



Roberto Moreno

*Ensayos de historia de la ciencia
y la tecnología en México*

México, D.F

Universidad Nacional Autónoma de México,
Instituto de Investigaciones Históricas

1986

173 p.

Ilustraciones y cuadro

(Serie Historia de la Ciencia y la Tecnología, 2)

ISBN 968-837-852-6

Formato: PDF

Publicado en línea: 29 de julio de 2016

Disponible en:

http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/ensayos/ciencia_tecnologia.html

DR © 2016, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Históricas. Se autoriza la reproducción sin fines lucrativos, siempre y cuando no se mutile o altere; se debe citar la fuente completa y su dirección electrónica. De otra forma, requiere permiso previo por escrito de la institución. Dirección: Circuito Mtro. Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510. Ciudad de México

LA HISTORIA NATURAL O JARDÍN AMERICANO DE FRAY JUAN NAVARRO, 1801*

En un volumen de 21 cm., encuadernación de la época, con la siguiente indicación en su lomo: HISTORIA NATURAL T. V., signatura 1515 de los ms. de la Biblioteca Nacional se contiene la obra de fray Juan Navarro cuya descripción sigue:

Port.: ✠ / HISTORIA NATURAL, Ó / JARDÍN AMERICANO / ES CONTINUACIÓN DEL TOMO SEGÚN- / DO. / EN SEGUIMIENTO DE LA OBRA QUE / EL R.P. Dr. FERNANDEZ ESCRIBIÓ DE / LOS VEGETALES AMERICANOS. / SE HAN AÑADIDO OTROS, SOLICITADOS / POR Fr. JUAN NAVARRO RELIGIOSO LE- / GO DEL COLEGIO APOSTÓLICO DE / LA SANTA CRUZ DE LA CIUDAD DE QUERETARO. / QUIEN LA DEDICA Á LA SANTIDAD / DE LA SUPREMA CABEZA DE LA / CATHOLICA, APOSTOLICA, / ROMANA IGLESIA / N.S.P. EL SEÑOR PIO VII. / TOMO V. / año de 1801.—v. en bl.—Retrato a colores del papa con un pie que dice: “PIO VII. PONTIFICE MAX. / Gregorio Bernaba Chiramonti, del Orden Casinense, / nació en Cesena día 14 de agosto de 1742. Fue exalta- / do al Pontificado el día 14 de marzo de 1800, y Corona- / do el día 21 de en S. Gorge de Venezia. Su entra- / da en Roma el día 3 de Julio de 1800 as.”—v. en bl.—Dedicatoria á N. M. S. P. el Señor Pio VII. P. Mx., 2 p.s.n.—Al lector, 2 p.s.n.—Se inicia el texto en el f. 171 que contiene una lámina con ocho plantas, a la vuelta descripción de sus virtudes; sigue esta forma de usar el recto para la lámina y el anverso para el texto hasta la f. 182, cuya v. inicia un texto que abarca hasta la f. 183 v. que contiene ya dos descripciones de la lám. del f. 184. En lo sucesivo la correspondencia ya no es tan exacta como en las primeras f. En el f. 252 tiene añadido un dibujo del árbol de las

* Este artículo, cuya única finalidad es la divulgación, resume parte de los trabajos emprendidos en el Seminario de Historia de la Ciencia en México de la Universidad Ibero Americana. Debo hacer constar, pues, mi gratitud al Lic. Tarsicio García, director de la Carrera de Historia en esa institución por las facilidades y apoyo que dio en todo momento al seminario. El doctor German Somolinos D'Ardois revisó los originales e hizo muchas atinadas sugerencias, por lo que le hago público mi agradecimiento.

manitas, pegado a la lám. El texto llega a la f. 252. Son en total 70 páginas de ilustraciones con un número de 6 a 8 plantas por página que nos dan 517; de texto son 94 páginas.— Sigue un “Índice de las plantas del segundo tomo de *Historia Natural*”, p. 253-266 con la característica de que aparecen las plantas de la primera parte perdida.— Índice de las enfermedades en que se usan estas plantas, sus virtudes y qualidades, p. 267-303 (repite la p. 291).— Índice de las plantas del Jardín de América, p. 304-313.— Índice de las enfermedades en que se usan estas plantas, p. 313-342, la v. en bl.

De la simple lectura de esta sumaria descripción se siguen de inmediato las dudas que se enlistan:

1. El ms. es continuación del tomo segundo de una obra.
2. Va en seguimiento de la obra que el reverendo padre doctor Fernández escribió de los vegetales americanos.
3. Es un quinto tomo.

En realidad el asunto no tiene nada de oscuro: es la advertencia de que sigue a la obra del padre Fernández la que puede introducir cierta confusión. Veamos lo que dice en el prólogo fray Juan Navarro:

Cuando emprendí la historia natural no había visto mi ignorancia los muchos vegetales con que Dios proveyó la América y por eso no me propuse tratar de ellos; pero al ver la franqueza con [que] el Señor proveyó estas tierras de especies iguales o mejores a las europeas emprendí este tomo, porque carecer de él era notable en tal historia.

Con esto y con una ojeada a los índices del ms., uno para las plantas del segundo tomo de *Historia Natural* y otro para las plantas del *Jardín de América*, se llega al convencimiento de que:

1. Fray Juan Navarro escribió una obra de *Historia Natural* en cuatro tomos.
2. No sabemos el contenido de la obra, pero quizá trató los tres reinos naturales en tres tomos y uno más de generalidades sobre el planeta, tal como se acostumbraba.
3. El segundo tomo de la *Historia Natural* estaba dedicado a las plantas, pero no especialmente a las americanas.
4. Una vez concluidos cuatro tomos —quizá la obra completa— decidió aumentar un quinto tomo, continuación del segundo, dedicado a las plantas americanas, por lo que lo llamó *Jardín americano*.

Esto explica definitivamente los datos dispersos de la portada del ms. Pero quedan todavía algunos problemas, el más grave de los cuales es la identificación del reverendo padre doctor Fernández, a quien en el prólogo se le llama dominico:

He seguido al P. Dominico Fernández y he añadido muchas [plantas] que he encontrado en los campos y cerros las veces que he viajado, inquiriendo sus nombres y virtudes ciertas; de modo que en muchos vegetales que he visto y no he hallado razón de ellos o unos variaban de lo que otros me decían, los he abandonado por no exponer un yerro donde va de por medio tal vez la vida.

Los datos que tenemos para la identificación de este botánico Fernández son: que era dominico, que escribió una obra sobre los vegetales americanos y (f. 213 del ms.) que en su obra dice Fernández que hay una especie de tabaco tan grande como un árbol de limón.

Algunas comparaciones de este ms. con la obra del protomédico Francisco Hernández¹ nos permitirán ver las fuentes de que se valió:

Hernández:²

El *Apitzalpatli Tzontelolotli* o remedio astringente de cabellos redondos, y al que los *malinalcenses*, en cuyas tierras nace, llaman *zazaltzin* por ser glutinoso, tiene raíces ramificadas, tallos delgados, vellosos y cilíndricos, hojas numerosas, aserradas, casi redondas, de donde le viene el nombre, y parecidas a las del balote pero más grandes, ásperas, vellosas y cenicientas; echa en el

Navarro:³

Apitzalpatli Tzontelolothi, id est, medicina astringente, su raíz es olorosa, caliente y seca en tercer grado, glutinosa; algo amarga y resinosa; hecha polvo y mixta con trementina, quita el frío y dolor de rodillas y las fortifica. Su cocimiento encarna las encías, aprieta los dientes y quita las cámaras de sangre. Nace en tierra caliente.

¹ El amplio conocimiento que actualmente se tiene sobre la vida y la obra de Francisco Hernández y su influencia posterior en México, proviene de una serie continuada de investigaciones realizadas por varios especialistas, principalmente Germán Somolinos D'Ardois, a cuyos trabajos remito. Véanse las *Obras completas* del doctor Hernández, 8 v., México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1960-1984, v. I. Esta edición traduce la llamada matritense latina de Gómez Ortega, 3 v. Madrid, Ibarra, 1790. El propio Somolinos señaló ya la influencia de Hernández en fray Juan Navarro en un catálogo ilustrado de algunas obras médicas expuestas en la Biblioteca Nacional: "Antiguos libros mexicanos de medicina", *La Prensa Médica Mexicana*, año XXXIV, julio-agosto de 1969, núms. 7-8, p. 311-372; da la descripción general y reproduce la portada.

² Hernández, *Obras completas*, II, 3, Lib. 1o., cap. VIII. A esta edición se hace referencia en lo sucesivo.

³ Navarro, *op. cit.*, f. 219 v.

extremo de sus tallos flores de un amarillo pálido parecidas al crisantemo, medianas y apiñadas en gran número. La raíz es olorosa y de gusto un poco acre, de temperamento caliente y seco en tercer grado casi, glutinosa y de sabor un tanto amargo y resinoso. Reducida a polvo, mezclada con trementina y aplicada a las rodillas, quita el frío de ellas, mitiga el dolor, y si están debilitadas por exceso de trabajo las fortalece y tonifica. Su cocimiento afirma los dientes y aprieta las encías, aprovecha a los disentéricos, en el relajamiento del útero y de los riñones, en las fracturas y cuando se siente gran cansancio. Los reyes mexicanos y hombres principales solían tomar las cortezas trituradas con agua y en dosis de media onza después del juego nacional del batey, que nosotros llamamos de pelota, para prevenir las enfermedades que siguen generalmente a las fatigas exageradas. Nace en las colinas de regiones cálidas.

En este ejemplo se ve claramente cómo Navarro incluye en su descripción sólo algunos datos farmacológicos de la planta y no las consideraciones generales de Hernández. Veamos otra descripción del *apitzalpatli*:

Hernández:⁴

El segundo *Apitzalpatli*, que algunos llaman *tlaelpatli* o sea *remedio de la disentería*, es una hierba con raíz redonda y fibrosa de donde arrancan tallos de poco más de un palmo, cilíndricos, delgados y algo blanquecinos, con hojas opuestas, pequeñas, aserradas, casi redondas y espaciadas,

Navarro:⁵

Apitzalpatli de Xalatlaulco [sic], doce raíces majadas y bebidas en agua son contra cursos y calenturas.

⁴ Hernández, *op. cit.*, II, 1, Lib. 10., cap. II.

⁵ Navarro, *op. cit.*, f. 243 v.

y flor menuda color de púrpura raíces no tienen sabor notable ni en el extremo de las ramas. Las presentan al gusto gran astringencia y sin embargo una docena de ellas machacadas y tomadas con agua se dice que contienen las diarreas y disenterías, cortan la fiebre y dan fuerza a los miembros debilitados. Nace en tierras de *Xalatlahuico* y es propio de regiones frías y lugares campestres.

Otro ejemplo más es el del ahuehuete. En este caso suprimimos de la descripción de Hernández lo que no menciona Navarro, para mostrar qué es lo que utilizó.

Hernández:⁶

Del Ahoéhoetl o tambor del agua.

Este árbol fue llamado por los mexicanos *Ahoéhoetl* porque suele nacer en las riberas de los ríos o junto a las corrientes, y porque de él acostumbran los indios fabricar sus tambores, que llaman *hoéhoetl* o *teponaxtli*; algunos opinan sin embargo que no le viene de ahí su nombre, sino de que está junto a las aguas y meneado por el aire produce ruido, teniendo en cuenta que los tambores se fabrican más bien de madera de *tlacuilolquáhuatl* y de *capolinquáhuatl*. Los españoles que emigraron a estas tierras le llaman sabino, y también cedro por el color rojo de la madera; pero no es ninguna especie de sabino ni de cedro, sino que debe clasificarse entre los géneros del abeto. [Se omiten las razones que da para esta clasificación.] Los mechoacaneses llaman a este árbol *pénsamo*. Hay, según entien-

Navarro:⁷

Ahuehuetl o tambor de agua; llámase así o por nacer junto a los ríos y que cuando sopla el viento le hace hacer ruido como de tambor o porque de esta madera hacen los indios sus tambores; es especie de abeto. En Mechoacán se llama Peniamon; hay cuatro especies, las cuales [se] distinguen en su altura y fruto y en el color; los hay más altos que pinos, otros de madera blanca y corazón rojo, que son los menores y que dan piñas resinosas más grandes que aceitunas, y los más chicos que tienen madera roja son más copados y redondos y todos tienen corteza roja; de todos sale resina con el fuego, son calientes y secos en tercer grado. Su corteza quemada sana las quemadas, con alcaparroza sana las llagas; en sahumero hace bajar la criatura y es diurética.

⁷ Navarro, *op. cit.*, f. 193 v.

⁶ Hernández, *op. cit.*, II, 46-47. Lib. 2o., cap. I.



do, cuatro variedades que se distinguen por el tamaño, el color y el fruto; porque algunos aventajan en altura y corpulencia a los más altos pinos, son de madera blanca y alcanzan a veces un grosor de veinticuatro o más pies; otros, cuya madera es también blanca con la médula o corazón rojo, son inferiores en tamaño y producen piñas llenas de resina no más grandes que las aceitunas comunes, y los cuales quise pintar porque en ellos quedan bastante bien representadas las formas de todos los demás; hay otros más chicos todavía, con madera roja y copa más redonda; los últimos, que son los menores de todos, apenas exceden en tamaño a los cedros comunes y tienen madera roja con médula blanca. Todos tienen corteza roja y hojas como de abeto, aunque menores y más delgadas; de todos mana resina, si no espontáneamente, si derretida por el fuego... [Se omite otro párrafo sobre la resina.] Su temperamento es caliente y seco en tercer grado... [Se omiten las razones para esto.] La corteza quemada es astringente, y sana las quemaduras y la piel escoriada y corroída. Con litargirio y polvo de incienso cura las úlceras, y mezclada con cerato de mirto favorece la cicatrización; machacada y con tinte de zapateros detiene las úlceras que cunden; estríñe el vientre, provoca la orina y su sahumero atrae los fetos y las secundinas. [Se omite el resto de la descripción.]

Pero la cita que inequívocamente nos permitiría identificar al reverendo padre dominico doctor Fernández con el protomédico de Felipe II es la que, al hablar del *picietl*, da Navarro (f. 213 del ms.): "Dice el doctor Fernández [que] hay una especie tan grande como

un árbol del limón; puede ser, mas yo no la he visto y he visto por mis ojos cuanto hay por Orizaba y villa de Córdoba.” En realidad Francisco Hernández nunca dijo tal cosa. Creo que la cita es a la descripción del *dyetl* o *picietl* acuático, cuando dice que de su raíz “...nacen tallos de seis palmos de largo, cilíndricos, lisos y llenos por uno y otro lado de hojas como de limonero...”⁸

No obstante, esta cita nos hace saber cuál edición de Francisco Hernández utilizó Navarro. En la obra que publicó Francisco Ximénez en México, 1615, se lee: “...la otra especie que se dice quauhiyetl, suele crecer en altura de un árbol así como el limón...”⁹ A fin de mostrar con mayor precisión que Navarro se valió del compendio en español de Ximénez, transcribo pareada la descripción del *ecapatli*:

Hernández-Ximénez:¹⁰

El Ecatpatli, que otros llaman Talzahuatzin, totoncaxihuitl, que quiere decir caliente medicina, y otros la llaman xometontli, que quiere decir sauquillo pequeño, y otros xometl patli, no es otra cosa sino una mata áspera y vellosa, que tiene las hojas de almendro, los troncos lentos, purpúreos, medianos y rollizos, las flores amarillas medianas, puestas en los últimos pimpollos de los ramos, de los cuales nacen unas vainillas sutiles, rollizas, largas, y por la mayor parte llenas de unos granillos rojos, semejantes a las lentejas aunque algo menores, son de grave olor y de sabor amargo. Nace en tierras calientes y llanas o templadas, aunque por ser planta muy provechosa, la crían y cultivan dentro de

Navarro:¹¹

Ecatpatli, *id est*, medicina caliente y seca, y algo astringente, cura las hinchazones y llagas y mitiga el dolor de orejas. Sus hojas, en forma de emplasto sobre el estómago de los niños que vomitan leche es útil. También lo es sobre la cabeza para mitigar su dolor y lo mismo hace contra la lepra; aplicada a todo el cuerpo o tomando por la boca un puño quita el frío de las fiebres.

⁸ Hernández, *op. cit.*, II, 80. Lib. 2o., cap. VIII.

⁹ *Quatro libros de la naturaleza y virtudes de las plantas y animales que están recibidos en el uso de la medicina en la Nueva España y la método y corrección y preparación que para administrarlas se requiere con lo que el doctor Francisco Hernández escribió en lengua latina. Muy útil para todo género de gente que vive en estancias y pueblos do no hay médicos ni botica. Traducido y aumentado con muchos simples y compuestos y otros muchos secretos curativos por Fr. Francisco Ximénez, México, en casa de la viuda de Diego López Dávalos, 1615, 203 f.*

¹⁰ *Ibidem*, f. 59 r.

¹¹ Navarro, *op. cit.*, f. 200 v.

casa y en los jardines; es de caliente y seca temperatura y algo astringente, cura las hinchazones y las llagas, mitiga el dolor de las orejas; sus hojas majadas y puestas sobre el estómago en forma emplasto, aprovechan mucho a los niños que vomitan la leche; puesta en la cabeza mitiga sus dolores y aplicada a todo el cuerpo o tomada por la boca en cantidad de un puño, quita los fríos de las fiebres y algunos dicen también que de esta manera cura el ahito y que aplicada y puesta sobre aquella manera de lepra que los indios llaman *xiotl*, la sana y lo mismo hace a los empeines.

La razón por la que Navarro resume al mínimo las descripciones es obvia: la edición de Ximénez no tiene ilustraciones y como Navarro se echó auestas la labor de pintar las plantas, omitió los detalles puramente descriptivos y algunos otros más generales para sólo conservar la parte medicinal.

Confundir al doctor Francisco Hernández revela en Navarro ignorancia de las otras ediciones del herbario que se habían publicado, incluso la matritense de 1790 donde se explica la expedición científica del protomédico. El doctor Germán Somolinos cree que Navarro debió ser español enviado al virreinato, a donde llegó con la *Historia Natural* ya escrita, y su *Jardín Americano* es producto de una de tantas reacciones de asombro ante la naturaleza americana. Este punto de vista me parece la mejor explicación a muchos problemas de los que plantea el libro. Por lo demás, cuando Navarro decidió escribir el *Jardín Americano*, obra que debió costarle algunos años, se valió del Ximénez. Lo raro es que este autor da noticia, aunque breve, de la expedición de Hernández. Sólo suponiendo que el ejemplar de los *Quatro libros* que consultó Navarro careciera de la portada y los preliminares, se explica la confusión sobre Hernández y la omisión del nombre de Ximénez en un escritor que se avino a dar crédito al autor en quien se basó. Creer dominico a Hernández quizá provenga de que Ximénez sí lo era. Las dificultades se acentúan, además, por la circunstancia de que Navarro no estaba ajeno a la botánica de su tiempo en la Nueva España, pues cita en dos ocasiones al catedrático Vicente Cervantes del Jardín Botánico. Al tratar de *pelonxóchitl* (f. 210 del ms.) dice que lo llaman capuchina: "...según lo oí decir a don Vicente

Cervantes, Catedrático de Botánica en la ciudad de México...” y al fin de sus descripciones (f. 252 v.) trata del árbol de las manitas y de las dificultades para cultivarlo: “Sólo la diligencia de don Vicente Cervantes logró 2 en el Palacio del Virrey de México, donde existen y yo ví.” Estas pruebas de que conoció y trató o por lo menos escuchó —quizás en clase— a Cervantes, permiten suponer que sus conocimientos no eran comunes, lo que deja aún más oscuro el porqué se equivoca con Hernández. Su desconocimiento de la edición latina de 1790 sigue siendo inexplicable, aunque quizá tuvo noticia de ella muy tarde y no quiso cambiar su obra, seguramente producto de mucho tiempo de trabajo.

A más de Cervantes, menciona Navarro otros nombres. Empieza con Dioscórides en el prólogo: “También se tuvo presente combinar nuestras especies con las de Dioscórides, y donde se halla semejanza se advierte; mas si algún botánico perito notare algo más, anótelos para bien del público.” A f. 184 v. da una receta médica del “canónigo Salazar” no identificado. A f. 203 v. dice que el guacamo-te es venenoso, pero hervido se puede tomar “... asunto que ha dado quehacer a los doctos, pero el doctor Cárdenas dice que su veneno es volátil y con el fuego se evapora...”, referencia obvia a Juan de Cárdenas. Sobre el tlaquilín, que describe a f. 242 v., dice que: “También le llaman jazmines de México, por su olor, y a los Botánicos les oí que le nombraron solano odorífero...”; estos botánicos deben ser el grupo de Sessé, Cervantes, Mociño, y los demás que tomaron parte en la notable expedición botánica de fines del siglo XVIII. Finalmente para demostrar que algo sabía, siquiera de oídas, de la botánica de su tiempo dice al fin de la obra, p. 342: “Nuestro tomate es el *Phisalis unguiculata* de Lineo, y el Alkekengi de Tou[r]nefort.” Estas citas nos deben convencer de la necesidad de prestar mayor atención al libro de Navarro.

Ahora bien, ¿cuál es el interés de Navarro al hacer este libro? La obra completa sobre historia natural puede creerse que la hizo como texto para el seminario. Pero sus propósitos para la redacción del *Jardín Americano* deben estudiarse con cuidado. La primera declaración que hace, ya transcrita, es que carecer de las plantas de América era notable en la *Historia Natural* que había escrito. Pero el interés más ostensible en el prólogo al lector era el de informar de la farmacopea novohispana, tal como lo hizo con la general en su segundo tomo, para lo cual emprendió el trabajo de los índices de las enfermedades con las plantas que las curan. Parece obvio que su intención era publicar la obra, y quizá a ello obedezca la dedicatoria al papa.

Debe considerarse, además, como mérito indiscutible de esta obra de Navarro la finura y precisión de las láminas. Por lo que dice, él mismo las pintó en sus muchos viajes por el virreinato.

En la cita dada arriba sobre el tabaco del tamaño del limón dice haber recorrido Córdoba y Orizaba; en la f. 231 v. menciona un maíz transparente que vio en la Hacienda de San Diego Notario, al pie de la sierra de Tlaxcala; en la f. 249 v. se ocupa del “drago” del que dice: “y yo lo ví como lo pinto en el cerro del Batán, 2 leguas de Querétaro”. Basta con esto para mostrar que Navarro no se limitó a copiar y resumir a Hernández, sino que buscó las plantas —quinientas— y las pintó cuidadosamente. Algunas añadió, como la de la f. 247 v.: “Este nombre Lirón le dí a esta planta por parecerse a la de este nombre que hay en Castilla la Vieja; pero ella es, según el informe que tomé, una semilla que trajo a este Santo Colegio un religioso cuando se regresó de las misiones de Sonora, de donde es natural esta planta.”

Por lo que toca a la obra de *Historia natural* de nuestro fray Juan Navarro, no se sabe de nadie que la haya descrito o encontrado. Muchas conjeturas se podrían hacer sobre su posible contenido, pero creo que es fácil enunciarlo en general. Sabemos que son cuatro tomos, de los cuales el segundo está dedicado al reino vegetal. Quizá siguiendo a Plinio y otros naturalistas el primer tomo incluyera las generalidades sobre la historia natural, la esfera terrestre, las partes del mundo, etcétera; y después vendría el tratamiento sistemático de los tres reinos: mineral, vegetal y animal y algunas nociones antropológicas. Me inclino a creer —si la obra seguía el orden clásico— que el primer tomo incluiría las generalidades dichas más la mineralogía, el segundo, ya se sabe, el reino vegetal, el tercero el reino animal y el cuarto quizá parte de los animales y algunas nociones sobre el hombre y cosmografía.

Pero como tenemos en el *Jardín Americano* el índice del tomo segundo (p. 253-266 del ms.) ése sí lo podemos reconstruir con exactitud. Incluía dos grandes partes: la primera con las generalidades de la ciencia botánica, y la segunda con la descripción de las plantas. Se da el índice aproximado de la primera parte:

1. Los siete reinos de la plantas (p. 1-2)
2. Raíces (p. 3-6)
3. Tallos (p. 6-12)
4. Medidas botánicas (p. 12)
5. Pezones, cabillos y pedúnculos (p. 13-14)
6. Cañas, bohordos, pie o ástil (p. 13-14)
7. Hojas (p. 15-32)
8. Espina, púa, chapeta y orejuela (p. 32)
9. Pelo, bulbo y cebolla (p. 33)
10. Zarcillo y glándula (p. 33)
11. Foliación (p. 33-34)
12. Yemas (p. 33-34)

13. Capullo, caperuza y cáliz (p. 35)
14. Rosetas, corolas o pétalos (p. 37-38)
15. Nectarios (p. 39-40)
16. Estambres (p. 41-42)
17. Borlillas (p. 42)
18. Estigmas (p. 43)
19. Germen (p. 43)
20. Pistilo o pitón (p. 43)
21. Flor masculina, femenina y hermafrodita (p. 44)
22. Planta macho y andrógina (p. 44)
23. Folículo, entretelas, vaina, témpano y legumbre (p. 45)
24. Coca (p. 45)
25. Almendra (p. 46)
26. Entretelas, pepita, baya, piña, ventallas y témpanos (p. 46)
27. Lunarillo o carreta (p. 47)
28. Semilla ribeteada, germen, rejo, cotiledón (p. 47)
29. Semilla cuádrupla, desnuda, de dos celdillas, arriñonada, de tres caras, de hueso y callosa (p. 47)
30. Semilla coronada, con pedestal e inmadura (p. 48)
31. Nuez (p. 48)
32. Plumilla (p. 48)
33. Rosetas (p. 48-49)
34. Receptáculos (p. 49)
35. Raspa (p. 49)
36. Asiento incompleto, completo o plano (p. 49)
37. Flores (p. 49-50)
38. Flósculo y semiflósculo (p. 50).
39. Flor sencilla, compuesta, axilar, opuesta a la hoja, entre hojas, laterifolias, terminal, dispersas, en rodajuela y en cabezuela (p. 51)
40. Flor en ramillete, ladeada, en racimo, en maceta, en espiga, compuesta y en panoja (p. 52)
41. Flor en copa, en toba y en parasol (p. 53)
42. Flor monandria, diandria, triandria, tetriandria y pentandria (p. 55)
43. Flores exandria, heptandria, octandria y eneandria (p. 56)
44. Flor decandria, dodecandria, icosandria y poliandria (p. 56)
45. Flor didanamia, tetradinamia, monadelfia, diadelfia, poliadelfia, singenesia y ginandria (p. 58)
46. Flor monoecia, dioecia, poligamia y criptogamia (p. 59)
47. Propiedades generales de las plantas (p. 60)
48. Propiedades particulares (p. 61-71).

Siguen a estas materias introductorias las descripciones —quizá ilustradas— de las plantas, con algunas americanas (la papa por

ejemplo), en las páginas 72 a 170. Por ello el *Jardín Americano* se inicia en la p. 171.

Faltaría ahora dar algunos datos sobre el autor. Desgraciadamente por lo pronto no me es posible hacerlo. Excepción hecha de que era franciscano radicado en el convento de Querétaro no hay a la mano más información.¹² Debería intentarse una edición del manuscrito y con tal motivo buscar en los archivos de Querétaro datos sobre fray Juan Navarro, indiscutiblemente meritorio personaje de la ciencia novohispana.

Para terminar se transcribe el índice de las plantas del *Jardín Americano*.

¹² Beristáin anota dos fray Juan Navarro, ninguno de los cuales puede ser el que nos interesa. José María Zelaa e Hidalgo en sus *Glorias de Querétaro*, México, Zúñiga y Ontiveros, 1803 [16], 136 p. no menciona a Navarro; tampoco en sus *Adiciones*, México, Arizpe, 1810.



✠ I

HISTORIA NATURAL, Ó
JARDIN AMERICANO
ES CONTINUACION DEL TOMO SEGUN-
DO.

*EN SEGUIMIENTO DE LA OBRA QUE
EL R. P. Dr. FERNANDEZ ESCRIVIÓ DE
LOS VEGETALES AMERICANOS.*

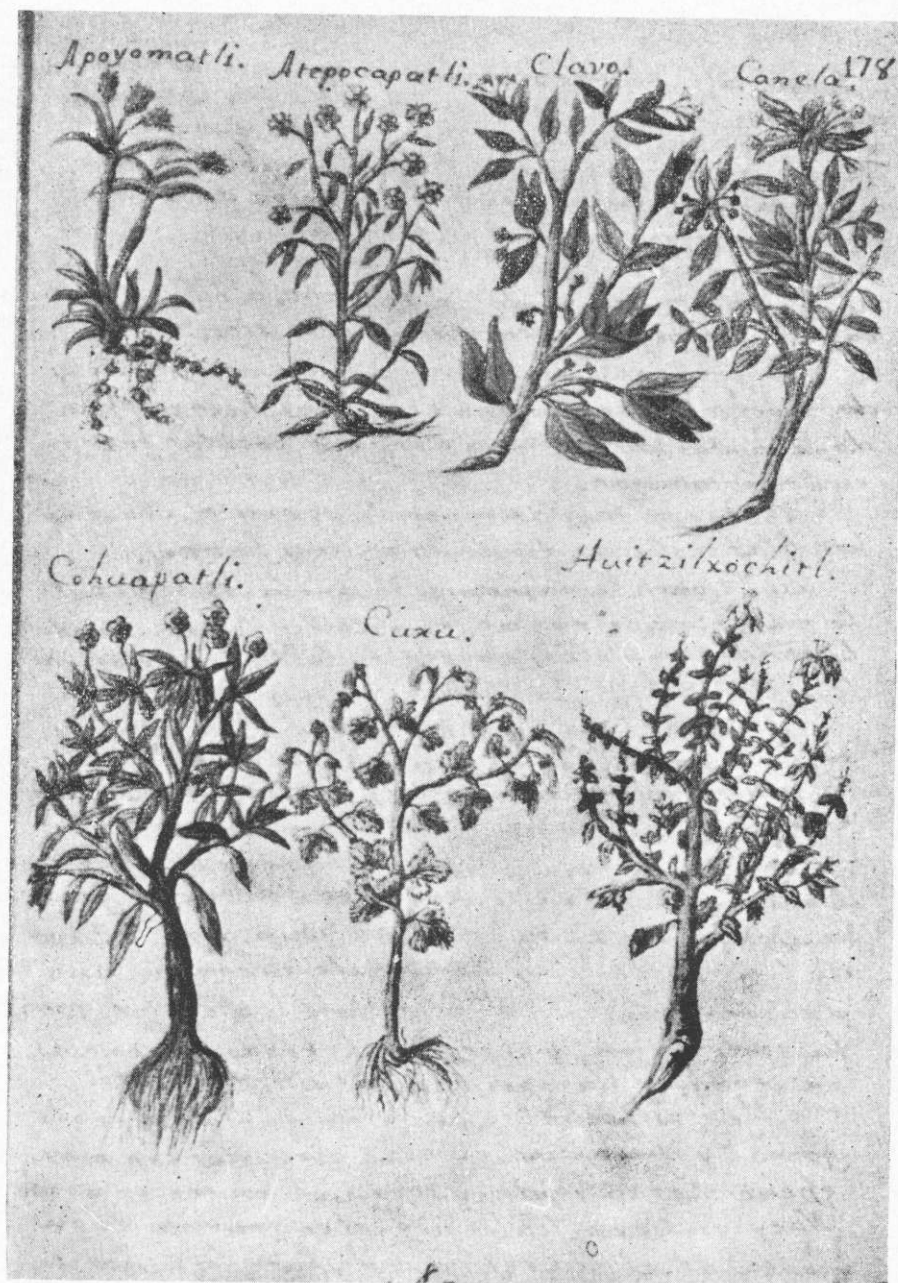
*SE HAN AÑADIDO OTROS, SOLICITADOS
POR Fr. JUAN NAVARRO RELIGIOSO LM-
GO DEL COLEGIO APOSTOLICO DE
LA SANTA CRUZ DE LA CIU-
DAD DE QUERETARO.*

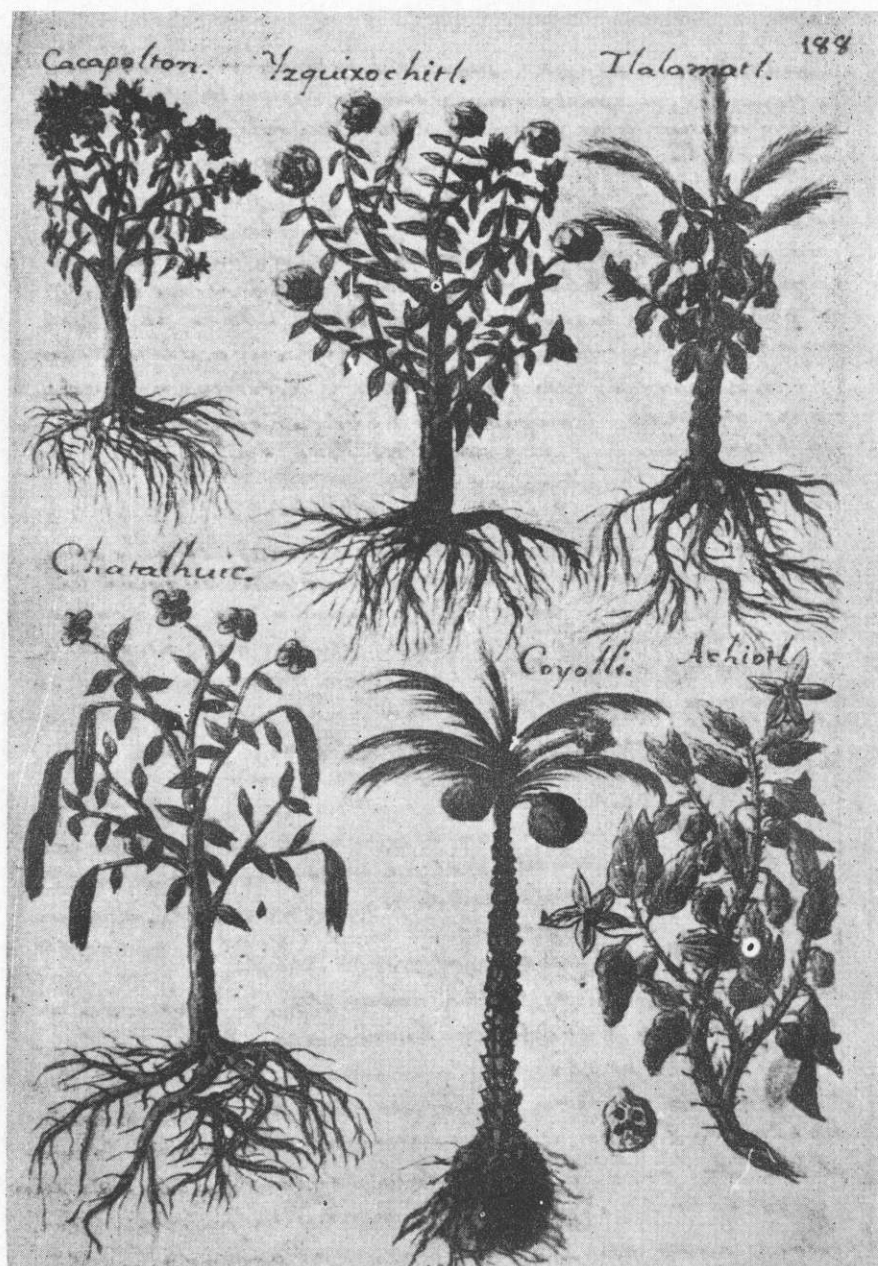
QUIEN LA DEDICA Á LA SANTIDAD
DE LA SUPREMA CABEZA DE LA
CATHOLICA, APOSTOLICA,
ROMANA IGLESIA

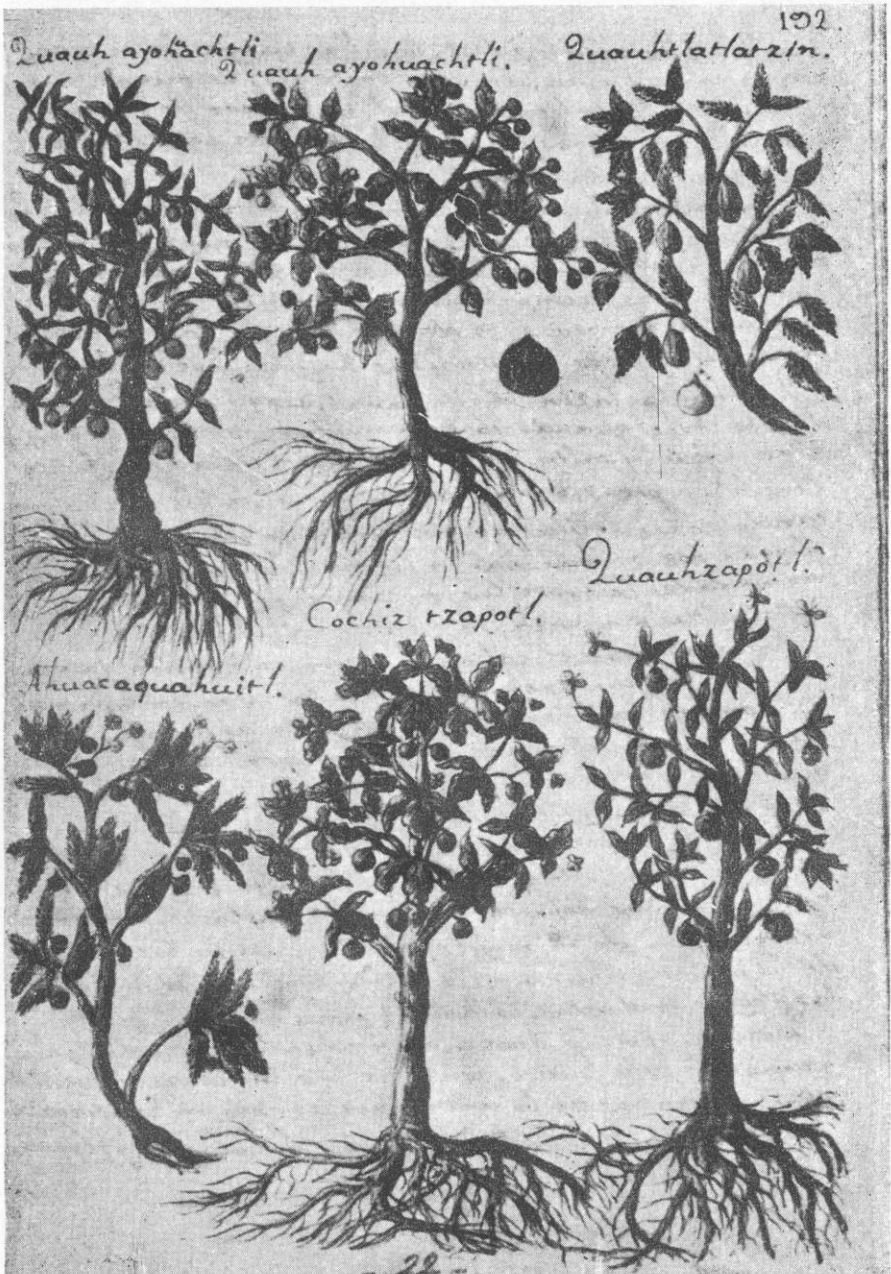
N. S. P. EL SEÑOR PIO VII.

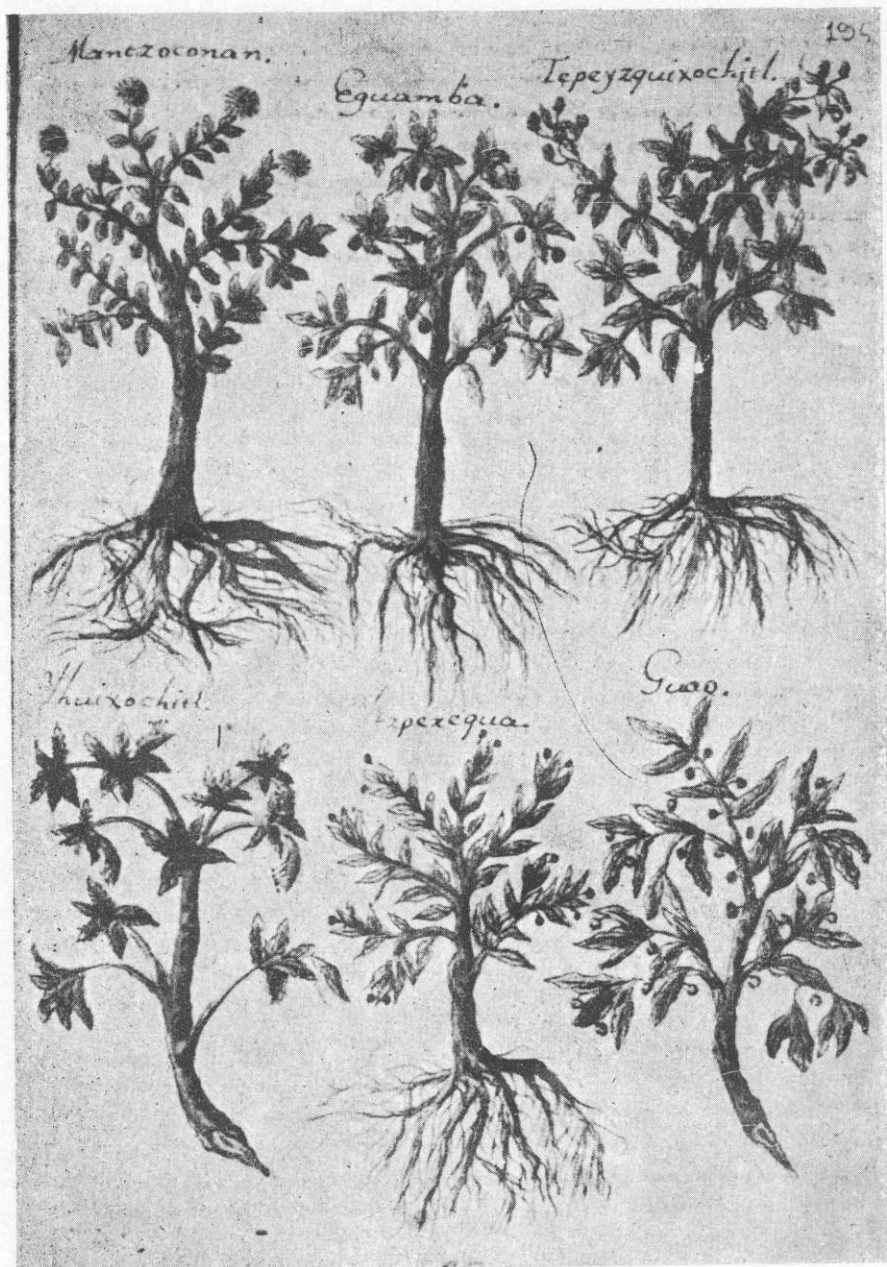
TOMO V.

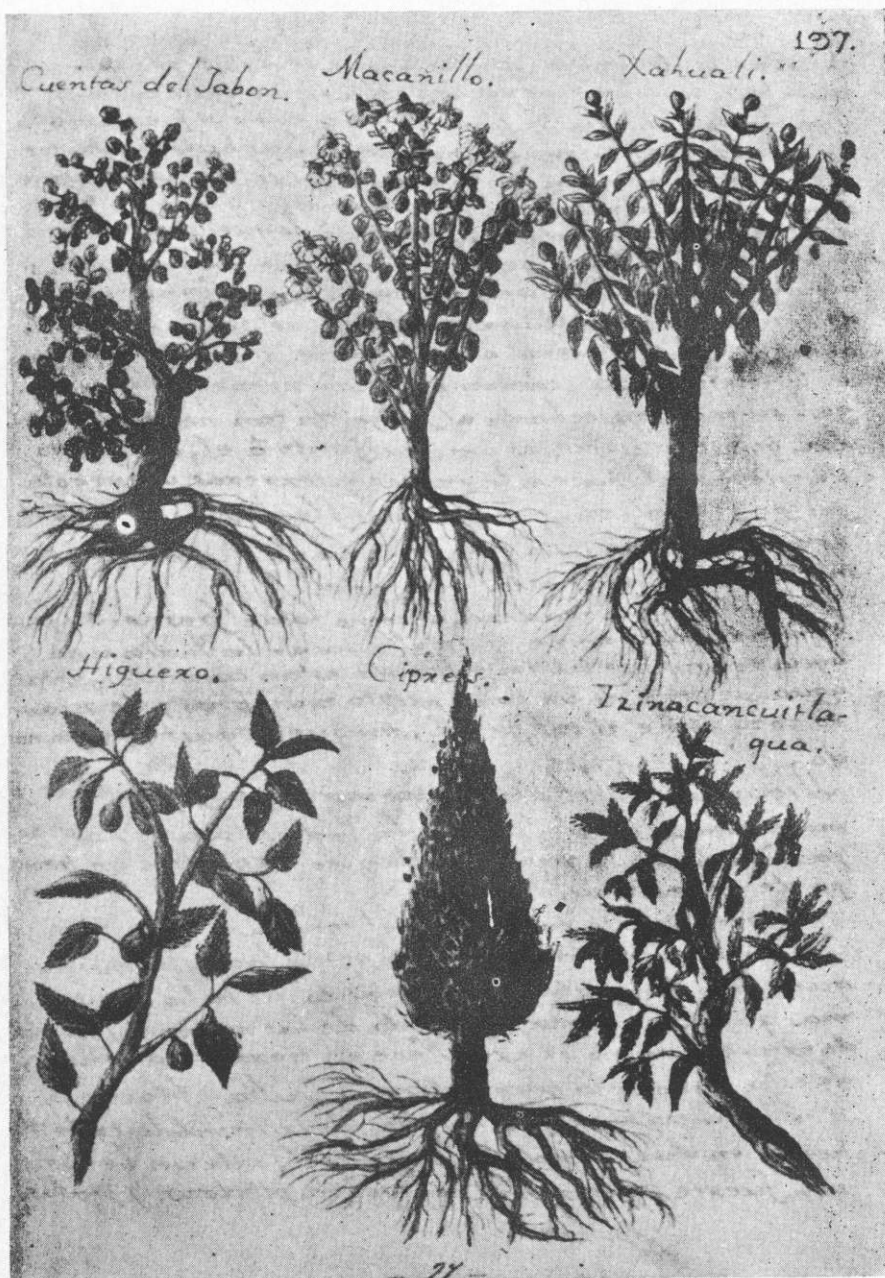
año de 1801.

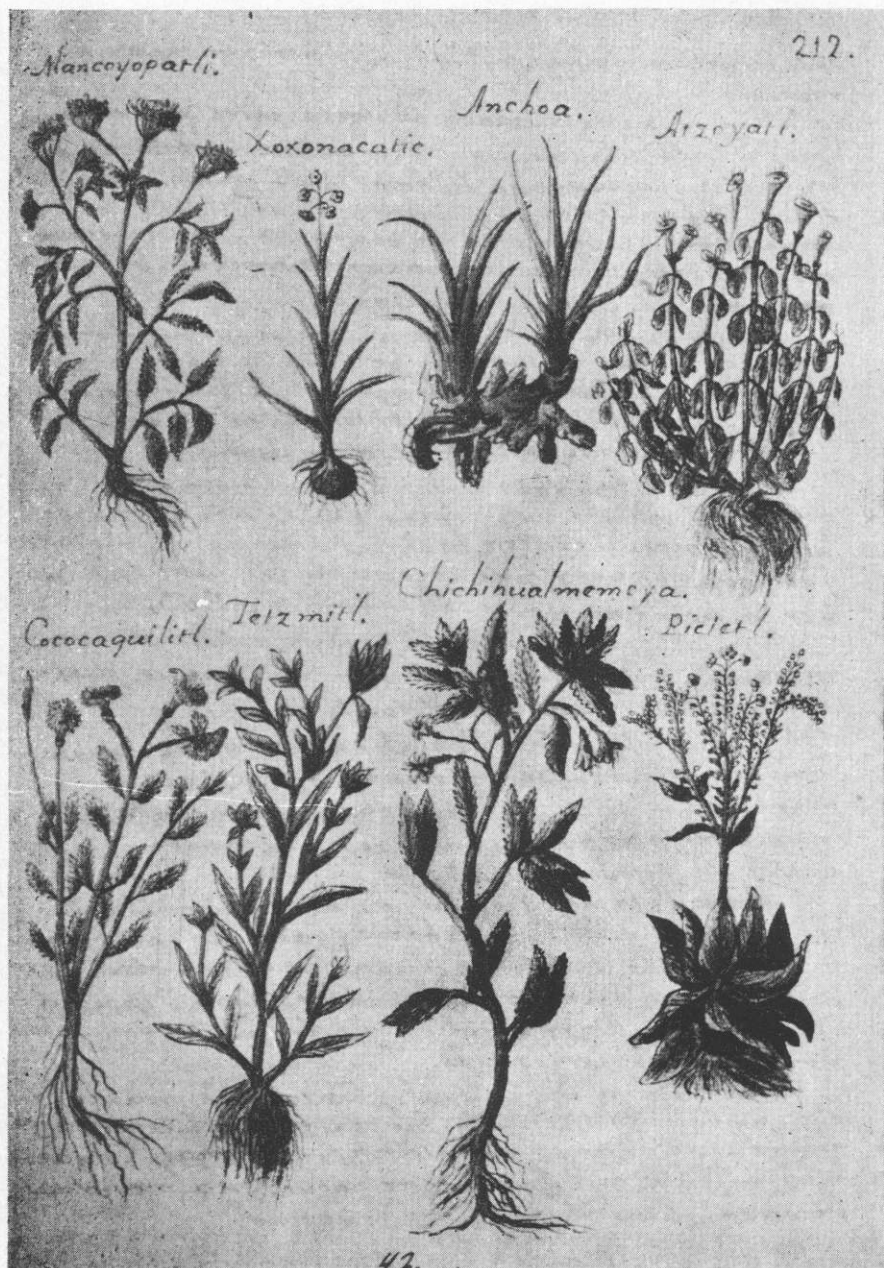


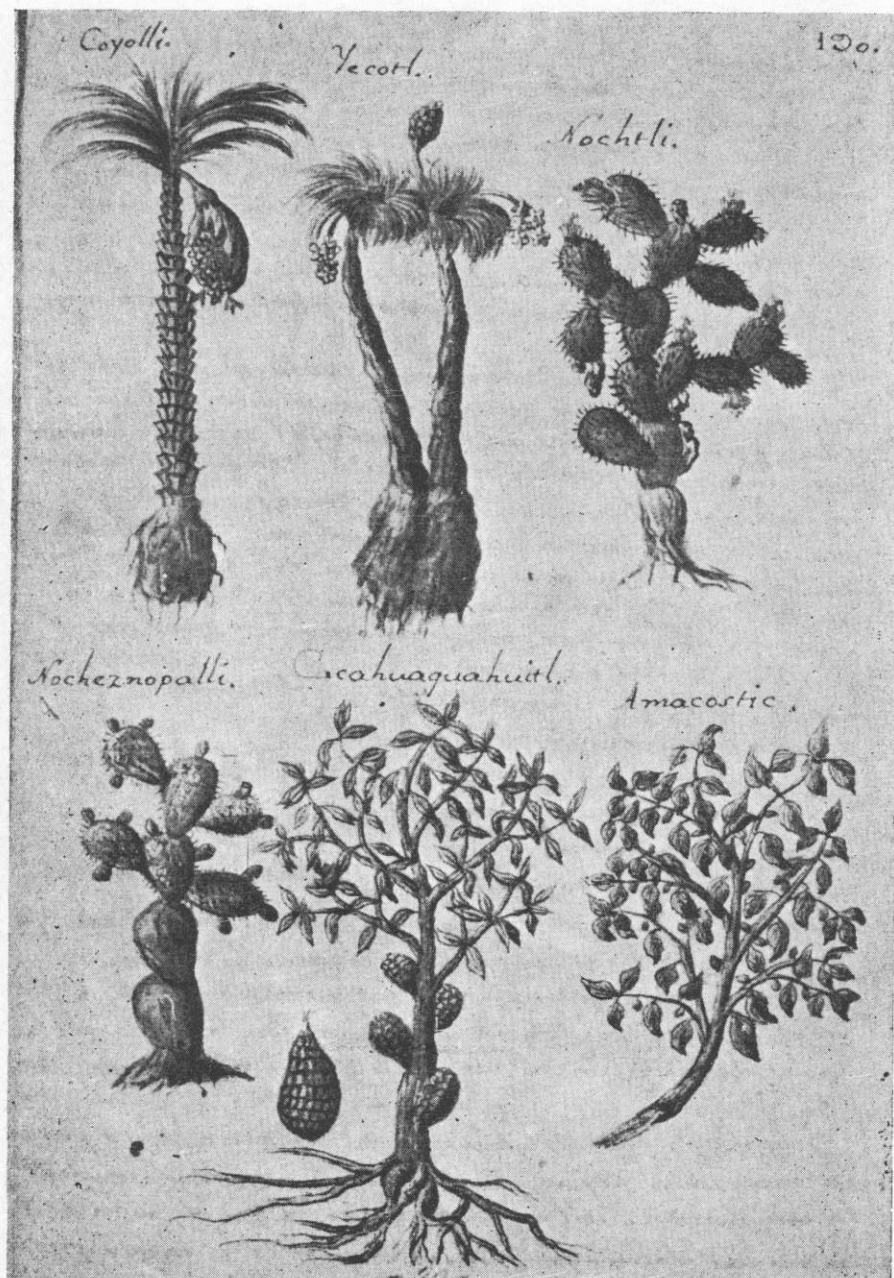












ÍNDICE DE LAS PLANTAS DEL JARDÍN DE AMÉRICA

A

Apios	173
Alipo	<i>ibi</i>
Alhazor	174
Acocotli	177
Apoyomatli	178
Axispatlacotl	179
Aceite indio	184
Achiotl	188
Alquitira	189
Amacoztic	190
Ahuacaquahuitl	192
Ahuapatli	193
Acuillotl	199
Azúcar	200
Axispatli	199
Atlatzompilin	202
Ahuapatli	204
Acxihuatic	<i>ibi</i>
Acocoxihuitl	209
Axixcozahuizpatli	208
Anchoa	212
Atzoyatl	<i>ibi</i>
Axixcozahuizpatli	213
Ayoticpoxahuac	<i>ibi</i>
Apitzalpatli	219
Aahuaton	222
Aphatzi	227
Aphatzi segunda	<i>ibi</i>
Aceitillo primero	228
Axixpatli	<i>ibi</i>
Acuixpaxoli	230
Amarillo para pintar	<i>ibi</i>
Alimento preferible en las en- fermedades	232
Axuchiatl	233
Amatlalitzic	<i>ibi</i>
Acuitze	234

Azúcar de maguey	238
Ayudas de pulque	<i>ibi</i>
Aceitillo segundo	242
Apizatpatli	243
Atlinan	244
Alelia	<i>ibi</i>
Alhuacapatli	247
Alparaqua	<i>ibi</i>
Alpizcle	<i>ibi</i>
Alcachofa	249
Atlichipinca	291

B

Barbacoa del maguey	139
Bitonco	196
Bálsamo mata, o Maripenda	182
Bálsamo Tolú	<i>ibi</i>

C

Camelea	172
Cotoquintida	173
Cinogrambe	179
Coral rubro	176
Coral blanco	<i>ibi</i>
Coral negro	<i>ibi</i>
Coapatli teoitztle	177
Clavo	178
Canela	<i>ibi</i>
Cohuapatli	<i>ibi</i>
Curu	<i>ibi</i>
Cichipatli	179
Caninga	180
Copalquahuitl	<i>ibi</i>
Copalquahuitl patlahuac	<i>ibi</i>
Copalquauhxiotl	181
Copal montano	<i>ibi</i>
Copal de Totepec	<i>ibi</i>

Cuitla copalli	ibi	Chipecua	ibi
Copolyhyac	184	Coztomatl	ibi
Coyolican	186	Coyotomatl	ibi
Cacapolton	188	Curunguariqua	ibi
Chatalhuyc	ibi	Chayotl	221
Coyolli	ibi	Culantro verde	222
Coyolli, o palma bunga	ibi	Chilpanxochitl	ibi
Cacahuaquahuatl	190	Culantrillo de pozo	223
Copalxocotl	191	Cozelmecatl	ibi
Cachoz	ibi	Chiyazotl	224
Cohiztzapotl	192	Cacahuaxochitl	227
Coacamachalli	193	Charapeti	ibi
Chichiltic tlapalezquahuatl	ibi	Chichiantic	ibi
Cacaloxochitl	194	Chichimalacatl	228
Capolin	ibi	Coli	ibi
Calamayo	195	Chiantzotzollí	229
Cocoquahuatl	ibi	Cozticpatli	ibi
Coapatli	196	Celidonia mayor	230
Cuentas del Japón	197	Coztic mecapátli	231
Ciprés	ibi	Chile atole	232
Chilapatli	198	Cuicuitlapilli	233
Copalxihuatl	ibi	Cunguariqua	ibi
Caña de Castilla	199	Coentic	234
Cocoztomatl	201	Chayotillo	241
Coatl, ibi	202	Chaucle	243
Chupiri	ibi	Clavel	244
Cuhuraqua	ibi	Chichicpátli	ibi
Centlinan	ibi	Clavel del monte	247
Chilli	205	Carretilla	248
Chichimecapatli	ibi	Cacamotic	ibi
Chilpatli	ibi	Cohuapátli	ibi
Chilpantlazoli	ibi	Cohuapátli segunda	ibi
Chilmecatl	ibi	Cohuacihuizpátli	ibi
Cocomecatl	206	Coanenepilli	ibi
Cocoxihuatl	ibi	Coca del Perú	ibi
Cohuayelli	ibi	Coxtiaxihuatl	ibi
Cenpahuaxochitl	209	Cozamalo	251
Cihuapatli	ibi	Chico zapote	252
Cococxihuatl	ibi		
Cococaquilítl	212		
Chichihualmemeya	ibi		
Cempoalxochitl	213		
Cenanan	219		
Cihuapatli	ibi		
Cihuapatli mayor	ibi		
Cohuaquiltic	ibi		
Cohucihuizpatli	ibi		
Cocozochipatli	ibi		
Chilpan	220		

D

Drago	249
-------	-----

E

Escamonea	171
Epitimo	173
Empetro	ibi
Exquahuatl	185

Eguamba	195
Ecapatli	199
Ezpatli	203
Epazotl	209
Exahueni	211
Especie parecida a la jalapa ..	210
Engrudo para los colores ..	243

F

Fruta que se come el fierro ..	252
Fraile	241

G

Guao	195
Guyabara	196
Granadita de China	221
Gallinera	228

H

Huacuiqua	249
Huehuetzontecomatl	244
Huemberequa	<i>ibi</i>
Huitztomatzin	199
Huitziqua	201
Higuero o árbol de tecoma- tes	197
Huitzitzilxochitl	<i>ibi</i>
Huitzxochitl	183
Huitzpazotl	185
Huitzxochitl	179
Holquahuitl	182
Huitzilxochitl	178
Helecho macho, y hembra ..	174
Heliotropos	179

I

Istac quauhxiotl	184
Istac tonalxochitl	234

J

Jazmín montano	249
Junco	241
Jobas	233

L

Latiris	172
Labrusca	176
Liga	216
Lirón	247

M

Manita de Toluca	252
Mecapátli de Acatlan	249
Montinente	<i>ibi</i>
Metl, o maguey	238
Mexcatlmetl	<i>ibi</i>
Mexocotl	<i>ibi</i>
Metl	240
Miel de la caña del maíz ..	232
Michevitlaxcoli	228
Mamaztla	224
Mecatozquitl	214
Miahupátli	<i>ibi</i>
Mecaxuchitl	206
Mitzitzin	204
Mexochitl	203
Modo de hacer la azúcar ..	200
Modo de hacer panocha ..	<i>ibi</i>
Mieles de la caña	<i>ibi</i>
Mocanillo	197
Modo de hacer lacre	<i>ibi</i>
Mantzoconan	195
Mizquitl	185
Molle	184
Mixquixochicopalli	182
Mercurial macho	174
Mercurial hembra	175

N

Nanahuaqua	187
Noctli	190
Nocheznopalli	189
Nextlalpa	214
Nauhtepotze	215
Nanahuapatli	219
Nanacace	220
Neyzotlalpatli	226
Nexhuatl	238
Nequametl	<i>ibi</i>
Necoctlachichinoa	245

O

Oceloxochitl	240
Omimeztli	<i>ibi</i>
Ocopiaztlí	226
Olcacazan	223
Ocopiti	217
Ololihuaqui	206
Otro quahutlepátli	202
Otra especie de añil	199
Otra especie de copalxocotl.	191
Otro polipodio	174

P

Paralius	171
Pituisa	172
Peplo	<i>ibi</i>
Polipodio	174
Papaya	196
Pina huixzihuitl	202
Pelonxochitl	209
Pehuame	211
Poztecpátli	206
Philipéndula	208
Picietl, o tabaco	212
Pezo	217
Paño de grana	223
Paradicea	226
Paxantizin	<i>ibi</i>
Pega ropa	228
Pulque, cómo se hace	239
Potztecpátli	245
Piña	252

Q

Qualancapátli	250
Quahumecatli	246
Quetzatl	240
Quilamolle	242
Quiebra platos	<i>ibi</i>
Quaquahtzontic	233
Quelite hediondo	239
Quacazahtilizpátli	227
Quauhxcotl	224
Quina	<i>ibi</i>
Quina febrífuga	225
Quina roja	<i>ibi</i>

Quina amarilla	<i>ibi</i>
Quina blanca	<i>ibi</i>
Quahucamotli	203
Quahutlepatli	202
Quamochitl	194
Quauhayohuachtli	192
Quauhayohuachtli o piñones purgantes	<i>ibi</i>
Quautlatlazín	<i>ibi</i>
Quauhzapotl	<i>ibi</i>
Quauhconex	182
Quauhcopalticxixio	184
Quauhtlepátli	187
Quauhyyac	<i>ibi</i>

R

Ricinio	171
Receta de polvos de sauco	172
Receta contra el esputo san- guino, y el aborto	175
Receta para cualquiera do- lor. Se hallará en el copal- quahuitl	
Receta de un cerato para males fríos	184
Receta de otro para dolores, está en las virtudes de la caraña	
Receta para resolver durezas	<i>ibi</i>
Receta para purgar la orina, en las virtudes de los cachos	
Receta del jarabe de cacalo- xochitl	194
Receta de una purga de chi- chimecapátli	205
Receta de bálsamo contra heridas	209
Receta del jarabe de la ja- lapa	210
Receta del ambir	213
Receta del jarabe de tabaco.	<i>ibi</i>
Recetas de las purgas del mamaztla	224
Receta contra tercianas do- bles	225
Receta contra cursos	232



Receta de la cataplasma de vidos	235
Receta para quitar cicatrices frescas	239
Receta del cocimiento de me-capátli	245
Receta de su jarabe	<i>ibi</i>

S

Salsafrax	185
Scorpioide	175
Scamonium	171
Sauco	172

T

Titimalos	171
Titimalo miritites	<i>ibi</i>
Titimalo elioscopius	<i>ibi</i>
Titimalo ciparacias	<i>ibi</i>
Titimalo dendroides	<i>ibi</i>
Titimalo balsamina	<i>ibi</i>
Torvisco	172
Texaxapotla	177
Tlilxochitl	179
Tzontolino	180
Tomahuatlacopatli	<i>ibi</i>
Tecopalquahuitl	<i>ibi</i>
Tlahhlilocan o carafia	184
Tochpatli	185
Tlalamatl	188
Tamarindos	191
Tlapalezpatli	193
Tzopilozontecomatl	194
Tepeizquioxochitl	195
Tlatzcan	196
Tzinacancuitlaqua	197
Tlepatli	198
Tlacoxiloxochitl	<i>ibi</i>
Tlacoxochitl	<i>ibi</i>
Totoncapatli	201
Tocizquihu	<i>ibi</i>
Tzontecpatli	203
Tlatlencuaye	<i>ibi</i>
Tenaznanapoloa	204
Tlactequilizpátli	<i>ibi</i>
Tepecuitlazotl	206
Tozpátli	<i>ibi</i>

Teoculin	211
Tlatlauhcopátli	211
Tetzmitl	212
Tlalcocoltzin	214
Tlanoquiloni	214
Tecpátli	217
Tzompoton	<i>ibi</i>
Tepetlaxihuitl	<i>ibi</i>
Tezompatli	<i>ibi</i>
Tlacopatli	<i>ibi</i>
Tlalquequetzaltl	<i>ibi</i>
Totoncaxocoyolin	<i>ibi</i>
Trago orégano	218
Temacatl	219
Tlalayotli	<i>ibi</i>
Teizmincápatli	220
Tlatzilacayotli	221
Tlatlacispatli	<i>ibi</i>
Tomatzinziscastli	<i>ibi</i>
Tlaelpatli	222
Tlanoquiloni	<i>ibi</i>
Tepeololli	<i>ibi</i>
Tlalayotic	223
Tozancuy tlaxcoli	<i>ibi</i>
Tlalixtomio	224
Tepecen	226
Tlalcohuatl	<i>ibi</i>
Tlalcacahua	<i>ibi</i>
Tlaelpátli	226
Tlalcapolin	228
Tlacoxochitl	229
Tecopalli	228
Tzonpotonic	<i>ibi</i>
Tocanaltic	223
Tlalamapatli	230
Tlachinolxochitl	<i>ibi</i>
Tlaquacuitlapilli	231
Tlaquacuitlapilli segunda ..	<i>ibi</i>
Tlaolli, o mayz	<i>ibi</i>
Trigo de Mechoacan	233
Tonalxochitl	<i>ibi</i>
Tzicatzontecomatl	234
Tlalchipillin	<i>ibi</i>
Totoncaxihuitl	235
Tepemezcali	240
Tlacametl	<i>ibi</i>
Teometl	<i>ibi</i>
Tepitzticxihuitl	242
Tlapatl	<i>ibi</i>

Tzahuenguane	208
Tzocuilpátli	<i>ibi</i>
Tlaquilin	<i>ibi</i>
Tlalcacahuatl	243
Tlallantlaquacuitlapilli	<i>ibi</i>
Tozcuitlapilxochitl	<i>ibi</i>
Tzahutli	<i>ibi</i>
Tomate	244
Teuhquiltic	245
Tlaelpatli	245
Tlatlahucapatli	<i>ibi</i>
Tlalmatzalin	<i>ibi</i>
Teanguizpepetla	249
Temecatli	250
Tlacoachichic	<i>ibi</i>
Tlacuitlaxcolli	<i>ibi</i>
Tzahuangueni	<i>ibi</i>
Teizquixochitl	251
Tepari	252

V

Vino de maguey	238
Vinagre de maguey	<i>ibi</i>
Variedad de quina	225
Vid corintiaca	176
Vtzicuru	<i>ibi</i>
Vid silvestre	173
Vid blanca	<i>ibi</i>
Vid negra	174
Vid vinífera	175

X

Xochinacaztli	177
Xocoxochitl	<i>ibi</i>
Xochicopali	181
Xochicotzotl	184
Xalxocotl	191
Xumetl	195
Xahuali	197
Xiuhquilitl	199
Xiuhcocolin	202
Xiopátli	204
Xalquahuítli	<i>ibi</i>
Xochitl	207
Xalapa	211
Xoxonacatic	212
Xarabe purgante	218

Xiuhtotonqui	219
Xochipali	231
Xoco atole	232
Xocoatl	<i>ibi</i>
Xitomate	244
Xaltomatl	245
Xicama	251

Y

Yellopátli irina primero ...	252
Yellopátli irina 2ª	<i>ibi</i>
Yllalamátli	<i>ibi</i>
Yzcuinpatli	<i>ibi</i>
Ychcaxihuitl	251
Yerba del pollo	<i>ibi</i>
Yerba del ángel	<i>ibi</i>
Ystaczazalic	243
Yerba del negro	245
Yerba caliente	239
Yerba del golpe 2ª	241
Yerba gallinera 2ª	242
Yzquiatolli	232
Yerba mora	235
Yerba blanca	<i>ibi</i>
Yztactolohuatzin	<i>ibi</i>
Ycelacocotli	228
Itzatacxihuitl	<i>ibi</i>
Yerba del golpe 1ª	230
Yolloxochitl	229
Yxtotomio	224
Yztenextic	226
Yzpatli	<i>ibi</i>
Yzpatli	218
Ystacpatli	<i>ibi</i>
Ixtauhyatl	222
Yzazanaca	215
Yolmiquilixpátli	218
Yyauhtli	211
Ystactecaltlacotl	<i>ibi</i>
Yehatlepatli	208
Yzcuicuitl	<i>ibi</i>
Ystacpatli de Yanhuitlan ..	<i>ibi</i>
Ystacpátli de Yohulapa	<i>ibi</i>
Ystacpatli de Atotonilco ..	<i>ibi</i>
Yyauhtli	209
Ylamatlantli	204
Yamancapátli	<i>ibi</i>

Iztacpátli	199	Zacapilolxochitl	202
Yzticpátli	201	Zozoyactic	206
Yxtac Coanepilli	<i>ibi</i>	Zacatlepatli	209
Yhuixochitl	195	Zacachichic	218
Iztperequa	<i>ibi</i>	Zayolpátli	219
Yzquixochitl	188	Zacanelhuatl	231
Yecotl	190	Zanahoria	233
Yohualxochitl	187	Zumo narcótico	239
Yolloxochitl	179	Zazalic 2ª	243
Iztactlacocoti	<i>ibi</i>	Zapote borracho	252
Itztle huayopatli	180	Zacahuitzpatli	219
Yergos	172	Zayolpatli 2ª	220
		Zacahuitzpatli	231
		Zocabut	235
		Zavila americana	241
		Zazacatzin	251
Z			
Zazalic	180		