

Notas acerca de los "Ayotli" de Hernández, ó Calabazas indígenas.*

Entre las numerosas plantas explotadas por nuestros indígenas, se encuentra un grupo interesante, del que Hernández recogió noticias y datos que dejó consignados en su laboriosa obra de investigación.

Me refiero al grupo de los *Ayotli*, cuya denominación fué aplicada á una variedad de frutos, entre los cuales dominan principalmente las calabazas ó Cucurbitáceas; designando también á otros frutos ó plantas de diversas familias que por algún carácter de analogía ó semejanza clasificaron con el mismo nombre, aunque cuidando siempre, con su sagacidad y observación, de marcar el valor específico de cada planta.

Cucurbita viene del latín *Cucurbitus*, que significa vaso, y ha dado su nombre á la familia de las Cucurbitáceas.

La palabra *Ayotli* significa en mexicano tortuga, y *Ayotli*, calabaza, probablemente por la semejanza que tiene el fruto de la calabaza con el carapacho de la tortuga. El nombre de *Ayotli* se encuentra comprendido en multitud de nombres de plantas mexicanas, cuyo tipo es la calabaza ó *Peponida*: fruto carnoso, con una sola cavidad y muchas semillas procedentes de placentas parietales gruesas y pulposas, que ocupan todo el interior del pericarpio, ó dejan en el centro un hueco considerable, como se ve en el melón, pepino, y otras Cucurbitáceas. Aplicáronlo por analogía á otros frutos, como la *Anfisarca*, fruto multilocular, polispermo, indehiscente, duro ó leñoso exteriormente, carnoso y pulposo en su interior; como las güiras, parecidas á calabazas, y comunes en las Antillas y otras partes de América, donde se conocen con diferentes nombres; y además lo extendieron á otros frutos parecidos también á las calabazas, en forma de vainas, folículos ó bayas de otras familias, como se verá en la clasificación siguiente:

Ayotli: Calabaza.

Iztacayotli: Calabaza blanca.

Cozticayotli: Calabaza amarilla.

Cuicuilticayotli: Calabaza pintada.

* Trabajo leído por su autor en el turno de lectura de la sesión del día 17 de Noviembre de 1902, en la Academia Mexicana de Ciencias exactas, físicas y naturales, correspondiente de la Real de Madrid.

- Tamalayotli:** Calabaza grande.
Hacayotli: Calabaza comestible.
Chichicayotli: Calabaza amarga.
Quauhayotli: Calabaza de árbol.
Tzonayotli: Calabaza cabelluda.
Tzilacayotli: Calabaza que suena.
Tlalayotic: Especie de calabaza terrestre ó rastrera.
Quauhayotic: Especie de calabaza de árbol.
Tlaltzilacayotli: Calabaza que suena, y rastrera.
Ayoquiltic: Calabaza de hortaliza.
Ayotzin: Hierba semejante á la calabaza.
Ayotic: Hierba semejante á la tortuga.
Ayotectli: Planta semejante á la calabaza.
Ayozotic: Calabaza podrida.
Ayozonatic: Planta semejante á la calabaza podrida.
Ayohuitztli: Calabaza espinosa, ó tortuga espinosa.
Ayohuitztic: Calabaza espinosa.
Quauhayohuachtli: Calabaza de árbol, con semillas duras de calabaza.

Y otros nombres de plantas que se relacionan con las calabazas, y son los siguientes:

- Allacatl:** Calabazo alargado que sirve para extraer el aguamiel.
Tompililin ó Tzilacayotli: Calabaza para fabricar tibores ó bacinetas.
Quauhxicalli: Árbol de las jícaras.
Atecomatl: Vasos para tomar agua.
Ayacachtecomatl: Tecomate de sonaja.
Quauhtecomatl: Tecomate de árbol.
Quauhxiloti: Jilote de árbol.
Chayotli: Fruto semejante al erizo.
Axicalli: Calabaza de agua, ó jícara de agua.

En esta enumeración de nombres he comprendido muchos en los que no entra la palabra *Ayotli*, pero lo he hecho por la relación estrecha que tienen con el fruto de la calabaza, y porque Hernández las menciona, comprendiéndolas en las plantas de este grupo.

Pongo á continuación los capítulos de Hernández relativos á las calabazas indígenas, haciendo los comentarios de las descripciones que trae, sin creer por esto que haya tenido el acierto en algunas identificaciones, por ser insuficientes los datos recogidos en ellas.

CAPÍTULO VIII.

Ayotli,* ó DE LA NATURALEZA Y GÉNEROS DE « CALABAZAS INDÍGENAS. »

«Entre los géneros de calabazas que los indios llaman *Ayotli*, omitiendo aquellas que son conocidas en el Antiguo Continente, se encuentran muchas diferencias. Todas tienen hojas grandes semejantes entre sí, algunas parecidas á las de la parra, y

* Hernz., ed. Matr. I, p. 99.

algunas un poco más grandes. Las flores son oblongas, amarillas, y en forma de copas grandes; el fruto y su forma, así como su nombre, son tan variados, que daremos á conocer algunos de un modo claro y con la brevedad posible. La primera calabaza llamada *Tzilacayotli* ó «calabaza que sueña,» y por otros *Cuicuiliticayotli*, que quiere decir «pintada,» es hueca y de un tamaño tan grande como de tres palmos de diámetro, y al golpearla produce un ruido que justifica su nombre. La semilla es negra y mediana, la carne blanca, mezclada con fibras que se adhieren á la cáscara: la superficie lisa y manchada de un verde más ó menos subido. La segunda especie le llaman algunos *Costicayotli* ó «calabaza amarilla,» otros *Hacayotli* ú *Hoeyacayotli*: así la llaman porque da un buen alimento; su forma es oblonga; su carne amarilla, como lo indica su nombre; de un palmo de grueso; con la semilla blanca y estriada por intervalos; con líneas profundas y hendiduras grandes, muy parecida al melón, del cual se distingue por su longitud; la cáscara es de un color verde subido y brillante, al principio, y más tarde se pone amarilla, por cuyo motivo el *Costicayotli*, pasado el tiempo, se cambia en este nombre. La tercera, *Tamalayotl*, llamada así vulgarmente por ser muy grande y de forma redonda, de donde le viene su nombre. La cáscara es dura, su carne de un palmo de gruesa, amarilla, y muy suave como alimento, y las semillas que la acompañan son blancas. La cuarta, *Tamalayotli*, del mismo nombre que la anterior, tiene la corteza amarilla, de forma muy ensanchada; la carne amarilla, con la semilla ancha y blanca: la usan para curar las hemorroides y las inflamaciones de los ojos. Hay otra del mismo nombre vulgar, oblonga, roja, con la carne comestible y roja también, la semilla blanca, pero ésta se da en regiones cálidas. El *Quauh-ayotli*, parecido por su forma al melón, con la carne roja del ancho de dos dedos, con la semilla delgada y blanca, y la corteza amarilla: recuerdo de alguna otra del mismo nombre, que pertenece á los árboles: en otro lugar hablaremos de ella. Hay otra: el *Tzonayotli* ó «calabaza cabelluda,» llamada así por tener la carne semejante á fibras, inadecuada como alimento, con las semillas algo duras y de color blanco, verde ó amarillo: no faltan algunos que al *Tzonayotli* le llamen también *Tamalayotli*, ó *Iztacayotli*.

«El *Iztactzilacayotli* es de semilla blanca y un poco larga, la carne de tres dedos de gruesa, de un pálido amarillo y tamaño mediano. Hay otro *Iztacayotli*, que es grande, de corteza y semillas blancas: su forma es oblonga, la carne algo blanca, comestible, y de tres dedos de gruesa. Podía agregar también aquí algunas otras que, sin ser comestibles, pertenecen, sin embargo, al género de las calabazas, como el *Atecomatl*, semejante á las cultivadas en los huertos y campos de España, faltas de carne, impropias como alimento por ser silvestres, y que los indios las usan sólo como vasos de agua, de donde les viene este nombre. Allado de éstas debe colocarse el *Axicalli* ó «calabaza de agua,» de forma y tamaño de una escudilla, de cáscara gruesa y sin ninguna carne: está dividida por la mitad; según la latitud, suelen fabricar dos vasos, que prestan el servicio de grandes platos; ó cuando están íntegras unen varias para formar esquifes ó lanchas para transportar á los hombres y caballos, y para algunos otros usos á que pueden adaptarlas. Algunas carecen de carne y son inútiles como alimento, como el *Allacatl*, llamada así por desempeñar el uso de sifón. Todas carecen de olor y de sabor; como las nuestras, facilitan un alimento fresco y aguanso para preparar varios condimentos y comidas, y se utilizan para calmar las fiebres; son apropiadas para el ardor de los riñones; conservadas con azúcar pueden usarse como alimento poco dañoso, aunque desagradable. Nacen en los huertos, lugares húmedos y cultivados. Las flores y botones de esta planta son cocidas por los indios y usadas como un buen alimento, y con mayor razón cuando son guisadas con manteca. Nacen generalmente cuando caen las lluvias, y todo el año son aprovechadas por

los mexicanos para preparar sus comidas. Hay otros géneros de calabaza, que siendo de diversa naturaleza, se hablará de ellos en el lugar correspondiente.»

La primera calabaza llamada *Tzilacayotli* ó «calabaza que suena,» mencionada por Hernández, está de acuerdo en sus caracteres que describe, con la *Cucurbita ficifolia*, BOUCHÉ: la superficie lisa y manchada de un verde más ó menos subido; la carne blanca, mezclada con fibras que se adhieren á la cáscara, y la semilla negra y mediana, son los caracteres de esta especie que señala Cogn. en su monografía * de las Cucurbitáceas.

La segunda especie, llamada *Costicayotli* ó «calabaza amarilla,» en mi concepto puede referirse á la *Cucurbita moschata* DUCH.,** por tener los caracteres del fruto parecido al melón, de un color amarillo cuando está maduro, la pulpa apenas fibrosa y amarilla también, la semilla de un blanco sucio, y por último, ser comestible.

La tercera especie, llamada *Tamalayotli* ó «calabaza grande,» pertenece, en mi concepto, á la *Cucurbita maxima* DUCH.,† porque el nombre mexicano se refiere al tamaño, que es muy grande, de forma redonda, y sus semillas blancas; lo mismo debe decirse de la cuarta, de idéntico nombre que la anterior, por variar sólo en la forma; en otra del mismo nombre vulgar la única diferencia consiste en la carne y cáscara roja, y ser de regiones cálidas: creemos que estas últimas son variedades de la *C. maxima*. Se encuentra señalada también esta especie en la Sin. Pl. Mex. Ramírez y Alcocer, con el nombre de *Ayotli* ó *Tamalayota*.††

El *Quauhayotli*, poco diferente del melón, de carne roja, semilla delgada y blanca, y corteza amarilla, pertenece al *Cucumis melo*, LINN.: en mi concepto, el nombre de *Quauhayotli* en este caso significa calabaza que se da ó trepa sobre los árboles, y no árbol de calabaza.

El *Tzonayotli* ó «calabaza cabelluda,» puede referirse á la *Luffa cylindrica*, ROEM., ó alguna otra especie del mismo género, por tener la carne semejante á fibras, é inadecuada como alimento, las semillas duras y de color variable. Es conocida también con el nombre de estropajo, ‡ por tener sus fibras formando una red tenaz y resistente, usada por esta circunstancia como zacate †† para el lavado, estregándole con jabón: es muy abundante en los Estados de Morelos, Veracruz y Guerrero.

Mi muy apreciable amigo el Sr. Lic. D. Cecilio A. Robelo me dice en carta particular lo siguiente:

«La planta de estropajo se llama en mexicano *cuahzamecatl*, para distinguirla de los demás *zacamecatl* (zacamecates); suponen que el bejuco que la forma es un árbol, *cuahuittl*. Esta planta es un bejuco trepador de 3 á 6 metros de altura, y más, con 5 costillas.»

El fruto de la *Luffa cylindrica* es fusiforme, de 15-30 centímetros de largo por 6-10 de grueso, cilíndrico ó ligeramente trígono, cubierto de líneas longitudinales de un verde oscuro y verrugas muy superficiales, con una red fibrosa y muy tenaz que llena casi todo el fruto, con semillas pequeñas comprimidas, de un blanco sucio, y de margen alado; cuando están secos se despega con facilidad la piel, descubriéndose el

* DC. Monogr. Phan III, p. 547.

** Loc. cit. p. 546.

† Loc. cit. p. 514.

†† Ram. et Alc. Sin. Pl. Mex. pp. 8-66.

‡ Fl. Mex. ed. Fom. p. 227. (*Luffa fricatoria* y *Cucumis fricatorius*, Moc. et Sessé)

‡‡ Se llama *zacate* (*çacatl*, hierba ó forraje compuesto principalmente de gramíneas), entre nosotros, á una porción de fibras de varias plantas, como la lechuguilla y pita del maguey, de las que se hace una maraña apropiada para servir de estropajo.—Nota de M. U.

armazón reticulado, que, golpeándole, arroja las semillas que contiene, y queda formado el estropajo.

De este género tenemos tres especies: *L. cylindrica*, ROEM.; *L. acutangula*, ROXB.; *L. operculata*, COGN.; que pueden ser, tal vez, variedades de la misma especie.

El *Istactzilacayotli* y el *Istacayotli*, los dos comestibles, son variedades también de la *Cucurbita pepo*, LINN.

El *Atecomatl* es colocado por Hernández entre los géneros de calabazas que no son comestibles, usándose sólo como vasos de agua, ó vulgarmente conocidos como tecomates ó jícaras, y que se fabrican de frutos redondos más ó menos grandes, que se dividen por la mitad para utilizarlos como escudillas ó platos, y otra multitud de usos, de los que hablaremos más adelante.

CAPÍTULO CLVIII.

Ayacachtecomatl, ó «TECOMATE DE SONAJA.»

«Es un árbol grande* muy abundante en los lugares áridos y montañosos, y habitante de las regiones cálidas; las hojas semejantes á las del olivo, dispuestas en cruz y de forma orbicular; el fruto, adherente al tronco y ramos, como el fruto de la higuera; tiene la forma de un melocotón, pero más grande, lleno de una pulpa al principio blanca, después negra, muy parecida á la llamada *Cassia fistula*: separada esta substancia y las semillas, limpiando bien su cavidad, sirve á los indios para fabricar sus sonajas, por cuya circunstancia lleva este nombre. Las hojas, que son frías, astringentes y algo glutinosas, se recomiendan para curar las diarreas, para afirmar la salida de los cabellos, haciendo renacer los nuevos. El fruto, moderadamente caliente, es usado para las hernias inguinales, aplicándolo en el lugar doloroso. Hay otro género, llamado vulgarmente *Quauhatecomatl*, cuyo fruto es más grande que una manzana, muy parecido á nuestras calabazas, lleno de una pulpa negra, que por su olor, aspecto, semillas, sabor y dulce, es casi igual á nuestra *caña fistula*: con las hojas algo largas y angostas, y ensanchadas cerca del ápice. Otras dos especies más se encuentran, que por la solidez del fruto son explotadas por los indios para la fabricación de diferentes utensilios, y que como el *Ichcatecomatl*, el *Tecomatl*, y el *Ayacachtecomatl*, provienen de las mismas regiones.»

El *Ayacachtecomatl* y el *Quauhatecomatl*, por la descripción que da Hernández, convienen perfectamente sus caracteres con los que corresponden á las plantas designadas con los nombres de *Parmentiera alata*, MIERS.; *Crescentia alata*, H. B. K.; y *Crescentia trifolia*, BLANCO, que constituyen la misma especie.

El *Ichcatecomatl* y el *Tecomatl* seguramente pertenecen al género *Crescentia*, lo que es muy posible, por el uso indicado de que los frutos por su solidez son explotados por los indios para fabricar diversos utensilios, siendo el fruto de estas plantas el más usado y á propósito para estas cosas.

Los Sres. Moc. y Sessé** señalan el Cuautecomate como *Crescentia ternata*, describiendo el fruto como una baya globosa, lampiña, más grande que un limón. Al hablar de sus aplicaciones médicas, dicen: «que el cocimiento de la pulpa y de las semillas se recomienda como resolutivo para las heridas; siendo muy eficaz para eliminar

* Hernz. ed. Matr. 1, p. 284.

** Moc. et Sessé. Pl. Nov. Hisp. p. 88.

los tubérculos, curando las cavernas ó abscesos producidos por los mismos: en la cruel epidemia de pleuresía que hace pocos años atacó á la población, ningún medicamento prestó tan buenos servicios, y que los médicos alabaron tanto, como el cocimiento dicho, de la pulpa y semillas, endulzado con miel de abejas.»

«Para los usos económicos los frutos son utilizados por los indios, por la corteza tan dura que tienen, para fabricar vasos ó copas, partiéndoles por la mitad, los que usan para beber, y son llamados *tecomates*.»

En la Flora mexicana* mencionan un árbol y un arbusto que denominan como *Crescentia cujete*: el uno, á cuyo fruto llaman *Guíro totumo* y *Calabazo*, es una baya grande, redonda ú oval, semejante á la sandía, con la corteza muy gruesa, y originario de la América Septentrional; el otro es una baya globosa, y las más grandes son parecidas á una calabaza mediana; proviene del Espinal y Coxquihui, donde los Totonacos le llaman *Pog*.»

«El cocimiento de la pulpa de las bayas, se tiene como resolutivo para las enfermedades del pecho y para los golpes ó contusiones.»

Describen los Sres. Moc. y Sessé dos especies de *C. cujete*, que sólo difieren por el tamaño del fruto: el uno es parecido á una sandía; el otro, semejante á una calabaza mediana; además: la misma denominación de *Cujete* nos indica desde luego que se trata de una sola especie y una variedad de la misma.

En consecuencia, puedo afirmar por el testimonio de la Flora mexicana, que tenemos el *Cujete* en el Espinal y Coxquihui, lugares del Estado de Oaxaca, y el *Guíro totumo* ó calabazo, también lo tenemos, aunque no se especifica la localidad: los Sres. Ramírez y Alcocer** señalan el *Guíro* en Yucatán.

Con estos antecedentes hay casi la seguridad de que el Tecomate de sonaja es la *Parmentiera alata*, MIERS., y el Cuautecomate, ó árbol de las calabazas, es la *Crescentia cujete*, LINN.

«En las Indias Occidentales† y en toda la zona cálida de la América, se conoce el *Cujete* con el nombre de «árbol de las calabazas,» por la semejanza que tiene el fruto con una calabaza. Los hay de diversos tamaños, llegando á tener el volumen de una cabeza humana; es aprovechado por los indios para fabricar diversos útiles, para lo que preparan el fruto de esta manera: lo despojan de la cubierta exterior y separan la pulpa y las semillas que contiene, quedando sólo el casco duro, el que es aprovechado para sus diversas aplicaciones.»

«Se fabrican diversos utensilios domésticos: vasos, copas, tazas, y aun calderas para hervir agua, porque son tan delgadas, duras y de grano tan compacto, que pueden ponerse al fuego varias veces sin que se destruyan. La superficie exterior es frecuentemente pulida por los indios, labrada y teñida con varias figuras de un hermoso dibujo. Se le pueden dar formas muy diversas al fruto, aplicándole ligaduras al mismo cuando está creciendo sobre el árbol, y tener así una gran variedad, según el uso á que se destine, de tal modo, que algunas veces constituye el único equipo ó mobiliario de los indios caribes. Muchos alimentos son tomados en estas calabazas; una pequeña pieza del casco del mismo fruto les sirve en vez de cuchara. La pulpa del fruto es considerada en el país como un remedio soberano para varias enfermedades, tanto internas como externas. El Dr. Wright recomienda la pulpa como una excelente cataplasma para los golpes é inflamaciones.»

«La madera del árbol se asegura que es muy dura y flexible, fabricándose varios

* Fl. Mex. ed. Fom. p. 138.

** Ram. et Alc. Sin. Pl. Mex. p. 32.

† Hook. Bot. Mag. t. 3430.

objetos de carpintería, tales como bancos, sillas, monturas, collares para mulas, flechas y mangos de herramientas, etc.»

«La verdadera calabaza de las Antillas, *C. cujele** ó *Couis*, CHAYTÉ, no es comestible; pero su pulpa es astringente, vulneraria, y se emplea cocida, como emoliente y pectoral. Su jugo es laxante, aperitivo; los granos se comen algunas veces asados. El fruto sirve para fabricar un gran número de vasos domésticos y aun instrumentos de música.»

El Sr. Colmeiro** menciona el Güiro de México, *Crescentia alata*, H. B. K., como alimento medicinal é industrial; y tres Güiras, dos de Cuba y una de las Antillas, respectivamente, que son: la *C. acuminata*, H. B. K.; *C. cucurbitina*, L.; y la *C. cujele*, L., con los mismos usos de la planta de México.

El Sr. D. Antonio Alzate escribió un artículo muy interesante, que copio literalmente, por juzgarlo de importancia en este lugar. Dice así:

«*OLINALAN*: † (PINTURA DE LAS JÍCARAS Y DE LOS TECOMATES, QUE SE HACEN EN AQUEL PUEBLO DE LA JURISDICCION DE TLAPA): †† la pintura por medio de tierras y otros ingredientes de los vasos que llaman jícaras (1) y tecomates (2) es propio de este pueblo, de todos los de su doctrina, y de algunos otros vecinos, que no pasan de catorce, formando este ramo de industria el principal de su comercio, que circula por todo el reino, se extiende hasta el del Perú, y no se conoce en otro territorio de Nueva España.

«Es la jícara el fruto de un árbol de tamaño y grueso regular, cuya corteza del tronco, áspera y bronca, tiene la superficie como terminada en unos picos ó puntas; sus hojas son algo parecidas á las del laurel, de un verde oscuro, y de un tejido y textura suave, hallándose comprendidas ó unidas dos, tres y más también, en el vástago que las produce, y se llama *Xicalquahuatl* (3); prodúcese en las costas, y no en este pueblo ni en sus inmediaciones, como se suele creer y decir vulgarmente. La figura de este fruto es redonda y se aproxima á esférica; se encuentra de varios tamaños y es parecido á la sandía, el que, despojado de su simiente y pulpa interior, dividiéndolo antes, se dispone para trabajarlo, resultando de la diversidad de sus cortes la de sus clases y nombres, que se conocerán por las siguientes prevenciones:

«Dividida la jícara por el diámetro paralelo al boton de que pende el árbol, se llama su parte inferior *jícara flor*, y la superior *jícara boton*; pero si forma su corte el círculo de division sobre el boton y el punto diametralmente opuesto, las dos piezas que salgan se denominan cada una de ellas, *jícara barba*.

«Asimismo el árbol que produce el tecomate, se llama *Quautecomatl* (4): es en todo semejante al de la jícara, con la sola diferencia de ser el fruto más pequeño, del que se disponen otras diversas piezas, como son: *atotoniles*, † *sacatecomates*, *cubilettes* y *cocos*.

«Hay también otro fruto que lo produce una planta que se siembra, cultiva, y tiene extendidas su ramificación y follaje por tierra, á la manera de la calabaza comun, cuyo nombre se le da por ésto llamándole *calabazo*, con el cual, dividiéndole por medio, del modo que queda dicho con las jícaras y tecomates, se hacen también mas piezas, conocidas por *jicalpestles* (5) y Bules, †† ó Atecomates (6).

«De la misma manera está en uso la manufactura de varias otras piezas de ma-

* Baillon. Hist. des Plant. x, p. 24.

** Colmeiro. Dicc. p. 96.

† Dic. Univ. de Hist. y de Geogr. Apéndice, p. 77.

†† Véanse al fin de este artículo las notas marcadas con números.

‡ *Atotonilli*: Agua caliente; Jícaras para calentar agua.—Nota de M. U.

‡‡ Bules, utensilios hechos con el fruto de la *Lagenaria vulgaris*.—Nota de M. U.

dera,* como son *baules grandes y pequeños, papeleras, bandejas, almohadillas, veladores ó pantallas, atriles y repisas*, y se pintan con los mismos ingredientes, método y variedad que la jícara.

*Las tierras para la composición de la pintura son: *tezicaltetl* (7), *toctetl* (8), *tecostli* (9), *tlaxococ* (10), *texotlali* (11), que se reducen á polvo sumamente fino, á fuerza de brazo, en unas piedras de moler que llaman en el país *tlalmetates* (12).

*Para pintar las jícaras de cualquier color, se raspan y limpian primeramente, y despues de secar se untan bien con aceite de chia (13), que sirve como de fundamento y recipiente de la primera mano, que se da en la forma siguiente:

**Colorado*.—Se da sirviéndose de una cola de venado (14), con la que se polvorea en todo el aceite con que se untó la pieza, el polvo, compuesto y mezclado en iguales cantidades de las tierras *tezicaltetl* y *toctetl*, y del azarcon para el colorado bajo, poniendo en lugar de éste, bermellon, si se quisiere subido, y luego, inmediatamente en aquel mismo estado de humedad en que está la pieza se bruñe con un pedernal que llaman *tlalquiltetl* (15).

*Síguese á este bruñido darle otra segunda capa de las mismas tierras y colores respectivos, que recibe todavia la untuosidad del aceite que se dijo, usando para polvorearlas en esta segunda operación de un poco de algodón escarmenado, lo que se ha de hacer con mucha suavidad y sin apretar la mano, dando por último otra tercera capa en el todo ó en la parte en que se reconozca sobresalir el aceite, por no haberse completamente desecado.

*Despues de estas operaciones se pondrán al sol, ó mas oportunamente á la sombra, las piezas, en el anterior estado, por tiempo de tres ó cuatro horas, para que se desequen; y si se viere, practicada esta diligencia, que frotándolas con un poco de algodón quedare éste teñido, es señal de que deben dejarse secar mas, hasta que se consolide del todo la pintura; pero no tiñéndose el algodón, ya tiene el punto necesario.

*En este estado, de cuarto en cuarto de hora se vuelve á darles lustre de nuevo, por tres ocasiones, usando del mismo algodón, pero con bastante fuerza.

**Azul*.—Entran en su composición los mismos ingredientes y la misma operación para aplicarlo que en el antecedente color, con la diferencia que en lugar de azarcon ó bermellon, se mezcla el añil y *texotlali* con las otras tierras.

**Amarillo*.—Se cuece la planta greñosa que llaman *zacapale* (16), en un poco de agua, y estrujándola despues con las manos se mezcla la tinta que da, con dichos polvos y un poco de alumbre, y en este estado se pone otra vez al fuego, para que bien incorporado, de todo se haga una pasta que desecándola al sol se reduzca despues á polvo en un metate, para cuando se necesite usar de ella.

**Verde*.—Se forma de los colores azul y amarillo que quedan explicados, en iguales cantidades.

Carmesí*.—Resulta, sirviéndose de una pasta que se hace por el método que se dijo para el amarillo, con la mixtura de grana molida y hervida en agua, con las tierras del *tezicaltetl*, *toctetl*, y del alumbre: la tintura del *huitzquahuitl* (17), que tambien se dice *brasil*, se extrae machacándolo y cociéndolo, como se dijo del *zacapale*, y suple enteramente por la grana, ó mezclándolo con ella para ahorrar gastos, por ser menos costosos.

**Morado*.—Se prepara con la grana y azul, dispuestos en iguales cantidades, y por el método con que en particular se ha hablado en estos dos colores.

* Una de las maderas ligeras y resistentes que acostumbran usar para la fabricación de estos objetos, es el Pinabete: *Abies religiosa*, CH. Slech. —Nota de M. U.

** *Huitzquahuitl*. *Cæsalpinia echinata*, LAM., la del Brasil. Tenemos muchas especies de *Cæsalpinias*. —Nota de M. U.

Negro.— Se hace mezclando á las tierras de *tezicaltell* y *toctell* el polvo de sólo el carbon que se hiciere quemando el corazon de la mazorca del maiz, conocido por *olote* (18), ó el palo seco del guayabo, tambien reducido á polvo de carbon.

«*Blanco*.— Sale con la sola mixtion del *tezicaltell* y *toctell*, sin necesitarse de otra alguna diligencia ni ingrediente.

«Sobre el fondo que se diere con cualquiera de estos colores, que se considerará como el primer maque, y que, segun la expresion del idioma, se dice *tlapetzole* (19), si se solicita la obra que llaman *rayada*, despues de bien seco aquél se le sobrepone el barniz ó maque del color distinto con que ha de formarse el floreo, cubriendo enteramente esta segunda capa á la primera.

«Esta segunda y última capa se dibuja ó raya (como se explican en el pais) con una espina de magucy ó *tzompixtle* (20), y á veces tambien con punzones de madera, no restando mas que engrosar con nuevo polvoreo la pasta y vaciar despues la parte que convenga, así para el relieve, como para descubrir el primer fondo de que se compone la diversidad de colores, dando, por último, otro lustre á la pieza pintada, en los términos que se ha dicho.

«La obra que llaman de pincel plateada ó dorada, se establece sobre el mismo fondo, ó sea *tlapetzole*,* sin usar de otro aceite que no sea el de chia cocido, perteneciendo sólo esta maniobra á los hombres, pues todo lo demas que queda expresado (hasta el moler las piedras á fuerza de brazo en metates que hay para este solo efecto, y que es una operacion bastante penosa) corresponde á las infelices mujeres, las que, por una sola cuartilla ó mitad de un medio, se obligan á entregar concluidas veinte jícaras, que forman un *pantle* (21), no pudiendo extender á mas su obra diariamente, aun cuando trabajen velando la mayor parte de la noche, que á una caña de jícaras, que se compone de dos *pantles*.

«Se lleva esta manufactura, para expenderla, á México (22) y á Puebla, principalmente por tiempo de Todos Santos, y tambien á la feria de Tecpatzingo. El modo de conducirla es en carga de mula, de dos tercios, constando cada carga de sesenta *pantles*, y tambien de cuarenta cuando la jícara es grande é igual; y para la mejor conservacion de la pintura, se envuelve cada *pantle*, de manera que quede cubierto enteramente, con hojas de la espiga del maíz, cuya operacion llaman en el pais *huipanar* (23).

«P. S.—Teniendo registradas las jícaras que llaman tecomates, y observando se componian de dos piezas unidas por medio de cierto betun, ocurri al señor cura de Olinalan para que me comunicase lo que habia sobre el particular, y me contestó en estos términos:

«Con el *zauctle*, que es una raíz ó especie de camote de cierto arbusto que tiene «el mismo nombre, se pegan los pies de los cocos de Olinalan, se reparan las jícaras «rajadas y cubren sus agujeros; el método es rebanar los camotes, desecarlos al sol, «molerlos en metate hasta reducirlos á polvo seco, que se pasa en este estado por un «lienzo para aprovechar solamente el mas fino: de éste, mezclado con agua, se forma «una masa glutinosa para el ya indicado efecto.»

«¿Mas este *zauctle* es diverso del que usaban los indios en lugar de la cola? ¿En realidad es un arbusto? Porque el que describe Hernández es una raíz tuberosa, la que anualmente surte unos retoños muy pequeños, los que no pueden colocarlo en la clase de arbusto;** tan solamente se pueden comparar al asphodelo de los botánicos: si acaso el de Olinalan es arbusto, es un hallazgo muy útil para las artes. El uso del *chautli* debería ser mas extenso, así respecto á la medicina como á las artes.»

* *Tlapetzoni*, alisar, pulir ó bruñir un objeto.

** Se llaman *Zauhiles* ó *Chautles*, á los tubérculos de diversas Orquideas.—M. U.

NOTAS.

- «(1) *Xicale*, * casa ú oquedad que termina en un punto á semejanza de ombligo.
 «(2) *Tecomatl*, vaso en que se sirve el chocolate ú otro licor.
 «(3) Arbol de jícara. Véase la descripción de este árbol en Hernández.
 «(4) Arbol de tecomate.
 «(5) Jícara ancha ó tendida.
 «(6) *Atecomatl*, vaso ó jícara para beber agua.
 «(7) Piedra engranzada embutida en una piedra ó cantera.
 «(8) Piedra soterrada.
 «(9) Piedra amarilla.
 «(10) Piedra agria ó amarga.
 «(11) Piedra azul.

«*Tescalteti*, ** quiere decir apedrearse: *tocteti*, pequeño guijarro: *texoctli*, † piedra azul: *tlatexollali*, el pedernal: *tlaxococ*, piedra trasparente, y por esto parecida al copal: estas interpretaciones debo á la inteligencia en el idioma que posee D. Agustín Cárdenas, indio vecino del barrio de San Ciprian, á quien acudo á mis dudas, por cerciorarme de la verdadera significacion del idioma mexicano; ¿pero callaré una anécdota muy particular? No: es este individuo de oficio pescador en las lagunas de esta capital; por su particular mérito llegó á obtener el cargo de fiscal en la parroquial de Santa Cruz por más de veinte años: en el gobierno de la parcialidad de San Juan sirvió todos los empleos de la república, hasta ser gobernador y decano, que es el último escalon á que puede exaltarse á un indio; mas lo que me admira es el ver su amor al retiro. Dedicado en el día á fabricar y remendar redes y ocuparse en la pesca con el fin de sostener á su familia, me presenta aquellos hechos de la historia de Roma, en la que se refiere cómo muchos cónsules y senadores, finalizados sus empleos, se retiraban á sus heredades para manejar el arado. Seguramente el hombre en todo el país es el mismo; no faltan individuos que conocen lo que son, y que arrebatados del mismo espíritu que dirigió á Trajano, se desprenden del manejo del gobierno para ocuparse en el manejo de un huerto ó de otra arte mecánica: esta nota se mirará como impertinente por ciertos críticos á la violeta; mas les suplico mediten, cómo hechos de menor cuantía se leen en los papeles periódicos de Europa, con el título de *Rasgo histórico, accion heroica*.

- «(12) Piedra ó molino de moler tierra.

«(13) *Chía*, es el grano de una salvia particular á la Nueva España: no ignoro que se ha impreso en las memorias de la Academia Real de las Ciencias de Paris, que la chía es á la que Lineo nombró *Salvia hispánica*; pero esta es equivocacion: creo no se conoce en España, y me fundo en que es semilla que necesita de temperamento caliente para que se logre: tengo la experiencia de que en México, que logra temperamento muy benigno, sembrada en marzo, aun por octubre, no se ha madurado la semilla: ¿cómo podrá conseguirse en países más fríos? Patrocina á esto lo que refiere Clavigero, pues asegura cómo habiendo conseguido unos granos de semilla de chía para propagarla en Bolonia, en beneficio de los pintores italianos, se le perdieron á causa de las heladas: el temperamento de Bolonia es cálido; y si en éste no se lograron, ¿cómo se puede cultivar en España? Creo que estos botánicos confundieron á la chía con la *zaragatona*, semilla muy diversa: el aceite de la chía es preferible á cualesquiera otro para la pintura.

* *Xicalli*, calabaza ó vaso para beber.

** *Tecalteti*, golpear con piedras.

† *Texollali*, polvo de pedernal que servía de aderezo.

«(14) Las venden para el efecto los cazadores á seis por medio, con sus mangos de madera.

«(15) Piedra que naturalmente inclina á verdosa.

«(16) Tintura de una planta que en algo se semeja al *sacate*, y es una especie de convólulo ó enredadera que se da regularmente en los árboles de *Huamuchil*. (a).

«(17) Palo espinoso.

«(18) Se dice de *Yololl*, que es el corazon.

«(19) Bruñido de tierra, ó con tierra.

«(20) Espina cuya dureza es semejante á la de la piedra.

«(21) El rollo que resulta del encaje de unas jícaras en otras á manera de un caño que se dice *pantle*.

«(22) Si por lo que se experimenta en México respecto al comercio de las jícaras, se debe deducir lo de otros lugares, este ramo de industria debe haberse minorado: veíamos no hace mucho tiempo porción de mujeres que en esta ciudad comerciaban grandes surtidos de esta produccion propia del país: en el día nada de esto se verifica por motivos que no son proporcionados para que se refieran.

«(23) Lo mismo que encimar, del adverbio *huipan*, encima, porque encima de la jicara se pone la hoja para cubrirla.»

«(a) *Zacapale* es la planta parásita que los botánicos conocen por *cuscuta*. Ciertamente que en Europa no se debe darle el destino que aquí le dan los indios: éstos, cuando la planta llega á su mayor incremento, la majan ó muelen en metate, y forman unas láminas redondas de casi cinco pulgadas de diámetro; y así las ponen á secar al sol, las conducen á la ciudad para venderlas, á las que llaman *sacatlascal*,* esto es, tortilla de zacate: ya se sabe que *llascal* es la tortilla ó pan de maíz que fabrican las indias, *sacatl* es lo que en Europa se conoce por heno. Dicha *cuscuta*, reducida al estado especificado, es el ingrediente de que se usa para teñir de amarillo; con ella hacen los tintoreros todas las variaciones de dicho color, sin necesitar de cúrcuma, azafrán, ni de otros materiales necesarios en Europa á los tintoreros. Atun tengo observado que el papel teñido con *sacatlascal* es muy particular para reconocer si las aguas son ácidas ó alcalinas.»

Al artículo del Sr. D. Antonio Alzate, que acabamos de copiar, debemos agregar algunos datos relativos á los barnices que usaban los indígenas para los utensilios de madera y jícaras. De uno de ellos el Sr. Llave, en una memoria publicada el año de 1831, dice lo siguiente: ** «El *Axi* ó *Axin* es una substancia untuosa ó amarillenta que por ebullicion se extrae de un insecto, al que se le da tambien el mismo nombre, y con él, por lo mismo, seguiremos indicando ya el insecto, ya la substancia grasosa que produce.

«El *Coccux axin* se ha traído de la villa de Tlacotalpan, del Estado de Veracruz, y el Sr. Dr. Schiede, médico alemán, me ha asegurado que los ha visto tambien en Papantla. Vive y se alimenta este animal sobre la corteza del que llaman en tierra-caliente Piñon (*Jatropha curcas*), y en la del llamado Jobo (*Spondias myrobalanus*).» †

El Sr. D. Antonio Cal dió las siguientes noticias al Sr. Llave:

«Sabemos que se benefician estos insectos en Tlacotalpan, de donde nos han co-

* Zacatlaxcalli: *Cuscuta americana*, LINN.; hay en México trece especies conocidas.—Nota de M. U.

** La Llave, Dicc. de Hist. y Geog. Apéndice.

† Las especies principales que se conocen con el nombre de Jobo ó Ciruelo, que se dan en México, son la *Spondias lutea*, *S. purpurea* y *S. dulcis*.—Nota de M. U.

municado algunas noticias relativas á la conservacion, propagacion y extraccion del *Axi*. La primera se practica colocando los insectos, cuando han llegado á todo su incremento (lo que sucede en Octubre ó en Noviembre), dentro de hojas de la mazorca de maíz que contengan interiormente pelos* del mismo, á los que sólo deben tocar los insectos. Estos envoltorios se colocan en un paraje seco y libre de hormigas y otros insectos que pudieran perjudicarlos, y en el mes de Mayo ó el de Junio, cuando comienzan las tempestades, se abren los envoltorios sólo por una cabeza, y se advierte dentro una bolsa blanca como de tela de araña,** y en seguida se amarran á los árboles destinados para su propagacion, y á poco tiempo se les ve cubiertos de los nuevos insectos: los árboles donde los colocan se conocen con los nombres vulgares de *Jobo* y *Piñon*, y desde que ocupan un lugar en su corteza se adhieren sin moverse de ella, hasta que se les arranca para extraerles el *Axi*, cuya operacion se practica levantando en primer lugar los insectos del polvo ó pelusita que les cubre: despues se ponen á cocer en agua comun hasta que se deshacen y sobrenada la manteca, procediendo á continuacion á echarlos en una bolsa de lienzo, con objeto de esprimirlos para extraer toda la demás manteca que pueda haberles quedado. Ésta se coloca en vasijas proporcionadas, y se deja en quietud por veinte ó más horas, al cabo de las cuales se encuentra un poco cuajada; entonces se menea hasta que forme bolitas, las que se lavan de nuevo y se ponen á un fuego suave para consumir la humedad, en cuyo estado se cuele la manteca, que despues de fría se reduce á la forma que acomoda para el uso.

«Además de los usos ya expresados, sabemos que los indígenas de Tlacotalpan emplean esta manteca derretida para barnizar ciertas piezas de loza; y que dándole cierto grado de calor resulta una especie de jalea, la cual, frotándola muy bien con la mano sobre las pinturas al temple, da un barniz muy brillante.

«Para concluir (dice el Sr. Llave) esta memoria, debemos hacer alto y llamar la atencion sobre el talento de observar la industria, y sagacidad de nuestros indígenas primitivos. Hay en España, y tambien en el mediodía de la Francia, un *Coccus* (creo que es el *ilicis*) que da una hermosa tinta roja; sin embargo, jamás les ha ocurrido domesticar este animal, y se contentan con recoger los que naturalmente se reproducen, no obstante que se expende á un precio muy subido. Cuanta mayor, pues, no ha sido la habilidad de los primitivos mexicanos, que han llegado á domesticar la cochinitilla del nopal, creando un artículo tan lucrativo de comercio. La cria del *Axin* es un hecho que realza y confirma la buena opinion que se deba tener de los antiguos pobladores de nuestro territorio, pues al domesticar los vegetales y animales, será siempre una prueba de civilizacion.»

El Sr. Prof. D. Alfonso Herrera (padre),† al hablar de las propiedades del *Aje*, dice:

«El *Aje* reciente tiene una consistencia semejante á la de la mantequilla; su color es amarillo más ó menos obscuro; su olor particular se asemeja al de la manteca rancia. Se funde á 35°. Es insoluble en el agua, soluble en el alcohol concentrado y caliente, y sobre todo en el éther: se saponifica con facilidad; absorbe el oxígeno del aire con bastante rapidez, y se transforma en una substancia dura, morena, insoluble en el agua, en el alcohol y en el éther.

* Hebras de la mazorca, que son los estilos ó hembras del maíz.

** El Prof. Alfonso Herrera indica: que esta bolsa está formada de una cera semejante á la de abeja, ó más bien á la que, bajo la forma de filamentos algodonosos, cubre el cuerpo del *Phenax auricoma*, insecto hermosísimo que vive en Temascaltepec y otras localidades.

† *La Naturaleza*, vi, p. 199.

«USOS VULGARES.—Los indios lo usaban en las erisipelas y como resolutivo y vulnerario: lo aplican también á la curación de las hernias, mezclándole con hule, suelta, trementina y arrayán; lo emplean en bizmas contra la metrorragia y otras enfermedades del útero.

«En las artes se utiliza como un excelente barniz para madera y metales, y es el que emplean los indígenas para barnizar las jícaras.

«El *Aje* es el *Ni-in* de Yucatán,* cuyo insecto vive sobre los *Ciruelos*, árboles que son especies diversas del género *Spondias*, de la familia de las Terebintáceas, y se nutren con su savia. Están siempre cubiertos de un polvo blanco muy fino, y se adhieren al vegetal por sus lengüetas, permaneciendo inmóviles, tan aproximados unos á otros y en tal número, que con frecuencia cubren la mayor parte del árbol.

«Se les encuentra en los meses de Abril ó Mayo, y sólo mudan de piel una vez, por los meses de Julio y Agosto. Algunos días después de la muda los machos se revisten de alas, y las hembras, tan pronto como dejan su antigua piel, se adhieren á la planta del modo que hemos indicado, y comienzan á crecer, aumentando de volumen hasta el mes de Noviembre, época en que han llegado á su completo desarrollo. Este es el tiempo de la incubación. El insecto se envuelve en una cubierta algodonosa, blanda y fragil. Cada hembra pone 1,500 huevos rojizos, ovaes y tan pequeños, que 120 pesan apenas gram. 0,05.

«En algunos lugares de esta Península se emplea esta grasa para pintar utensilios de madera, como bañaderas, por ejemplo, haciendo una masa con la creta, el color y la grasa, y aplicándola por capas como la pintura de aceite, y se ha observado que esta preparación es de larga conservación. Los fabricantes de guitarras emplean también esta grasa para barnizarlas. No ha recibido entre nosotros ninguna aplicación farmacéutica.

«Es probable que los antiguos pobladores del país hubiesen empleado esta grasa en la pintura de sus habitaciones, y por eso se ven, después de tres siglos, estas decoraciones, cuyo buen estado de conservación admiró á Mr. Stephens cuando, en 1842, visitó nuestras ruinas.

«Si se procurase la propagación de este insecto en vez de destruirlo, como se ha hecho hasta hoy, se crearía una industria que libraría al país, cuando menos, de pedir al extranjero el aceite de linaza que se consume y se recibe adulterado las más veces con aceite de pescado, lo que hace más lenta su desecación.»

CAPÍTULO VI.

DEL *Quauhxilotl*.

«El *Quauhxilotl*** es un árbol grande que proviene de lugares cálidos como Yautepec; que lleva *fruto semejante á la espiga de maíz*, y crece cerca de las aguas: tiene hojas ternadas, semejantes á las del *Ocimo*, pero mayores y mas grandes, y erizadas de espinas por todas partes; con flores blancas en figura de caliz; con fruto de pepino en forma de hoz, de color verde, pero declinando en amarillo, estriado; es comestible crudo ó cocido, muy dulce, y se llama (*sibethum*) almizclado, por la semejanza de su olor con esta substancia, aunque lo pierde con facilidad y no persiste por

* Dondé Ibarra Joaquin, loc. cit.

** Hernz., ed. Mat., I, p. 292.

mucho tiempo. El jugo de las hojas sirve, instilándolo en las orejas, para curar la sordera que proviene del frío. Es de naturaleza cálida y seca en primer grado. Ví también otro árbol del mismo nombre con el fruto verde, pero careciendo de espinas, con hojas serradas y ramos pinados: tal vez no sea especie diferente, sino que varíe por la influencia del suelo ó por razón de edad.»

En la ed. Rom. del mismo autor* se encuentra esta planta descrita con el nombre de *Quauhxilottl seu arboris cucumeris moschata*, aunque sin lámina, siendo exactamente la misma descripción de la ed. Mat.; en la Flora mexicana** está clasificada como *Crescentia aculeata*, Moc. et Sessé; en las Plantas de Nueva España, † como *Crescentia edulis*, Moc. et Sessé, de Ayacapixtla. De Candolle †† señala también esta planta con el nombre de *Parmentiera edulis*, anotándola como el *Quauhxilottl seu arboris cucumeris moschata*, de Hernz., *Crescentia edulis*, Moc. Fl. Mex. ic. in.; lo que indica que los Sres. Moc. et Sessé fueron los primeros que clasificaron el Cuajilote, lo hicieron dibujar, y se halla comprendido en los calcos de Alf. de Candolle, en contorno, con el núm. 830, sacado del dibujo colorido original de la colección de los mencionados señores, y procedente de Yautepéc. En el mismo Prodrómico Candoliano se encuentra también la dicha planta con los nombres de *Crescentia edulis*, Desv., y *C. aculeata*, H. B. K., que pertenecen al Cuajilote, y que el Sr. Hemsley con mucha razón comprende en la sinonimia: son procedentes de Oaxaca, Campeche, Zimapán (Est. de Hidalgo), y Jonacatepec (Est. de Morelos).

Hernández enumera otra planta inerte, de ramos pinados, hojas serradas, que muy bien puede ser otra especie, tal vez la *Parmentiera cereifera*, SEEM., que es de Panamá y puede encontrarse en los Estados del Sur de la República.

Los Sres. Moc. et Sessé describen el fruto como una baya oblonga, lampiña, surcado-angulosa, de un verde pálido, semejante, por su forma y tamaño, al plátano (*Musa*); poco jugosa, de sabor algo dulce é ingrato. Estos frutos son comidos por los indios, crudos y cocidos, y recomendados para las enfermedades del pecho. La apariencia surcado-angulosa, ó más bien tuberculosa, de la superficie del fruto, justifica perfectamente el nombre de Jilote de árbol, por la semejanza que tiene con la espiga tierna del maíz.

Con el nombre de Cuajilote ó Cuapilote, Colmeiro † señala esta planta como *Crescentia spathoidea*, Pharm. mex.: ignoro quién haría esta clasificación, y sospecho que pertenece al Sr. D. Vicente Cervantes.

Descourtilz, †† al hablar de la *Crescentia edulis*, Desv., dice:

«Este árbol, originario de México, crece en las Antillas, donde se ha naturalizado. Se comen sus frutos en sopa y en guisado. Este árbol, de un tamaño mediano, ha sido mencionado por Thierry de Menonville ° en su *Voyage á Guaxaca*, y no había sido descrito por ningún botánico. En algunas notas de M. de Tussac, M. Devaux ha formado una nueva especie, cuyas hojas tienen la misma forma y color que las de la *Crescentia cujete*; pero son más pequeñas y muy apiñadas en el vértice de los ramos. El fruto es anguloso, cubierto de tubérculos como el del cacao, de diez pulgadas de largo por dos ó tres de diámetro; revestido de una corteza delgada, flexible, conte-

* Hernz., ed. Rom., p. 90; Ximénez, ed. Fom., p. 69.

** Fl. Mex., ed. Fom., p. 138.

† Pl. Nov. Hisp., ed. Fom., p. 89.

†† DC. Prodr. ix, p. 244.

‡ Colmeiro, Dicc., p. 66.

†† Descourtilz. Flore pittoresque et Medicale des Antilles, v, p. 58, t. 138.

° Thierry de Menonville, Culture du Nopal et Educat. de la Cochenille dans l'Amérique, av. voyage botan. a Guaxaca (Mexique).

niendo carne un poco sólida, en la cual están colocadas un gran número de semillas muy pequeñas, que no tienen más de dos tercios de línea de diámetro, lo que distingue tanto mejor esta especie de las calabazas conocidas, cuyas semillas tienen muchas líneas de diámetro. Estos frutos son sanos, nutritivos y un poco refrescantes; se les come cocidos, condimentados de diversas maneras; se venden en el mercado público de Campeche. Se les cultiva en los bosques de Quicatlan, donde crece en los cercados numerosos que rodean los cultivos de esta antigua capital del Estado del mismo nombre.»

Hoy Cuicatlán no pertenece al Estado de Campeche, sino al Estado de Oaxaca.

CAPÍTULO IX.

Ayotzin, Ó HIERBA SEMEJANTE Á LA CALABAZA.

«El *Ayotzin** da unas raíces semejantes al *Heléboro*, y las hojas parecidas á las de la calabaza, de donde toma su nombre. La raíz es acre y de naturaleza seca y cálida en cuarto grado. Es usada para curar la lepra, las ophiasis (sic), el sarpullido y la sarna, limpiando antes el cuerpo con una purga. Nace en Ocopetlayuca.»

No hay figura de esta planta en la ed. Rom.: siendo insuficientes los caracteres de la descripción para identificarla, sólo por el nombre mexicano podrá conocerse más tarde.

CAPÍTULO X.

Tlalayotic,** Ó NUMULARIA INDÍGENA.

«La raíz es gruesa, blanca y larga, y del mismo grueso en toda su longitud; de la cual salen los tallos volubles, delgados y de dos palmos de largo; con hojas dispuestas de dos en dos, pequeñas y orbiculares, pero diferentes de la Numularia ó Verónica hembra; el fruto comestible, semejante á la calabaza, de donde le viene el nombre. La raíz, que es glutinosa, segrega leche, la que participa de algún amargo, y á pesar de esto parece de naturaleza fría y seca. Se toma contra los ardores de las fiebres, y corrige las diarreas y disenterías; cura la fatiga, provoca la orina, y afloja los nervios contraídos; se aplica también á las úlceras y ampollas de la boca; si se desea provocar la orina se le agrega *Cacdoatl* en la dosis de dos dracmas; pero si se trata de la diarrea, se usa el mismo *Cacdoatl*, pero cocido.»

Por los caracteres que describe Hernández acerca de esta planta: tallos volubles, delgados, y de dos palmos de largo; hojas opuestas, pequeñas y orbiculares, parecidas á la Numularia, y el fruto comestible semejante á la calabaza, debe clasificarse como el *Gonolobus numularius*, HEMSL. ó *Chthamalia nummularia*, DC., pues convienen perfectamente con la descripción de estas plantas.

Los Sres. Moc. et Sessé indican con el nombre de Tlalayotes ó Talayotes á los folículos carnosos que constituyen el fruto de las Asclepiadáceas, y que los indígenas tomaban conservados con azúcar.

* Hernz., ed. Matr., I, p. 103.

** Hernz., ed. Matr., I, p. 103; Hernz., ed. Rom., p. 214, cum icone.

La palabra *Tlalayotic* con que los indios designaban esta planta, está formada de dos palabras: *Tlalli*, que significa tierra, y la desinencia *Ayotic*, que quiere decir fruto semejante á la calabaza, ó lo que es lo mismo, de la combinación de estas palabras se infiere que es una planta rastrera con tallo voluble (*humifusus*) ó extendido sobre el suelo. Llama la atención que el fruto de las Asclepiadeas sea comestible, cuando pertenece á plantas de jugo lechoso y que han sido reputadas como venenosas; y según entiendo, estos frutos los tomaban tiernos y cocidos, y no maduros, porque entonces se pierde lo carnoso de ellos con su madurez; ó tal vez, como lo indica la Flora Mexicana, conservados con azúcar y siempre tiernos, según mi opinión.

En cuanto á su acción médica, la raíz, que segrega leche glutinosa y amarga, debe tener una acción purgante y antiséptica para curar las úlceras y ampollas de la boca.

CAPÍTULO XI.

Ayotic, ó HIERBA SEMEJANTE Á LA TORTUGA.

«El *Ayotic*,* que unos llaman *Poxahoac* ó *Medicamento hinchado y blando*, y otros *Oloitic*, ó redondo y orbicular, da una raíz de forma y tamaño semejante á la nuez, blanca, resistente y manando leche. Le brotan tallos de palmo y medio de largo, delgados, flexibles y geniculados á intervalos; flores delicadas y blancas, de las cuales salen tres semillas blancas y unidas en forma triangular, cubiertas de una membrana verde; las hojas delgadas y un poco largas, y semejantes á la grama ó *Chichimecapatli*, á cuya especie debe referirse. Es una hierba amarga y algo dulce, seca y caliente en tercer grado. Dos ó tres dracmas del peso de la raíz, machacada y puesta en agua ó en infusión, ó mayor cantidad, evacua con facilidad todos los humores, principalmente los biliosos, ya sea que se tome seca ó fresca; rara vez causa vómito. Nace en lugares templados y calientes, como Huauchinango** y Tepoztlán,† acompañándose del *Chichimecatl* que nace también en los lugares fríos y campestres vegetando vigorosamente. Florece con varias plantas y no sería difícil transportarla á España.»

En la ed. Rom. de Hernández se encuentra dibujada la planta llamada *Chichimecapatli* y nos da á conocer su fisonomía, siendo de interés consultarla para averiguar cuál es el *Ayotic*. Desde luego la situación de las hojas y la manera como está colocado el fruto estipitado, es característico de las Euphorbiáceas: además de la acción purgante que posee la mencionada planta, me hace presumir que se trata de una Euphorbia. Como Hernández asegura que el *Ayotic* es semejante al *Chichimecapatli*, á quien acompaña casi siempre, y su acción purgante es la misma, debe creerse que tanto éste como el *Ayotic* son del género Euphorbia. Aun hay más: los frutos de las Euphorbiáceas son *Poxahuac* ú *Oloitic*, medicamento hinchado y blando, ó redondo y orbicular, respectivamente.

Como las plantas del género Euphorbia son tan abundantes en la República, me he fijado en las que se dan principalmente en el Valle de México, puesto que el *Chichimecapatli* crece en Texcoco y lugares templados. En mi concepto debe atribuirse á una Euphorbia, y tal vez á la especie *campestris*. CHAM. ET SCHL.

* Hernz., ed. Matr., 1, p. 104; ed. Rom., p. 184, sine icone.

** Huauchinango (E. de Puebla).

† Tepoztlán (E. de Morelos).

CAPÍTULO XII.

Quauhayotic.

«El *Quauhayotic** ó *Calabaza de árbol* produce una raíz grande, de la cual brotan tallos volubles, con las hojas semejantes al *Chayotli*, con el fruto parecido al melón; amarillo-rojizo y sin sabor notable; lleno de semillas que imitan á las manzanas macianas. La raíz es algo amarga y parece ser de naturaleza fría y seca. Nace en Temimiltzingo: ** no teniendo usos especiales médicos que yo sepa, no juzgué necesario dibujarla.»

Por los caracteres mencionados, esta planta es una Cucurbitácea cuya especie aun no es posible señalar.

CAPÍTULO XIII.

Tlaltsilacayotli, † ó TZILACAYOTLI HUMILDE.

«Produce raíces largas y blancas, del grueso de una pulgada, con ramos largos, delgados y rastreros; hojas casi redondas y corroidas de un lado. La flor generalmente es blanca, y el fruto poco diferente del chile verde ó pimiento, de donde le viene el nombre. La raíz tiene un sabor amargo y es de naturaleza cálida. Tomadas tres dracmas del polvo de la misma, sirven para calmar los dolores producidos por el mal venéreo y todos los accidentes crueles que le acompañan. La costumbre de los indios es, á otro día de tomar medicina, aplicarse un baño de vapor en lo que ellos llaman *Temazcalli*, haciendo abluciones con agua caliente. Nace en las montañas pedregosas y secas, y en regiones frías como Huexotzinco.» ††

Los caracteres fisonómicos de la figura de Hernández me hacen sospechar que se trata de una Asclepiadea, sobre todo, por el fruto parecido al pimiento.

CAPÍTULO XIV.

Tompilillin, ó TZILACAYOTLI.

«El *Tompilillin* † da unas raíces fibrosas, con tallos volubles y rastreros, de las cuales nacen hojas sinuosas, trilobadas en el vértice, las flores en forma de vasos oblongos y amarillos; los frutos poco más grandes que la bellota, blandos, jugosos y comestibles, de un sabor ácido y agradable, imitando el fruto del melón, á cuya especie debe referirse indudablemente; pero, como dijimos antes, los frutos son pequeños y no pasan del tamaño de una bellota. Es de naturaleza fría y seca, sirve de alimento á los indios y es usada principalmente para los que padecen calentura. La raíz, fresca y hú-

* Hernz., ed. Matr., 1 p. 105.

** Municipio de Tlaltizapán, Distrito de Cuernavaca (Estado de Morelos).

† Hernz., ed. Matr., 1, p. 105. Hernz., ed. Rom., p. 206, cum icone.

†† Huejotzingo (E. de Puebla).

‡ Hernz., ed. Matr., 1, p. 106.

meda, es también á propósito para curar á los febricitantes. Nace en Hoaxtepec, Tepoxtlán* y otros muchos lugares cálidos.»

La palabra *Tompilillin* ó *Tompilili* significa, según el Sr. Ramos y Duarte,** bacineta ó tabor. Dicha palabra se acostumbra en Oaxaca y corresponde, en mi concepto, á la forma del fruto parecido á una bellota.

Por sus tallos volubles y rastreros, las hojas sinuadas, trilobadas en el vértice, los frutos poco más grandes que la bellota, y además la localidad que señala Hernández, creo que este *Tzilacayotli* corresponde á la *Melothria scabra*, NAUD. cuya planta ha sido encontrada en Cordoba, Cuernavaca, Misantla, Huejutla, Molino de Pedreguera, cerca de Veracruz, Mirador, en la Hda. de Jobo, y Jalapa.

El fruto es colgante, de dos y medio centímetros de largo por uno y medio de grueso, casi blanco, con cinco líneas verdosas á lo largo de él, que terminan en cinco manchas pequeñas y verdes, por lo que infiero que este tamaño que tienen los frutos de la *M. scabra* son parecidos al tamaño de una bellota que señala Hernández.

CAPÍTULO XV.

Tlallayotli, ó CALABAZA HUMILDE.

«El *Tlallayotli*† da una raíz larga, cilíndrica y fibrosa, con tallos volubles, geniculados y rastreros; las hojas, en figura de corazón, medianas y acuminadas; el fruto es una calabacilla del grueso y largo de una pulgada, con manchas cenizas y verdes en la superficie, llenas de semillas velludas: son comestibles. Su sabor es amargo y de temperamento caliente. Tomadas dos dracmas de la raíz, en agua, se recomienda para purgar los humores, madurar, romper los tumores y curar las úlceras. Nace en lugares cálidos como en Yacapichtla, †† donde acostumbran los indios estregar las hojas sobre los párpados, hasta producir sangre, para curar las hinchazones de los ojos.»

En la ed. Rom. de Hernández † se encuentra la figura del *Tlallayotli*, donde se ven sus hojas orbiculares, sus tallos nudosos, y los frutos, en los que se reconocen con facilidad los folículos.

En el Prodrómo Candoleano †† está designada con el nombre de *Chtamalia pedunculata*, DC. y el nombre mexicano de *Xalayote* (fruto comestible), colectada por Galeotti en Zimapán y Morelia; de modo que con estos datos puede afirmarse que es un verdadero *Talayote* y corresponde hoy al *Gonolobus pedunculatus*, HEMSL.

Los Sres. Mociño et Sessé señalan cuatro especies de *Periploca*: *ovata*, *parviflora*, *repens* y *viridiflora*, comprendidas con el nombre de *Talayotes* ó *Talayotes*, que corresponden todas hoy al *Gonolobus*; pero por ahora no pretendo identificar estas especies de *Periplocas*, que no se encuentran en México y son de Europa, Asia, &, &.

No puede caber duda que los folículos de las Asclepiadeas, principalmente las del género *Gonolobus*, servían de alimento á los indios, que los clasificaron con el nom-

* Hoaxtepec y Tepoztlán (Est. de Morelos).

** Ramos y Duarte F., Dicc. de Mexicanismos.

† Hernz., ed. Matr., I, p. 106.

†† Ayacapixtla (Est. de Morelos).

‡ Hernz., ed. Rom., p. 201, cum iconē.

‡‡ DC. Prodr. VIII, p. 605.

bre de Talayotes ó falsas calabazas. Estas plantas, que son de jugo lechoso, son venenosas, purgantes y vomitivas. Llama la atención que sean comestibles sus folículos, que se comen crudos y tiernos como muchos órganos de las plantas, entre otras las calabazas, ó se tomen cocidos, y que en este caso quede destruida la acción venenosa.

CAPÍTULO XVI.

Ayotectli, Ó PLANTA SEMEJANTE Á LA CALABAZA.

«La planta *Ayotectli** que algunos llaman, los de Zayula *Azasal*, y otros, *Chichicayotli*, no es otra cosa sino la conocida vulgarmente con el nombre de calabaza amarga: porque es una especie de Coloquíntida ó calabaza silvestre desconocida en el antiguo continente. Produce una raíz orbicular, rodeada de grupos de siete raíces pequeñas, redondas y pendientes; el color interior es de un pálido rojizo, y por fuera de un color moreno; los ramos volubles; las flores y las hojas semejantes á la calabaza de los huertos, aunque de un tamaño más pequeño; la raíz tiene un sabor tan acre y amargo, que llega al cuarto grado de calor y sequedad, por cuyo motivo se administra en píldoras; el peso de una dracma de la misma raíz provoca la orina, hace vomitar y purga todos los humores, principalmente las flemas y bilis; tomada en agua ó en infusión en más cantidad se recomienda como un medicamento seguro. El fruto no es usado por los indios como medicina, aun cuando tenga la forma, tamaño y facultad de nuestra Coloquíntida, aunque algo más suave. Nace en los montes mexicanos de Texcoco** y Coatepec,† y en lugares templados.»

El *Ayotectli* de Hernández está señalado en la obra de Oliva con el nombre de *Ahuichichi*. Copio su descripción literalmente por juzgarla de importancia para la identificación; dice así:

«*Ahuichichi*. †† Historia. Planta anual, indígena, que crece en diferentes puntos, como Colima, Autlán, etc., conocida por los mexicanos, que le reconocieron virtudes diuréticas y purgantes.»

«Sin. Mej. *Ahuichichic* (de *ahuic* hacia el agua, y *chichic*, amargo), *Chichicayotli* (calabaza amarga), *Ayotectli* de Hern., Sayula, *Azasal*; Colima, *Agualachti*; Autlán, *Ahuichichi*; *Tololonchi*, SAT.; *Bryonia variegata*, MILL.

«C. B. Brionia jaspeada: con hojas palmeadas, con lacinias lanceoladas, puntilladas en su parte superior, lampiñas en la inferior; fruto aovado ó *globoso*, esparcido, DC.

«P. F. Fruto globoso de 2 á 2 y media pulgadas de diámetro, con una corteza lisa, verde ó amarillenta, jaspeada de blanco: quitada ésta queda una pulpa fibrosa, ligera cuando está seca, pero no tanto como la de Coloquíntida, ni esponjosa: es nauseabunda, de un sabor amargo.

«P. y U. Tiene propiedades purgantes, aunque no tan activas con mucho como sus congéneres, ni otras Cucurbitáceas; pero á la dosis de media ochava á una, procura evacuaciones, y según Hernández, obra como diurética, emética y purgante; es mirada como purgante en las partes donde crece y podría utilizarse: cuando la he usado, no ha provocado vómito, ni diuresis, ni ocasionado cólicos.»

* Hernz. ed. Matr., I, p. 107, ed. Rom, p. 182, sum icone.

** Texcoco (Est. de México).

† Coatepec (Est. de Morelos).

†† Oliva L., Secc. de Farm. II, p. 147.

El Sr. Dr. L. de Oliva la trae clasificada como *Bryonia variegata*, MILL., cuya planta no es de México sino de las Indias orientales, y cultivada en los jardines. Aunque muy parecida á la *Bryonia* por tener el fruto manchado, era natural que el Sr. Oliva la especificase como la *variegata* de MILL.: cosa igual y muy natural pasó á otros botánicos, que por la escasez de obras y herbarios en aquella época, la clasificaron también como *Bryonia racemosa*, SW.; *Bryonia racemosa*, PLUM.; *Cionandra racemosa*, GRISEB, que corresponden hoy á la *Cayaponia racemosa*, COGN.

Si se compara la descripción de la forma de la hoja y del fruto que trae Oliva, con la var. *palmatipartita*, COGN., se advierte que conviene en todos sus caracteres con dicha variedad, * además que la región donde ha sido encontrada es en Tampico de Tamaulipas, por Berlandier: en consecuencia, el *Ayotectli* de Hernández corresponde á la *Cayaponia racemosa*, COGN. var. *palmatipartita*, COGN.

Más adelante menciona el Sr. Oliva la Calabacilla amargosa, que la trae clasificada como *Cucurbita foetidissima*, KUNTH., cuya planta efectivamente se encuentra en Guanajuato: aunque no describe el fruto, asegura que se tiene como purgante, siendo también anual.

En la descripción de esta planta, Kunth dice, ** que el fruto es esférico ú aovado, del tamaño de un huevo de gallina, de un verde intenso y más ó menos manchado de blanco, con la pulpa fibrosa y amarguísima. Las semillas blanquizas, sin margen, aovado-oblongas, ligeramente atenuadas en la base, de 11-12 milímetros de largo, 6-7 milímetros de ancho y 2 y medio milímetros de grueso.

CAPÍTULO XVII.

Quauhayotli DE YOHUALAN.

«El *Quauhayotli*† es un árbol que lleva calabazas grandes, y por sus únicos ramos cuatro hojas parecidas á las del limón, flores grandes y blancas, fruto oblongo jamás mediano, con carne comestible y roja. La leche que segrega se extrae con facilidad golpeándole. Nace en Yohualan.» ††

El *Quauhayotli* de Yohualan debe clasificarse probablemente como una *Crescentia aculeata*, H. B. K. atendiendo á los pocos caracteres que da Hernández, y sobre todo, al fruto oblongo, grande y con carne comestible y roja.

Esta especie ha sido refundida por Hemsley en la *Parmentiera edulis*, y creemos que estas especies son diversas y hay necesidad de una revisión.

CAPÍTULO XVIII.

Chayotli, Ó PLANTA QUE LLEVA EL FRUTO SEMEJANTE AL ERIZO.

«Es una planta voluble, ‡ común en los huertos y lugares cultivados, y muy propia para arrollarse. El fruto que lleva es de la forma y tamaño de un huevo grande, de

* DC, Monogr. Phaner, III, p. 796.

** Kunth in H. B. Nov. Gen. et Sp. II, p. 123.

† Hernz., ed. Matr., I, p. 108.

†† Yohualan, Municipio de Cuernavaca (Est. de Morelos).

‡ Hernz., ed. Matr., I, p. 108.

carne blanca, y encerrando una especie de haba en forma de almendra; tallos largos, delgados y muy ramificados; hojas angulosas en su margen, y semejantes en algo á las de parra ó calabaza. El fruto se come cocido y se vende así en los mercados; la haba interior ó almendra, cocida, recuerda el sabor de las bellotas, de los mariscos como la ostra, ó el de la patata ó castaña cocida; aunque es un alimento nocivo é ingrato, es el único, y no sé que se haga algún otro uso de esta planta. Nace en lugares templados y cálidos como Cuernavaca.»

El Sr. Alfonso Herrera, en su estudio acerca del Chayote, dice lo siguiente:*

«El Chayote es una de las plantas indígenas más importantes; cosmopolita como el hombre, vegeta perfectamente tanto en los climas calientes de la zona tórrida, como en los templados y fríos; su cultivo es fácil y sencillo; es una de aquellas plantas excepcionales de las que el hombre utiliza los tubérculos y los frutos á la vez; el agricultor no tiene que esperar largo tiempo para recoger el fruto de sus afanes, puesto que á los pocos meses levanta la cosecha de numerosos frutos; al segundo año aprovecha éstos y el chinchayote; pero ¿en qué cantidad? Según los informes que he adquirido, cada planta produce de 80 á 100 frutos, y de 20 á 25 kilogramos de tubérculos; sus hojas pueden emplearse como forraje, y sus flores son muy buscadas por las abejas. Basta sembrarlo una sola vez para aprovechar su cosecha durante siete años, sin tener que erogar más gasto que el invertido en levantarla; no se halla expuesto á esas enfermedades tan comunes en la papa y en otras plantas alimenticias, que con frecuencia originan la ruina de los agricultores, y aun el hambre en algunos pueblos miserables de Europa.

«Las raíces del *Sechium edule*, Sw., producen unos tubérculos muy voluminosos, conocidos con los nombres mexicanos de *chinchayote*, *chayotestle* y *camochayote*; su peso suele ser hasta de tres kilogramos, su forma variable, ya algo cilíndrica, ya ovoides ó completamente irregular; su corteza hendida irregularmente; es de un amarillo sucio, y cubierta de multitud de pequeñas placas separadas por hendiduras poco profundas; el interior es blanco amarillento, sobre todo hacia la periferia.

«En 100 partes de tubérculos he encontrado los principios siguientes:

Agua.....	71 00
Fécula.....	20 00
Materia resinoide amarilla, soluble en el éter.....	00 20
Azúcares.....	00 32
Albúmina vegetal.....	00 43
Celulosa.....	05 60
Materia extractiva, tartrato de potasa, cloruro de sodio, sulfato de cal.....	02 25
Pérdida.....	00 20
	100 00

«En diversos ensayos hechos con distintos tubérculos, he obtenido hasta 25 por 100 de fécula en unos casos, y 18 en otros, lo que fácilmente se explica por la naturaleza del terreno en que ha crecido el vegetal, la época en que se ha cosechado el *chinchayote*, &c.

«La fécula, puesta en el agua y examinada con el microscopio, se presenta bajo la forma de granos lenticulares muy semejantes á los del almidón de trigo, aunque de mayor diámetro. Sometida á la acción del agua hirviendo forma engrudo fácilmente,

* La Naturaleza, I, p. 236.

el que, visto con el microscopio, tiene el aspecto de una flema, en medio de la que se notan algunos granos no atacados y membranas en forma de odres, despedazadas en algunos puntos: el corto número de éstas y la facilidad con que la fécula es atacada, demuestran su fácil digestión.

«En el fruto la cantidad de fécula apenas llega al 1 por 100; la albúmina y la azúcar se encuentran también en pequeña cantidad; en cambio el agua la he hallado hasta en la proporción de 89 por 100.

«Bajo el punto de vista industrial, el *chayoteslle* presenta también interés: su fécula es de fácil digestión y puede servir para la nutrición de los niños y de los enfermos como sucedánea del *arrowroot* ó de esas otras féculas que pagamos tan caro á los extranjeros, y que con frecuencia se hallan adulteradas; además: puede también aplicarse á los mismos usos industriales y económicos que el almidón de trigo.

«Para completar la sucinta descripción del Chayote* (planta peregrina, según se manifiesta por lo expuesto) debo exponer el método propio de los indios mexicanos para cocerlo y ponerlo en estado de que sirva de alimento; se reduce á esta práctica: En una olla, como á cuatro dedos de distancia del fondo, colocan dos maderos delgados que forman una cruz; sobre éstos extienden una poca de paja ó hierbas secas, y sobre este apoyo ó cama, que los indios llaman *tlapestle*, van colocando chayotes, camotes ú otras muchísimas frutas; llenan con agua el espacio comprendido entre el fondo de la olla ó vasija y los maderos; la colocan sobre el fuego, tapan la boca con una cazuela, y el hervor de la agua cuece los frutos en virtud del vapor que circula en lo interior de la vasija.

«Esta práctica es utilísima y de mucho aprecio, por lo que mira á la salud y uso de alimentos: porque los vegetales sumergidos en agua, en virtud de la actividad del fuego en olla, quedan privados de sus partículas nutritivas y útiles; y como esta agua por lo regular se arroja por inútil, el hombre tan solamente devora el esqueleto de la planta.

«Es tanta la diversidad que hay entre un fruto cocido al vapor, á otro sumergido en la agua, que, por ejemplo, el Chayote cocido al vapor presenta una pulpa suave, y si se sumerge al agua se endurece y adquiere un sabor detestable.»

Mr. O. F. Cook** ha escrito un artículo titulado «El Chayote,» del cual tomamos los siguientes datos de sus usos.

«En el valor del Chayote, como alimento, ha habido diferentes opiniones: unos lo consideran como insípido y apenas comestible, mientras que otros lo comparan con el tuétano vegetal, y de una calidad superior. Los que hayan tomado los Cidracayotes de la primavera lo preferirán probablemente al Chayote, aunque otros lo escogerán de preferencia por su consistencia más suave y sabor más delicado. Aunque más resistente que el Cidracayote, la carne no es tan dura ni fibrosa, y condimentado con sal ó pimienta puede ser comido el Chayote como un manjar bastante agradable. La manera de preparar el Chayote en Puerto Rico, es cortarlo por la mitad y ponerlo á cocer quitándole la cáscara; cuando está cocido se le divide en pequeñas piezas y se le mezcla con carne y hierbas comestibles, agregándole ajo y cebolla para condimentarlo, sirviéndose después como una salsa, constituyendo un plato muy sabroso y agradable.»

* Apéndice de la Naturaleza, vii, p. 10.

** U. S. Dep. of Agr. Div. of Bot. Bull., núm. 28, p. 22.

CAPÍTULO XIX.

Ayozotic, ó CALABAZA PODRIDA.

«El *Ayozotic** es una planta voluble, las hojas que lleva tienen la figura de hiedra ó de pequeños escudos, blanquizas é hirsutas en el envés; la flor blanca y mediana, llevada en los extremos de los ramos, á los que rodean, y confundida en la red de los ramos tiernos; las hojas son amargas, y se recomienda la infusión de ellas para curar los dolores de los riñones, si son producidos por el frío ó por cálculos urinarios. Proviene de lugares cálidos como Ixtlán,** cerca de los ríos.»

Esta planta, por el nombre mexicano de *Ayozotic*, lo que indica que tiene mal olor, sus hojas en forma de escudo, blanquizas é hirsutas, y la flor blanca y mediana, probablemente se refiere á la *Cucurbita foetidissima*, KUNTH in H. B. que presenta los mismos caracteres.

CAPÍTULO XX.

Ayozonatic, ó PLANTA SEMEJANTE Á LA CALABAZA.

«El *Ayozonatic*† se apoya en raíces fibrosas, de las cuales brotan tallos sarmientosos y volubles que se esparcen por el suelo, y en cuyos nudos brotan algunas veces raíces; las hojas de calabaza; las flores amarillas y medianas: se dice que carecen de fruto. La raíz tiene el sabor de la Pastinaca, pero más acre, olorosa y algo amarga. Su naturaleza es cálida y seca en tercer grado, y de partes tenues y sutiles. Tomado el cocimiento de la raíz calma los dolores de vientre, la disentería, y fortifica la matriz; provoca la orina, y principalmente su jugo quita el flato. Proviene de regiones cálidas como Xoxotla,†† en los lugares montuosos ó llanuras, comunmente cerca de los ríos, y también en Tlalquitenango ‡ y Ocpayocan.» ‡‡

Los caracteres arriba dichos hacen presumir que sea una Cucurbitácea, sin que pueda señalarse la especie de que se trata.

CAPÍTULO XXI.

Ayohuitztli, ó TORTUGA ESPINOSA.

«El *Ayohuitztli*° es una especie de bledo que tiene unas raíces llenas de renuevos, de las que nacen tallos rojos y lisos, hojas oblongas rojas y rojizas también en el margen; flores de color de púrpura y dispuestas en forma de crestas, con espinitas en el

* Hernz., ed. Matr., I, p. 109.

** Ixtlán (Est. de Oaxaca).

† Hernz., ed. Matr., I, p. 109.

†† Xoxotla (Est. de Morelos).

‡ Tlalquitenango (Est. de Morelos).

‡‡ Ocpayocan (Est. de Morelos).

° Hernz., ed. Matr., I, p. 110.

nacimiento de los ramos, de donde le viene su nombre; semilla roja y delgada colgando en racimos. Su naturaleza es fría, glutinosa y tenaz: se recomienda para curar la disentería. Nace en cualquiera región, así como en los huertos y lugares cultivados.»

Hernández afirma que es un bledo con las flores en forma de crestas, purpúreas, hojas rojizas y tallos también rojos y lisos, caracteres que convienen perfectamente con la planta llamada vulgarmente *Cresta de gallo*, cultivada en los jardines y señalada como la var. *coccinea* de la *Celosia cristata*; LINN.

CAPÍTULO XXII.

OTRO *Ayohuitztli*.

«Es otra especie de *Ayohuitztli** espinoso, que otros llaman *Xocoitztli*, muy abundante en todas partes. El fruto no tiene sabor ni olor notable; su temperamento es frío y húmedo; convertido en harina le llaman *Acátsin* y lo mezclan con manteca ó resina para curar la sarna, aplicándolo en la parte enferma. Nace en lugares secos, cálidos ó templados, cerca de las aguas.»

En la Sin. Pl. Mex. los Sres. Ramírez y Alcocer** señalan el *Ayohuitztli* y lo refieren al *Solanum cornutum*, LAM.: entiendo que hay varias especies de este género, que serán identificadas más tarde.

CAPÍTULO XXIII.

Ayohuitztic, Ó CALABAZA ESPINÍFERA.

«El *Ayohuitztic* † tiene raíces delgadas, de las cuales nacen tallos rojizos y en ellos hojas semejantes á las del Coronopo, apiñadas á intervalos y punzantes, de donde le viene el nombre. Es de naturaleza cálida y recuerda el sabor de la Pastinaca. Las hojas, maceradas en agua, se usan para curar la sarna y contra las rugas ó verrugas. Nace en las regiones cálidas de Ocpayocan.» ††

El *Ayohuitztli* anterior se ha referido al *S. cornutum*, LAM. y si juzgo por analogía, esta planta, por llevar el mismo nombre, y por sus hojas pinatilobadas, como las del Coronopo, y punzantes ó con espinas, corresponde al *Solanum fontanesianum*, DUN.

CAPÍTULO XXIV.

Ayoquiltic, Ó CALABACITA DE HORTALIZA.

«El *Ayoquiltic* ‡ produce una raíz fibrosa y amarilla, de donde salen estacas algo largas, las que algunas llevan hojas parecidas á las de ortiga, casi redondas, blandas

* Hernz., ed. Matr., 1, p. 111.

** Ram. y Alc., Sin. Pl. Mex., p. 8.

† Hernz., ed. Matr., 1, p. 111.

†† Ocpayocan (Est. de Morelos?)

‡ Hernz., ed. Matr., 1, p. 111.

y ligeramente serradas; otras estacas la semilla blanca y pequeña. Carece de sabor y olor notables; es de naturaleza fría y seca: machacadas y aplicadas curan las inflamaciones y calman las fiebres. Proviene de lugares fríos y húmedos, y de los valles, cerca de las corrientes de agua, lo mismo que de los campos de Texcoco.* La raíz se guarda por muchos años para usarla.»

Los Sres. Colmeiro y Kunth señalan el *Ayotequeli*** como la *Manihot foetida*, POILL: pudiera ser el nombre estropeado de *Ayoquiltic* y en este caso correspondería á esta planta de la familia de las Euforbiáceas, cuyas raíces, muy abundantes en fécula, son comestibles.

CAPÍTULO XXV.

Quauhayohuachtli, Ó SEMILLA DEL ÁRBOL DE LA CALABAZA.

«El *Quauhayohuachtli*† es un árbol de tamaño mediano, con hojas grandes, semejantes á las de Bardana, redondas y angulosas; el fruto, algo semejante á las ciruelas ó nueces, contiene tres piñones guardados en sus cavidades, muy parecidos por la forma, tamaño, cáscara y almendra, á los frutos de nuestros pinos, pero muy diferentes por su naturaleza y facultad: tiene mucho poder para hacer vomitar, principalmente, y purgar toda clase de humores, tanto los mucosos como las flemas. Contra las enfermedades crónicas ó antiguas se usan mucho en la cantidad de cinco ó siete; siempre número impar: ignoro la causa ó motivo de esta recomendación. Suelen hacer más suave su acción tostándolos y mezclándolos algún tiempo en agua ó vino. Es de naturaleza cálida y grasosa. Nace en los lugares cálidos como Tepecoacuilco.» ††

Con el nombre de *Quauhayohuachtli* tercero está la descripción de esta planta, acompañada de su lámina, en la ed. Rom., p. 87, y los caracteres convienen todos con la descripción anterior, citada también en la obra de Jiménez, p. 58, ed. Mor.

Los Sres. Mociño et Sessé, en sus plantas de Nueva España, † señalan el *Quauhayohuachtli* como la *Jatropha curcas*, LINN., la que he encontrado exacta cotejando las descripciones de Hernández, Moc. et Sessé, y DC.: las hojas redondas y angulosas, el fruto algo semejante á las ciruelas ó nueces, conteniendo tres semillas guardadas en sus cavidades, y muy parecidas á los piñones: son caracteres todos conformes con la planta de Linn., conocida vulgarmente entre nosotros con el nombre de Piñoncillo. ††

Además de las propiedades médicas señaladas por Hernández, los Sres. Moc. et Sessé indican que las semillas son drásticas y producen inflamación, pero que su acción es más suave tostándolas, y aun pueden servir de condimento, molidas y mezcladas con chile y tomate, para preparar el guiso conocido vulgarmente con el nombre de *pipián*.

Las dosis que señala Hernández, de cinco ó siete semillas, cuyo número debe ser

* Texcoco (Est. de México).

** Colmeiro, Dicc., p. 27; Kunth in H. B. Nov. Gen. et Sp. II, p. 126.

† Hernz., ed. Matr., I, p. 112; Hernz., ed. Rom., p. 87; Jiménez, ed. Mor., p. 58.

†† Tepecoacuilco (Est. de Guerrero).

‡ Pl. Nov. Hisp., ed. Fom., p. 155.

‡‡ Ram. et Alc., Sin. Pl. Mex., p. 57.

impar, se aplican como purgantes para las enfermedades crónicas ó antiguas; y manifiesta que su acción se modifica tostándolas ó remojándolas algún tiempo en agua ó vino.

Kunth,* al hablar de sus usos, dice textualmente: «Septem grana et alvum solvunt et vomitum creant. Effectus sistitur, si affatim sumas vel potum Chocolate vel aquam saccharo succoque citrei temperatum. Indigenæ haud ignorant, semina *sublata embrione* edulia esse.»

La planta de que se ocupa Kunth fué colectada en la Provincia de Nueva Andalucía, cerca de la Habana, con el nombre de Piñol.

Un hecho importante y de mucho interés para la ciencia es el de que hablan Humboldt et Bonpland, relativo á que, quitado el embrión, los indígenas lo comen ya sin ningún peligro. Debe rectificarse esta nota, por la importancia que tiene para su aplicación médica; de modo que podría estudiarse dónde reside la propiedad purgante de los granos ó semillas de las Euphorbiáceas, pues las opiniones hasta hoy son muy variadas respecto de este asunto, como puede comprobarse con lo que algún autor ha dicho acerca del grano del ricino, cuya opinión voy á copiar literalmente para que sea conocida.

«El aceite de ricino** obtenido por la prensa á frío y reciente, no es purgante: sabido es que los chinos lo emplean también como aceite alimenticio, sin tener molestia alguna. Pero si llega á enranciarse ó ha sido obtenido por el calor, el aceite de ricino adquiere entonces propiedades purgantes muy marcadas. Las tortas que quedan después de la preparación del aceite por presión, son mucho más purgantes que el aceite mismo. Se concluye de aquí que la propiedad purgante sería debida á una substancia cuya naturaleza química y sitio en el grano no son todavía exactamente conocidos.»

«Los granos del ricino son venenosos y debe uno privarse de comerlos, como lo hacen ciertas personas con el objeto de purgarse más activamente que con el aceite de ricino. El peligro es tanto más grande cuanto que los accidentes de intoxicación no se producen siempre después de la ingestión de los granos del ricino, y aunque testigos dignos de fe afirmen ó aseguren haberlos comido sin inconveniente. Parece indudable que los efectos tóxicos son muy variables, según las condiciones que parecen tener los granos mismos, sea por su grado de madurez ó de frescura, por la variedad que los ha producido, por el clima ó el suelo en el cual la planta ha crecido; sea, por el contrario, debido al organismo receptor, al estado de salud del individuo, á la cantidad de sus jugos digestivos, á la naturaleza de los alimentos ó de las bebidas ingeridas antes ó después de los granos.» †

En resumen: bien sabido es que las semillas de las Euforbiáceas tienen una acción purgante y drástica, y que en general los organismos vegetales transforman las substancias orgánicas con mucha facilidad y en condiciones muy variadas. Se sabe también que las patatas, los frijoles ó judías, son venenosos al estado crudo, é inocentes cuando están cocidos; de aquí la importancia de marcar con precisión los diversos estados que puede tener una semilla, desde el tierno hasta el maduro, por variar su composición y propiedades.

* Kunth in H. B. Nov. Gen. et Sp., II, p. 103.

** Brehm, A. E. Les plantes, II, p. 446.

† Dr. Beauvisage, Toxicité des graines de ricin.

CAPÍTULO XXVI.

SEGUNDO *Quauhayohuachtli*.

«El segundo *Quauhayohuachtli*,* que otros llaman *Quauhychtli*, es un árbol mediano, que lleva raíces sarmentosas, con tallos purpúreos y hojas aparradas; el fruto es oblongo, conteniendo dos estrobilos ó conos, cuyas almendras son parecidas á las semillas de la calabaza: dan un alimento frío y suave. El jugo de este árbol se usa para curar las grietas de los labios y las de las encías ó dientes, cuando están descarnados; el jugo que escurre de las semillas tiernas se recomienda para curar las inflamaciones de los ojos, ó las fungosidades de los mismos, así como las manchas de la córnea. Es una planta fría, algo astringente y falta de sabor, y de jugo viscoso. Proviene de Itztoluca.»**

Esta planta, por los caracteres que da Hernández, debe ser un buen alimento (probablemente por sus raíces): me atrevo á sospechar que se trata de una Euforbiácea, y tal vez la *Manihot utilissima*, POBL.

CAPÍTULO XXVII.

TERCER *Quauhayohuachtli*.

«El tercer *Quauhayohuachtli*† es un árbol grande, con troncos amarillos y torcidos, produciendo á los lados sus ramos con hojas oblongo-lanceoladas de Rododendro, angostas y largas; con el fruto casi redondo, semejante á la avellana, cuyas almendras, de cinco á siete, sirven para purgar el moco, aunque otras veces las usan tostadas, machacadas ó maceradas en vino, y las administran despojándolas de la cubierta que las reviste. Algunos hay que les llaman *Quauhtlallatzin*, ó árbol que estalla (*crepitantem arborem*). No faltan algunos, entre nosotros, que á causa de esta facultad suelen llamarlas vulgarmente avellanas purgantes. Proviene de Pahuatlán†† é Iguala,‡ cerca de la costa del Sur del Pacífico.»

En la obra del padre Jiménez se encuentra la descripción de esta planta,†† y cotejándola con la de Hernández, dice: «que la avellanilla es redonda, y prieta la corteza, y no estalla cuando madura; el árbol es como una mata grande de romero, en altura, las hojas anchas, redondas con tres puntas, y dáse en todo el marquezado, y en Tepuztlan hay muchas en la huerta del convento.» Encuentro una confusión muy lamentable en lo que dice Jiménez, pues si esta planta realmente es un árbol que tiene las hojas anchas y redondas con tres puntas, la fruta redonda y chata, y lleva el nombre de *Quauhtlallatzin*, corresponde á la *Hura crepitans*, LINN; si, por el contrario, es una mata grande como el romero, con hojas largas y angostas, pertenecería, tal vez, al *Croton morifotius*, MULL. var. *sphaerocarpus*. El verdadero *Quauh-*

* Hernz., ed. Matr., I, p. 113.

** Presumo que es la capital ó algún lugar del Est. de México.—Nota de M. U.

† Hernz., ed. Matr., I, p. 113; ed Rom, p. 57, *sine icone*.

†† Pahuatlán (Est. de Morelos).

‡ Iguala (Est. de Guerrero).

†† Jiménez, ed. de Mor., p. 58.

tlatlatsin, lo describe Hernández y Jiménez en otro lugar, y por eso creo que se trata aquí de otra planta distinta, y que, en mi concepto, podría ser el *C. morifolius* arriba mencionado, por tener las hojas angostas y largas, su fruto redondo, y muy abundante en México. De todos modos, se trata aquí de una planta de la familia de las Euphorbiáceas.

CAPÍTULO XXVIII.

CUARTO *Quauhayohuachtli*.

«El *Quauhayohuachtli*,* al que nosotros llamamos *Silicua* ó *Cassia fistula*, es un árbol grande con el tronco cenizo; las hojas casi de laurel, las que machacadas, suelen curar los salpullidos; las flores son amarillas y estrelladas, y colgadas en racimos, de las cuales salen unas silicuas muy notables, que, cuando son tiernas y recientes suelen tomarlas con azúcar, y éstas, en la cantidad de tres onzas, sirven como ligero evacuante. Nace en las regiones cálidas como Yauhtepec y Hoaxtepec,** y en lugares llanos cultivados.»

El cuarto *Quauhayohuachtli* de la ed. Matr. se encuentra también en la obra de Jiménez† con el nombre de Cañafistula, y en la ed. Rom. de Hernández†† está la mencionada planta con el nombre de *Quauhayohuachtli II seu Cassia fistula*; la que, además de traer la misma descripción, le acompaña la figura con las hojas paripinadas, de 4 yugas y foliolos oblongo-lanceolados, las flores en racimo, y los frutos bien caracterizados.

El mismo Hernández indica que se trata de una Cañafistula. En efecto: comparando las hojas, por su parecido con las del laurel, las flores amarillas, y el fruto, que es una vaina ó silicua, como se llamaba entonces, queda identificada tanto con la figura de la ed. Rom., como con la lám. 94 de la Flora de las Antillas, que representa la *Cassia fistula*, LINN.

Los Sres. Moc. et Sessé‡ la señalan también con la misma clasificación. Al hablar de sus propiedades dicen que la pulpa del fruto es dulce, nauseabunda y ligeramente purgante. Se recomienda para los cálculos de los riñones y en las fiebres é inflamaciones de las vísceras.

Como se ha visto, el nombre de *Ayotli* ó calabaza se ha aplicado por los antiguos mexicanos á numerosos frutos de varias familias por su aparente semejanza con el fruto de las calabazas, cosa que no debe extrañarse, porque aun en la actualidad, á pesar de los adelantos de la Botánica, los autores no están de acuerdo en la clasificación de los frutos, por ser un asunto de los más intrincados y difíciles de establecer con precisión. Natural es que cosa semejante haya pasado á nuestros indígenas en el grupo de los *Ayotli*; sin embargo: se percibe desde luego que el tipo principal, que era el de la Peponida ó calabaza, fué el que los guió para la denominación, prin-

* Hernz., ed. Matr., i, p. 114.

** Yauhtepec y Hoaxtepec (Est. de Morelos).

† Jiménez, ed. Fom., p. 66; ed. Mor., p. 58.

†† Hernz., ed. Rom., p. 87, *cum icone*.

‡ Moc. et Sessé, Pl. Nov. Hisp., p. 59.

principalmente en el grupo de las Cucurbitáceas. Por analogía ó semejanza, como he dicho más arriba, se aplicó á frutos más ó menos carnosos, encerrando pepitas ó semillas sumergidas en la pulpa, y este criterio se aplicó á los folículos de las Asclepiáceas, como los Tlalayotes; á vainas de las Leguminosas, como la Cañafistula; á cápsulas de las Euforbiáceas, como el Piñoncillo; á cápsulas de las Solanáceas, como el *Ayohuitzli*. Me extraña que por el testimonio de Hernández se haya aplicado el nombre de *Ayohuitzli* á la Cresta de gallo de las Amarantáceas, que no tiene analogía alguna con el fruto de las calabazas, cuando con esta denominación pudieron haberse designado diversas especies de calabazas espinosas que brotan en nuestro suelo: por esto creo que se ha deslizado algún error que no corresponde con la determinación tan precisa y tan sagaz de las otras plantas que se han observado.

En la actualidad hay que separar, por la clasificación moderna, el grupo de las verdaderas calabazas ó Cucurbitáceas mexicanas, de las falsas; que así les llamo, por pertenecer á otras familias.

En cuanto á los usos y propiedades de las plantas enumeradas por Hernández, diré en pocas palabras lo que corresponde exclusivamente á las Cucurbitáceas, pues que de las falsas calabazas se ha dicho ya lo bastante de los usos y aplicaciones que hacían nuestros antiguos indígenas.

USOS Y APLICACIONES.—«Las Cucurbitáceas* son plantas de las regiones cálidas y tropicales de los dos mundos. Este grupo está formado, en su mayor parte, de plantas herbáceas ó pequeños arbustos anuales ó vivaces, rastreros ó trepadores. Las hojas son alternas, pecioladas, simples, divididas en lobos ó palmatipartidas, con zarcillos laterales arrollados en espiral; la inflorescencia en panojas, en racimos ó en falsas umbelas; las flores son monoicas ó dioicas, de color blanco ó amarillo, muy rara vez azul ó rojo; el fruto es una baya carnosa indehisciente, abriéndose algunas veces por valvas ú opérculos; fruto unilocular á consecuencia de la destrucción de los tabiques y placentas; en el centro se encuentran los granos ó semillas, ordinariamente planas y desprovistas de albumen.

«Los frutos son polimorfos, pero las formas más conocidas son: la calabaza *bottella*, de forma alargada, ó *Acocotli* (de *Atl*, agua, y *Cocotli*, exófago ó garganta): entre nosotros sirve para extraer el aguamiel; la calabaza *de los peregrinos*, que presenta un estrechamiento ó cintura en su parte superior: sirve para llevar agua; la calabaza *trompeta*; la calabaza de los *nadadores*; la calabaza *sifón*; la calabaza *pera* ó huajes, los que, pintados y barnizados, sirven de juguetes para los niños; etc. Todas son variedades, por su forma, de la *Lagenaria vulgaris*, LINN.

«Los indios se sirven de estos frutos como vasos, ya sea aprovechando su forma natural, ó ligándolos artificialmente para darles las formas más extrañas; los hacen hervir en cocimientos de ciertas maderas que los endurecen, y los tiñen con diferentes colores, usando sobre todo, el negro; después de lo cual los pulen y los adornan con dibujos en hueco, muy variados.

«Los indios también fabrican instrumentos de música, que hacen sonar pegándoles con los dedos ó la palma de la mano; ó bien los fijan bajo las axilas, secos y llenos de aire, sirviendo así para sostenerse en el agua cuando nadan.»

Debemos hacer notar que estas vasijas y utensilios, nuestros indios las hacían y hacen todavía, grabándolas, pintándolas y barnizándolas, como se hace con los Cuau-tecomates y con las grandes jícaras de madera de Pinabete, en que acostumbran vender la fruta.

* A. E. Brehm. Les Plantes, II, p. 50.

«Las flores* de las calabazas llaman *Aioxochquilill*: cómenlas también cocidas; son muy amarillas y espinosas; móndanlas para cocer, quitando el hollejuelo de encima: los grumos ó las extremidades de las ramas de la calabaza se comen también cocidas.»

Se hace un guiso muy sabroso llamado *Quesadillas de flor de calabaza*, muy apreciado entre la gente del pueblo, condimentando las flores fritas en manteca, con jitomate, ajo, cebolla y chile, y envolviendo todo en tacos ó tortillas de maíz

Los Chilacayotes cultivados son también muy buscados como alimento, ya sea cocidos y guisados con chile, otras veces conservados en almibar, á cuyo dulce dan el nombre de «cabellos de ángel.» Las semillas de la calabaza llamada de Tierra Caliente, y que se da en el Estado de Puebla, son usadas en emulsión ú horchata para arrojar las lombrices ó la solitaria; y también son muy apreciadas para condimentar el guisado conocido con el nombre de «mole verde,» ó «mole poblano,» que se hace con el guajolote ó pavo de México.

En las *Luffas* tenemos la *cilíndrica*, la *acutángula* y la *operculata*; la primera, conocida con el nombre de *estropajo*, en los Estados de Morelos y Guerrero; la segunda existe en Yucatán y Tabasco; la tercera en Apatzingán (Est. de Michoacán). «Sus frutos *tiernos* pueden comerse como los pepinos europeos.** Roxburgh asegura que hervidos con mantequilla no son inferiores á los chícharos. En la Reunión se les condimenta con cebolla, regándolos con vinagre.

«En la India la raíz es empleada como remedio contra el cólera, y las semillas sirven para combatir las enfermedades de la piel. El fruto es vomitivo después de macerado en el agua.

«Cuando se recogen los frutos completamente maduros, la pulpa se separa de las fibras y queda una masa elástica y absorbente, pudiendo reemplazar las esponjas para el lavado y el *massage*, ó pueden servir también para rellenar cojines: los ingleses le dan el nombre de *Lofah* á este producto vegetal. Se obtienen los *Lofahs* haciendo macerar los frutos bien maduros en la corriente de un arroyo; se establece una fermentación por las bacterias, que trae consigo la destrucción del tejido celular, dejando las fibras rodeadas de una fina membrana liberiana. Estas fibras están compuestas de una masa de capilares muy cortos, lo que explica al mismo tiempo la elasticidad y lo higroscópico de las *Luffas*. Esta materia es utilizada desde los tiempos más remotos en las regiones tropicales, pero su introducción en Europa data desde hace 15 años.»

Como se ve, este producto mexicano puede ser de mucha importancia por las numerosas aplicaciones que puede tener, pues en el Japón es un artículo comercial tan apreciado, que la paca de 70-80 kilogramos se vende á 375 francos.

Los Sres. Moc. et Sessé† señalan una *Bryonia americana*, que, por tener el fruto rojo y ser de Cuernavaca, la atribuyen á la *Bryonia aspera*, *sive alva*, que hoy corresponde á la *Bryonia dioica* de la Australia, y que, en mi concepto, debe referirse á la *Melothria guadalupensis*, SPRENG., de México, y es parecida á la *dioica*.

Al hablar de sus propiedades dicen: que la raíz, bayas y semillas son acres, amargas y nauseabundas. Sirven como purgantes, emenagogos y vermícidias; se recomienda su uso en la hidropesía, manía, epilepsía, reumatismo y contusiones.

Señala otra *Bryonia dioica* de San Lorenzo, cerca de Córdoba, la que por tener la baya acre y fruto negro debe referirse á la *Melothria pendula*, COGN., que es del

* Sahagún, Hist. Nov. Hisp., III, p. 233, ed. Bust.

** A. E. Brehm. Les Plantes, II, p. 53.

† Fl. Mex., p. 228.

Estado de Veracruz; otra de Tuxtla, del mismo Estado, que probablemente pertenece á la *Melothria scabra*, NAUD. Además, tenemos la *angustiloba*, *fluminensis* y *pendula*.

Entre los melones tenemos la Sandía, *Cucumis citrullus*, LINN., y el Melón, *C. melo*, LINN.; entre sus variedades, la Sandillita de ratón, *C. campechianus*, KUNTH.; *C. odoratissima*, señalada así por los Sres. Moc. et Sessé á la calabaza melón, fruto muy apreciado en Córdoba por su olor tan agradable: se aprovecha para preparar con miel una conserva, riquísima por su sabor. Los frutos son vendidos crudos, en el mercado de esa población, al precio de un peso cincuenta centavos cada uno. Con relación á los pepinos tenemos el cohombro *Cucumis sativus*, LINN., cuyas especies son cultivadas en varios Estados de la República, y el Pepino silvestre que se da en Oaxaca, *C. anguria*, LINN.

Entre las calabazas tenemos la calabaza común, *Cucurbita pepo*, LINN.; entre sus variedades la calabaza india, la calabaza turbante, el cidracayote ó chayote, *C. ficifolia*, BOUCHÉ; el ayotli ó tamalayotli, *C. maxima*, DUCH.; todas estas cultivadas; y entre las silvestres la calabacilla amarga, *C. foetidissima*, KUNTH.; el sanacoche, *C. radicans*, NAUD.; la *C. moschata*, DUCH., y la *C. galeottii*, COGN.

Entre los chayotes el *Sechium edule*, SWARTS. En los chayotillos el *Sicyos angulatus*, LINN.; *S. deppei*, G. DON.; *S. vitifolius*, WILLD.; *S. laciniatus*, LINN.; *S. malvifolius*, GRISEB.; *S. galeottii*, COGN.; *S. parviflorus*, WILLD.

Los chichicamoles ó chayotillos, cuyas raíces son muy voluminosas y amargas, se usan como jabones, por contener gran cantidad de saponina: de éstos tenemos el *Microsechium helleri*, COGN.; el *M. palmatum*, COGN., señalado por los Sres. Moc. et Sessé como *Sicyos palmata*, Fl. Mex., que habita en Ayahualtempán;* el *Nonoquilitl* (de *nonoc*, alargado, extendido, acostado, y *quilitl*, hierba comestible), que se da en los lugares cálidos como Huichilaque, Cuernavaca y Oaxaca, que corresponde al *Sechiopsis triquetra*, NAUD.; *Sicyos triquetra*, Moc. et Sessé. Otro Nonoquelite, que es la *Luffa operculata*, COGN.; *Momordica operculata*, LINN., de la Flora Mexicana, que se da en Acapulco** y Apatzingán.† El Chichicamole†† *M. helleri*, fué estudiado por el Dr. Federico Villaseñor: el rizoma, en su composición química y en su acción terapéutica, se afirma por las experiencias hechas en el Instituto Médico Nacional, que es purgante y diurética. Se usan las raíces de los *chayotillos* como jaboneras, lo mismo que la *Cayaponia racemosa*, COGN.; *Cayaponia dubia*, ROSE; *Cucurbita foetidissima*, H. B. K.

Los Tlalayotes ó falsas calabazas son plantas de jugo lechoso, que generalmente es venenoso, purgante y vomitivo; algunos aseguran que contiene caucho en cantidad bastante considerable para ser explotado; los frutos tiernos, como se ha dicho ya, son comestibles, y los indígenas los comen conservados con azúcar.

Los géneros *Gonolobus* y *Asclepias* son los más abundantes de la familia, en México.

«Una de las principales utilidades de los Talayotes † consiste en las cualidades téxtils de los pelos que cubren las semillas, y que constituyen lo que se llama seda vegetal. Estos pelos, bastante largos para hacer hilados, son brillantes, frágiles, y generalmente muy liñificados; se pueden hacer tejidos, sea con los pelos solos, ó mezclados con algodón, escogiendo entre los diversos frutos de los Talayotes para ver

* Ayahualtempa (Est. de Guerrero).

** Acapulco (Est. de Guerrero).

† Apatzingán (Est. de Michoacán).

†† Datos para la Mat. Med. Mex., 3.^a parte, p. 93.

‡ Brehm, A. E., Les Plantes, II, p. 259.

cuál es el que satisface mejor esta industria, pues hasta hoy los ensayos que han sido hechos para fabricar tejidos, han demostrado que los pelos son tan poco resistentes y tan frágiles, que no se les puede hilar solos; y cuando son mezclados con el algodón son arrastrados por la primera lejía, á la que se somete el lienzo; sin embargo: la *Asclepias curassavica* ha sido hasta hoy la que ha dado mejores resultados.

«En el Ecuador* se le ha atribuído á la corteza del *Gonolobus cundurango*, TRIANA, la propiedad de ser un contraveneno contra la mordida de las serpientes, por existir la tradición de que el cóndor emplea las hojas de esta especie para curarse de sus heridas, y por esta razón se le designa con el nombre de Condurango, es decir, Liana del cóndor.

«Algunos *Gonolobus* son considerados por los indígenas como venenos violentos, y por esta creencia se ha llegado á descubrir su acción contra el cáncer. Se refiere que una india de Loja, conociendo los efectos mortíferos del Cundurango, quiso deshacerse de su marido administrándole con perseverancia una infusión de esta planta; pero lejos de causarle la muerte lo curó de un cáncer que padeció mucho tiempo.

«Esta historia, que ha llegado á ser una leyenda, ha sugerido al Dr. Eguiguren, médico y hermano del Gobernador de la Provincia de Loja, la idea de ensayar el Cundurango en las afecciones cancerosas. Se asegura que estos ensayos tuvieron un éxito completo; más tarde, el Gobernador mismo, llamado á Quito por sus funciones políticas, obtuvo éxito igual en otras muchas personas.

«El Presidente del Ecuador, D. Gabriel García Moreno, informado de estas curaciones, sobre todo, de las que se habían conseguido en los hospitales de la Ciudad, creyó de su deber dar la mayor publicidad á estos hechos con el objeto de llamar la atención de los Gobiernos de Europa y América, acerca de un descubrimiento que, si se confirmase, como se tiene la esperanza, daría á la primitiva patria de la Quina un nuevo título al reconocimiento del mundo.»

Refiero este hecho, porque, aunque no tenemos el Cundurango en nuestro país, merece la pena consignarlo, por tener muchas especies de *Gonolobus*.

El *Cynanchum mexicanum*, TH. DURAND, es otra planta muy importante, que me fué enviada por el Sr. Ingeniero D. José Andrade, manifestándome que dicha planta es muy abundante en el Estado de Hidalgo, y la aprovechan los indios para fabricar lienzos ó tejidos, por la abundancia de sus fibras liberianas, notables por su brillo sedoso y plateado.

Doy fin á este trabajo con los datos que he podido recoger acerca de los usos y aplicaciones de las plantas mexicanas, creyendo que serán de alguna utilidad, para que puedan ser aprovechados por personas competentes; acompañando la clasificación de las plantas que han sido objeto de este trabajo.

* Brehm, loc. cit., p. 259.

RESUMEN.

El simple análisis* de las Cucurbitáceas, por los órganos del gusto y el olfato, descubre lo siguiente:

1.º Un principio mucilaginoso, insípido, más ó menos azucarado en el melón, pepino, calabaza, sandía, &. Este principio es una especie de gelatina vegetal, conteniendo algunas veces un poco de ácido málico.

2.º Fécula en las raíces de las *brionías*, del *ceratosantes*, &.

3.º Un principio amargo, acre y purgante, de naturaleza resinoide, en la *colocynthida*, el *claterio*, las *brionías*: se encuentra, más ó menos, en la mayor parte de los frutos, de las hojas, tallos y raíces de estas plantas. Parece ser el principio colorante amarillo de las flores y de la pulpa de los frutos.

4.º Un principio oloroso, nauseabundo, fétido, narcótico, en el *tricosantes*, las *gronovias*, *melotria*, *lufa*, &. Es el mismo olor, debilitado y modificado que se encuentra en los melones muy maduros, calabazas, *Mormodica charantia*, &. Este principio parece referirse al principio amargo y purgante.

5.º Un aceite fino y dulce en las semillas que son emulsivas y contienen un parenquima análogo al de las almendras; pero su envoltura es amarga en la *Colocynthida* y en otras especies.

VERDADERAS CALABAZAS.

CUCURBITÁCEAS.

Lagenaria vulgaris, SER. Mem. Soc. Geneve, pars. 1, p. 25, t. 2.

a) *gourda* (Ser. mss.) fruto de dos vientres desiguales: Calabaza de los peregrinos.

b) *cougorda* (Ser. mss.) fruto de vientre inferior y cuello oblongo: Calabaza botella.

c) *depressa* (Ser. mss.) fruto globoso, deprimido: Calabaza chata, *Axicalli*.

d) *turbinata* (Ser. mss.) fruto en forma de campana ó pera: Calabaza pera, ó huajes de los niños.

e) *clavata* (Ser. mss.) fruto obovado-oblongo, ó en forma de clava: Calabaza trompeta, *Acocotli*, *Allacatl*.

África tropical, India oriental y México. Cultivada y casi espontánea en toda la zona tropical.

Momordica balsamina, LINN. Sp. Pl., p. 1009; Fl. Mex., ed. Fom., p. 227.

N. V. *Cunde amor, chico*.

México.

Momordica charantia, LINN. Sp. Pl., p. 1009; Fl. Mex., ed. Fom., p. 227.

N. V. *Cunde amor, grande*.

México.

Son usadas las Momórdicas, en cocimiento, para curar las hemorroides.

* Descourtilz, Flore Pittor. et Medic. des Antilles, v, p. 76.

- Luffa acutangula**, ROXB. Hort. Beng., p. 70.
N. Mex. *Tsonayotli*. N. V. *Estropajo*.
México.
- Luffa cylindrica**, RÆM. Syn., fasc. 2, p. 63
Luffa fricatoria, Moc. et Sessé, Fl. Mex., ed. Fom., p. 227.
Cucumis fricatorius, Moc. et Sessé, loc. cit., p. 227.
N. Mex. *Tsonayotli*. *Quauhsamecatl*. N. V. *Estropajo*.
Córdoba (EST. DE VERACRUZ). Yautepec (EST. DE MORELOS). Yucatán.
- Luffa operculata**, COGN. in Mart., Fl. Bras. fasc. 78, p. 12, t. 1.
N. Mex. *Tsonayotli*, *Nonoquilitl*. N. V. *Estropajo*.
Acapulco (EST. DE GUERRERO). Apatzingán (EST. DE MICHOACÁN).
- Cucumis anguria**, LINN. Sp. Pl., ed. 1, p. 1011.
N. V. *Pepino silvestre*.
México.
- Cucumis melo**, LINN. Sp. Pl., ed. 1, p. 1011.
N. Mex. *Quauhayotli*. N. V. *Melón*. var. *odoratissimus*, *Calabaza melón*, en Córdoba.
Asia meridional y África tropical. Cultivada en los lugares cálidos y templados de todo el mundo, y transformada en muchas variedades por el cultivo.
- Cucumis sativus**, LINN. Sp. Pl., ed. 1, p. 1012.
N. V. *Pepino cultivado*.
Planta antiguamente cultivada en los huertos. Nativa de la India oriental.
- Citrullus vulgaris**, SCHRAD. in Linnæa, 12, p. 412.
N. V. *Sandía*, *Melón de agua*.
Indígena en el África tropical y austral, cultivada y casi espontánea en todas las regiones cálidas.
- Cucurbita ficifolia**, BOUCHÉ in Ver. des Grantenb. Berlin, 12, p. 205.
N. Mex. *Tzilacayotli*, *Cuicuilticayotli*. N. V. *Cidracayote*.
Indígena en el Asia oriental. Cultivada en las regiones cálidas.
- Cucurbita foetidissima**, KTH. in Humb. et Bonpl., Nov. Gen. et Sp. 2, p. 123.
N. Mex. *Ayosotic*, *Chichicayotli*. N. V. *Calabacilla amargosa*.
Ixtlán (EST. DE OAXACA). Guanajuato.
- Cucurbita maxima**, DUCH. in Lam. Encycl. méth. Bot. 2, p. 151.
N. Mex. *Tamalayotli*. N. V. *Tamalayote*.
Indígena en el Asia meridional, y cultivada en las regiones cálidas de todo el mundo.
- Cucurbita moschata**, DUCH. in Dict. Sc. Nat. 11, p. 234.
N. Mex. *Cozticayotli*, *Hacayotli*. N. V. *Calabaza amarilla*.
Indígena en el Asia meridional y en las regiones cálidas de México.
- Cucurbita pepo**, LINN. Sp. Pl., ed. 1, p. 1010; ed. 2, p. 1435, part.
N. Mex. *Istactzilacayotli*, *Iztacayotli*. N. V. *Calabaza común*, *Calabaza india*.
Indígena en el Asia meridional, y cultivada en las regiones cálidas del globo; transformada en muchas variedades por el cultivo.
- Cucurbita radicans**, NAUD. in Ann. Sc. Nat., ser. 5, vi, p. 8.
N. V. *Sanacoche*, *Chichicamole*.
Valle de Córdoba, Guadalupe, cerca de Veracruz, y otros lugares de México.
- Melothria guadalupensis**, COGN. DC. Monogr. Phan. III, p. 580.
Bryonia americana, Moc. et Sessé, Fl. Mex., p. 228.
N. Mex. *Tzilacayotli*. N. V. *Chilacayote*.
México, Tampico y Cuernavaca.
- Melothria pendula**, LINN. Sp. Pl., ed. 1, p. 35; ed. 2, p. 49.

- Bryonia dioica*, Moc. et Sessé, Fl. Mex., p. 228.
N. Mex. *Tzilacayotli*. N. V. *Chilacayote*.
México, Veracruz, Río de Coatzacoalcos, San Lorenzo, cerca de Córdoba.
- Melothria scabra**, NAUD. in Ann. Sc. Nat., ser. 5, vi, p. 10.
Melothria tuxtensis, Moc. et Sessé, Fl. Mex., p. 228.
N. Mex. *Tzilacayotli*, *Tompililin*.
Córdoba, Misantla, Molino de Pedreguera, Mirador, Hacienda de Jobo y Jalapa (EST. DE VERACRUZ), Huejutla (EST. DE HIDALGO), Hoaxtepec y Tepoxtlán (EST. DE MORELOS), Tuxtla (EST. DE GUERRERO).
- Cayaponia racemosa**, COGN. in DC. Monogr. Phan. III, p. 768.
Bryonia racemosa, foliis ficulneis, PLUM. Pl. Amer., p. 83, t. 97; DESCOURT. Fl. Med. Antill. II, t. 136.
Cionandra racemosa, GRISEB. Fl. Brit. West. Ind., p. 286.
Trianosperma racemosa, GRISEB! Cat. pl. Cub., p. 112.
N. Mex. *Ayotectli*, *Ahuichichic*, *Chichicayotli*. N. V. *Azazal*, *Aqualachti*, *Ahuichichi*, *Tololouchi*.
Crece en diferentes puntos, como Colima, Autlán, Tampico, Córdoba, Texcoco (EST. DE MÉXICO), y Coatepec (EST. DE MORELOS). Se conocen cuatro especies más de Cayaponia.
- Sicyos angulatus**, LINN. Sp. Pl., ed. 1, p. 1013.
N. Mex. *Chayotl*. N. V. *Chayotillo*.
En Europa, Estados Unidos y Calimaya (EST. DE MÉXICO). Se da entre las milpas, y los camotes se usan para lavar. Hay seis especies más en México.
- Sechium edule**, Sw. Fl. Ind. Occ. II, p. 1150.
N. Mex. *Chayotli*. N. V. *Chayote*, á la planta; *Chinchayote*, *Chayotestle* y *Camochayote*, á la raíz.
Cuernavaca (EST. DE MORELOS), Santa María, cerca de México, Córdoba, Orizaba, Mirador y Cazadero.
- Sechiopsis triquetra**, NAUD. in Ann. Sc. Nat., ser. 5, vi, p. 24.
Sicyos triquetra, Moc. et Sessé, Ic. Fl. Mex.; ex Ser. in DC. Prodr. III, p. 309.
N. Mex. *Nonoquilil*.
Huichilaque, Cuernavaca, Oaxaca y México.
- Microsechium helleri**, COGN. DC. Monogr. Phan. III, p. 910.
N. Mex. *Chichicamole*. N. V. *Sanacoche*, *Chayotillo*.
Oaxaca, Toluca, Tezuitlán, Texcoco, Pedregal de San Ángel, Orizaba, Santa Ana, Izhualtancillo y otros lugares.
- Microsechium palmatum**, COGN. DC. Monogr. Phan. III, p. 911.
Sicyos palmata, Moc. et Sessé, Fl. Mex. Ic. in t. 355.
Sechium palmatum, SER. in DC. Prodr. III, p. 313; RÆM. Syn. fasc. 2, p. 106.
N. V. *Chayotillo*.
México.
Tenemos otras muchas especies de Cucurbitáceas que, por no tener usos y aplicaciones conocidos, no hago la enumeración de sus géneros.

FALSAS CALABAZAS.

LEGUMINOSAS.

Cassia fistula, LINN. Sp. Pl., p. 540; BENTH. in Trans. Linn. Soc. xxvii, p. 514.

Cassia fistuloides, COLLAD. Hist. Cass., t. 1.

N. Mex. *Quauhayohuachtli*. N. V. *Cañafistula*.

Yautepec y Hoaxtepec (EST. DE MORELOS), Veracruz, Campeche y Hoaxtepec.

ASCLEPIADEAS.

Gonolobus nummularius, HEMSL. Biol. Cent. Am. Bot. iii, p. 332.

Chtamalia nummularia, DCNE. in DC. Prodr. viii, p. 605.

N. Mex. *Tlallayotli*. N. V. *Tlalayote*.

Ayacapixtla (EST. DE MORELOS), Jalapa (EST. DE VERACRUZ), Flor de María (EST. DE MÉXICO), Guadalajara (EST. DE JALISCO).

Gonolobus pedunculatus, HEMSL. Biol. Centr. Am. Bot. ii, p. 332.

Chtamalia pedunculata, DCNE. in DC. Prodr. viii, p. 605.

N. Mex. *Tlallayotli*. N. V. *Tlalayote*.

S. Luis Potosí, Morelia, Santa Fe.

En México se conocen más de 33 especies de *Gonolobus*.

SOLANÁCEAS.

Solanum cornutum, LAM. DC. Prodr. xiii, 1, p. 328; ANN. Mus. Par. iii, t. 9; JACQ. Eclog., t. 104.

N. Mex. *Ayohuitstli*, *Xocoitstli*.

Muy abundante en el Valle de México, Veracruz, San Luis Potosí y Zimapan.

Solanum fontanesianum, DUN. in DC. Prodr. xiii, 1, p. 329; Bot. Reg., t. 177.

N. Mex. *Ayohuitstic*.

Valle de México y Ocpayocan.

BIGNONIÁCEAS.

Parmentiera alata, MIERS. in Trans. Linn. Soc. xxvi, p. 166; HEMSL. Biol. Cent. Am. Bot. ii, p. 498.

Crescentia alata, H. B. K. Nov. Gen. et Sp. iii, p. 158; DC. Prodr. ix, p. 247; Hook. Kew. Journ. Bot. vi, p. 275; TRANS. Linn. Soc. xxiii, p. 21; PARAD. Vindob. ii, t. 87.

Crescentia trifolia, BLANCO, Fl. Fil., p. 489.

Crescentia ternata, Moc. et Sessé, Pl. Nov. Hisp., ed. Fom., p. 88.

N. Mex. *Quautecomatl*, *Ayacachtecomatl*, *Atecomatl*. N. V. *Cuautecomate*, *Tecomates de sonajas*, *Güiro*, *Huaje cirial*.

Regiones cálidas del sur de México, en la costa occidental, desde Mazatlán á Acapulco.

Parmentiera edulis, DC. Prodr. ix, p. 244; Calques des Dess. Fl. Mex. 330; TRANS. Linn. Soc. xxiii, p. 18.

Parmentiera aculeata, SEEM. Bot. Voy. «Herald,» p. 183.

Crescentia aculeata, H. B. K. Nov. Gen. et Sp. III, p. 158.

Crescentia edulis, DESV. Journ. Bot. IV, p. 112; DC. Prodr. IX, p. 246.

Crescentia muscearpa, ZALDIVAR; HELLER, Reisen in México, p. 414.

Parmentiera foliolosa et *P. lanceolata*, MIERS. in Trans. Linn. Soc. xxvi, pp. 166 et 167.

Crescentia aculeata, Moc. et SESSÉ, Fl. Mex., ed. Fom., p. 138.

Crescentia edulis, Moc. et SESSÉ, Pl. Nov. Hisp., ed. Fom., p. 89.

Crescentia spathoidea, PHARM. Mex. ex Colmeiro, Dicc., p. 66.

N. Mex. *Quauhxiloll. Quauhayotli. N. V. Cuajilote.*

Yautepec, Ayacapixtla, Yohualan? (EST. DE MORELOS), Campeche, Oaxaca, Zimapán (EST. DE HIDALGO), Jonacatepec (EST. DE PUEBLA).

Crescentia cujete, LINN. Sp. Pl. p. 872; DC. Prodr. IX, p. 246; SEEM. in Trans. Linn. Soc. xxiii, p. 20; Bot. Mag. t. 3430; VELL. Fl. Flum. VI, t. 103; TUSSAC, Fl. des Antill. II, p. 80, t. 19.

Crescentia cuneifolia, GARDN. in Hook. Journ. Bot. II, p. 422.

Crescentia acuminata, H. B. K. Nov. Gen. et Sp. III, p. 157.

N. Mex. *Quauh-tecomatl, Quauhxicalli. N. V. Arbol de las calabazas, Güiro, Totumo, Calabazo, Huaje, Couis, Chayté. N. Totonaco. Pog.*

En el Espinal y Coxquihuí.

Cultivada en las Islas Caribes y en toda la América continental.

Crescentia macrophylla, SEEM. in Hooker Kew Journ. Bot. VI, p. 274 et in Trans. Linn. Soc. xxiii, p. 20; Bot. Mag. t. 4822.

N. Mex. *Quauh-tecomatl. N. V. Güiro de las montañas.*

Teapa (EST. DE TABASCO).

AMARANTÁCEAS.

Celosia cristata, LINN. Sp. Pl., p. 297.

b) *coccinea*, LINN. loc. cit.

N. Mex. *Ayohuitztl. N. V. Cresta de gallo, Moco de pavo.*

Muy abundante en los huertos y lugares cultivados.

EUPHORBIÁCEAS.

Euphorbia campestris, CHAM. et SCHL. in Linnæa, v, p. 84; DC. Prodr. xv, 2, p. 146.

N. Mex. *Ayotic, Poxahuac, Ololtic.*

Parras, S. Luis Potosí, Real del Monte, Chiapas, Sierra de San Pedro Nolasco, Valle de México, Toluca, Guanajuato.

Jatropha curcas, LINN. Sp. Pl., ed. 1, p. 1006; DC. Prodr. xv, 2, p. 1080; JACQ. Hort. Vindob., III, t. 63.

Castigliona lobata, RUIZ et PAV. Fl. Peruv. et Chil. Prodr., p. 139, t. 37.

N. Mex. *Quauhayohuachtli. N. V. Piñoncillo.*

Jonacatepec, Tepecoacuilco (EST. DE GUERRERO), Veracruz, Orizaba.

Croton morifolius, WILLD. Sp. Pl. IV, p. 535; MILL. Arg. in Linnæa, xxxiv, p. 125.

var. *spherocarpus*, MILL. Arg. loc. cit.; H. B. K. Nov. Gen. et Sp. II, p. 84, t. 105.

N. Mex. *Quauhayohuachli*. N. V. *Palillo de Guanajuato*.

a) *lanatus*, MILL. Arg. in DC. Prodr. xv, 2, p. 641.

México, Guanajuato, Volcán del Jorullo, Pahuatlán (Est. de México), Iguala (Est. de GUERRERO).

Manihot foetida, POHL. Pl. Bras. I, p. 55; DC. Prodr. xv, 2, p. 1067.

Janipha foetida, H. B. K. Nov. Gen. et Sp. II, p. 106.

Jatropha foetida, STEUD. Nomencl. Bot.

N. Mex. *Ayoquilill*.

Mezcala, Cañada del Zopilote (Est. de GUERRERO).

Manihot utilissima, POHL. Pl. Bras. I, p. 32, t. 24; DC. Prodr. xv, 2, p. 1064.

N. Mex. *Quauhayohuachli*.

Silvestre y cultivada en las regiones cálidas.

Hura crepitans, LINN. Sp. Pl., p. 1431; DC. Prodr. xv, 2, p. 1229 (varietates); DESCOUR. Fl.

Antill., t. 124; MART. Fl. Bras. XI, 2, t. 86; BAILL. Etud. Gén. Euphorb., t. 6.

N. Mex. *Quauhilatlatzin*.

En la América tropical, y cultivada en otros muchos lugares.

México; 17 de Noviembre de 1902.

Dr. Manuel Urbina.

ESTUDIO

SOBRE LAS PARTÍCULAS NAMUAS,

por José Fernando Ramírez.

(CONTINUA.)

I.

Pronombre prefijo posesivo de 3ª persona. Significa «de aquel.» P. 21.

Sobre su empleo y calidades. V. *no*.

Este pronombre nunca se pierde ni altera en composición con otras palabras; mas si esta comienza también con *i*, se elide una. P. 23, 29. Excepción. P. 29, 74, 79, 81.

V. en *no*, la composición con *nomá*, *nomatca*, *ixcoyan*, *nehuian*, y *cel*.

V. en *ti*, para la sinalefa de *i*.

La *i* inicial de algunas palabras no siempre forma parte de ellas, sino que es este pronombre, colocado como prefijo; v. g.: *i-pal*, «por el.» P. 37.

Icpac y compuestos de *ic* pierden su *i* con los pronombres prefijos. P. 43. Otros. P. 74.

Y también *itic*. P. 45. *Itlan*. (Molina, Gramática, P. 74, v.)