trifolius*, con las venas de las hojas rojizas, las flores amariposadas y color de carne, y el fruto semejante al de la Securidaca." Las dos descripciones hacen presumir que sea una leguminosa también del género *Desmodium*, y tal vez la especie *stipulaceum*, DC., dibujada en los calcos de Mociño y Sessé, con las estípulas semejantes á la lámina de Hernández. El nombre de *Istactlalamatl* podría referirse á una planta que crece bajo los Amates y que lleva las hojas cenizas ó blancas.

(1) Hernz. ed. Mat. I, p. 171.

(2) H. B. K. Nov. Gen. et Sp. VI, p. 526, t. 599.

(3) Hernz. ed. Mat. I, p. 172.

(4) Hernz. ed. Rom., p. 452.

## CAP. CXXV.

*Itzamatl* (1) ó AMATE DE NAVAJAS.

«Es un árbol de gran tamaño, llamado así, por ser semejante al *Amaquahuill* del cual se fabrica el papel, pero con las hojas en forma de navaja. Los Haitianos le llaman *Ceiba*. Hay dos especies: una con las hojas de Naranja, de un verde claro en la cara inferior, y de un verde obscuro en la superior, con el fruto orbicular manchado de blanco y lleno de semillas semejantes á las del Higo; es comestible y de un sabor que recuerda el del Higo, por lo que los españoles le llaman Higo de Indias, pues el fruto es un verdadero Higo: de cuyo árbol, según noticias que tomé entre los Pánu-cos, había dos únicos ejemplares que en tiempo de copiosas lluvias, cada año, producen en abundancia sus tiernas y verdes hojas. La otra especie es de hojas más anchas, pero obtusas y negruzcas, por lo que suelen llamarle *Tlilamatl*, aunque de fruto más pequeño. De ambos poco hay que decir. No pude saber más respecto de sus usos médicos, sino que, además de que sus hojas son de naturaleza fría y seca, modifican las úlceras. Recogí en Hoaxtepec una substancia llamada Maná por los Árabes, semejante á la nuestra en forma y dureza, pero un poco más dura y glutinosa que la de otros lugares de esta Nueva España, como son los de Cuernavaca: tan buena, que no le cede en nada á la que se recoge en Campania, donde se cuaja sobre los sauces.»

Hay dos especies señaladas por Hernández en esta descripción, que por los caracteres que les asigna, el primero, *Itzamatl*, pertenece al *Ficus lancifolia*, Hook. Esta planta la hemos admirado cultivada en la Escuela Nacional Preparatoria, á donde fué llevada por el Sr. Prof. Alfonso Herrera hace más de veinte años, y dicho señor la adquirió de la Sra. María de Jesús, V. de Álvarez de la Cadena, quien la vendió sembrada en una maceta.

Esta planta ha adquirido una altura tan considerable, que pasa de quince metros y sobresale del nivel del edificio. Por su ramificación ha llegado á formar una copa tan grande, que da sombra á una gran parte del jardín del mencionado Establecimiento; ha dado frutos pequeños, redondos, del tamaño de un Capulín, y presenta con una regularidad muy notable el fenómeno de la caída de las hojas, que se verifica en los meses de Abril y Mayo, desnudándose completamente como si se hubiera secado, y después de algunos días vuelve á vestirse de nuevo follaje.

Este árbol llama la atención de todos cuantos lo ven, por su notable corpulencia, su ramificación y el hermoso verde de sus hojas; de manera que debe recomendarse su cultivo como planta ornamental para nuestros paseos públicos, así como en las huertas y jardines, en los cuales ya han comenzado á aclimatarse con muy buen éxito.

Su propagación se hace con facilidad por estacas gruesas que prenden con más seguridad que las tiernas y pequeñas; sus hojas lanceoladas, de un verde obscuro y lustroso, llegan á adquirir por el cultivo una longitud hasta de treinta centímetros. En el jardín del Museo Nacional fué aclimatado un ejemplar de esta especie, cuya copa se ramificó tanto, que hubo necesidad de podarlo dejando unos cuantos metros del tronco; después de dos ó tres meses empezaron á brotar los renuevos, tan numerosos, que se cubrió todo el tallo: de lo cual se deduce que es fácil de educarse por la poda cuidadosa y esmerada para tener una planta hermosa y elegante, como se desea en el cultivo de los arbolados.

(1) Hernz. ed. Mat. I, p. 172.

La segunda, llamada *Tlilamall*, es conocida en Cuernavaca con el nombre de Amate prieto. Me fué enviada de ese lugar por un discípulo mío, el Sr. Silverio Gómez, y la pude identificar con un ejemplar colectado por el Sr. C. G. Pringle, cuyo ejemplar, conservado en el Herbario del Museo Nacional, corresponde al *Ficus tecolutensis*, Miq. También me fué remitida de Cuernavaca por el Sr. Cecilio A. Robelo la misma especie con igual nombre.

En cuanto á la substancia llamada por los árabes Maná, y que Hernández recogió de los árboles en Hoaxtepec, é igual á la que se recoge de otros lugares como Cuernavaca, entiendo que es normal la formación de este producto, pues sabido es que con el nombre de Maná se conoce una substancia que se cuaja sobre la corteza de los árboles y está caracterizada por un sabor dulce debido á la presencia de la sacarosa, que es el principio dominante, acompañada de otras substancias extrañas. Unas veces brota naturalmente de la corteza de los árboles, donde se cuaja y se recoge con facilidad, y otras es producida por la picadura de insectos.

No es extraño que el Dr. Hernández haya recogido este producto duro y glutinoso semejante al recogido en Campania, (1) dondè se cuaja sobre los sauces.

La picadura de un insecto denominado *Coccus mannifera*, que es una cochinilla del *Tamarix*, provoca sobre la corteza de dicha planta la secreción de una savia azucarada que se deseca y cae, ó que dilúfda por la lluvia queda adherida en lágrimas voluminosas y constituye una de las especies de Manás empleados en el comercio con el nombre de Maná del Sinaí.

Al levantarse el sol se recoge el Maná cuando ya está coagulado. Los Árabes lo purifican quitándole las hojas y la tierra que tiene adherida, y lo conservan en sacos de cuero. Les sirve como de miel extendiéndolo en pan. Su color es de un amarillo sucio, y su sabor agradable, un poco aromático y extremadamente dulce. La cosecha se hace en Junio y dura seis semanas.

El Maná del Sinaí y todos los demás están constituídos esencialmente por azúcar de caña, por dextrina y productos de alteración consecutiva á estos dos principios inmediatos.

Se conocen hoy varias clases de Maná: 1.º, el Maná comercial producido por la picadura de una cigarra (*Cycada orni*) en la corteza de un fresno (*Fraxinus ornus*); 2.º, el Maná del Sinaí, de los Árabes, de los Israelitas, producido en el *Tamarix* del Sinaí á consecuencia de la picadura del *Coccus mannifera* sobre la corteza del *Tamarix mannifera*; 3.º, el Maná de Briançon que es producido por el Alerce, *Larix europæa*; 4.º y último, el producido por la *Parmelia esculenta*, que es un liquen comestible que al secarse es arrastrado por los vientos en trozos del tamaño de una nuez y cae en lluvia sobre el suelo, debiendo recogerse antes de la salida del sol, pues el calor liquida esta substancia, que tiene el aspecto de miel, y se pierde la cosecha: por esto acostumbran los habitantes de los lugares donde cae en forma de lluvia recogerlo muy temprano.

Por lo que llevo referido se ve que la substancia llamada Maná es producida por diversas plantas y en determinada estación. Me parece oportuno señalar aquí la que se forma en el *Quercus reticulata*, H. B., encina que crece en el puerto de Medina, límite entre los Estados de Michoacán y México, y que fué estudiada por el Sr. D.

(1) «Campania. *Geog ant. Clima* ó provincia de la España musulmana, según el geógrafo árabe «Edrici. Comprendía la parte de la provincia de Córdoba que cae al Sur de Sierra Morena, con algo «de la Jaen, añadiendo al partido judicial de Ecija y descontando los de Priego y Rute.» (La geografía de España del Edrici, por D. Eduardo Saavedra.)—Nota tomada del Diccionario Hispano Americano.—Esta nota me fué dada por el Sr. Andrés Díaz Milián.

Melchor Ocampo, quien le asignó el nombre de *Quercus mellifera*, conocida con el nombre vulgar de Encina de miel. Según el Dr. Oliva, (1) en Mayo produce en abundancia una substancia globulosa, áspera, que ennegrece al aire y es semejante al Maná. El Sr. Dr. D. Manuel M. Villada trajo de una excursión que hizo á Lo de Medina una rama de este árbol, de un color negro como hollín depositado en la corteza, debido á la fumagina, hongo que se había formado en cantidad tan considerable, que daba lugar á una capa gruesa, en medio de la cual aparecían unos hilos muy delgados, largos y transparentes, semejantes al caramelo, y que en mi concepto son producidos por un *Coccus* ó pulgón que chupa esta substancia azucarada: el excedente es arrojado en hilos cuya forma particular es debida á los tubos abdominales que lleva el pulgón. La explicación de esto me parece ser la siguiente: En el mes de Mayo hay una secreción abundante de glucosa que exhala la corteza de la encina y que es aprovechada no sólo por los pulgones que fabrican estas hebras caramelizadas, sino por la fumagina que invade las cortezas.

Por tal circunstancia creo conveniente que debe estudiarse este producto, que en opinión del Sr. Oliva puede ser un Maná, y cuya presunción parece justificada por la existencia de dos organismos: la fumagina y el *Coccus*, que se desarrollan simultáneamente tomando el mismo alimento, que es la glucosa. Y como este principio es el dominante en el Maná, creo como el Sr. Oliva que esta encina en circunstancias favorables produce esa substancia que debe analizarse cuidadosamente visitando el lugar donde se cría dicha encina, y estudiando la manera de formarse aquella para confirmar ó rectificar esta opinión.

## CAP. CXXVI.

### *Tlalamatl.* (2)

«Es un arbusto con hojas de Salvia, crasas y blandas: con flores en espiga, pequeñas y rojas, de las cuales en cierto tiempo nacen los frutos. Un puñado de hojas machacadas y maceradas en agua sirve para vomitar y arrojar de una manera suave los humores, y parece ser de naturaleza fría, astringente y glutinosa. Nace en lugares fríos y florece en el mes de Febrero. Cerca del volcán la llaman *Quauhtlalamatl*, y añaden que la raíz lavada y en polvo se usa para curar las úlceras.»

En la edición romana (3) está una figura con este nombre, y Antonio Reeche en su comentario dice: «que por la imagen, hojas ternadas como en el *Phaseolus* y fruto como la legumbre de la *Securidaca*, debe ser una leguminosa.»

A lo anterior debe agregarse lo siguiente, de la obra del P. Jiménez: (4) «y de ordinario sirve de pasto de caballos, con el cual se sustentan y engordan, aunque al principio les da dentera á los que no están hechos á ella.»

(1) Oliva, Lecc. Farm., t. II, p. 84.

(2) Hernz. ed. Mat. I, p. 173.

(3) Hernz. ed. Rom., p. 70.

(4) Cuatro obras de la Naturaleza anotadas por el Padre Francisco Jiménez. Ed. del Dr. N. León, p. 39.

## CAP. CXXVII.

*Tlalamatl Atatacensi.* (1)

«Encontré no lejos del Etna mexicano un género de *Tlalamatl*, de naturaleza fría, «seca y astringente, cuya semilla era semejante á muchas lentejas unidas entre sí, con «las hojas algo largas y angostas, cuya planta no cuidamos de dibujar por haber ya «muchas dibujadas y muy semejantes á esta.»

Dicha planta no se encuentra dibujada en la edición romana; pero por el carácter de la semilla, semejante á muchas lentejas unidas entre sí, creemos que se refiere á la legumbre del *Desmodium*. El lugar Atataco que señala Hernández no pude saber donde se halla.

## CAP. CXXVIII.

OTRO altera *Tlalamatl.* (2)

«Es un arbusto que lleva raíces fibrosas, con hojas de granado, ternadas, con las «flores rojas en la extremidad de los tallos, y arregladas en forma de espiga. Es de «temperamento frío y seco, ó moderadamente cálido. Calma el calor febril de las úl- «ceras; es usada para las nubes ó inflamaciones de los ojos.»

Esta planta, lo mismo que la anterior, pertenece también á las leguminosas y tampoco está dibujada en la edición romana. Presumo, por el nombre únicamente, que debe ser lo mismo que las anteriores.

## CAP. CXXIX.

*Tlalamatl tertia.* (3)

«Planta voluble y lechosa, con la raíz fibrosa, de donde brotan tallos teñidos de «un verde subido, delgados, rollizos y lisos, y adornados de hojas escasas, oblongas, «pálidas y pelosas en el envés: con las flores blancas y pequeñas, el fruto semejante «á una silicua llena de semillas lanuginosas, y por esto algo parecida al *Tlallayotli*; «verdaderamente ni manchado ni espinífero, en lo que se diferencia de ella y de otra «planta que llaman *Quaquauh-ton*. El licor de las semillas machacadas, regado en las «úlceras antiguas, sirve para curarlas. Carece de olor y sabor, siendo de tempera- «mento frío y húmedo. Se da en lugares cálidos de Oapan. (4) Vimos otras dos hier- «bas del mismo nombre vulgar en *Tepox-tlan*, las que no tenían aplicación conocida.»

(1) Hernz. ed. Mat. I, p. 174.

(2) Hernz. ed. Mat. I, p. 174.

(3) Hernz. ed. Mat. I, p. 174. Hernz. ed. Rom., p. 420.

(4) Oapan: Pueblo y Cabecera de Partido de la Alcaldía mayor de Tixtlan, en Nueva España, situado en temperamento benigno y habitado por 212 familias.—Nota de Alcedo A. Dicc.

En la edición romana se encuentra una figura con este nombre, y por los caracteres ya mencionados, y sobre todo, el fruto semejante á una silicua llena de semillas lanuginosas, y ser voluble, pertenece sin duda á las Apocináceas ó Asclepiádeas, y más tarde será identificada.

## CAP. CXXX.

*Tlalamatl quarta.* (1)

«El *Tlalamatl*, que unos llaman *Tlalcimatl* ó *Cimatl humilde*, otros *Hierba de Juan Infante*, y en Michoacán *Yuriripitacua*, y por otros *Quereri*, da una raíz larga, delgada y fibrosa, de la cual nacen tallos rojos, rastreros, con hojas casi redondas, próximas á la *Nummularia*, ternadas, con flores rojas en espiga y semilla pequeña y redonda. Es de naturaleza fría, seca y astringente; mata los piojos; se usa para curar las enfermedades antiguas y recientes; corrige la evacuacion de los humores en el aborto y la disenteria. La planta, machacada y tomada en el peso de dos dracmas, mitiga los dolores producidos por el mal venéreo, y untada calma las inflamaciones de los ojos. Nace en lugares templados y poco fríos, como son algunos de México y no pocos de Michoacan.»

En la edición romana (2) se encuentra dibujada esta planta con el nombre de *Tlalamatl* y *Hierba de Juan Infante*. Por la descripción que trae, y sobre todo la forma redonda de sus hojas, que son ternadas, semejantes á la *Nummularia*, presumo que se trata del *Desmodium orbiculare*, SCHL., que pertenece á las Leguminosas.

## CAP. CXXXI.

*Quereri* Ó PLANTA QUE SE ADHIERE Á LOS VESTIDOS. (3)

«Hay otra hierba conocida tambien con el nombre de *Juan Infante*, y por cuyo motivo la agregamos con la anterior, con las raíces fibrosas y los tallos volubles. Tiene sus hojas semejantes á la precedente, pero mucho más grandes y con numerosas venas bien marcadas. Tambien lleva silicua pequeña y con tres semillas algo grandes. Se usa para curar enfermedades antiguas y recientes, y presta grandes servicios no sólo en las enfermedades de los hombres, sino tambien en las de los cuadrúpedos, así como de gran utilidad en las inflamaciones de los ojos. Nace en lugares cálidos y secos de la Huacana.» (4)

Esta planta, como la anterior, debe clasificarse entre las Leguminosas, y probablemente también del género *Desmodium*.

(1) Hernz. ed. Mat. I, p. 175.

(2) Hernz. ed. Rom., p. 306.

(3) Hernz. ed. Mat. I, p. 176.

(4) No pude saber dónde se halla este lugar.

## CAP. CXXXII.

*Tlatlalamatic* (1) Ó HIERBA SEMEJANTE AL *Tlalamatl*.

«Con dos ó tres raíces llenas de renuevos, de las cuales brotan los tallos rojizos «cerca de los nudos que tiene por intervalos, cilíndricos, lisos y delgados, y en ellos «hojas escasas, largas y angostas, y lo mismo que el *Tragopogon*; las flores en la «extremidad de los tallos, llevando cápsulas oblongas, erguidas, semejantes al *Beleño*. «Es una hierba cálida que produce ardor en la garganta, aunque al principio aparece «de un sabor dulce y agradable. Media onza del polvo de la raíz, mezclada con miel de «Maguey, se administra á los que padecen replecion y agrios del estómago. Nace en «las colinas arenosas de las regiones frías y se guarda por los indios para los usos ya «dichos.»

En la edición romana (2) se encuentra la imagen de esta planta, de la cual dice lo siguiente: «La raíz es semejante á la de *Nabo*; tallos rojizos; en cada nudo dos hojas angostas de ocho dedos de largo y medio dedo de ancho; la flor azul y estriada, semejante al *Polemonio*.» El nombre mexicano quiere decir, según Hernández, hierba semejante al *Tlalamatl*, y entonces podría suponerse que sería una Leguminosa como las anteriores; pero la figura hace abandonar esta idea porque se encuentran las hojas opuestas y las flores no son amariposadas. Por la figura de la edición romana con las hojas angostas, el cáliz estriado y flor azul, tiene toda la semejanza con la *Cuphea angustifolia*, JACQ. Más tarde será rectificada.

## CAP. CXXXIII.

*Hoeiamatl* Ó AMATE GRANDE. (3)

«El *Hoeiamatl* es un árbol grande con tallos blanquizcos y hojas semejantes á «las del *Naranja*, más anchas. Es de cuarto orden por su naturaleza cálida y seca, y «se compone de partes acres y sutiles. Se aplica en untura contra la sarna y la lepra, «y el cocimiento ó infusión disipa el dolor y agrios del estómago. Nace en *Hoaxtepec* y «otros lugares cálidos, donde es admirado por su hermosura. Sus frutos y flores, se- «gun aseguran, son redondos.»

Esta planta indudablemente pertenece á un *Ficus*, tanto por el nombre mexicano, que quiere decir *Amate grande*, como por indicar que la flor y el fruto son redondos. Tampoco se encuentra en la edición romana, y presumo que por su gran tamaño correspondan con el *Ficus fasciculata*, WATSON.

(1) Hernz. ed. Mat. I, p. 176.

(2) Hernz. ed. Rom., p. 427.

(3) Hernz. ed. Mad. I, p. 177.

## AMATES DE LA FLORA MEXICANA.

En la Flora Mexicana (1) los Sres. Mociño y Sessé enumeran cuatro especies, que son:

- Ficus retusa*, LINN. Loc. Xorullo. Es de la India.
- » *benghalensis*, LINN. Loc. Tingambato. (2) Es de la India
  - » *benjaminea*, LINN. Loc. Hac. de Ahuejullo. (3) Es de la India.
  - » *pertusa*, LINN. Loc. Cuernavaca. Es de Puerto Rico.

En las plantas de Nueva España (4) se enumeran las siguientes:

- Ficus carica*, LINN. Loc. Cultivada en México. Es de Europa.
- » *sicomorus*, LINN. Loc. Cultivada en México. Es de Egipto.
  - » *nymphæifolia*, LINN. Loc. Cuernavaca y otras regiones. Es de México y no de la India.
  - » *benjaminea*, LINN. Loc. Regiones de Nueva España y la India. Es de la India.
  - » *benghalensis*, LINN. Loc. Tingambato é India. Es de la India.
  - » *indica*, LINN. Loc. India. Es de la India.
  - » *retusa*, LINN. Loc. India y Xorullo. Es de la India.
  - » *pertusa*, LINN. Loc. Cuernavaca y Surinam. Es de Puerto Rico.
  - » *americana*, AUBL. Regiones de Nueva España. Es de la India y de la Guayana.

Como se ve por el cuadro anterior, cuatro de la Flora y nueve de las Plantas de Nueva España dan sólo un total de nueve especies, pues que las cuatro de la Flora están repetidas después; y de las que quedan sólo una está admitida en la Biología: el *Ficus nymphæifolia*; las demás no están aceptadas porque no son de México unas, y otras, como ellos dicen, son de la India.

Al hablar del *Ficus sicomorus*, dice: «que los indios comen el fruto y al árbol llaman Amate,» y yo agregó que así debe ser, por la semejanza que tenía con las higueras mexicanas.

Al árbol del *Ficus nymphæifolia* da los nombres de *Amacoztic* y *Texcalamatl*; copia las propiedades que Hernández le atribuye; dice que el jugo lechoso sirve para curar las úlceras antiguas y se tiene en grande estimación aplicado en forma de bisma ó emplasto para curar las hernias reduciendo el anillo que las estrangula.

Respecto del *Ficus retusa*, L., dice que lleva el nombre de *Siranda* en Michoacán.

En la obra de Sahagún (5) encontramos las siguientes notas:

«Hay en esta tierra unos árboles que se llaman *Amaquavitl*: tiene lisa la corteza, y las hojas muy verdes son del tamaño de durazno, y cuando ya es viejo córtanle y tornan á echar de nuevo.»

(1) Moc. et Sessé, Fl. Mex. ed. Fom., p. 238.

(2) Tingambato, Prefectura de Uruapan (Est. de Michoacán).—N. del A.

(3) Ahuejullo: ignoro dónde está situada esta localidad.—N. del A.

(4) Moc. et Sessé, Pl. Nov. Hisp. ed. Fom., p. 167.

(5) Sahagún, Hist. Gen. de las cosas de Nueva España, 1829, ed. Bust., t. III, pp. 232-237, 243-266.

«Hay morales en esta tierra; llámanlos *Amacapulli*: es liso y acopado, tienen muchas ramas y hojas, y éstas son verdes y algo verdosas por el revés; tienen moras como de las de Castilla, pero pequeñuelas.»

«Hay una raíz que se llama *Cimatl*; la yerba de esta raíz se llama *Quavecoc* y también *Cimatl*: esta yerba hace unas habas que son como los frisoles grandes y son éstos, pero silvestres. Esta yerba hecha las ramas largas y parradas sobre la tierra; la raíz de ella, si se come cruda ó mal cocida, provoca á vómito ó á cámaras y mata; contra este daño es el unguento amarillo que se llama *Axi*, echado por ayuda. Para comer estas raíces es menester cocerlas dos días y que hiervan consecutivamente.»

«Hay otra yerba que se llama *Tlalamatl*: tiene las hojas muy verdes, y de tres en tres en cada pezon; las flores son amarillas y arpadas: no son de provecho; la raíz es blanca por fuera y por dentro es vermeja y larga; es buena para curar las quemaduras poniéndola encima molida, y también para las podredumbres es buena poniéndola encima: en todas partes se hace.»

Estos datos históricos vienen á confirmar: 1.º, que el *Amaquahuitl* es un árbol de corteza lisa y hojas muy verdes, y que por la poda retoña con facilidad; 2.º, que la planta llamada *Amacapolín* por Hernández es una morera; 3.º, que la planta llamada *Cimatl* es parecida á los frijoles grandes, que es venenosa cuando se come cruda, y 4.º, que el *Tlalamatl* sirve para curar las quemaduras y las podredumbres, y que pertenece también, por el carácter de sus hojas como el *Cimatl*, á las Leguminosas.

El Sr. Lic. Francisco G. Moctezuma me remitió de Cuernavaca diversos ejemplares de Amates: el prieto, con pequeños higos, hojas largas, gruesas y lustrosas, *Ficus tecolutensis*, Miq.; el amarillo, Texcalamate, *Ficus petiolaris*, H. B. K.; el Amesquite, Jalamate, Cabrahigo: *Ficus complicata*, H. B. K., que da unos higuitos pequeños del tamaño del capulín de tierra fría, que son muy dulces y se toman con agrado en su plena madurez.

De la carta que acompaña á los ejemplares copio los siguientes datos:

«Según me han informado mis amigos los Tepuxtecos más ilustrados, el *Amaquahuitl* es el mismo árbol de Amate que en el idioma mexicano quiere decir árbol con el que se hace papel, y que hay otro de la misma familia, de los que remito á vd., conocido con el nombre de Árbol lechoso, por la abundancia del jugo como la leche que constituye su savia; y dicen que es venenosa y aun su sombra mefftica, porque causa dolor de cabeza ó jaqueca á los que se sombream debajo de dicho árbol.

«Mi amigo el Sr. Cura González, que es originario de Tepoxtlán, me refirió anoche lo expuesto, y además, que esa planta se llama en mexicano *Hoeiamatl*, que quiere decir Árbol de papel grande, tal vez porque los antiguos fabricaban también el papel, pues en la corteza tiene una especie de pellejito semejante al papel, y lo mismo sucede con el Amate blanco, y creo que con el amarillo.»

Hay dos especies de *Ficus* (1) de la Hac. de San Miguel, á una milla de Batopilas (Est. de Chihuahua), señaladas por el Sr. A. Gray, que no han sido determinadas, aunque llevan por nombre vulgar «Lageara» una de ellas y la otra «Chalate» ó «Lalate.»

El Dr. Nicolás León (2) publicó un catálogo de nombres tarascos relativos á plantas indígenas de Michoacán, con su clasificación correspondiente, y señala entre ellas la Siranda como el *Ficus silvatica*, sin autor. Ignoro en qué obra está designada la descripción de esta especie y no pude consultarla.

El Sr. Dr. M. Villada me dió noticia de una planta que es conocida vulgarmente con el nombre de *Tepoyan*, cuyo fruto cuando se come quita el sabor por dos ó tres

(1) Proc. of Am. Acad. XXI, p. 440.

(2) Monitor Med. Farm. Ind., p. 4.

días y produce el desgano ó falta de apetito: se cría en Tlapacoyan (Est. de México), donde fué colectada el 15 de Mayo de 1899 é identificada con el nombre de *Ehretia scabra*, KTH. et BOUCHÉ.

En carta escrita el 27 de Octubre de 1900 al Sr. Dr. D. Nicolás León por persona oriunda de Jalisco, le dicen lo siguiente:

«En Jalisco hay unos árboles que abundan mucho. Son de la familia de la higuera; pero el fruto es inservible y sólo lo comen los murciélagos. Los rancheros los cultivan para dar sombra en los corrales, donde tienen lo que ellos llaman rodeo. Son muy verdes y grandes, pues las ramas se extienden no tanto á lo alto como cuanto horizontalmente. Unos se llaman *Camichines* y otros *Zalates*; son muy parecidos, sólo que los primeros tienen la hoja y el fruto más chicos que los segundos. Todos conservan la hoja en el invierno. Creo son de la familia higuera como los Sicomoros de Palestina, porque todos tienen un fruto que por dentro es semejante al higo.»

Hay varios amates que llevan el nombre estropeado de Camichines, en Jalisco, Colima y otros lugares. Esta palabra debe escribirse Coamichin, y se deriva s. Remi Simeón, de *Coatl*, culebra, y *Michin*, pescado; es decir: pescado-culebra, semejante á una Anguila. Investigando el motivo por qué los Amates llevan este nombre, me parece haber encontrado la explicación en la manera de propagarse estas plantas.

Sabido es que el *Ficus elastica* y el *Ficus indica* tienen un modo especial de multiplicarse: (1) forman al principio un tronco con ramos más ó menos numerosos, en cuyos ramos brotan, sobre todo en los países cálidos, raíces adventicias que son al principio de forma cilíndrica y color blanco, crecen y se alargan, encorvándose ó arrollándose hasta encontrar el suelo, donde arraigan con facilidad y se convierten en troncos leñosos que llevan su sabia á la planta madre; de suerte que en poco tiempo forman un bosque con verdaderos árboles derivados todos de una sola planta: curioso modo de propagación que aun no ha sido bien estudiado.

Como nuestros Amates pertenecen al género *Ficus*, debemos suponer que su propagación se verifica de la misma manera en condiciones semejantes, y que las raíces adventicias que en algunos tienen el aspecto de Anguilas, hayan servido para darles el nombre de *Coamichin*. Otro nombre vulgar de *Siranda* es un nombre tarasco que también quiere decir papel.

De todo lo dicho se infiere que los antiguos mexicanos daban el nombre de Amates á las plantas de la familia de las Urticáceas, del género *Ficus* y conocidas hoy con el nombre de higueras ó higueros, y que el uso principal que hacían de ellos era para la fabricación del papel; en otras explotaban el caucho en la substancia conocida con el nombre de *Texcalamatl*, y lo usaban como bisma para curar las fracturas, caídas de la matriz y reducir algunas hernias; que los Tlalamates, lo mismo que los Ixtactlalamates, pertenecen en general á las plantas humildes que crecían bajo su sombra, ó que siendo volubles se arrollaban en sus troncos, siendo en su mayor parte de la familia de las Leguminosas; por último, en este grupo de plantas se manifiesta de una manera clara el criterio que les servía para la clasificación, los usos y aplicaciones que hacían de ellos y el hallarlos con facilidad cuando los necesitaban.

Hago una simple enumeración de los pocos Amates que he identificado, sin contar las veintiseis especies admitidas en la Biología Central Americana, por no alargar más este artículo, pues ha sido mi objeto ocuparme exclusivamente de los Amates de Hernández, para lo que pongo á continuación el resumen de dichas plantas y las familias á que pertenecen.

Los Amates, como plantas ornamentales, son de recomendarse por su talla gigan-

(1) A. E. Brehm Merveilles de la Nature, II, p. 472.

tesca, su verde y elegante follaje; para la industria, por el caucho que producen, y cuyo rendimiento es de 15-20 por 100; para la medicina, por su jugo lechoso, que es cáustico y que sirve para destruir los mezquinos, verrugas, &., como en bizmas para las fracturas, hernias, caídas de la matriz, &., y por último, que por el fácil cultivo sus frutos silvestres pueden hacerse comestibles, obteniéndolos de un sabor dulce y delicado.

## LEGUMINOSAS.

- Desmodium cinereum*, DC. N. Mex. *Istactlalamatl*. Hab. Tepoxtlán, Mexcala, Chilpancingo y Acapulco.
- Desmodium orbiculare*, SCHL. N. Mex. *Tlalamatl*, *Tlalcimatl*, *Cimatl*. N. V. Hierba de Juan infante en Michoacán, Yuriripitaqua. N. Tarasco, *Quereri*. Hab. México, Michoacán, Veracruz, Oaxaca, Guanajuato, San Luis Potosí.
- Desmodium stipulaceum*, DC. N. Mex. *Istactlalamatl*. Hab. Xochitepec, Cuernavaca, México.
- Desmodium* sp. N. Tarasco, *Quereri*. N. V. Hierba de Juan infante. Hab. La Huacana.
- Desmodium* sp. N. Mex. *Tlalamatl*. Lugares fríos.
- Desmodium* sp. N. Mex. *Tlalamatl*, *Atacensi*. Cerca del Popocatepetl.
- Desmodium* sp. N. Mex. *Tlalamatl*. Lugares fríos.

## BORRAGINÁCEAS.

- Cordia boissieri*, DC. N. Mex. *Amaquahuil*. N. V. Anacahuite, Siricote, Trompillo. Hab. Monterrey, San Luis Potosí á Tampico, Zimapan.
- Cordia tinifolia*, WILLD. N. Mex. *Amaquahuil*, *Anacahuite*. Hab. Tepoxtlán, Acapulco.
- Ehretia scabra*, KTH. et BOUCHÉ. N. V. Tepoyan. Hab. Tlapacoyan (Est. de México.)
- Ehretia tinifolia*, LINN. N. Mex. *Tlacoamatl*. N. V. Capulín cimarrón, Amate de vara. Hab. Yucatán.

## FITOLACÁCEAS.

- Rivina humilis*, LINN. N. Mex. *Amatlaxihoitl*. N. V. Coral. Hab. México y América Central.

## URTICÁCEAS.

- Morus celtidifolia*, H. B. K. *Morus mexicana?* BENTH. N. Mex. *Tlacoamatl*. N. V. Mora Colorada. Hab. Tehuacán, Oaxaca, Orizaba y Guadalupe, cerca de México.
- Ficus arbutifolia*, LINK. N. Mex. *Amasquilt*. N. V. Amezquite, Amate de madroño. Hab. Papantla.
- Ficus complicata*, H. B. K. N. Mex. *Amasquilt*. N. V. Amezquite, Samatito. Hab. Chietla, Huasintla y Puente de Ixtla (Est. de Guerrero.)
- Ficus fasciculata*, WATS. N. Mex. *Hoeiamatl*, *Coamichin*. N. V. Amate, Camichín. Hab. Hoaxtepec, Guadalupe.

- Ficus guadalajarana*, WATS. N. Mex. *Tlilamatl*. N. V. Amate prieto. Hab. Guadalajara, Cuernavaca.
- Ficus jaliscana*, WATS. N. Mex. *Texcalamatl*. N. V. Amate amarillo. Hab. Guadalajara, Cuernavaca.
- Ficus lancifolia*, HOOK. N. Mex. *Itzamatl*. N. V. Amate, Hule. Hab. Hoaxtepec, Orizaba y Sur de México.
- Ficus nymphæifolia*, LINN. N. Mex. *Amacostic*. N. V. Texcalamatl, Amate amarillo, Chietla. Hab. Tepoxtlán.
- Ficus padifolia*, H. B. K. N. Mex. *Amasquill*, *Coamichin*. N. V. Amezquite, Camichín (Véase Carpología Mexicana, M. Bárcena, p. 93). Hab. Acapulco y Alvarado.
- Ficus petiolaris*, H. B. K. N. V. Amate amarillo. Hab. Cuernavaca.
- Ficus tecolutensis*, MIQ. N. Mex. *Tlilamatl*. N. V. Amate prieto. Hab. Cuernavaca (Est. de Morelos).
- Ficus radula*, WILLD. *Ficus retusa*, L. s. Moc. et SÉSSÉ. N. Tarasco, *Siranda*. Hab. Xorullo (Est. de Michoacán).
- Ficus* sp. A. GRAY. N. V. «Lageara.» Hab. Hac. de San Miguel, á una milla de Batopilas (Est. de Chihuahua).
- Ficus* sp. A. GRAY. N. V. «Chalate» ó «Lalate.» N. Mex. *Tzalatl*. Hab. Hac. de San Miguel, á una milla de Batopilas (Est. de Chihuahua).
- Ficus* sp. N. Mex. *Coamichin*. Hab. Colima. (Véase Cont. U. S. A. Nat. Herb.)

## ORQUIDÁCEAS.

- Epidendrum pastoris*, LLAV. et LEX. N. Mex. *Amatsauhtli*. Hab. Michoacán y Tepoxtlán.
- Dendrobium aloideum?* LLAV. et LEX. N. Mex. *Amatsauhtli*. Hab. Michoacán.

## PLANTAS SIN IDENTIFICAR.

- Amatsallin*. Hab. Quecholac (Est. de Puebla).
- Amatic teocaltsincense*. Hab. Teocaltzinco (Est. de Morelos).
- Amatic secunda*. Hab. Ocpayocan (Est. de Morelos).
- Tlalamatl tertia*. Hab. Tepoxtlán. Asclepiadeas?
- Quauhtlalamatl*. Hab. Cerca del volcán del Popocatepetl. Leguminosa?
- De altera Tlalamatl*. Sin localidad. Leguminosa?
- Quereri*. Hab. Huacana. Leguminosa?
- Tlallalamatic*. Hab. Regiones frías. *Cuphea angustifolia?* Litrarieas.

México, 5 de Noviembre de 1900.

*Dr. M. Urbina.*