

LAS SOLANDRAS DE MEXICO, CON UNA ESPECIE NUEVA

MAXIMINO MARTINEZ

Departamento de Botánica del Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

Las *Solandras* forman un pequeño grupo dentro de la subfamilia Datúreas, de las *Solanáceas*.

Son plantas trepadoras, leñosas, que se encuentran silvestres en lugares de clima templado y húmedo, en alturas de 1 600 a 2 500 metros. Tienen hojas alternas, pecioladas y enteras, de forma elíptica a suborbicular, tomentosas o lisas, flores de 17-23 cm, monopétalas, tubulosas, solitarias, comúnmente aromáticas, blanquecinas, verdoso-amarillentas o amarillas; cáliz monosépalo con 3 a 4 segmentos agudos; el tubo ensanchado gradual o abruptamente hacia la garganta; limbo de 5 lóbulos reflejados, morados interiormente; estambres 5, insertados en la base de la corola, incluso o salientes, anteras oblongas, introrsas y basifijas; ovario cónico con 4 celdas, sobre un disco carnososo, ondulado; estilo largo y delgado, saliente, con el estigma capitado; fruto una baya de 4 a 8 cm anchamente ovoide y aguda o irregularmente ovoide y roma; semillas numerosas, reniformes. Algunas se cultivan como ornamentales en lugares templados y aun en los semicálidos.

He observado en México 4 especies, incluyendo una que propongo como nueva.

Solandra nitida Zuccag. in Roem. Coll. Bot. 128, 1809; De Candolle Prodr. XIII, p. 535, 1852.

=*Datura maxima* Sess. et Moc., Pl. Nov. Hisp. p. 23. Ed. Méx., 1893.

=*Solandra Seleræ* Dam. ex Loesn. Herb. Boiss. III. p. 617. 1893. (Ex Standley, Trees and Shrubs Mex., U. S. Dept. Agr. XXIII, p. 1284, 1924.

=*Solandra Hartwegii* N. E. Brown, Kew Bull. p. 345, 1911.

Planta trepadora de ramas extendidas, con lentejuelas grandes, redondas y suberosas; hojas elípticas u oval-elípticas, a veces ovales; ápice brevemente acuminado, rara vez agudo o redondeado; base aguda, comúnmente decurrente e inequilátera; borde entero; lisas en ambas caras, la inferior algo pálida; lámina de 8-17 cm de largo por 3-11 de ancho; nervaduras principales unas 9 a cada lado, encorvadas y anastomosadas; pecíolo acanalado, liso, morado, de longitud variable, de 1.5 a 5.5 cm de largo. Flores blancas, amarillentas o amarillas, aromáticas, de 15-25 cm de largo por 12-15 de diámetro; pedúnculos de unos 5 mm; cáliz de 7-8 cm con 4 segmentos largamente agudos; tubo muy ensanchado hacia la garganta, las más de las

CLAVE PARA LA DETERMINACION DE LAS SOLANDRAS MEXICANAS

Plantas vellosas en las ramillas, hojas y cáliz.

Hojas elípticas a ovales de 5 a 15 cm *S. guttata*
Hojas obovadas o elíptico-obovadas. Cáliz de 3 cm, o menos *S. brevicalyx*

Plantas glabras en todos sus órganos.

Hojas elípticas a ovales, base aguda, decurrente; tubo más o menos abruptamente ensanchado formando una copa, flores amarillas o rara vez blancas; fruto redondeado-ovoide, agudo, de 4-7 cm, pecíolo de longitud variable *S. nitida*

Hojas suborbiculares o anchamente ovales; tubo gradualmente ensanchado formando una corneta, flores blanco-verdosas o amarillentas; fruto subovoide, romo, de 6 a 11 cm *S. guerrerense*

veces abruptamente. Limbo de 5 lóbulos, frecuentemente 2 de borde entero y 3 ondulado-crenados; cada lóbulo con una banda morada, ramificada y bifurcada que recorre el tubo; estambres encorvados, salientes; anteras

te. Comestible. Las flores varían en su forma y tamaño: a veces el tubo es muy largo, otras veces con tubo corto y limbo muy grande, y ocasionalmente se ensancha tomando una forma globosa. De todo resulta que algunos ejem-

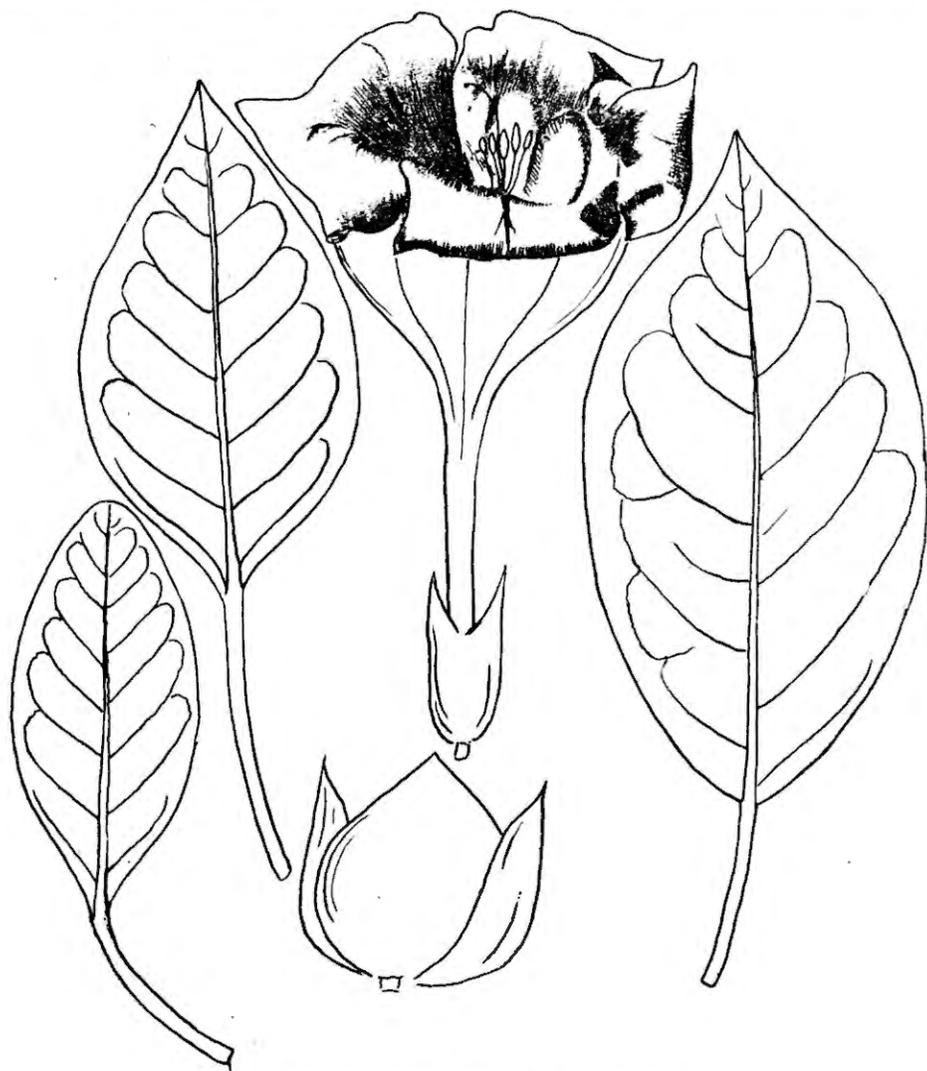


Fig. 1. *Solandra nitida*. Hojas, flor y fruto $\times \frac{3}{4}$.

oblongas de 10 mm, la base escotada; estilo más largo que los estambres, morado cerca de la extremidad; estigma capitado, de color verde; fruto liso, brillante, redondeado-ovoide de unos 7 cm de largo, con el cáliz persistentes

plares han sido determinados como *S. longiflora* y *S. grandiflora*.

Localidades:

Chiapas: Monte Ovando, Escuintla, a 1 900 m (Matuda 4222.. Julio 1-6, 1940. Bejuco de 25 m. Flores

amarillas; hojas anchamente ovales. En el Herbario Nacional de México, en el Herbario de la Universidad de Michigan y en el de Washington); Boquerón, Motozintla, a 2450 m (Matuda 15346. Mayo 11, 1945. En el Herbario Nacional de México y en el del Museo de Historia Natural de Chicago). Allí también está el ejemplar que Mociño llamó *Datura maxima*, sin localidad precisa.

Guerrero: Montes de Tixtla (Halbinger s. n. Septiembre 8, 1962. En el Herbario Nacional de México); cercanías de Acapulco (Palmer 504. Octubre, 1894 —cultivada—. En el Herbario de la Universidad de California, en el Gray Herbarium, en el de la Universidad de Michigan y en el de Washington); Chilpancingo (Halbinger 502. Septiembre, 1963).

Jalisco: 8 millas al SO. de Pihuamo, a 600 m (MacVaugh y W. N. Hoelz 1798. Diciembre 15, 1959 y 1503. Diciembre 1959).

México: Ixtapan (Hinton 3016. Diciembre 25, 1932. Cultivada. En el Herbario de Washington y en el Museo de Historia Natural de Chicago). (Otro ejemplar de Ixtapan, s. n., en el Herbario Nacional de México. Octubre 14, 1963)

Michoacán: Zitácuaro-Galeras, a 2380 m (Hinton 11956. En el Herbario de la Universidad de California, en el de Washington y en el de la Universidad de Michigan).

Oaxaca: San Felipe del Agua, a 1700 m (C. Conzatti y V. González 565. Septiembre 1, 1895. En el Herbario Nacional de México y en el Gray Herbarium); Yelogago, Villa Alta, a 1600 m (Boon Halberg s. n. Agosto 1962); Chiltepec (Martínez Calderón 244. Julio, 1940. En el Herbario Nacional de México, en el de la Universidad de California, en el de Washington y en el Gray Herbarium).

Puebla: Bosque del Ajenjibre (H. Bravo 47. Noviembre, 1950. En el Herbario Nacional de México); Tehuacán (Rose 11445. En el Herbario de Washington).

Veracruz: Chocamán, Córdoba (J. Salazar s. n. Noviembre 5, 1912. En el Herbario Nacional de México); Laguna Encantada, 3 Km al E. de San Andrés Tuxtla (R. L. Dressler y Q. Jones 135. Agosto 20, 1953. Corola color crema-amarillo. En el Herbario de la Universidad de México, en el Gray Herbarium, en el Herbario de la Universidad de California, en el de Washington y en el Museo de Historia Natural de Chicago); Valle de Córdoba (M. Borgeau 1746. En el Gray Herbarium y en el Herbario de Washington); Orizaba (Botteri 154. En el Herbario de Washington); Totutla (Liebman 1353. En el Herbario de Washington). Nombres vulgares: copa de oro (D. F., Pue., Méx., Mor., etc.); lipaca-tuhue (lengua chontal, Oax.); tecomaxóchitl (lengua azteca); tetona (Ver.); bule (Chilpancingo, Gro.).

Es la especie que más se cultiva como ornamental. Se ve en muchos jardines de Cuernavaca, donde las flores suelen ser muy grandes, pero no da fruto. Se cultiva también en varios lugares del Distrito Federal, donde comúnmente da fruto.

Usan el líquido que se acumula en la flor cuando está en botón para aliviar la conjuntivitis.

Solandra guttata Don., Bot. Reg. t. 1551, 1832; Walpers, Report Bot. System. III, p. 19, 1844-5.

Planta trepadora, vellosa en sus ramillas, pecíolos, lámina y cáliz. Hojas anchamente oblongo-elípticas o elíptico-ovales, la lámina de 8-15 cm de largo por 4-8 de ancho, enteras, con la superficie superior esparcidamente vellosa, la inferior tomentosa o casi lanosa; ápice cortamente acuminado; base redondeada o subaguda, con frecuencia algo decurrente; pecíolo algo acanalado, de 2.5-3 cm de largo; a veces con leve tinte morado, nervaduras principales unas 7 a cada lado, ramificadas y encorvadas, anastomosadas, gruesas abajo. Flores amarillentas o amarillas, aromáticas, de 18-22 cm de largo; pedúnculo de unos 5 mm; cáliz monosépalo, de 5-7 cm, con 3-4 segmentos agudos; tubo ensanchado no abruptamente hacia la garganta, con 5 líneas moradas longitudinales; limbo de 5 lóbulos, con el borde desigualmente dentado-crenado; la garganta morada; estambres algo salientes; anteras oblongas, de 11 mm; estilo saliente, con el estigma capitado.

El fruto es ovoide-cónico de unos 4 centímetros, comestible, con el cáliz persistente.

Localidades:

Durango: San Ramón (Palmer 145. Abril 21-mayo 18, 1906. En el Gray Herbarium, en el de la Universidad de California, en el de Washington y en el del Museo de Historia Natural de Chicago).

Hidalgo: Puerto de La Zorra, cerca del Km 284. Jacala, a unos 1660 m (H. E. Moore 2657. Abril 27, 1947. En el Herbario de la Universidad de California y en el Gray Herbarium. Las hojas son obovadas o elíptico-obovadas. Flores de color crema, las recientemente abiertas.

México: Cerro de Santa Cruz, San Cristóbal Ecatepec, a 2500 m. Bejuco leñoso de 20 cm de diámetro (Matuda 21728. Marzo 15, 1951. En el Herbario Nacional de México).

Michoacán: Zitácuaro (Hitchcock y Standford 7208. En el Herbario de Washington).

Morelos: En barrancas del cerro de Tepeyte, al NO. de Cuernavaca (E. Halbinger 520. Julio 1963. En el Herbario Nacional de México).

Zacatecas: Monte Escobedo (Rose 2663. En el Herbario de Washington). Se cultiva en el Distrito Federal, particularmente en San Angel.



Fig. 2. *Solandra guttata*. Hojas, flor y fruto $\times \frac{3}{4}$.

Nombres vulgares: floripondio del monte (Dgo.); copa de oro en otros lugares; pera del monte, en el Norte de Cuernavaca.

Solandra brevicalyx Standley, Field. Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 22, p. 102, 1940.

Hojas delgadas, papiáceas, obovadas o elíptico-obovadas, de 6-9 cm de largo por 3.5-

5.3 de ancho; ápice obtuso o redondeado y acuminado-apiculado; base aguda e inequilateral; superficie superior esparcidamente pilosa, con los pelillos pequeños y flojos; la inferior densamente estrellado-tomentosa; nervaduras laterales unas 6; pecíolo esparcidamente tomentoso de 1.5-2.5 cm. Pedúnculo de

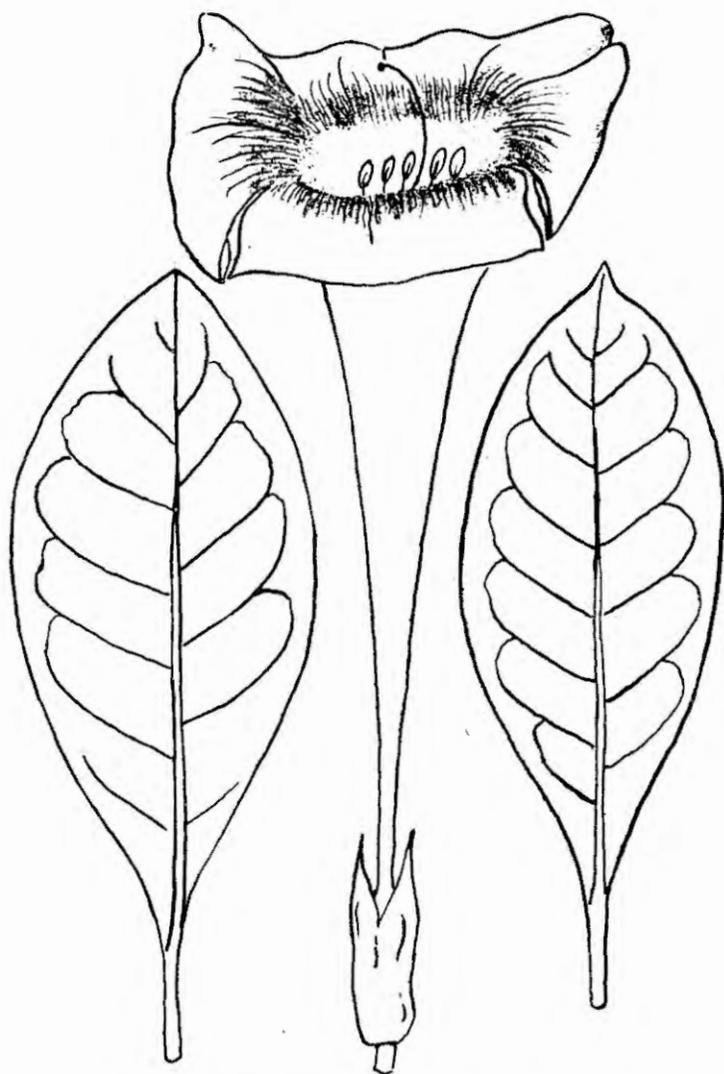


Fig. 3. *Solandra brevicalyx*. Según una foto del tipo.

7 mm; cáliz de cerca de 3 cm de largo por 1 de ancho, estrellado-veloso, con los segmentos lanceolados, ovado-agudos o acuminados; corola de 10-17 cm de largo, con el limbo de 6 cm o más; tubo de 3 mm de ancho en su base, y gradualmente ensanchado. Colectada en la Sierra de San Isidro, en Jaumave, Tamps. (H. W. von Rozynski 394. Junio, 1931. Es el Tipo y se encuentra en el Herbario del Museo de Chicago).

Por cortesía del Dr. L. O. Williams tengo una foto de esta especie.

Por sus hojas vellosas, lo mismo que el cáliz, tiene relación con *S. guttata*, pero difiere en la forma de sus hojas y en el tamaño del cáliz.

Solandra guerrerense sp. nov.

Planta glabra, caule scandente usque ad 20-30 m., cinereo; rami teretes, divaricati; fo-

*lia late ovata vel ovalia nonnumquam suborbiculata, in apice ramorum conferta, utrinque glabra, integerrima, 11-20 cm. longa, 9-11 lata, apice brevi obtuso, basi rotundata nonnumquam subtruncata, sed non decurrente; nervi curvati clare anastomosantes, supra paulo prominentes; petioli glabri 3.5-5 cm. longi. Flores solitarii, fragrantés, albedo-viridi-flavescentes, 17-20 cm. longi, pedunculis 5 mm. longis; calyx 6-7 cm. longus, 4-5 fidus, lobis acutis; tubus sensim ampliatus, 5 nervis longitudinalibus ramosis, limbo patulo margine crenato, crispó; fauce violacea, stamina inclusa fere aequalia, antherae ellipticae basi affixae, 13 mm. longae, stylus exsertus staminibus longior, apice purpurascens, stigma capitatum, viride. Floret augústo et septembri. Bacca subovata, pendula, glabra, cinerea, 7-8 cm. longa, 5.5-6 cm. lata, 4 locularis, pericarpio carnosó, albido, 5 mm. grosso, dulcicúlo; semina numerosa, reniformia, nigrescentia, extus rugosa; pedunculus 2-4 cm., cinereus. Habitat in montibus El Faisán et Omiltemi, Guerrero, México, ubi hueyaphtli vel hueytlaca vulgó appellatur. Typus in Instituto de Biología, México. (E. Halbinger 350, September 2, 1963). Affinis *S. nitidae*, sed praecipue foliis et fructibus differt. Succus ramulorum narcoticus.*

Planta trepadora, leñosa, que sube sobre los árboles o las rocas hasta 20 metros o más de altura; tallo grisáceo, de 7-10 cm de diámetro; ramas extendidas; ramillas lisas, morenas, olorosas al trozarse, con cicatrices circulares. Hojas aglomeradas en la extremidad de las ramillas; anchamente ovadas, ovals o suborbiculares; lámina de 11-20 y hasta 22 cm de largo por 9-15 de ancho; ápice breve, obtuso o subagudo, rara vez redondeado; base redondeada, a veces subtruncada, y con frecuencia decurrente; borde entero; lisas en ambas caras, con 7-10 nervaduras encorvadas, ramificadas y claramente anastomosadas, algo prominentes en la cara superior y más en la inferior; peciolo liso, de 3.5-5 cm de largo, morado en las plantas de fruto corto (6-8 cm) y verde en las de fruto más largo (de 10-11 cm). Flores olorosas, blanco-verdoso-amarillentas y de color tabaco cuando se secan; pedúnculo de unos 5 mm; cáliz de unos 7 cm, liso, a veces esparcidamente tomentoso al principio, con 4-5 segmentos agudos; tubo de la corola de 17-20 cm hasta la garganta, con líneas longitudinales, con ramificaciones

rectas y ascendentes, gradualmente ensanchadas hacia la garganta, de donde parten 5 lóbulos crenado-dentados; garganta violácea, con 5 bandas anchas de igual color, ramificadas y otras intermedias, difusas; estambres inclusos y casi iguales; anteras elípticas, de 13 mm; estilo saliente, violáceo hacia su extremidad, con estigma capitado, de color verde. Fruto subovoide, colgante, carnosó, grisáceo, obtuso y romo, de 7-11 cm de largo por 5.5-6 de ancho en la base, pericarpio blanquecino y carnosó de 5 mm de grueso, con bandas moradas hacia dentro, de sabor dulzón, con 4 celdas; semillas numerosas, vagamente reniformes, negruzcas, de 3-4 mm. En las plantas jóvenes la base de las hojas decurrente.

Localidades:

Guerrero: Omiltemi, al SO. de Chilpancingo, a 2000 m de altitud. Tipo, Halbinger 350, Septiembre 2, de 1963, en el Instituto de Biología, México; 2 millas al O. de Omiltemi. Flores de color verde-pálido. Bejuco de 30 m (Donald K. Richards *et al.* 3249, Junio 12, 1953); un ejemplar en el Herbario de la Universidad de Michigan y otro en el Herbario Nacional de México; montes de El Faisán al SO. de Chilpancingo (A. Salmerón s. n. Agosto de 1962. En el Herbario Nacional de México) barranca del Retaje, 3 Km al W. de Omiltemi, a 2200 m (R. Hernández 27, Octubre 31, de 1963).

México: Barranca de Mexicapán, en los límites con Morelos, a 1800 m (Matuda Diciembre 12, 1963). Bejuco de 8 m. En el Herbario Nacional de México. Tiene de particular que el cáliz es semipersistente. Nombres vulgares: "hueyaphtli" o "hueitlaca".

Es la planta usada por los indígenas desde épocas remotas, por las propiedades narcóticas del jugo de las ramillas para provocar un estado alucinatorio que, según ellos, les permite adivinar el paradero de objetos perdidos, diagnosticar las enfermedades y curar muchas dolencias. Considero probable que las otras especies que se han mencionado tengan propiedades análogas.

En el estudio botánico de esta especie, colaboró empeñosa y eficazmente el señor Erick Halbinger, entusiasta admirador de la flora mexicana y explorador infatigable. Le hago presente mi sincera gratitud.

Doy también las gracias a la doctora Annetta Carter (Universidad de California) y a los doctores C. V. Morton (Herbario de Washington), Reed C. Rollins (Gray Herbarium), J. Rzedowski (Instituto Politécnico), Louis

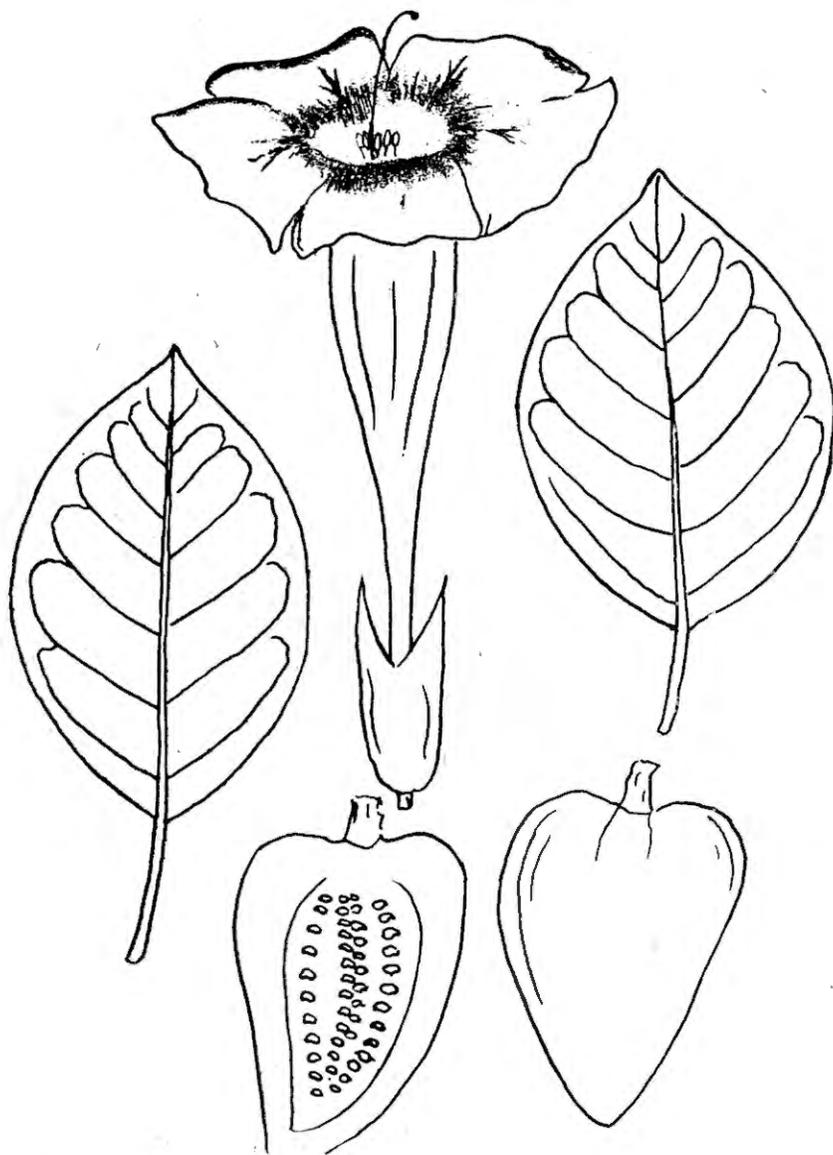


Fig. 4. *Solandra guerrense*. Hojas $\times \frac{1}{3}$; flor $\times \frac{2}{3}$; fruto y corte del mismo $\times \frac{3}{4}$.

O. Williams (Museo de Historia Natural de Chicago) y Rogers McVaugh (Universidad de Michigan) por haberme comunicado las localidades de las Solandras mexicanas (de sus respectivos herbarios) y haberme prestado material de estudio.

EL HUEIPAHTLI, PLANTA NARCOTICA

Desde épocas remotas, los indígenas conocían varias plantas de propiedades narcóticas que usaban en sus prácticas de hechicería y en la medicina; las reverenciaban como plantas sagradas y su empleo estaba reservado a

los curanderos, quienes las guardaban celosamente en secreto.

Entre esas plantas eran particularmente importantes el ololiuqui (*Turbina corymbosa*), el peyotl (*Lophophora Williamsii*), el nanácatl (*Psilosibe zapotecorum* y otras) y el hueipahltli, que ahora hemos denominado *Solandra guerrerense*.

Los tres primeros fueron identificados gracias a las noticias que consignaron en sus obras los escritores de la época colonial. En efecto, Sahagún, en su obra "Historia General de Las Cosas de la Nueva España" (Libro XI, cap. VII) trata del ololiuqui, del peyote y del teonanácatl; Ximénez también menciona al ololiuqui (Los Cuatro Libros de la Naturaleza, 1615).

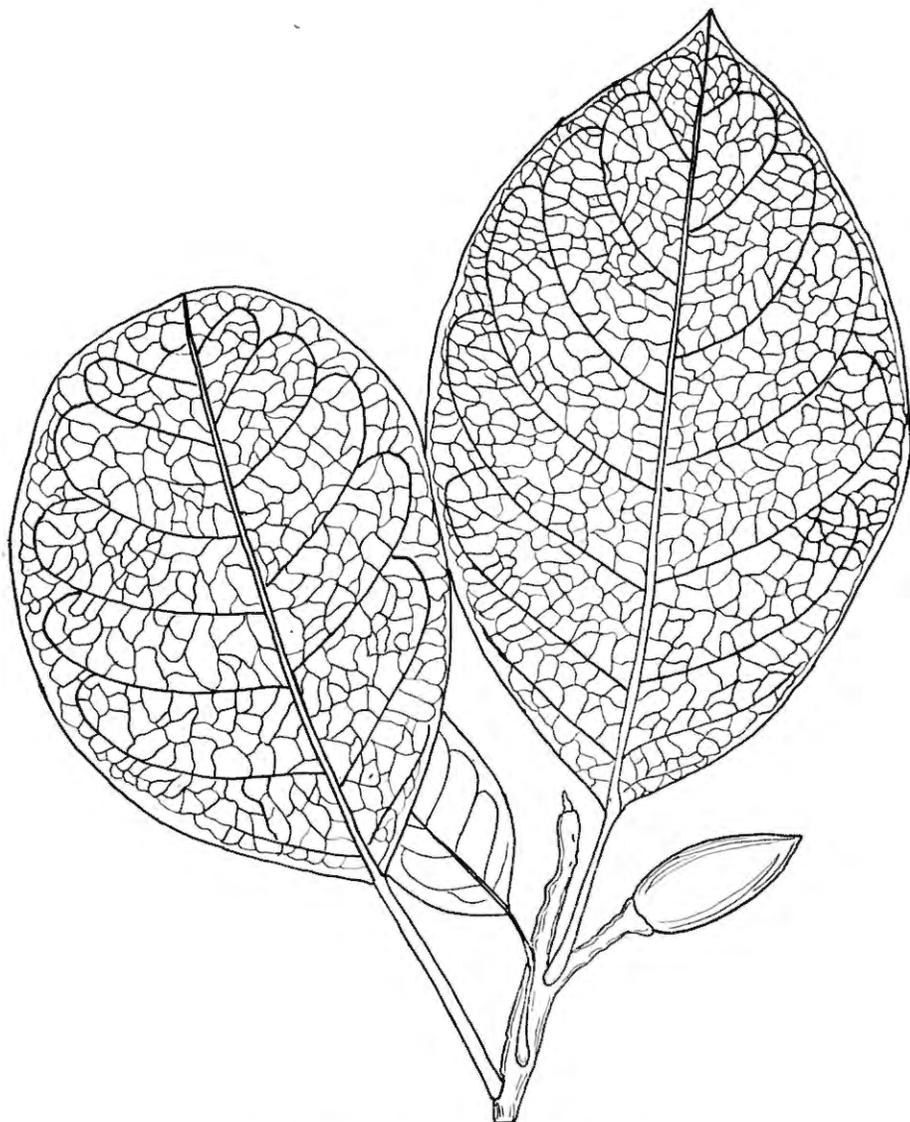


Fig. 5. *Solandra guerrerense*. Ramo $\times \frac{3}{4}$.

Hernández a su vez, da noticia del ololiuqui en su obra "Plantae Novae Hispaniae" (1790) Vol. III, p. 31 y en su "Rerum Medicarum Novae Hispaniae Thesaurus" (1649) p. 145, donde incluye un dibujo. El mismo autor trata del peyotl en su primera obra citada, p. 70, y en el mismo volumen, p. 337, habla de los hongos (nanácatl) entre ellos los de propiedades narcóticas.

En cambio, la identificación del hueipahтли ha presentado dificultades especiales. Desde hace muchos años tenía yo vagas noticias, según las cuales, se trataba de "una planta muy alta, de flores amarillentas y de fruto en forma de cabeza de serpiente".

Sahagún (*Op. cit.*) trata de dos hueipahtlis, pero ninguno de ellos corresponde con esa descripción, ni se alude a propiedades narcóticas. En el Thesaurus no hay la palabra hueipahтли; en la Edición Matritense hay noticia de dos plantas con ese nombre (Vol. II, pp. 38 y 39), pero tienen flores blancas y tampoco se alude a propiedades narcóticas. En las obras de autores posteriores a la época colonial no he encontrado ninguna noticia.

Venciendo el tradicional recelo de los indígenas, logré saber que usan el hueipahтли en algunos lugares del Estado de Guerrero, que "colectan las ramillas y las semillas precisamente el primer día del año y que ingieren un fragmento de aquéllas en día viernes, previo ayuno, para adquirir poderes telepáticos y adivinatorios". Logré conseguir un fragmento de fruto inmaduro, al parecer de una Solanácea.

En tales condiciones, llegó a mis manos una carpeta con manuscritos sueltos, en cuya portada se lee: "La Medicina Empírica del Siglo XIV. Ensayo Farmacológico de las 423 plantas indígenas que da a conocer Fr. Francisco Ximénez en su obra titulada 'Los Cuatro Libros de La Naturaleza', por el Dr. Guillermo Téllez, Médico Botánico, Año de 1908".

Téllez, de quien no he conseguido noticias, se refiere efectivamente a muchas de las plantas que cita Ximénez y a otras que no figuran en esa obra, entre ellas al hueipahтли. Sus escritos son incoherentes y difusos. Se presume que los sometió al Instituto Médico Nacional que en aquella época funcionaba y que éste no quiso publicarlos en vista de que no con-

tienen ningún estudio farmacológico y de que hay en ellos graves inexactitudes.

En efecto, admite que el ololiuqui, el ayahuasco de la América del Sur y el hueipahтли son una misma cosa. Pasó por alto la descripción que del primero hacen Sahagún y Ximénez; no obstante que cita a esos autores, no vio el grabado que está en el Thesaurus, ni tuvo en cuenta que el Dr. Manuel Urbina, contemporáneo suyo, había identificado el ololiuqui en 1898 en su Catálogo de Plantas Mexicanas. Después de afirmar que el ayahuasco, el ololiuqui y el hueipahтли son sinónimos, concluye diciendo que este último es especie nueva descubierta por él y le aplica el nombre de *Solanum hipnoticum*.

No obstante esos graves errores, da algunos datos interesantes que han sido útiles para llegar a la identificación. Refiere que estando comisionado para estudiar el mal del pinto



Fig. 6. *Solandra nitida*. Dibujo copiado del Thesaurus, de Hernández.

por el año de 1886, conoció a un indígena curandero y brujo de nombre Saurino, a quien la gente acudía para que adivinara el paradero de objetos perdidos y descubriera a los ladrones, y que fue el tal Saurino quien le confió el secreto del hueipahltli.

Téllez no cita la localidad y solamente dice que vio la planta en una región situada en el paralelo 18 de latitud sur (quiso decir norte): pero el hecho de que se refiera al mal del pinto y que más adelante mencione a Iguala, deja entender que se trata del Estado de Guerrero. Dice que la planta se colecta el día primero del año y que se toma en viernes después de 9 días de ayuno, datos coincidentes con las noticias que yo tenía.

Describe la planta como "colosal, que ofrece en su conjunto la apariencia de una víbora elipsada (*sic*) en el árbol a que se adhiere; hojas de 15 a 18 cm, ovales, alternas y pecioladas; la flor es campanulácea, su cáliz monosépalo, con 5 divisiones y persistente; la corola es monopétala, presentando 5 lóbulos plegados entre sí; estambres 5 insertados en una corola ínfera. El fruto es una cápsula deprimida, gris, de 6 a 8 cm, semejante a la cabeza de un ofidio, y contiene hasta 200 semillas deprimidas, en cuatro celdas".

La descripción que en parte he transcrito sugiere desde luego una *Solandra*. Ya en conocimiento del género, creí necesario revisar las *Solandras* de México, que son cuatro, incluyendo una nueva, la *Solandra guerrerense*, que es precisamente el hueipahltli.

Teniendo como cosa imposible que el historiador Hernández no hubiera visto ninguna *Solandra* ni hubiera oído hablar de ella, no

obstante que estuvo en el Estado de Guerrero, busqué nuevamente en sus obras, y encontré que ciertamente la menciona, pero no con el nombre de hueipahltli, sino como Tecomaxóchitl. La relación está en el Thesaurus, pág. 408 y va acompañada de un dibujo que aquí se reproduce, y aparece también una descripción más amplia en la Edición Matritense, Vol. I, página 286. No hace alusión a las propiedades narcóticas, sin duda porque los indígenas tuvieron cuidado de ocultarlas.

Con respecto a esas propiedades, Téllez cita con lujo de detalles tres experimentos efectuados, uno en Yautepec, Mor. en 1886 y otro en Iguala, Gro. Se administró el hueipahltli a dos individuos quienes, bajo la influencia de la droga —dice Téllez— pudieron descubrir el lugar donde se encontraban algunos animales y varios objetos extraviados. El tercer experimento se efectuó en su propia persona el 10 de noviembre de 1889 y pudo, asimismo, localizar algunas cosas que había buscado antes inútilmente.

No dice Téllez la parte de la planta que se usa, pero se sabe que es el jugo de un fragmento de las ramas como de 5 cm, y tal vez las semillas. Habla de 4 pociones en que entran dos hierbas que no nombra ni describe y consigna fórmulas que escribe con letras y números a manera de símbolos químicos, que nada significan.

En resumen, el hueipahltli no está estudiado científicamente desde el punto de vista químico ni farmacológico, y creo que ya establecida su identificación, podrá ser objeto de investigación científica, de la que pudiera derivarse alguna propiedad medicinal.