

LECCIONES DE BOTANICA  
MEDICA Y FARMACEUTICA  
(SISTEMATICA)

*Dictadas por el Dr. Aquiles C. Rigail,*

Profesor de Botánica Médica y Farmacia en la Facultad de Medicina  
de la Universidad de Guayaquil.

(Continuación).

LEGUMINOSAS.

Las leguminosas son plantas muy variadas en cuanto a su talla, pues comprenden grandes árboles, como el Tamarindo, el Humbo; plantas trepadoras, como el Abrus Precatorius; arbolillos como las Casias; subarbolillos como el Ononis; hierbas vivaces o anuales, postradas o trepadoras como los Phaseolos y, también, aunque en muy pequeño número, plantas acuáticas, como los del género Neptunio. Las raíces, por lo general, son delgadas; sin embargo se puede encontrar raíces carnosas. Las hojas son alternas, algunas veces son opuestas o verticiladas. El peciolo, que está acompañado de estípulas libres o soldadas, a veces transformadas en espinas, persiste algún tiempo después de la caída de las hojas, o se hace espinoso. Las hojas son simples, compuestas, pari o imparipennadas, a veces reducidas a uno o tres foliolos, pero casi siempre provistas de un gran número de ellos; estos foliolos son sesiles o ligeramente pediculados. El limbo tiene bordes enteros dentados u ondulados, transformándose algunas veces en filodio. Algunos de estos foliolos están dotados de movimientos espontáneos o provocados, como sucede en la Sensitiva (MIMOSA PÚDICA). Las flores son a veces solitarias o, más frecuentemente, reunidas en inflorescencias axilares o terminales y acompañadas de brácteas o bracteolas caducas; estas flores son frecuentemente de gran talla y muy coloreadas, hermafroditas o unisexuadas

por aborto, y polígamas. Los sépalos están en prefoliación valvar o imbricada; el sépalo inferior es el más externo y el que se desenvuelve primero; estos sépalos son rara vez libres, más frecuentemente son soldados en un tubo coronado de 4 o 5 dientes más o menos visibles; al aproximarse los dos dientes superiores el uno hacia el otro, los dos laterales se unen al inferior, y el cáliz se hace entonces bilabiado. Los pétalos están en prefloración valvar o imbricada, ascendente o descendente; estos pétalos son iguales en las MIMOSEAS; se modifican algo en algunas CESALPINEAS, y llegan al máximo de diferenciación en las PAPILLONACEAS, hasta el punto de tener nombres distintos unos de otros (ESTANDARTE, ALA Y CARENENA). La corola aborta algunas veces, como sucede en el género COPAIFERA. El androceo es isostémono o polistémono, con más frecuencia diplostémono. Los estambres son generalmente iguales, sin embargo, pueden diferenciarse por la talla, por el modo de inserción de las anteras, por sufrir un aborto parcial o aún desaparecer totalmente; los filamentos son libres o soldados entre sí, en uno o en dos grupos (ANDROCEO MONADELFO O DIADELFO). Las anteras se abren por hendiduras longitudinales e internas, o por poros terminales; estas anteras, a veces coronadas por un apéndice glanduloso, son basifijas o dorsifijas. El gineceo está formado por un solo carpelo, libre, o soldado lateralmente al receptáculo floral, medio o excéntrico. El estilo es terminal, el estigma está colocado en su extremidad superior o un poco abajo de su extremidad. En la cavidad ovárica se encuentran varios óvulos anátropos, pendientes y dispuestos en dos series alternadas. El fruto es una legumbre de longitud muy variable. En nuestras huabas se pueden encontrar frutos hasta de más de un metro de longitud. Este fruto es a veces de cavidad simple, dividido en dos cavidades por un tabique longitudinal o en varias cavidades por tabiques perpendiculares a la sutura. Por lo general el fruto es dehiscente, sin embargo en algunos géneros el fruto es indehiscente. Las semillas son rara vez albuminadas, encierran un embrión de cotiledones delgados o carnosos. Esta familia contiene más de siete mil especies, agrupadas en tres tipos que constituyen las subfamilias de las PAPILLONACEAS, CESALPINEAS Y MIMOSEAS.

Las PAPILLONACEAS son las más extendidas sobre la superficie del globo: Europa central y meridional, América tro-

pical y la India; no faltan sino en la Zona Glacial. Este grupo suministra al hombre una gran cantidad de sus productos.

Las CESALPINEAS officinales ocupan una área mucho menos extensa: se encuentran sobre todo en la América tropical, desde el sur de los Estados Unidos, hasta la República Argentina; en Europa, en su región del sur y en general en la región Mediterránea cálida; se encuentran también en la Arabia, en la India, la Indo-China, etc., hasta el Archipiélago Malayo y la nueva Guinea.

Las MIMOSEAS medicinales se encuentran, sobre todo, también en la América tropical, desde México hasta la Argentina; no se encuentran en Europa, ni en Asia, solo en la India. Su principal dominio está en Australia y en Africa, desde el alto Nilo y el Senegal, hasta el Congo.

Existen en las LEGUMINOSAS, células productoras de tanino, aparatos secretores de oleo-resinas y células que, al modificarse, proporcionan secreciones gomosas de gran interés para el hombre. Muchas especies proporcionan materias colorantes, grasas, sustancias amiláceas, tóxicas y alimenticias; otras especies son muy ornamentales y otras proporcionan maderas de mucha importancia. Gran número de leguminosas contienen: alcaloides (ESPARTEINA, ESERINA), glucósidos (INDICAN, GLICIRRIZINA), saponinas, toxi-albúminas (ABRINA), compuestos antracénicos (EMODINA, ACIDO CRISOFANICO, CRISAROBINA), oleo-resinas, etc.

Se encuentra en esta familia, plantas de propiedades medicinales muy diversas: muchas son laxantes, purgantes y eméticas, otras obran sobre los centros respiratorio y circulatorio, constituyendo sus glucósidos y alcaloides venenos terribles. Algunas especies contienen glucósidos que se desdoblan con formación de ácido cianhídrico.

Industrialmente se utiliza los aceites y grasas contenidas en sus semillas, el tanino de sus cortezas y de sus frutos y las gomas, que provienen de una alteración patológica de sus tejidos. Se utiliza gran número de sus productos en la alimentación humana, por su riqueza en principios albuminoideos y amiláceos.

CYTISUS SCOPARIUS. — (SAROTHAMNUS SCOPARIUS. — RETAMA DE ESCOBA O RETAMA NEGRA). — Es un arbolillo de 0,60 mtrs. a un metro de alto, que se ennegrece por la desecación; las hojas son: las inferiores trifoliadas, las superiores simples;

las flores son axilares, solitarias o geminadas formando un racimo terminal, grandes, amarillas, oscureciéndose por la desecación y de corola papilionácea; el fruto es una vaina verde, después negrusca, alargada, aplanada, vellosa sobre los bordes y conteniendo semillas lucientes de color gris verdoso.

Esta planta habita siempre en regiones templadas, silicólicas o arenosas; se encuentra en el interior de nuestra República, donde se la emplea como diurético, a pesar de que toda la planta tiene un sabor amargo bastante pronunciado. Se encuentran entre nosotros, varias plantas pertenecientes a esta familia y que forman un grupo natural con la RETAMA DE ESCOBA, debido a lo semejante de sus propiedades, pues todas ellas contienen esparteina. Formando este grupo tenemos: el SAROTHAMNUS PURGANS, TINTOREA, SAGITATA, y sobre todo el SPARTIUM JUNCEUM, conocido en el interior de nuestra República con el nombre de retama, usada como escoba o como leña y por el pueblo como diurética: sus flores son sustituidas con frecuencia a las del CYTISUS.

En el CYTISUS se ha aislado dos sustancias principales, que son: la Scoparina y la Esparteina. La Scoparina, de propiedades diuréticas, es amarga, acre, neutra y cristalizada; la Esparteina es un alcaloide líquido, no oxigenado, incoloro, denso, dando sales cristalizadas muy amargas, y de las cuales la más empleada es el sulfato. Estas bases son más abundantes en las semillas, lo son menos en el tallo y muy escasas en la raíz. La Esparteina se usa como medicamento cardíaco a la dosis de 0,05 a 0,20 grs. a altas dosis provoca la parálisis del centro respiratorio. La corteza es rica en fibras y puede utilizarse como materia textil.

LUPINUS ALBUS. -- (CHOCHO) -- Es una hierba anual de tallo erecto, hojas digitadas, 5 a 7 folioladas, las flores son blancas, en racimos terminales; el fruto es coriáceo y contraído sobre las semillas, que son de forma lenticular. Esta planta es cultivada en la región Mediterránea por su semilla, que es alimenticia. Es cultivada en el interior de la República, sobre todo en las regiones del Norte y del Centro. Para usar la semilla como alimento, se la hace macerar largamente en agua, la que debe ser renovada varias veces, sin cuyo requisito sería incomible por su muy pronunciado sabor amargo, pues el Chocho contiene un alcaloide tóxico, soluble en el agua fría, que es la Lupanina. Usado sin previa maceración en el agua, tiene, el Chocho, una acción diurética, antihelmíntica y emenagoga. El

Chocho no contiene almidón y al observar un corte bajo el Microscopio, se observa en él grandes granos poliédricos de Aleurona y muchos globoides. Cuando se entierra fresco su follaje, sirve como abono al terreno; sus tallos secos sirven como combustible.

**TOLUIFERA BALSAMUN.** — (TOLU. — MYROXYLON, MYROSPERMUM TOLUIFERUM). — Es un árbol grande, de 25 a 30 metros de altura, de hojas imparipennadas, puntuadas, glandulosas, redondeadas en la base; las flores están en racimo, la corola, papilionácea, se distingue porque el estandarte es bastante grande, con uñuela lineal y recubre a los otros 4 pétalos, los que son lanceolados e iguales entre sí. Los 10 estambres son libres, el fruto tiene una longitud de cinco a ocho centímetros; éste fruto, aplanado y alado, está abombado en su vértice, lugar en el que se encuentra la semilla.

Este árbol es originario del norte de Sud-América (Colombia, Venezuela y quizá entre nosotros en la región Oriental); es cultivado en Cuba y en Colombia, sobre todo en las orillas del curso inferior del río Magdalena y en el Valle del Cauca. De este árbol se saca por incisiones, el producto conocido con el nombre de BALSAMO DE TOLU; las bolsas secretoras están localizadas en el parenquima cortical; las incisiones se hacen en la corteza del tronco en forma de V. de donde el Bálsamo corre sobre el tronco a una calabaza que se fija en el vértice de la V; a medida que las calabazas se van llenando, se las va vaciando en sacos de piel, en los que se transporta al puerto de embarque; para la exportación se le coloca en recipientes de estaño o de hojalata.

El Bálsamo de Tolú se presenta en el comercio bajo dos formas, que difieren por su consistencia: la una blanda, que es la mas rara, cuando está recién extraído, y la otra seca, cuando tiene largo tiempo de extraído, siendo ésta la forma en la que ordinariamente se le encuentra; naturalmente que entre estas dos formas extremas, se encuentran intermedias. En la forma blanda, es de color bruno, muy aromático, de consistencia de trementina espesa, transparente en láminas delgadas, se deja deprimir con el dedo sin ser viscoso; se deseca pronto y se hace duro, quebradizo, de aspecto cristalino, de color bruno rojo o bruno claro, sólido, no se deja deprimir por el dedo, menos oloroso en el caso de que no se caliente, pero, aún en esta forma, se deja reblandecer por el calor de la mano y toma poco a poco, la forma de los recipientes en que se le coloca.

El Bálsamo de Tolú contiene los éteres benzílicos de los ácidos benzoico y cinámico, (los que constituyen la esencia de tolú), vainillina, ácido cinámico libre y según algunos autores, algo de ácido benzoico y una resina compleja, que pertenece al grupo de las resinas-tanoles. El Tolú-resino-tanol, es un homólogo inferior del Perú-resino-tanol. El Bálsamo de Tolú ha sido mencionado por primera vez como medicamento, por Monardés en 1.574; parece que los españoles lo tenían en tanta estima como al Bálsamo de la Meca y lo compraban a altos precios; HUMBOLDT Y BOMPLAND se conocieron los frutos, y es sólo en 1.863 cuando HAMBURY hizo conocer toda la planta.

El Bálsamo de Tolú ha sido empleado al interior, a la dosis de 0,50 a 4 gramos, contra los catarros de los bronquios y costas, de píldoras, de emulsión, etc. El Bálsamo de Tolú, entra en la composición de gran número de medicamentos caídos ya en desuso, como el Bálsamo Nerval, del Comendador; etc., que estaban dedicados sobre todo a el uso externo. Actualmente se emplea, casi, sólo para el uso interno, bajo la forma de jarabe.

**TOLUIFERA PERERÆ.** — (Myroxylon Pererae. Myroxylon Peruiferum. Bálsamo del Perú. Myrospermum). — Es un árbol de 15 a 17 metros de altura; las hojas son compuestas imparipennadas; los foliolos son punteados y glandulosos; los ramos de la inflorescencia son ligeramente pubescentes; el fruto es mas pequeño que el del Tolú, con una estípula mas larga.

Lugar de origen de ésta planta, es la América tropical, en el Perú se encuentra, escasamente, en las montañas de la región oriental donde, según Colunga, se le conoce con el nombre de KINO-KINO. Entre nosotros es conocida esta planta con el nombre de CHAQUINO, es muy común en el valle del Yunguilla y en algunas otras localidades de idénticas condiciones meteriológicas; en donde se encuentra con relativa abundancia es en Centro América, sobre todo en la costa del Bálsamo, cerca de Acajutla, en la República San Salvador; en el sur de México no es explotada. Sólo son usados los árboles que se desarrollan en las regiones montañosas o lejos de la costa, no se utilizan los árboles que crecen en las orillas del mar.

El Bálsamo del Perú no fué conocido en Europa, sino hacia los años de 1.525 a 1.530; todo el producto recojido en Centro América era enviado al Callao, de donde se le mandaba a Es-

paña, de allí el falso nombre de Bálsamo del Perú con el que es conocido. Este bálsamo no es en realidad una secreción natural, sino un producto patológico, debido a los procedimientos usados para extraerlo. Para la extracción del bálsamo, se procede de la siguiente manera: 1º—Se quita un trozo de corteza de una extensión de 0,25 por 0,15 metros; 2º—Cinco días después se quita con una tela áspera el exudado que se haya producido, el que es conocido en Centro América con el nombre de TAGUAZONTE; 3º—Flambeado de la herida durante 5 minutos con una antorcha; 4º—Ocho días después, se recibe en trapos el líquido que fluye, el que se conoce con el nombre de Bálsamo de Trapo; 5º—Raspado y talladuras de la parte calentada, lo que da el Bálsamo Contrapico; 6º—Calentamiento renovado y nuevo producto; 7º—Desprendimiento completo de la corteza hasta la madera y ebullición de los fragmentos, lo que da el Bálsamo de Cáscara; y 8º—Todos los trapos son hervidos en agua y exprimidos, el bálsamo cae al fondo, se mezclan todos los productos obtenidos, y el resultado de esta mezcla es la sustancia conocida en el comercio con el nombre de Bálsamo del Perú. Cada árbol puede producir 3 libras en cada ocasión, quedando aptos para la producción durante 30 años, si las recolecciones son debidamente espaciadas.

El Bálsamo del Perú, se presenta bajo la forma de un líquido espeso, no adhesivo, inalterable al aire, que no se solidifica jamás, de color bruno o rojo oscuro, transparente en capa delgada, negro en masa y de reacción ácida; no deja depositar cristales, tiene todo el aspecto exterior de un alquitrán vegetal o de miel de caña espesa, pero menos viscoso. El olor es fuerte pero agradable, recuerda al Benjuí, la Vainilla, el Styrax, mezclado con olor de humo. El sabor es acre, desagradable, amargo, la densidad es de 1.015 a 1.016. Es insoluble en el agua, pero, al mezclarse con ella, la pone ácida; insoluble en el éter de petróleo, poco soluble en el éter, la bencina, las esencias y los aceites; es soluble en el alcohol absoluto, en el cloroforno, en el ácido acético y en la acetona.

Se encuentra en el Bálsamo del Perú, una resina sólida que constituye un éter saponificable, ácido cinámico, algo de Benzoico y Perú-resino-tanol. Se encuentra también benzoato de bencilo, algo de cinamato de bencilo, ácido cinámico libre y vainillina. Al examinar la corteza de un vegetal sano no se encuentra nada parecido a esta composición, lo que se explica

por ser el Bálsamo del Perú, como ya lo dijimos, un producto patológico.

El Bálsamo del Perú es balsámico, antiséptico, expectorante y cicatrizante. Se ha usado en el tratamiento de la blefaritis; al exterior, en fricciones prolongadas, contra la sarsis glandular y osea. Entra en la fórmula de numerosos medicamentos compuestos; es usado también en perfumería. En general, el Bálsamo del Perú es sobre todo empleado en uso externo, a la inversa del Bálsamo de Tolú que lo es sobre todo en uso interno. El eter benzil-benzoico ha sido obtenido por síntesis y con el nombre de Peruscabina, ha sido empleado contra la sarna en lugar del Bálsamo.

**PTEROCARPUS MARSUPIUM.** — (Kino del Malabar). — Es un árbol de gran talla; las hojas están compuestas de 5 a 7 pares de foliolos, los foliolos son ovales y coriáceos; las flores son blancas o amarillentas, colocadas en racimos ramificados; el fruto es orbicular, rodeado de una ala membranosa y con dos cavidades provistas de una semilla cada una. Es originario del Asia (India, Ceilán). El jugo desecado de este árbol es conocido en el comercio con el nombre de Kino de la India, del Malabar o de Madrás. Se obtiene haciendo sobre el tronco una incisión vertical, cortada por incisiones perpendiculares a ella, que no deben pasar de la corteza; se recoge un líquido color rojo vivo, el que puesto al sol se endurece en algunas horas y se pone negrusco; es de advertir que no se debe favorecer la desecación calentando artificialmente, y que deben emplearse recipientes de muy poco fondo para favorecer la evaporación. El Kino tiene como sustancia principal, el ácido Kino-tánico, el que por destilación seca da pirocatequina; contiene de 76 a 82% de tanino.

Hay gran número de plantas que dan Kinos: unas son Asiáticas, otras Africanas, otras Americanas, y otras Australianas; estas plantas pertenecen a las familias de las POLIGNACEAS, de las MIRTACEAS y de las LEGUMINOSAS, siendo estas últimas las más importantes. Entre estos Kinos tenemos, el Kino de Bengala (*Butea Frondosa*), Kino de Australia (*Eucaliptos*), Kino de Jamaica (*Coccoloba Uvifera*), Kino de Colombia (*Rhizophora Mangle*) etc. Esta última planta se encuentra en abundancia en toda la región de la costa, en la que comenzó a ser explotada para la obtención del tanino.

La corteza de nuestro mangle es también muy usada entre nosotros, para la industria del curtidos de cueros.

El Kino es un producto utilizado en medicina como astringente. Según la Farmacopea Inglesa, un buen Kino debe ser enteramente soluble en el alcohol a 90%, soluble en la proporción de 80% en el agua hirviendo y ser casi insoluble en el éter; su olor debe ser nulo, su sabor astringente y debe colorear la saliva en rojo cuando se masea; se emplea en polvo y en tintura.

**PTEROCARPUS SANTALINUS.** — Es un árbol originario de las Indias y de las islas Filipinas, el que da la madera de sándalo rojo, que contiene una materia colorante resinoidea, de color rojo; esta madera ha sido empleada como astringente y tónico; el *Pterocarpus Erinaceus* y el *Adansonii*, dan la madera de Sangre de Dragón del Senegal, dura e incorruptible.

**PISCIDIA ERYTHRINA.** — (Madera Emborrachante o Inebriante. — Jamaica — Dog Wood. — Madera de perro de Jamaica. — Boisivrant). — Es un arbusto de 2 a 3 metros de alto, de hojas pentafolioladas, los folíolos ovales y acuminados; las flores en racimos de color blanco y estriadas de rojo. Esta planta es originaria de Jamaica, y está inscrita en la Farmacopea de los Estados Unidos, con el nombre de Jamaica-dog-wood. La corteza de la raíz contiene una sustancia ácida, aislada por Hart en 1883, conocida con el nombre de PISCIDINA y, también PICROTOXINA, aunque parece que esta última sustancia de una manera no constante; la parte usada de la planta es la corteza, la que tiene propiedades muy semejantes al GELSEMIUM. Ha sido empleada como analgésica e hipnótica, sobre todo en los Estados Unidos; es también empleada para la pesca por los habitantes de las Antillas; como analgésica se emplea bajo la forma de extracto fluido, a la dosis de 3 a 6 gramos por día, sobre todo en las jaquecas y en las dismenorreas.

**COUMAROUNA ODORATA.** — (Haba Tonka. *Dipterix Odorata*). — Es un árbol de hojas compuestas, alternas, formadas por 5 o 6 folíolos; las flores son pequeñas, en racimos compuestos; el fruto es una drupa, parecida a una almendra, que contiene una sola semilla conocida con el nombre de HABA TONKA. Esta semilla es alargada y aplanada, de color bruno, casi negra, luciente, de apariencia grasa y untuosa, de 0,03 a 0,04 metros de largo por un centímetro a un centímetro y medio de ancho y de medio a un centímetro de espesor; no tiene albumen, sus dos cotiledones son amarillos, su sabor es dulce y agradable, y

su olor muy aromático, debido éste último a la COUMARINA, que se encuentra con abundancia en la semilla. Se puede extraer la coumarina de la HABA TONKA, pero la industria la extrae del LIATRIS ODORATISSIMA (Familia de las Compuestas) que la suministra en mayor abundancia; la síntesis de la COUMARINA ha sido hecha por Perkins. Esta planta suministra una madera muy dura conocida con el nombre de madera de guayaco de la Guayana; la semilla se emplea para aromatizar el tabaco; poco usada actualmente en medicina.

ANDIRA ARAROBA. — (Madera de Goa. Araroba). Este árbol es originario del Brasil, en el sur de la provincia de Bahía; proporciona el polvo conocido con el nombre de polvo de GOA o ARAROBA, el que se encuentra en los gruesos vasos, los rayos medulares y las hendiduras de la madera; para obtenerlo se derriba el árbol, se le corta en trozos, se le abre y se raspa las partes que hemos mencionado. El polvo obtenido de esta manera es, al principio, de un color amarillo de azufre, después, en contacto con el aire, se pone amarillo anaranjado, violeta oscuro y por fin casi negro. Este polvo es inodoro, irrita las mucosas, se adhiere a los dedos, es de aspecto resinoide, es insoluble en el agua, aún caliente, aunque la coloree en amarillo, es soluble en el éter; en el cloroformo da una solución coloreada en verde, en los álcalis de color rojo violeta, y en el ácido sulfúrico de color amarillo rojizo y espumosa.

Este polvo contiene un principio amargo, goma, resina, y sobre todo la CHRYSAROBINA, aislada por Liberman y Seidler en 1.880; éste cuerpo da ácido crisofánico por oxidación. La Chrysarobina es empleada sobre todo en forma de pomada, en la proporción de 2 a 4 gramos por 30, o asociada al polvo de almidón, a la glicerina, etc. Al interior no se usa, al exterior se emplea en algunas afecciones cutáneas, como la psoriasis, el herpes circinado, etc., también se emplea la CHRYSAROBINA en forma de supositorios para el tratamiento de hemorroides sangrantes o infectadas.

ARACHIS HYPOGAEA. — (Maní. Aráquida. Cacahuete. Pistacho de tierra). — Es una hierba anual de 0,30 a 0,40 metros de alto; hojas paripennadas, tetrafolioladas; flores de color amarillo, vaina reticulada y semilla de cotiledones oleosos. Después de la fecundación, el torus se alarga y el ovario, alejándose de su posición primitiva, se hunde en el suelo; el fruto madura bajo tierra, es indehiscente, reticulado y contiene de 2 a 3 semillas oleosas. Esta planta se cultiva abundantemente

entre nosotros, tanto en la región Oriental como en la región de la costa (Macas, Manabí, etc.)

El maní, tostado en su vaina, es comestible; su sabor recuerda ligeramente el de la avellana; es un alimento muy sano y que ha sido recomendado para las personas que desean aumentar de peso, estando su uso indicado en la tuberculosis y enfermedades similares. El maní da un aceite de sabor suave, cuando es extraído en frío, el que, por su falta de olor, ha sido empleado en lugar de aceites de precio más elevado; se prepara también una especie de mantequilla, la que es muy usada, sobre todo por los americanos, con el nombre de PEA-NUT-BUTTER.

*GALEGA OFFICINALIS*. — (Galega. Ruda de las cabras). — Es una hierba vivaz de 0,50 metros a 1 metro de altura; hojas compuestas imparipennadas; las flores son blancuscas o violáceas, y están situadas en racimos axilares, pedunculadas o terminales; los estambres son monadelfos y el fruto es una vaina lineal subcilíndrica.

Esta planta ha sido conocida desde muy antiguo; los americanos la recomiendan mucho como lactagogo, bajo la forma de extracto; también se le ha atribuido propiedades sudoríficas y antisifilíticas; ha sido empleada por los tintoreros con el nombre de falso indigo; es un forraje de mala calidad.

*ASTRAGALUS GUMMIFER*. — (Planta de goma tragacanto. Planta de Alquitira). — Es un arbusto ramoso de 1 a 2 metros de altura; hojas compuestas pennadas, con 4 a 6 pares de folíolos oblongos; después de la caída de los folíolos, el pecíolo principal se convierte en una larga espina persistente. Las flores son solitarias, pequeñas y amarillas, a veces están reunidas en grupos de 2 a 3 en la axila de las hojas inferiores; el fruto es pequeño, ovoide, lanoso y no contiene más que una semilla. Esta planta produce la sustancia conocida con el nombre de goma tragacanto o goma alquitira. Hay una gran cantidad de especies, 12 por lo menos, que producen también goma tragacanto *A. Creticus*, *A. Verus*, *A. Cylleneus*, *A. Pyno Cladus*, *A. Kurdicus*, etc. etc.) Los principales puntos de producción de esta sustancia están situados, en el Asia menor y la Armenia. La goma tragacanto es conocida desde muy antiguo, los médicos griegos y árabes la describen; los métodos de recolección fueron conocidos en Europa desde el año 1.550, en cuya época Belón publicó una monografía sobre éste asunto. La goma tragacanto es producida por las células de la médula

y de los radios medulares, las que adquiriendo membranas espesas y estratificadas, se hinchan bajo la influencia del agua, adquiriendo en la planta una gran tensión, y saliendo de ella por cualquier solución de continuidad que presente el tallo, sean estas naturales o hechas artificialmente. Según sea la forma de las incisiones, la goma tragacanto se presenta bajo la forma de láminas o de cilindros; la solidificación se hace en 5 días poco más o menos. La goma tragacanto se presenta bajo dos formas principalmente: en placas y en alambres. Este producto se disuelve en muy pequeña parte en el agua, la mayor parte se hincha formando un mucílago espeso, bien uniforme y que es muy poco coloreado por el yodo.

La goma tragacanto entra como vehículo para la preparación de emulsiones, tabletas, etc.; no tiene ninguna propiedad curativa, siendo solo emoliente; en la industria se emplea para la confitería y en algunos otros usos.

EL ASTRAGALUS SARCOCOLLA, da una exudación gomosa conocida con el nombre de Sarcocola, utilizada por las mujeres en el Oriente, para el cuidado de su tez; el A. Ascendens y el A. Flovulentus, dan el maná de Persia, producido por la concreción de su savia azucarada en la superficie del tronco.

GLYCYRHIZA GLABRA.—(Regaliz, Orozuz). Es una hierba vivaz de raíz rastrera; hojas compuestas imparipennadas, flores en racimos axilares, azulejas, violáceas o amarillas; el fruto es una vaina oblonga, conteniendo 2 a 6 semillas oscuras y lenticulares. Esta planta se encuentra en la región mediterránea, es cultivada en Francia. Entre nosotros, se encuentra también cultivada en el interior de la República, donde son conocidas sus propiedades medicinales.

Los antiguos empleaban la raíz de esta planta como edulcorante; los latinos la conocían con el nombre de Radix Dulcis. Esta raíz contiene azúcar, glysyrrhizina y algunas otras sustancias; el sabor azucarado no existe en la glysyrrhizina pura, la que no es soluble en el agua, sino en sus combinaciones alcalinas que lo son.

El Regaliz tiene propiedades pectorales y algo diuréticas, se le ha empleado como edulcorante. En terapéutica se le ha usado en forma de tizana por infusión, al 10 por mil; no se emplea bajo la forma de cocimiento porque éste disuelve las materias resinosas acres; en polvo, el Regaliz sirve como exi-

piente y para enmascarar el gusto de algunos medicamentos nauseosos.

**PHASEOLUS VULGARIS.**—(Fréjol. Frisol. Judía. Habichuela. Poroto).—Es una hierba anual, de tallo voluble; flores en racimos, cáliz bilabiado, el estandarte ancho y la carena contorneada en espiral, de color blanco, amarillo o lila según las variedades; el fruto, alargado, se termina por un pico agudo; las semillas son blancas, brunas, o de distintas coloraciones según las variedades.

Esta planta se cultiva abundantemente entre nosotros, tanto en la costa como en el interior, constituyendo una de las bases de la alimentación del pueblo sobre todo en la costa.

Se ha discutido mucho sobre el origen de esta planta, pero parece fuera de duda, que su origen es netamente americano, por el hecho de haberse encontrado semillas de esta planta en algunas Huacas o tumbas indígenas y, además, porque el nombre de poroto con que se le conoce en nuestro pueblo y en algunos otros lugares, deriva, indudablemente, del nombre quichua PURUTU, con el que aún es conocido por nuestros indios del interior. Por el cultivo se ha obtenido numerosas variedades, como el P. PALLAR, el P. MULTIFLORUS, etc.

**SOJA HISPIDA.**—(Soja o Soya. *Glycina Hispida*). Es una planta de hojas trifolioladas, vellosas; flores pequeñas, violáceas, en racimos axilares, fruto vellosa, semillas frecuentemente redondeadas, de color amarillo, verde bruno o negro según las variedades, y de grosor variable. Esta planta es originaria de la China y del Japón, en donde tiene un gran papel en la alimentación del hombre y de los animales domésticos; se extrae de la semilla un aceite que puede ser usado en la alimentación, se prepara también una emulsión conocida con el nombre de LECHE DE SOYA; con la harina de esta leguminosa se prepara un pan para la alimentación de los diabéticos; también se obtiene una especie de queso; puede combinarse o no con el arroz, siendo la base de un gran número de preparaciones culinarias. El análisis de esta semilla ha dado, 36% de materias proteicas, 17% de materias grasas y sólo 6 a 7% de materias azucaradas o amiláceas, esta composición indica el poder nutritivo considerable de esta semilla, y la indicación hecha con el fin de que sirva en la alimentación de los diabéticos. Entre nosotros se han hecho ensayos de cultivos, aunque no todavía con un éxito franco, sobre todo en la región de Alausí y algo también por la costa.

**PHYSOSTIGMA VENENOSUM.**— (Haba del Calabar).— Es una planta trepadora cuyo tamaño y forma de hojas recuerda a los frejoles volubles o de enrame; las hojas son alternas y trifolioladas; las flores púrpuras y en racimos axilares, el estilo es notable por un apéndice en forma de capuchón colocado bajo el estigma; la legumbre es ancha, pero atenuada en sus dos extremidades, las valvas son radiculadas; las semillas son gruesas, en número de una a tres, y presentan sobre el borde convexo un hilo muy marcado, el tegumento es coriáceo y el embrión grande, con cotiledones gruesos.

Esta planta es originaria del Africa Occidental, sobre todo del golfo de Guinea. No fue conocida en Europa sino desde el año 1.840, en cuya época el Dr. Daniell demostró que su semilla era empleada por los negros de Guinea, como veneno de prueba, con el nombre de ESERE. El modus operandi era el siguiente: los acusados debían comerse de 20 a 30 semillas, y beber una infusión preparada con otras tantas semillas; dosis más fuertes que las señaladas, causan fenómenos de evacuación rápidos (vómitos y deposiciones), favorables para la víctima.

Los principios activos del Haba del Calabar son: la eserina o fisostigmina y la calabarina; también se ha señalado la presencia de eseridina, mucho menos tóxica, y de eseramina, desprovista de acción tóxica; la semilla contiene también un ácido graso, almidón y materias albuminoideas. La eserina es un alcaloide cristalizado que abunda en los cotiledones y se encuentra escasamente en el perispermo; obra como un paralizante del sistema nervioso central. La calabarina es un alcaloide amorfo, de acción tetanisante, parecido a la estriocina. El Haba del Calabar obra como un veneno enérgico, causando la muerte por parálisis respiratoria.

La eserina tiene acción miótica, es decir, obra haciendo contraer la pupila, se la emplea como colirio, bajo la forma de sulfato y salicilato, pero al presente, se prefiere la pilocarpina para obtener dicho fin terapéutico. Antiguamente se usaba el Haba del Calabar, bajo la forma de extracto, para tratamiento de la Corea y otras manifestaciones nerviosas, al presente ha caído ya en desuso.

**VICIA FABA.**— (Faba Vulgaris. Haba). Es una planta siempre cultivada, desconocida en estado salvaje, constituye el alimento más generalizado entre los indios de nuestras serranías, los que la consumen en diversas formas (hervidas, tosta-

das, en forma de harina, etc.), la harina de haba se emplea empíricamente como emoliente; sus flores han sido empleadas en el tratamiento de los cólicos nefríticos.

**LENS ESCULENTA.** — (Ervum Lens. — Lenteja). Es una legumbre cultivada entre nosotros, siendo la provincia del Chimboraço, sobre todo en los alrededores de Tixán, en donde se da en mas abundancia y de mejor calidad. El caldo de lenteja se ha empleado empíricamente en el tratamiento de la viruela.

**CICER ARIETINUM.** — (Garvanzo). Esta planta es originaria del Oriente, se produce entre nosotros de muy buena calidad.

**PISUM SATIVUM.** — (Alverja. Guisante. Arveja). Es una hierba anual, cultivada en abundancia en el interior de la República. Es un alimento de lo mas apreciado, pues puede consumirse tierno, constituyendo entonces el **PETIT-POIS** de los franceses, o muy maduro, en grano o reducido a harina, la que es conocida entre nosotros, con el nombre de **POLVO DE ALVERJA** o Arveja.

**ABRUS PRECATORIUS.** — (Jequirity. Liana-Regaliz). Es una planta trepadora, de hojas compuestas pennadas, con 8 a 15 pares de foliolos oblongos y elípticos; flores de color rosa pálido, en racimo; el androceo no tiene más que 9 estambres; el fruto es corto, ancho y contiene de 4 a 6 semillas ovoideas, de testa dura, luciente, de color rojo vivo con una mancha negra circular.

La semilla del Jequirity contiene una toxialbúmina, la **ABRINA**; esta sustancia, sumamente irritante, ha sido empleada contra la conjuntivitis granulosa. Una maceración acuosa de 3 a 5 por mil, produce una inflamación violenta en la conjuntiva; la inyección subcutánea de esta maceración o la ingestión de las semillas, provocan accidentes muy graves pero, si el animal cura, queda inmunizado contra otra dosis igual de veneno.

**HEMATOXILON CAMPECHIACUM.** — (Campeche). Es un árbol espinoso de hojas pennadas, de flores pequeñas, casi regulares, colocadas en racimo; el fruto es una legumbre membranosa, que no se abre por las suturas sino por la mitad de las caras, formando 2 valvas naviculares. El corazón rojo y duro de la madera, contiene una sustancia colorante, la **HEMATOXILINA**, muy usada en Histología, el campeche contiene también principios astringentes, que lo hacen emplear como anti-

diarreico; se emplea también en la industria como materia tintórea.

**TAMARINDUS INDICA.**—(Tamarindo). Es un árbol grande que puede llegar hasta 20 o 25 metros de altura; las hojas son pennadas, llevando en el vértice de los ramos, racimos de flores de color amarillo o rojo, muy irregulares; el cáliz no tiene más que 4 sépalos, pues los dos posteriores están soldados, la corola está reducida a los tres pétalos posteriores, mientras que los tres estambres anteriores son los únicos fértiles; el fruto es cilíndrico aplanado. Después de la fecundación, las tres capas del pericarpio se modifican; el epicarpio exfoliado, es reemplazado por tejido tuberoso; las células del mesocarpo se dividen, y, mientras que los elementos externos recientemente formados se esclerifican, las células internas se enriquecen en azúcares y en ácidos, constituyendo la pulpa; las células del endocarpio dan la pared apergaminada que rodea a las semillas. Este fruto es indehisciente, y el epicarpio, en su madurez, se vuelve muy quebradizo; cada fruto contiene de 3 a 5 semillas aplanadas, lisas, de un color bruno rojizo y con cuatro ángulos redondeados. Este árbol es originario de las Indias y del Africa, es cultivado en todos los países cálidos; entre nosotros se encuentra en relativa abundancia en toda la región de la costa, pero no llega a tener la gran talla de los árboles indios o africanos. Son los árabes los que lo llevaron a Europa, con el nombre de TAMARE HINDI, o sea DATIL-INDIO; de Europa fué transportado a América, donde se encuentra al presente cultivado en toda la región tropical. La pulpa del tamarindo se emplea como laxante y purgante suave a la dosis de 60 a 120 gramos, no es absolutamente irritante, es costumbre asociarlo sobre todo con el Sen. Como refrescante es empleado en pequeña dosis, diluído en poca cantidad de agua azucarada; no debe asociársele con los alcalinos, debido a su composición.

**CASSIA FÍSTULA.**—(Caña Fístula). Es un árbol indígena del Asia y Africa tropicales, lo mismo que de la India y de las Antillas; las hojas son compuestas pennadas, con 3 a 7 pares de folíolos obtusos; las flores son grandes, amarillas, en racimos pendientes; el fruto es una legumbre cilíndrica de 0,30 a 0,40 metros de largo, indehisciente y dividido en cavidades por tabiques perpendiculares al eje; cada cavidad contiene una semilla rodeada de una pulpa azucarada. Esta planta, salvaje en ETIOPIA, fué introducida en América por los españoles,

donde se ha hecho casi espontánea. La pulpa de la caña-fistula, es un purgante suave que ha gozado de gran predicamento, pero que al presente está bastante abandonado, se la empleaba sobre todo para purgar a los niños y a los viejos a la dosis de 30 a 40 gramos de pulpa; era uno de los purgantes preferidos de Luis XIV, que lo empleaba sobre todo en la forma de conserva.

**CASSIA LENITIVA.**— (C. Acutifolia. Sen de Alejandria. Sen de Nubia).—Es un arbusto poco elevado, de hojas 8 a 10 folioladas, con foliolos asimétricos, ovales, lanceolados; fruto membranoso, oblongo, de cuatro a cinco centímetros de largo, sobre 0,02 metros de ancho, con caras que no presentan al nivel de la semilla ninguna cresta saliente. Esta planta proporciona el SEN DE ALEJANDRIA, DE NUBIA O DE TRIPOLI, se conoce cierto número de variedades.

**CASSIA ANGUSTIFOLIA.**— (C. Medicinalis. Sen de Tinevelly, de la India, de Moka). Se caracteriza porque sus hojas son mas alargadas, estrechas y lanceoladas; su fruto también mas largo, es una legumbre recta. Es originario de la Arabia y cultivada en la India. Proporciona el sen de la Arabia o de Moka, y en la India el sen de Tinevelly.

**CASSIA OBOVATA.**— (Sen de Italia, del Senegal, de Alepo). Es una planta originaria del Alto Egipto y de América tropical. Tiene foliolos cortos, obtusos, y su legumbre está provista al nivel de la parte superior de cada semilla, de una pequeña cresta saliente.

El sen de las Boticas está constituido por los foliolos mezclados y por los folículos, de estas tres especies de cassias. El sen de América es proporcionado por varias especies de Cassias americanas, sobre todo por el C. MARYLANDICA.

El sen obra como un purgante bastante suave y seguro, a la dosis de 15 a 25 gramos en infusión para el adulto, y de 8 a 15 para los niños, si se emplea a dosis mas altas puede causar vómitos y cólicos; parece que obra como excitante de las fibras musculares del intestino, pero como la inyección hipodérmica es también purgante, algunos terapeutas creen que tiene acción especial sobre el sistema nervioso. Se emplea solo o asociado a otros purgantes, no causa constipación después de su empleo. Como sus sustancias activas pasan a la orina y a la leche, se puede emplearlo para purgar a los niños por intermedio de sus nodrizas.

*KRAMERIA TRIANDRA*. — (Ratania del Perú). — Es un arbolillo pequeño, de hojas sesiles, oblongas, vellosas, sedosas; las flores son rojas, solitarias o terminales, agrupadas en los vértices de los ramos; el cáliz es grande y provisto de 4 sépalos de color blanco sedoso al exterior y rojo escarlata al interior, la corola es rudimentaria y está representada por 2 pequeños pétalos posteriores; los tres estambres son posteriores también; el ovario es redondeado, pubescente, unilocular y biovulado; el fruto es globuloso, erizado de aguijones, indehisciente y no contiene más que una sola semilla. Esta planta es originaria de los Andes del Perú, Bolivia y Ecuador; se encuentra entre los 1.000 y 2.500 metros de altura.

El rizoma contiene 8% de ácido ratania-tánico y un compuesto rojo insoluble, que es el rojo de ratania. Este rizoma y la raíz, constituyen un medicamento tónico y astringente. La *KRAMERIA IXINA*, suministra la ratania de Nueva Granada, y la *KRAMERIA ARGENTEA*, la ratania del Brasil o del Pará. Estas dos últimas especies, son comercialmente mucho menos estimadas que la *TRIANDRA*.

La ratania constituye un espléndido astringente, se le emplea bajo la forma de extracto, de tintura, de infusión (del 10 al 30 por mil), de cocimiento (al 50 por mil), de jarabe etc.

*COPAIFERA OFFICINALIS*. — (Copaiba, Aceite de Canime). Es un árbol de hojas paripennadas, con 6 a 8 folíolos ovalo-lanceolados, asimétricos, sembrados de puntuaciones glandulares translúcidas; las flores, hermafroditas, están colocadas en racimos compuestos axilares; el cáliz tiene cuatro divisiones; la corola falta; los estambres, en número de diez a trece, son ligeramente desiguales; el ovario se encuentra rodeado por los estambres y coronados por un estilo delgado; el fruto es una legumbre corta y gruesa, que contiene una semilla, la que está casi envuelta por un anillo carnosos; el embrión es voluminoso, de cotiledones gruesos y no hay albúmen. Estas plantas se extienden desde México hasta el Brasil, son cultivadas en las Antillas, abundan en los valles del Orinoco, del Amazonas y en el norte de Colombia; suministra el producto conocido impropiaamente con el nombre de Bálsamo de Copaiba, pues por carecer en su composición de ácido cinámico o benzoico, no puede calificarse como un bálsamo, siendo sólo una oleo-resina, o mas bien dicho, una trementina, la que no es suministrada solamente por la *COPAIFERA OFFICINALIS*, sino por 5 o 6 especies mas como son: la *C. GUYANENSIS*, la *C. LANGS-*

DORFII, la C. CORIACEA, la C. RIGIDA, la C. MARTII, y algunas variedades de ellas. La C. OFFICINALIS suministra la copaiba de Colombia, la C. GUYANENSIS suministra la copaiba de las Guayanas y la C. LANGSDORFII suministra la copaiba del Perú.

La palabra copaiba es de origen brasileño; el procedimiento de extracción fué hecho conocer en el año 1.648 por MARC-GRAFF y Pison, el comercio europeo lo recibía por medio de los portugueses; en Inglaterra, era conocido con los nombres de Balsamum Copivi y Balsamum fluidum americanum. Fué usado como antiblenorrágico al comienzo del siglo XVIII, en Inglaterra y más tarde en Francia. En el año 1.786, HUNTER demostró que se eliminaba por la orina, adoptándose generalmente desde entonces, para el tratamiento de la blenorragia.

El Bálsamo de Copaiba, se presenta bajo la forma de un líquido más o menos espeso; según la edad o la procedencia puede ser transparente o también opalescente; tiene un aspecto de aceite de oliva, pálido al principio y después amarillento o dorado oscuro; a veces un poco fluorescente. El olor es fuerte, aromático, pero desagradable; el sabor es nauseoso, acre, amargo y tenaz. La densidad varía entre 0,94 a 0,99, según la proporción de esencia. Es insoluble en el agua, aunque ésta se ponga un poco amarga; es soluble en el alcohol absoluto (la solubilidad está en relación con el grado alcohólico); soluble en el éter, esencias, bencina, etc.

Usado al interior el bálsamo de copaiba, da la sensación de calor en el epigastrio, náuseas, eructos de olor característico y, a veces, diarreas, produciendo sobre las mucosas el efecto ordinario de las trementinas, además de su acción especial; al eliminarse por las mucosas, sobre todo pulmonar y uretral, modifica las secreciones; se elimina también por la piel, causando a veces erupciones, tales como manchas, pápulas, roseolas, etc., con prurito más o menos intenso. La orina copaibizada contiene muy poca esencia y mucha resina; al administrar la copaiba por vía oral, es la eliminación por la uretra lo que se busca, su acción no puede ser obtenida por inyecciones. En la mujer, la copaiba cura la uretritis y no la vaginitis. Además de su uso en la blenorragia, la copaiba ha sido empleada como diurético, contra las bronquitis, contra los catarros vecicales etc., pero es un medicamento que va cayendo ya en desuso.

Se emplea en forma de cápsulas, de píldoras, de opiata, de

pociones (POCION DE CHOPPART): se usa también la resina y la esencia puras, la copaiba solidificada por la magnesia, los copaibatos, y asociada con el sándalo, la cubeba etc.

ACACIA ARÁBICA. — (Acacia Vera). — Es un árbol de talla variable; hojas compuestas, bipennadas; espinas estipulares rectas o curvas; flores en cabezuelas esféricas; legumbres estranguladas en el intervalo de las semillas.

Esta planta se encuentra en toda el Africa tropical, y en la India; presenta un gran número de variedades como son: *var. Nilotica*, *var. Indica*, *var. Tomentosa* etc.

Los frutos del *A. Arábica* son conocidos con el nombre de *Bablahs*, contienen de 25 a 32 por ciento de tanino y se usan para el curtido de pieles; la corteza del tallo es también muy rica en tanino.

La *A. arábica* y sus variedades suministran la goma arábica de mejor calidad, pero la mayor parte de la goma del comercio es suministrada por otras Acacias como son: la *A. Senegalensis*, la *A. Stenocarpa*, la *A. gummifera*, etc. etc., encontrándose entre estas especies algunas que producen gomas de calidad muy inferior.

La corteza y el periciclo de todos estos árboles, lo mismo que el liber, contienen bolsas de goma, proveniente de la transformación molecular de la membrana que separa los elementos celulares, *Beyerinck* atribuía esta modificación a un hongo, el *Pleospora gummipara*, *Oudemans*; pero al presente se le atribuye más bien al *Bacterium acaciae*; se ha podido obtener la bacteria en cultivo puro y reproducir la gomosis sobre plantas sanas.

La goma arábica era conocida de los antiguos desde siglos antes de Jesucristo. Los egipcios la llamaban *Kami* y los latinos *Gummi*. Los Egipcios la usaban para su pintura, los árabes la conocían y empleaban y se exportaba por Aden, de allí su nombre de arábica; en el día la Arabia no exporta más este producto.

La goma es un emoliente tópico, cuya aplicación sobre las mucosas inflamadas da muy buenos resultados; pero tiene un papel Farmacotécnico mas importante que su uso médico: En la industria tiene muchos usos (confitería, fabricación de tintas, colas etc. etc. En medicina se le emplea en forma de jarabes, tisanas, pociones, píldoras, emulsiones, mucílagos, pastas emolientes diversas etc. etc. No se debe olvidar que la

presencia de las *oxidases* le crea muchas incompatibilidades en la preparación de medicamentos. La *A. Farnesiana*, conocida entre nosotros con el nombre de *Aromo*, es notable por el perfume de sus flores, se cultiva en la costa.

**ACACIA CATECHU.** — (Catecu). — Es un árbol espinoso de hojas bipennadas; las flores son pequeñas, amarillas, en espigas; el fruto es una legumbre aplanada. Este árbol es originario de la India y naturalizado en las Antillas, suministra el *Catecú*, el que es también producido: por otras Acacias, como la *A. Suma*; por una palmera (*Areca Catechu*) y por una Rubiácea (*Uncaria Gambir*) aunque este último difiere en algo del verdadero *Catecú*, conociéndose con el nombre de *Gambir*, *Catecú amarillo* o *Catecú Cúbico*.

El *Catecú* sólo se comenzó a usar como medicamento a partir del año 1.671 siendo conocido en Europa con el nombre de *Terra-japónica*, nombre que también se le daba al *Gambir*. El *Catecú* abunda sobre todo en el duramen; para extraerlo se procede del siguiente modo: se derriba el árbol y se le saca la corteza, que se usa en las curtiembres; se divide el tronco y se le corta en pedazos; se les hierve y el cocimiento se reduce por evaporación hasta la consistencia de extracto.

El *Catecú* es un astringente notable, muy empleado, tanto como la *Ratania* y el *Tanino*. Se usa como hemostático, estomáquico y antisudorífico (contra los sudores de los tísicos), y como astringente contra diarreas, disenterías etc. etc., contra enfermedades de la garganta, fetidez del aliento etc. etc. Se emplea a la misma dosis que la *Ratania* y cinco veces mas que el *tanino* puro. Se usa en polvo (de 0.30 a 5 gramos); tisana (50 por mil); pastillas (0.10 grs.) tintura (1 por 5) masticatorio etc.

**MIMOSA PÚDICA.** (Sensitiva, *Mimosa*). — La *sensitiva* es una hierba anual de tallo algo espinoso, de hojas compuestas bipennadas, flores purpúreas o rosadas; en cabezuelas redondeadas. Esta planta es notable por los movimientos que se producen en folíolos y peciolos a la mas ligera excitación; se encuentra entre nosotros, en la región de la costa. Las raíces han sido usadas como purgantes y eméticas.

(Continuará).