El Arbol del Papel en el México Antiguo

Por el Dr. B. P. Reko

El nombre de amate o macahuite (ama-quahuitl, árbol del papel) se aplica comúnmente a los arboles silvestres del género *Ficus*. Sin embargo, Francisco Hernández describe en su célebre "Thesaurus" con el nombre de amaquahuitl un árbol grande con flor y fruto blancos, dispuestos en corimbos, que crece en Tepoztlán, Morelos, y con cuya corteza se fabrica un papel crudo, grueso y blanco, no muy a propósito para escribir o trazar líneas, pero propio para envolturas y para confeccionar vestiduras sagradas.

Desde luego se nota que esta descripción no corresponde a ninguna especie de *Ficus*, a pesar de su nombre. El árbol referido fué identificado desde hace tiempo con la *Cordia Boissieri*, arbusto o arbolillo de la familia de las Borragináceas, probablemente a causa del nombre vulgar que tiene esta planta en Morelos, que es anacahuite o nacahuite. Pero, aparte del Dr. Hernández, ningún autor ha afirmado que de la corteza de ese arbolillo se fabrique papel. Es casi seguro que la semejanza fonética que existe entre las palabras amaquahuitl y anacahuatl, haya producido esta confusión que durante siglos ha privado hasta nuestros días, sin que nadie se haya dado cuenta de ella. Hernández mismo no notó esta discrepancia al describir el itzamatl o papiro de puñal, que es nuestro *Ficus cotinifolia*, pues él mismo dice: "es un árbol de grandes proporciones, llamado así porque es semejante al amaquahuitl, del que se hace el papiro, pero sus hojas tienen la forma de puñales". En verdad, su nombre significa "amate negro como obsidiana (itztli), pues se llama también tlil-amatl que quiere decir amate negro como tinta". A mayor abundamiento, Hernández cita otras clases de amates, que son todas higueras o arboles del género *Morus*, que también pertenece a la misma familia de las Moráceas: texcal-amatl (amate de rocas) que es nuestro *Ficus petiolaris*, también llamado tepe-amatl (amate de rocas) o ama-coztic (amate amarillo); ama-

izquitl (amate de izquite o fruto que revienta como maíz reventador, *Zea mays* var. *everta*), nuestro *Ficus petiolaris*, que es probablemente idéntico con el tecomaxochitl-amatl de Chicontepec, Ver. pues su nombre significa un amate cuyo fruto revienta como la flor del tecomaxochitl (*Solandra guttata*); tlaco-amatl (amate arbus-to) que es nuestro "palo moral", (*Morus* sp); huey-amatl (amate grande) o iztac-amatl (amate blanco), nuestro *Ficus involuta*. Además de estos nombres se usan ahora el de chil-amatl (amate rojizo como chile) para el *Ficus petiolaris* y el de xal-amatl (amate de arena) para el *Ficus padifolia*.

Hay que advertir que Hernández cita otros compuestos de la palabra amatl, que no se refieren al género *Ficus* sino a matas o plantas herbáceas como tlal-amatl (amate humilde o pequeño) para diversas especies de *Phaseolus*, *Desmodium* y *Gonolobus*; amatzallin (amate multifido) para el *Sonchus oleraceus*; ama-tla-xihuitl (*Rivina humilis*). Recibe tal nombre por ser una hierba de tierra de amates (ama-tlan, tierra de amates; xihuitl, hierba). Tal vez se puede explicar en este caso el nombre de amates por la presencia de un látex inocuo como el de esas plantas.

El Vocabulario de Molina da a la palabra amatl solamente el significado de papel, pero este sentido es secundario, pues originalmente se refiere al fruto de la higuera, porque la raíz matl significa una cosa pastosa o una pulpa suave. (B. P. Reko. Las 10 Raíces fundamentales de la Lengua Nahuatl, Leipzig, 1921), como se ve claramente en compuestos como xic-amatl (amate de ombligo), que es el camote dulce y acuoso de *Pachyrrhizus*; tomatl (tol-matl, fruto redondo de pulpa) que es la baya de *Physalis* y de *Saracha*. Por otra parte la palabra naca-huitl se deriva de nacatl (carne) y tla-huitl (almagre o cosa rojiza como almagre), refiriéndose al fruto rojizo o a la carne roja de diversas especies de *Cordia*, que son comestibles. Como el fruto del anacahuite descrito por Hernández tiene un fruto blanco, no puede, en consecuencia, ser la *Cordia Boissieri*, sino probablemente la *Cordia alba*, que tiene frutos blancos comestibles. Resulta, pues, una cadena de errores fonéticos y botánicos atribuibles a Hernández y que se han perpetuado. *Ni es el único de esta índole.*

Quiero hacer mención solamente del acacoyotl o caña de zorra de Hernández, la que claramente debe ser identificada con la

Canna lutea, que produce semillas esféricas que se usan como cuentas para los rosarios, por cuyo motivo Molina las llama cuentax-tli (híbrido de la palabra española cuenta y del náhuatl achtlí o huachtli, semilla). Su correcto nombre ha de ser, por consecuencia, aca-coyoli (cuenta de caña). Similarmente corrompido y mal traducido es el nombre coyamecoatl o piel de jabalí de Hernández, nuestro *Costus spicatus*, vulgarmente conocido como “caña de jabalí”, que es una exacta traducción de su nombre correcto en lengua azteca: coyame-acatl.

El papel de que Hernández habla como crudo y no propio para escribir, era el que aún no estaba acabado, pues Pedro Mártir, autor fidedigno, relata lo siguiente: “Llevamos dicho que esta gente (los mexicanos) posee libros... En lo que ellos escriben son unas hojas de cierta delgada corteza interior de los árboles que se cría debajo de la corteza superior: creo que se llama philira; conforme lo vemos, no en el sauce u olmo, sino en la de los palmitos que se comen, que hay una tela dura que separa las hojas exteriores, a modo de las redes con agujeros y mallas estrechas, y las embetunan con unto fuerte. Cuando están blandas les dan la forma que quieren y la extienden a su arbitrio, y luego de endurecida la embetunan, se supone que con yeso o con alguna materia parecida. Es de creer que Vuestra Santidad habrá visto tablillas con una capa de yeso acibado como la harina, en las cuales puede escribirse cuanto se quiere, y que luego lo borran con una esponja o paño para volver a escribir”.

Es muy probable que el betún fuerte de que habla Pedro Mártir sea el engrudo sacado del amatzauctli (engrudo de papel) nombre que reciben diversas orquídeas que todavía se utilizan para ese fin, como la *Bletia campanulata*, *Epidendrum Linkianum*, *Catasetum maculatum*, y por cuyo motivo tienen precisamente el nombre de “engrudo para el papel”, pero respecto al “lustre blanco”, o harina blanca como yeso que los mayas aplicaban al papel, según Landa, tengo razones para presumir que era un polvo blanco sacado de un arbusto yucateco llamado zac-tah (*Zexmenia frutescens*), pues el Dr. P. C. Standley relata que dicho arbusto se llama en El Salvador “tizate” (nombre nahuatl que significa, según Molina, tierra blanca o cierto barniz), pues de su madera se obtiene por combustión una ceniza blanca que las hilanderas usan a manera de talco para suavizar los dedos y el hilo. Se corrobora esta suposición con

el examen químico-microscópico de todos los códices mayas y de 23 códices mexicanos que existen en Europa, efectuado por el Dr. Rudolf Schwede, de Dresden, con lo que se comprobó que el barniz o "untada de cal blanca" no era yeso, sino un bicarbonato de calcio de origen vegetal. (R. Schwede, *Ueber das Papier der Maya-codices u n d einiger altmexicanischer Bilder-handschriften*, Dresden, 1912) R. Schwede, *Ein weiterer Beitrag zur Geschichte des altamerik Papiere*s, Berlin, 1916).

El papel preparado de este modo se llama en mexicano, según B. Sahagún, *ama-tetehuitl* (*amatl*, papel; *tehui*, dar golpes con piedra, brufir papel) o también *ama-tetepoalli* (*poa*, hacer soberbio, respetable, es decir, aderezar el papel con piedra). Según esta etimología nos parece más verosímil que estos nombres se refieren al mazo de piedra con que se labraba el papel. Sin embargo, es posible también que la traducción "amate o papel golpeado o aderezado con la piedra o el mazo".

El referido sabio alemán hizo, además, el importante descubrimiento de que todos los códices examinados por él, eran hechos de cortezas de arboles pertenecientes a la familia de las Moráceas, y ninguno de maguey, como lo habían afirmado muchos autores de prestigio, entre ellos el famoso Dr. F. Hernández y Humboldt, y el conocido mexicanista Eduardo Seler. No obstante, todavía hay esperanza de encontrar entre los restantes códices mexicanos alguno hecho de maguey, pues de esta planta se puede sacar una clase de papel como actualmente lo hacen en Indostán desde hace mucho tiempo. Además, existe una referencia notable a la penca de maguey como material para papel para escribir en el lienzo zapoteco de Santiago Guevea de 1540. (Véase el Apéndice de mi obra "*MITOTOTÁNICA ZAPOTECA*" México, 1945). Este calendario zapoteco dis-
frazado, copia de un original mucho más antiguo, pero desaparecido, tiene paralelos singulares con el antiguo calendario babilónico: el mes que corresponde al signo zodiacal de los Gemelos, se llamaba en Babilonia *Sivannu* ("tablillas de adobe para la escritura cuneiforme") y era dedicado al dios inventor de la escritura. El símbolo del mes era representado por un montón de ladrillos. El mes correspondiente del calendario zapoteco tiene como símbolo una tela de hebras ralas ("majagua"), pero sus tres nombres apuntados se refieren a tres diferentes materiales para escribir: *xamitl* (ladrillo de adobe), *biti* (penca de maguey) y *chiba be-ago* (chiba,

escribir; be, hoja; yago, majagua). La curiosa referencia a los ladrillos como materia para escribir comprueba indudables tradiciones ancestrales con el continente asiático, tan sorprendentes como los dibujos elefantinos que el Barón de Waldeck encontró en las ruinas de Palenque (Véase la ilustración). Respecto a la penca de maguey, es muy probable que se refiera a un papel hecho de sus

Loza de Palenque. Cabezas de elefantes entre hojas palmatilobas del Arbol de la Vida. Según un mito hindú, los elefantes, cuando entran en celo, pasan al paraíso en el este, donde comen el fruto del árbol Mandrágoras, primeramente la hembra que después lo doy al macho.

hebras, aunque existe la posibilidad de que la fina tela que cubre la penca fuese usada como hoja para escribir un mensaje transitorio, tal como lo refiere Pedro Mártir respecto de las hojas gruesas de la "Uva de mar" (*Coccoloba uvifera*) que los españoles usaban para transmitir cortos mensajes.

Es interesante notar que los isleños del Pacífico del Sur usan también cortezas de Moráceas para la fabricación de su papel y que el modo de prepararlo es igual al de los antiguos mexicanos, y que el producto se emplea también para ropa, para ceremonias rituales y para escribir. Aun los mazos que se usan para golpear las cortezas son muy parecidos a los que emplean en Polinesia, México y Alaska (Tlingit).

En quiché el papel tiene el mismo nombre que el amate (vuh.) lo mismo pasa en tarasco (siranda, amate, papel).

Aunque la mayor parte de la producción papirífera de México proviene indudablemente del Amate, éste no era la única fuente. El Prof. Frederic Starr, de la Universidad de Chicago fué el primero en señalar el hecho descubierto accidentalmente en 1899

durante un proceso de brujería, de que en México todavía se fabrica papel según los métodos antiguos. Hizo constar que los otomíes de la Sierra de Puebla usan para este fin cuatro diferentes cortezas: del xalama (*Ficus*), del moral (*Morus*), del dragón (probablemente *Jatropha spathiphylla* que se llama "drago") y del jonote (*Heliocarpus*). Posteriores investigaciones lo han comprobado.

Según W. von Hagen (La fabricación de papel entre los Aztecas y Mayas. México, 1945) los otomíes de San Pablito (Pahuatlán, Pue.), los de San Gregorio (Tenango, Hgo.) y los de Xalapa (Zacualtipán, Hgo.) usan el xalama (*Ficus Goldmanii*), el xalama limón (*Ficus padifolia*), el moral (*Morus*) y un chichicastle de jugo lechoso (probablemente *Jatropha urens*, que se llama todavía chichicaztle), en tanto que los aztecas de Chicontepec de la Huasteca Veracruzana se sirven del Chilamatl (*Ficus padifolia*), del tecomasuchi-amatl (*Ficus involuta*) y del teochichicaztle. Respecto de esta última planta existe una confusión en la obra de Von Hagen quien afirma que es la *Urera baccifera*, una Urticácea, pero afirma que tiene látex, por cuyo motivo pone erróneamente la *Urera* entre las Moráceas. Claramente se trata de una *Jatropha* a la que el Dr. Starr había llamado "dragón". La identificación del teo-chichicaztle con la *Urera baccifera*, según Von Hagen, tampoco es admisible. Es cierto que la ortiga mexicana se puede identificar con la *Urera*, pero el teo-chichicaztle, que significa ortiga de Dios, ha de ser la ortiga española (*Urtica urens*) como lo he demostrado en mi Mitobotánica Zapoteca, pues los conquistadores españoles fueron llamados "dioses" por los mexicanos.

En zapoteco Guechibidoo (ortiga de Dios) es la ortiga de Castilla y gueeto bidoo (melón de Dios) es el melón introducido por los españoles. En la lengua cahita yori natore (ortiga de Dios) es la ortiga española; yori sana (caña de Dios) es la caña de azúcar, y yori munim (frijol de Dios) es el haba de Castilla, etc. Sólo excepcionalmente usan los aztecas de Chicontepec la corteza del huitz-mamaxalli (espina bifucada), que es la *Acacia cornigera*.

Entre los zapotecas se fabricaba, además del papel de amate llamado guichi beo (papel de higo) o guichi yaga-beo (papel del árbol de higo) otro hecho de majagua. Las majaguas son ciertos árboles cuyas cortezas producen largas tiras fibrosas, comúnmente empleadas para atar y para hacer sogas y cordeles. Su nombre en zapoteco es yaga guichi o árbol del papel. (Chibabe-yago, ho-

ja para escribir, hecho de majagua, en el lienzo de Santiago de Guevea). Estos yagos pertenecen a las Tiliáceas (*Heliocarpus*, *Belotia*, *Triumfetta*. De la última se fabrica papel en el Brasil); a las Esterculiáceas (*Guazuma*, *Physodium*); a las Bombacáceas (*Bombax*) y a las Ulmáceas (*Trema*).

En 1938 encontré por primera vez en el mercado de Huautla de Jiménez (Teotitlán, Oax.) un papel crudo, amarillento rojizo y de hebras ralas como las que reproduce el lienzo de Guevea, que usan los brujos mazatecos. Una muestra remitida a la Universidad de Harvard fué identificada como procedente de una especie de *Heliocarpus* (majagua o jonote), pero nuestro consocio el señor Humberto Tirado que visitó la misma región a fines del año pasado en busca de este papel, consiguió una ramita de un árbol llamado localmente pojón-cahuite (poxon-quahuitl, de poxactic o poxaua, cosa fofa o esponjada, o tela rala y flojamente tejida; quahuitl árbol) que le fué señalado como fuente o material para el referido papel. La ramita fué reconocida por mí como de *Trophis racemosa*, una Morácea. Es notable que otra especie, *T. aspera*, se usa en Siam para la fabricación del papel.

Según lo expuesto, parece que el papel de majagua tenía, a lo menos en Oaxaca, más importancia que el amate. Y a propósito de este detalle, deseo hacer patente otra aclaración sobre un importante error en el libro de Von Hagen: dedica un capítulo entero a Pedro Mártir de Angleria como autoridad máxima, quien comprobó que el papel mexicano se hacía de la corteza del amate; pero si se ve el párrafo de Pedro Mártir en su obra ya citada, se notará que no se trata de un amate, sino de una Tiliácea (majagua), probablemente de un *Heliocarpus*, pues Pedro Mártir cree que el árbol en cuestión era un "philira" que es el nombre griego de la tilia. Si hubiera tenido en su mente una higuera, con toda seguridad lo habría dicho.

Resulta, pues otro embrollo en el trabajo de Von Hagen, del que se puede afirmar que no aporta ningún dato nuevo sobre la fabricación del papel en el México antiguo, y en cambio consigna graves errores botánicos. A la vez acusa al Dr. Starr de no ser botánico, pero en honor a la verdad y en defensa muy merecida de ese sabio ya desaparecido, Von Hagen se encuentra en el mismo caso. Sin embargo, los nombres vulgares señalados por el Dr. Starr corresponden fielmente a la verdad.

Para terminar, resta hacer unas breves observaciones sobre el papel hecho de palmas e izotes. Respecto de las primeras tenemos una nota de Pedro Mártir (Pág. 452) que dice: "Pero en las islas (Antillas), por admirable designio de la naturaleza, nace otro árbol de hojas para escribir, que aun no sé si lo hay en el Continente, fuera de aquel de que hice mención en las décadas (Pág. 277). En comparación de esta hoja dista mucho aquélla: la describiré cuando se habla de las islas". Sigue en Pág. 454: "Hablemos ahora del árbol que da el pergamino en ambas islas... Este árbol se llama "yagua". Este es el antiguo nombre de la "palma real" de Cuba (*Roystonea regia*), que no existía en el Continente. En México se fabricaba papel de la "palma loca" o "izote" (*Yucca*). A estas especies se refiere indudablemente una observación de Boturini: "También hacían papel de las hojas de Palma y yo tenga algunos de estos delgados y blandos tanto como de seda". También Nicolás León relata que conserva manuscrito un antiquísimo documento que a letra dice: "Los indios en su gentilidad fabricaban el papel con unas telillas membranosas que sacaban del tronco de una especie de palma que llaman Tezoyatl y poniendo una membrana sobre la otra la unían con zumo de raíz de Tzátuhli y unos llamaban este papel Texamatl y otros zoyamatl. Amatl le llamaron después de la conquista por fabricarse de varias plantas que llaman "Amates". El te-zoyatl ("palma de piedra arenisca") es posiblemente la palma loca (*Yucca*) del cuyo tronco se saca todavía el papel de palma (zoya-matl), llamado anteriormente "texa-amatl" (amate de piedra arenisca). Pero me parece más probable que se trata del "Zamandoque" (*Samuela carnerosana*), pues el Vocabulario de Molina distingue, fuera de la verdadera palma (zoyatl), las siguientes "palmas": "zotolin" (*Dasyllirion*), "yczotl" (*Yucca*), nequametl (*Nolina*) y "tezoyatl" (*Samuela*).

Como curiosidad menciono que la *Lagetta lintearia* de Cuba produce en su corteza una tela fina como encaje que se vende elaborada en diversas formas en los "Curios shops". Otra especie muy afin a esta *Thymelaeacea* encontré en el Cerro de la Concordia del distrito de Pochutla, Oax.

Trabajo presentado en junio de 1946.