

TRABAJOS DE CONCURSO.

LAS TLACHICHINOAS

POR EL PROF. JUAN MANUEL NORIEGA.

CON el nombre de Tlachichinoa se conocen diversas plantas que tienen entre sí más o menos parecido; la mayor parte pertenecen al género *Tournefortia* de Lineo, que tiene el número 129; pero observándose diferencias muy grandes entre los ejemplares que proporciona el comercio, se ha venido en conocimiento de que: como verdaderas Tlachichinoas se aceptan tanto las verdaderas especies *Tournefortia* de las Borrigináceas que luego se mencionan como plantas colocadas muy lejos en la escala natural, como son: el *Isoloma Deppeanum*, Hemsl. De la familia de las Gesneráceas. También se encuentra la *Hamelia Patens* Jacq. de las Rubiáceas, y como falsas Tlachichinoas se venden: el *Plumbago acandens*, L., el *Plumbago pulchella*, Bois., ambas de las Plumbagináceas, así como el *Tecoma stans*, Juss. de las Bignoniáceas, independientemente de otras menos frecuentes.

La confusión que ya existe en este material farmacéutico, se aumenta por el hecho de que no pocos médicos y una gran cantidad de personas que no lo son, pretenden usar la Tlachichinoa, quedando con la convicción de haber aprovechado dicha planta y esto con la agravante de que la popularidad del medicamento ha llegado al grado de expendirse no sólo en las farmacias, sino también en los estanquillos, en los mercados y aun en las tiendas de abarrotes; en la misma proporción digo, aumentan las confusiones, haciendo que observaciones clínicas, que pudieran ser muy interesantes pierdan toda importancia, siendo conveniente llamar la atención acerca de este hecho, a los médicos con el objeto de que pro-

curen asegurarse de la planta que van a emplear, para que sus observaciones sean fructuosas.

Resalta en este caso la plausible costumbre de muchos médicos, que para prescribir una planta, no hacen uso del nombre vulgar cuyo origen es sólo un capricho y la designan con su nombre científico. botánico, lo cual aleja toda causa de error, toda vez que, quien expende, sabe dar toda su importancia a la taxonomía científica. Desgraciadamente el estado de anarquía en que nuestras le-

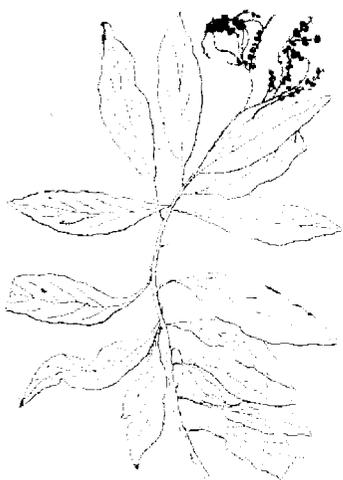


Fig. 1. *Tournefortia Calycina*
Benth.

yes han colocado a la Farmacia, dejándola en manos más que empíricas, y además el grande y lamentable descuido con que algunos farmacéuticos ven los estudios de Historia Natural, hace que muy pocos sean capaces de dar valor a la taxonomía botánica, y por tanto no están en aptitud de hacer una buena diferenciación de las especies, hecho que ha podido ponerse de relieve desde que el Departamento de Salubridad ha establecido una inspección especial para los productos vegetales y la ha confiado a las manos expertas del Prof. don Roberto Medellín, quien me ha informado del gran número de substituciones de todo género que se hacen no solo de la planta que nos ocupa, sino en general de todas. De tal abandono ha nacido en gran parte, el descrédito en que las plantas medicinales y la Tlachichinoa en particular, han caído entre buena parte de nuestro

cuerpo médico. De lo expuesto concluimos que; es indispensable con la planta en cuestión, establecer su identidad para definir en lo sucesivo, cual se debe considerar como la oficial. Una carta que del Sr. Dr. Terrés he recibido, indicando que no me puede decir nada acerca de las propiedades medicinales que tenga la Tlachichinoa, por la confusión que se ha dicho, asevera la urgencia de emprender dicho estudio.

La planta más esparcida en el comercio y que tomo como oficial, es el *Isoloma Deppeanum* y a la cual creo que deben referirse en su mayoría las observaciones clínicas de los médicos, hecha la salvedad de que falta seguridad en tal referencia, porque no es raro que se encuentren algunas *Tournefortias* y es imposible saber si ambas tienen las mismas propiedades como parece probable, o si solamente una de ellas es útil; para saber a cual se atribuyen los éxitos y a cual los fracasos. Esclarecer este punto obscuro y poner

al cuerpo médico en guardia contra los poco cuidadosos, haciendo que su atención se fije en este tópicó de importancia para la terapéutica, me ha parecido que no carece de interés ni fuera de propósito el ocuparme de su estudio para optar a la plaza vacante en esta Academia, de Farmacología y Farmacia.

* * *

El género *Tournefortia* se caracteriza por lo siguiente: cáliz 5-partido, de segmentos lineales lanceolados, a veces oblongos, imbricados o abiertos. Corola tubulosa con estambres incluidos; lobos imbricados o induplicados, a veces anchos, aplicados o crispados, a veces angostos y acuminados, 5 estambres fijos en el tubo de la corola con filamento muy corto; anteras ovadas u oblongas, a veces lanceoladas. Disco a veces poco prominente y en ocasiones cupuliforme. Ovario no dividido, 4 locular, estilo terminal simple, corto o subulado, óvulos fijos bajo el ápice, pendientes. Fruto drupáceo, poco carnoso u suberoso, algunas veces piriforme, distinguiéndose 4 lagunas vacías o llenas de substancia carnosa o suberosa; nacen en ocasiones por pares, mostrándose los 4 lóculos unidos. Semilla oblicua, pendiente, recta o curva; albúmen carnoso, embrión recto o curvo; cotiledones ovados o elípticos, planos o plano-convexos; radícula corta. Estas plantas son arborecentes, frutescencentes o sarmentosas, volubles y hasta subfrutescentes. Las hojas son alternas, las flores pequeñas reunidas en cimas dicótonas, corimbáceas y abundantes en sus extremidades.



Fig. 2. *Tournefortia capitata*
Mart et Gal.

El índice de Kew menciona más de 30 especies, y algunas falsas especies indicando que vegetan en toda la América del Sur, en parte de la del Norte, en las Antillas, en China, en Africa y en otros lugares, e indica como especies mexicanas, las siguientes:

- Tournefortia candida*, Walp.
- id *chrysantha*, Walp.
- id *densiflora*, Mart.
- id *elliptica* „
- id *foetidissima*, L.
- id *fruticosa*, Ortega.

Tournefortia	hartwegiana	Stend.
id	hernandezi,	D. C.
id	mexicana,	Walke.
id	macloviana,	Watson.
id	mutabilis,	Walt.
id	petiolaris,	D. C.
id	rufipila,	Bent.
id	schediana,	G. Don.
id	hidrocalisyne,	D. C.
id	velutina,	H. B. K.

La Biología Central Americana menciona las siguientes especies:

Tournefortia	acutiflora,	Mart. et Gal.
id	asperifolia,	„ „ „
id	bicolor,	Swatz.
id	calwegiana.	
id	calycina,	Benth.
id	candida,	Walp.
id	capitata,	Mart. et Gal.
id	chrysantha,	Walp.
id	densiflora,	Mart. et Cal.
id	elliptica,	„ „ „
id	ferruginea,	Lan.
id	hartwegiana,	Steud.
id	hernandezi,	Dunal.
id	hirssutissima,	Linn.
id	laurifolia,	Vent.
id	mexicana,	Vatke.
id	mutabilis,	Vent.
id	petiolaris,	D. C.
id	schediana,	G. Don.
id	trichocalycina	D. C.
id	velutina,	H. B. K.

En el Herbario del Instituto Médico, existen las siguientes especies, *Tournefortia Laurifolia*, Vent. colectada en las montañas de Tamasopo, por C. G. Pringle. Esta especie tiene hojas elípticas, acuminadas, siendo las mayores de 5 centímetros, poco pelosas.

La *T. petiolaris* D. C., colectada en Cuernavaca, por Pringle. Esta especie es de grandes hojas que miden 15 centímetros, de base atenuada y vértice agudo, siendo la superficie muy pelosa, sobre todo en el envés de la hoja. Las cimas muy largas. Esta especie fué también colectada por el Dr. Urbina, en la Cañada de San Gabriel, Distrito de Etna, Oaxaca, en agosto de 1897.

La *T. trichocalycina*, D. C., colectada en el Estado de Oaxaca, por Pringle, tiene hojas con pelos muy ásperos, miden hasta 10 centímetros y la inflorescencia es muy conspicua.

La *T. velutina*, H. B. K., de San Antonio, Oaxaca, colectada también por Pringle. Tiene hojas pequeñas, lanceoladas, de 4 a 5 centímetros, con tomento blanquisco en el envés. Inflorescencia en cimas pequeñas

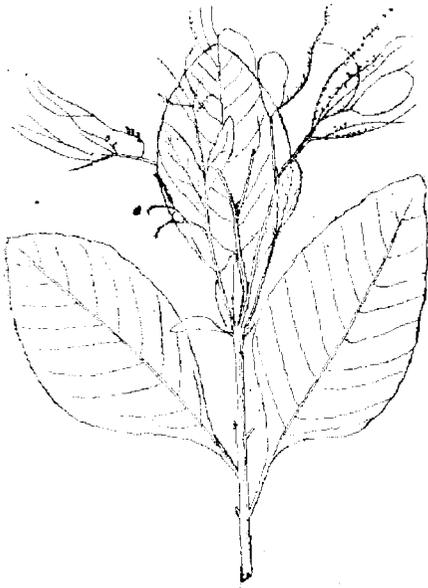


Fig. 3. *Tournefortia floribunda* H. B. K.

La *T. calycina*, Benth, que vegeta cerca de Acapulco. Fué colectada por Palmer. Tiene hojas elíptico-lanceoladas, de base muy atenuada y vértice acuminado, siendo el limbo casi lampiño.

La *T. capitata*, Mart. et Gal. Vegeta en Atotonilco el Alto cerca de la Barca, Jal. Fué colectada por F. Salazar. Esta especie tiene hojas de más de 10 centímetros, elíptico-lanceoladas, con nervaduras muy toscas, que forman una red saliente en el haz, y cubiertas de pelos sumamente salientes y ásperos.

La *T. floribunda*, H. B. K. Especie de hojas sumamente grandes, hasta de 20 centímetros, con pelo corto y suave, base atenuada, vértice agudo, inflorescencias abundantes en cimas de flores pequeñas. Las nervaduras secundarias son muy marcadas y llegan hasta el borde de la hoja, donde se encorvan. La otra especie de *T. floribunda*, H. B. K., ha sido colectada en Tampico, por Pringle: La forma de las hojas es ovada, la base arredondada, el vértice atenuado, los bordes enteros, las nervaduras muy escasas, poco marcadas y muy separadas, casi cubiertas de pelo fino y corto, inflorescencias semejantes a las anteriores o más pequeñas; tallos pubescentes. Esta misma especie se ha encontrado en San Felipe, Edo. de Oaxaca, fué colectada por el Dr. Urbina. Este ejemplar tiene las hojas elíptico-lanceoladas y cubiertas de tomento ferroguineo, lo mismo que las inflorescencias.

La *T. hirsutissima*, L. Vive en el Cañón de Tamasopo, Edo. de San Luis Potosí, fué recogida por Pringle. Esta especie tiene hojas elípticas con nervaduras que llegan hasta el borde o cubiertas en el envés, con tomento sedoso corto. Las hojas son grandes, de más de 10 centímetros; la inflorescencia conspicua, los ramos to-

mentosos. La misma especie se encuentra en Veracruz, fué colectada por el Prof. R. Medellín, en el año de 1909, en la localidad denominada Platón Sánchez. En este ejemplar se hacen notables las grandes hojas que llegan a una anchura de 8 centímetros.

La *T. laurifolia*, Benth., vive en las montañas de Tamasopo, San Luis Potosí. Esta especie lleva hojas elípticas y papiráceas.

Respecto al género *Isoloma*, tiene los caracteres siguientes: cáliz tubuloso, campanulado o subturbinado y adnato cincolobado, lobos ovados, obtusos o aguditos, poco desiguales, semiabiertos o imbricados. Corola tubulosa, de base subigual o colocada oblicuamente, cilíndrica o ventrada, o bien superiormente extendida, recta o poco inclinada o bien subencorvada, abierta o contraída; limbo cincolobado, lobos subiguales, por lo común cortos. Estambre fijos en la base de la corola, inclinados o subexertos, anteras conniventes o coherentes, cuadradas o de lóculos abiertos, ovario semiínfero, base corta; estigma a veces distinto; semillas numerosas. Rizoma



Fig. 4. *Tomnefortia hirsutissima*, L.

rastrero, fibroso y con escamas expansivas; tallos a veces herbáceos, simples o pubescentes y fruticosos. Hojas opuestas a veces sumamente vellosas; flores a veces reunidas, a veces solitarias. El índice de Kew menciona las siguientes especies:

- Isoloma deppeanum*, Hemsley.
- id *ignoratus* „
- id *lascianthum*, Don.
- id *schedianum*, Hemsley.
- id *spicatum*, Don.

La Biología Central Americana menciona únicamente el *Isoloma Deppeanum*, del Estado de Veracruz; el *I. ignotum*, Hemsley; el *I. schedianum*, Hemsley y el *I. spicatum*, Don.

En el Herbario del Instituto solamente se encuentran: el *I. Deppeanum*, Hemsley, colectado en Veracruz por Pringle y Salazar y el *I. elegans*, Does, colectado por Pringle en Michoacán, así como el *I. jaliscanum*, colectado por Watson.

Por lo que hace al género *Hamelia*, tiene los caracteres siguientes: cáliz tubuloso, ovoide o turbinado, cinco lobado, lobos cortos, rectos, persistentes. Corola tubulosa o sub-campanulada;

tubo con 5 costillas, retraída en la base, limbo cinco lobado, lobos cortos, triangulares, imbricados, 1-2 son exteriores; estambres 5, insertados en el tubo de la corola; filamentos cortos, anteras fijas, incluídas o poco exertas. Ovario cincolocular, estilo filiforme, estigma angosto, fusiforme, subtorcido; óvulos algo numerosos. El fruto es una baya ovoide, cincolobada, cincolocular, polisperma: semillas angulosas, testa membranoso, reticuladas albumen carnoso; embrión inclinado, bífido; planta frutescente y lampiña o pubescente, ramitos delgados. Hojas opuestas, verticiladas, pecioladas, membranáceas, ovoides o blongas, algunas en las dos extremidades, estípulas interpeciolares, lanceoladas, subuladas, desiduas; flores en cimas terminales 2-3 cótomas, reunidas en racimos subescorpioides.

El índice de Kew, menciona como especies mexicanas las siguientes:

- Hamelia lanuginosa, Mart. et Gal
- id nudosa " " "
- id patens, Jacq.
- id rostrata, Batl.
- id xorullensis, H. B. K.

La Biología Central Americana, señala las que siguen:

- Hamelia lanuginosa, Mart et Gal.
- id nudosa.
- id patens, Jacq.
- id rostrata, Batl.
- id ventricosa Sv.
- id xorullensis, H. B. K.

En el Herbario del Instituto, solamente encontré las especies: patens y viscolor, ambas colectadas por Pringle, por Medellín y Salazar.

En México es conocida y usada en medicina la Tlachichinoa, desde antes de la conquista y desde entonces viene la confusión que ahora lamentamos. Hernandez, el médico de Felipe II, dice a propósito de Tlachichinoa lo siguiente:

☉ TLACHICHINO A SEU HERBA AQUAE USTA

«Herba es radice crassa firmata, unde eduntur caules quadrati, pennatique circa singulos angulos, folia serrata, longa et angusta, flores albi et modice; quam, quonian nihil de ea narratur, quod



Fig. 5. Tournefortia mexicana Watke.

ad usus medicos spectet, non curavimus depingendam. Nascitur juxta aquas, velut indicat nomen.»

ALTERA CĒTLACHICHINOA

«Herba est Atlachichinoa altera, floribus Oloxochilt similis, virentibus tamen et diluti coloris, foliis productis in longitudinem, mollibus et serratis; radicibus surculosis fibratisque, et quadratis caulibus. Herba es non omnio caloris aut adstrictionis expers, et tamen folia corpori illita aut e frigefaciente quopiam liquore devorata febres dicuntur extinguere, Nascitur in planis Yaubtepensibus et Tememiltzincensibus.»

DE ZACATLACHINOA SEU TLACHINOA HERBACEA

«Zacatlachinoa, quam alii Zahuatlachichinoam seu scabiei Tlachichinoam vocant, fibrata firmatur radice, ex qua fundit caules quadratos, purpureos, hirsutos et sarmentosos; et in his folia Ocy-me, sed apliquantó longiora, serrata et im purpureum colorem vergentia, verticila Marrubii, in cujus species meritó referenda erit, et flores in postremis ramorum flagellis albos et exiles. Odora herba est, Marrubium redolens, gustuque suavis, quamquam nonnihil amara. Calida fruitur ordine secundo natura. Tumores discutit, februm frigora tollit, adeoque ipsas febres. Scabiem ac lepras applicata curat, unde altrum nomen. Sunt qui Nahorteputz vocent, quod caules ferat quadratos. Nascitur montosis saxosisve iocis regionum calidarum, qualis est Tepztlanica, sed praecipué juxta aquas. Reperias alias duas herbas, non solúm nomine, sed forma quoque et facultate paene pares, de quibus ob id nihil.»

TEPANTLACHICHINOA SEU TLACHICHINOA PANETUM

«Herba est dodrantalis, radice insistens capillatae, unde promit caules velut squamosos et in sis folia rara, longa, lata, et mollia, e quorum exortu ramuri acervantim prodeunt, Gramini similes. Appsitā maxillis dentium dolores sedat. Nascitur in planis, et juxta parietes Yauhtepecense, unde evenit illi nomen.»

D. TLACHICHINOA

«Tlachichinoa patloac, quam alii Texixiuhli seu herbam saxorum vocant, radicem crassam fibratamque agit, dulcem ac mediocris, aut cum ciccitate nonnihil frigefacientis, unde profert caules cubitum longos; et in est folia Mali Nedicæ, aut Scorpiuri cujus videtur Spectes, et postrimis ramis appensos floree Scorpiuro similes. Ulceribus ajunt mederi, dentium dolores tollere, ulcuscula oris cicatrice obducere, tumores praeter naturam repellere, febres sedare, delere acabiem, praecipué sale et fuligine admistis, ophasimque curare dysenterias, haustam veró semiunciae pondere cum subsedi-

mento Xocoatl laborantes febre acuta purgato. Nascitur Ocpayocani, Xautepecí, Tlachamalacaci. Aplaxtale, Teloloapae, et allis ejus modi calidis regionibus.»

La palabra Tlachichinoa, según se encuentra indicado en el diccionario de Aztequismos de Robirosa, está compuesto de tla y chichinoa, forma substantiva del verbo chichinoa, que significa tostar varas verdes. Otra etimología es la de la palabra Tlachichinolli, compuesta de tla y chichinolli, derivado de tlachichinoa. Esto es lo único que he podido averiguar acerca del origen del nombre de que se trata y en efecto, se observa que, cuando estas plantas se amontonan frescas, cambia su color del verde al moreno negruzco, tomando un aspecto semejante al de varas tostadas y sin duda, por este motivo recibieron este nombre de los antiguos mexicanos, pero lo que yo buscaba en la etimología del nombre mexicano y desgraciadamente no encontré, era algo que me indicara el uso medicinal que le daban los indios.



Fig. 6. *Tournefortia trichocarycema*, DC.

La principal especie de Tlachichinoa y la que han querido usar nuestros médicos, es la *Tournefotia capitata*, Mart. et Gal., no obstante que en las fórmulas constantemente se encuentra solicitada la especie mexicana; la especie indicada vegeta en Morelia, Jalisco y San Luis Potosí. De esta planta se usan los ramos terminales floridos y secados cuidadosamente a la sombra, porque si se les seca de manera poco cuidadosa, sufre alteraciones profundas que se traducen por un color negro y se considera, y con justicia que en tal caso ha perdido sus propiedades medicinales.

Los caracteres de la planta considerada como droga, son los siguientes: ramos cilíndricos, un poco comprimidos, bastante ramificados, de color moreno o verde oscuro excepto en la porción terminal que es verde con manchas oscuras. Las hojas son opuestas ovalo-elípticas, cortamente pecioladas, de 8 a 12 centímetros de largo, por 4 a 5 de ancho en la parte más ensanchada, el borde es entero y el ápice acuminado. Lleva nervaduras prominentes, superficie áspera en las dos caras y algo lustrosas en el haz, color verde siempre que están bien conservadas. Inflorescencias en cimas

escorpioides y abundantes. Tanto el olor como el sabor son herbáceos.

Al lado de las *Tournefortias* se han encontrado, como se ha dicho, otras *Tlachichinoas* que pertenecen no sólo a distinto género sino a distinta familia, así pasa con el *Isoloma Deppeanum*, Hemsley, (*) de la familia de las Gesneráceas, que vive en los Estados de Michoacán, Puebla, Hidalgo, Veracruz y otros. Esta planta tiene hojas ovalo oblongas cortamente pecioladas, de 8 a 18 cms. de largo por 3 a 8 de ancho; poseen peciolo cilíndricos, tomentosos, por lo común rojizos; el limbo es asimétrico, de bordes finamente dentados, siendo ambas caras tomentosas y con nervaduras salientes sobre todo en la cara inferior. Las inflorescencias son axilares, formadas por un pedículo que lleva haces cuadrifloras de aspecto umbelado, muy tomentosas lo mismo que las flores; éstas tienen un cáliz pequeño con 4 lobos agudos, corola casi ventruda, de 2 cms. de largo, olor acre y sabor ligeramente amargo.

Es digno de llamar la atención que por los años de 1912 a 13, se recibió en el extinto Instituto Médico, una *Tlachichinoa* que fué empeñosamente estudiada por el Prof. Medellín, quien tuvo la fortuna de identificarla y clasificarla, habiendo encontrado que se trataba de la *Hamelia patens*, Jacq, de la familia de las rubiáceas, planta que el vulgo conoce en algunos lugares con el nombre de Chacloco.



Fig. 7. *Tournefortia velutina*,
H.B.K.

En México existe otra planta *Tlachichinolli* o *Tlachichinolli*, que aunque poco parecida a las *Tlachichinoas*, ha sido sin embargo confundida con ellas muy frecuentemente; esta última planta lleva los nombres de: cola de pescado, cola de iguana, tlepatli; vegeta en San Luis Potosí, Guanajuato, Orizaba, Zimapán, Malinalco y otros lugares. Su estudio sirvió de tesis al Sr. Crisanto Gómez para su examen general de Farmacia. De esta planta se usan las hojas que son simples,

(*) Vulgarmente "Tochimiltlo"

gulinervias, casi paralelas entre sí, encorvadas cerca del borde de la hoja y anastomosándose formando una línea paralela al borde; son enteras y herbáceas. Contienen una materia colorante rojiza, materia grasa semilíquida, resina blanda amarillenta; resina seca negra; materia extractiva, clorofila y sales. Además, un principio llamado plumbagin que es cáustico. Su clasificación botánica es *Plumbago scandens*, L., de la familia de las Plumbagináceas; es confundida a su vez con otra planta denominada pañete, *Plumbago pulchella*, L., los caracteres de esta última planta son los siguientes: hojas ovado-oblongas, acuminadas, de 6 cms. de largo por 2 de ancho, delgadas, simples, peninervadas, amplexicaules y lampiñas.

También es substituída la Tlachichinoá por los vendedores, unas veces por ignorancia y otras por malicia, con la *I. elegans*, Hemsley y con la *I. jalsicanum*, Watson, a causa de la semejanza de caracteres.

Pero lo, que me ha llamado la atención es haber encontrado muy generalizada en el comercio de la capital, una burda substitución de la Tlachichinoá por la Tronadora u Hoja de San Pedro. *Tecoma stans* Juss., de la familia de las Vignoniáceas, planta utilísima desde otro punto de vista y que ha entrado de lleno en la terapéutica, no solo nacional, sino en la extranjera, pues me consta que ha sido exportada a España. Dicha planta tiene propiedades curativas en determinadas diabetes, pero no participa de las propiedades medicinales de la Tlachichinoá.

En resumen, vemos que tres plantas distintas se usan como verdaderas Tlachichinoas, siendo posible la confusión de unas especies botánicas con otras. De éstas la que se encuentra en el comercio más generalmente y que prefieren las personas que se reputan como conocedoras de la Tlachichinoá, es el *Isoloma Deppeanum*, empleadas como astringentes y desinfectantes en los casos de colitis, usadas bajo formas de lavativas y en las vaginitis, metritis, cáncer y escurrimientos, en forma de inyecciones. Las fórmulas farmacéuticas mejores son la infusión y el cocimiento. Creo en este ca-



Fig. 8. *Isoloma Deppeanum* Hemsley
(Gesneriáceas - Tochimirtillo).

so como en todos, que es condenable la práctica que está a punto de entronizarse en nuestras farmacias, de substituir los cocimientos por una simple dilución del extracto fluído, y la razón es que el extracto fluído lleva principios solubles en el alcohol y deja los que son solubles en el agua y al añadir agua al extracto fluído para suplantar el cocimiento, se precipitan sustancias insolubles en el agua y se obtiene un preparado sin las virtudes de un cocimiento ni de un extracto fluído: por otra parte, las observaciones de los médicos y del vulgo, relativas a esta planta, tengo entendido que siempre las han hecho empleando el cocimiento.

El análisis del *Isoloma* fué practicado por el Sr. Prof. D. Carlos Herrera y por necesidad dimanada de los trabajos del Laboratorio Experimental, he tenido oportunidad de ratificar casi en todos sus puntos dicho análisis. El Sr. Herrera encontró lo siguiente, énzimas, buscadas por medio de la acción de la amigdalina sobre los principios de la planta disueltos en agua. Aceite esencial y ácidos grasos obtenidos por destilación. Ácidos orgánicos demostrados por la acción de los reactivos generales. Clorofila. Resina (de esta sustancia apenas si pude yo comprobar huellas). Cera, en muy pequeña proporción. Sustancias minerales, tanino, glucosa, materia colorante y dextrina. Habiendo resultado negativas las investigaciones de Alcaloides, Glucósidos, Almidón y Albúmina

Buscando otro empleo para esta planta, determiné la cantidad de tanino que contiene habiendo encontrado que es de 6%.

La *Tournefortia* sometida a un análisis parcial, me ha permitido ver que contiene: clorofila, goma, ácidos orgánicos, enzimas, glucosas, tanino,

Fig. 9. *Hamelia patens*, Jacq. Rubiáceas.

en la proporción de 11.2% y que no contiene aceite esencial, ni alcaloides, ni glucósidos.

A fin de completar este estudio buscando caracteres seguros para identificar cuando menos las dos especies botánicas que como

Tlachichinoas gozan de mayor reputación, he practicado un estudio microscópico consistente en hacer un corte histológico de la nervadura media de las hojas y un examen de los pelos que la hoja lleva superficialmente.

1º—*Isoloma Deppeanum*, Hemsley. El corte transversal de la nervadura ofrece un contorno general cóncavo-convexo. La periferia

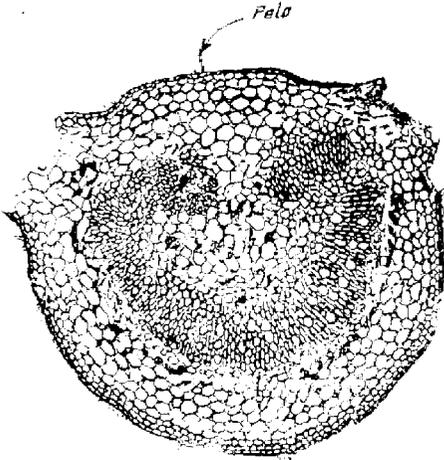


Fig. 10. Corte de la nervadura de la hoja de la *Tournefortia capitata*. Mart. et Gal. y pelos de la misma.

está cubierta por celdillas de paredes gruesas prolongadas formando pelos; sigue al interior un tejido celular en el cual están comprendidas algunas celdillas esclerosas, siendo muy notables dos que están colocadas simétricamente cerca de los dos puntos donde se acentúa la forma cóncava-convexa (1). En el centro se encuentran los haces libreros separados por tejido celular, siendo la parte leñosa, de celdillas fuertemente lignificadas.

Los pelos que cubren estas hojas son verdaderamente notables por la forma tan especial que tienen, pues son pluricelulares, formados hasta por seis celdillas que van de mayor a menor, tienen la parte inferior más ancha que la superior y en conjunto ofrecen de una manera notable, el aspecto de los ortijos que constituyen las patas de los coleópteros.

2º—*Tournefortia mexicana*, Vatke. En el corte de la nervadura media de la hoja de esta planta, se observa un contorno general plano-convexo o más propiamente hablando, ligeramente convexo hacia arriba y notoriamente convexo hacia abajo. En la periferia existe una zona de pequeñas celdillas cuadradas con la pared exterior cutinizada, notándose que al contrario de los *Isolomas*, que tienen muchas celdillas alargadas formando pelos, en esta, por excepción, se encuentran; sigue un tejido parenquimatoso celular, notable por ser las celdillas tanto más grandes cuanto más se acercan al centro, en donde están los haces fibrovasculares y antes de llegar a ellos, en la parte inferior y dentro del tejido celular hay una serie de pequeños grupos de celdillas esclerosas formando una curva de concavidad inferior, pero separado cada grupito por dos o tres cel-

(1) a a en la fig. 11.

dillas parenquimatosas; más al centro vuelve a encontrarse una zona de celdillas muy pequeñas, interrumpidas por vasos de cavidad amplia; vienen después los haces fibro-vasculares que afectan una forma cóncava y en el centro se encuentra un tejido celular flojo que parece continuación del parénquima que sigue a la epidermis y que ya se describió.

Los pocos pelos que tiene esta hoja son unicelulares, cortos y de forma cónica, en consecuencia muy distintos de los que se han observado en el *Isoloma*.

Como consecuencia de lo anterior, resulta, que es posible distinguir entre sí las diversas plantas denominadas *Tlachichinoa*.

Que la más empleada es el *Isoloma Deppeanum*.

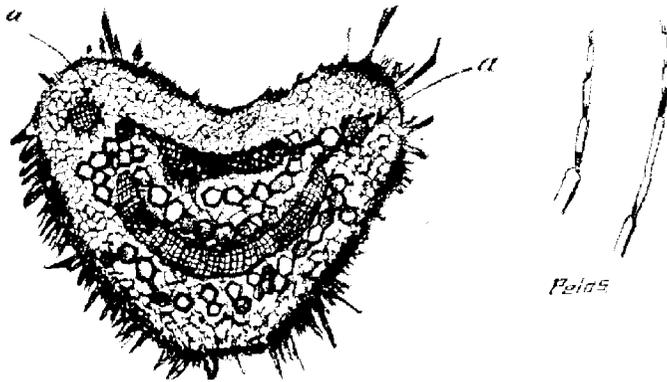


Fig. II. Corte de la nervadura de la hoja de la *Tournefortia capitata*, Mart. et Gal. y pelos de la misma.

Que por los datos analíticos no parecen ser plantas dotadas de gran actividad y que las propiedades medicinales que tengan se deben a taninos especiales que pertenecen al grupo del ácido galotánico.

Que el mejor medio de identificación es el examen microscópico y que, si los médicos deciden considerar como planta oficial y genuina *Tlachichinoa* al *Isoloma*, es conveniente hacer generalmente conocido el carácter de los pelos que cubren las hojas que son tan característicos de esta especie botánica.

Mucho desearía no terminar esta memoria sin dejar indicados los usos medicinales, pero, por una parte, al farmacéutico le interesa más saber identificar un medicamento, que conocer sus propiedades medicinales, y por otra parte, no he logrado obtener datos seguros acerca de la acción medicinal, pues varias autoridades médicas a quienes he ocurrido me han dejado en la misma incertidumbre y por el momento me congratularé de que este trabajo pudiera servir de base para que, escogiendo bien las diversas plantas, las

observaciones clínicas que en adelante se hagan, puedan ya referirse a determinada especie botánica y de hoy en adelante quede establecido que la palabra *Tlachichinoa* no es específica sino genérica.

México, a 3 de junio de 1920.



CURACION DE LA LEPROA.—En octubre del año pasado hablamos de experimentos llevados a cabo por el gobierno Norte Americano para curar la lepra; experimentos que fueron coronados por grandes éxitos. Hoy hablamos de un médico inglés quien basado en los mismos procedimientos Norte Americanos confirma que la curación de la lepra se da ya como hecha en múltiples de casos. Este señor, Sir Leonard Roger, quien habló recientemente de su éxito obtenido en la Universidad de Cambridge, mostró fotografías de europeos e indios antes y después del tratamiento, para que los que asistían al acto se convencieran de la desaparición de la dolencia.

Uno de los enfermos recobró la vista; otro el sentido del tacto, y un tercero, que no podía andar doscientos metros, puede ahora recorrer veinte kilómetros.

Por espacio de mucho tiempo, la única droga conocida y útil para combatir la lepra, fué el aceite obtenido de la semilla de un árbol silvestre de la India denominado *chalmoogra*. A causa del olor nauseabundo del aceite, este no se podía ingerir en dosis suficientes para contener el curso de la dolencia, pero tomado en los primeros momentos cortaba los síntomas que se presentaban.

El primer paso dado en la curación de la lepra diólo en Filipinas el Dr. americano Heiser, inyectando el aceite con otras sustancias intramusculares. El resultado obtenido fué la curación de un 11 por ciento de los enfermos, después de prolongadas y dolorosas inyecciones.

En este punto las cosas, el doctor inglés Sir Leonard Rogers, comenzó su obra en 1915, y obtuvo una sal de sodio soluble de los ácidos grasos no saturados que forman el espesor del aceite, y descubrió que podían ser inyectados subcutáneamente e intravenosamente, sin peligro y con seguros efectos sobre la dolencia, pues destruía los bacilos de la lepra en los tejidos.

También ha hecho un preparado similar con aceite de hígado