

**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)

---

**RUTÁCEAS**

Las Rutáceas son árboles o arbolillos, rara vez hierbas; las hojas, por lo general persistentes y algunas veces coriáceas, son también simples o compuestas-imparipennadas, a veces son también palmeadas y desprovistas de estípulas. Algunas veces, en los géneros de hojas compuestas, las hojas inferiores se transforman en espinas o pueden también desaparecer y el peciolo se convierte en peciolo alado. Las flores están reunidas en racimos, en cimas o en panojas, a veces son también solitarias; son unisexuadas o hermafroditas. El perianto es generalmente doble pero, a veces, se convierte en único por aborto. El cáliz está compuesto de piezas generalmente iguales, libres o soldadas por sus bordes; los pétalos son ordinariamente libres, sin embargo, a veces, pueden unirse formando una corola gamopétala; los estambres están en doble número que las piezas del cáliz y se disponen en dos verticilos alternos, de los cuales el externo es epipétalo, su número aumenta por desdoblamiento y disminuye por transformación en estaminooides o desaparición de uno de ellos. Los filamentos son libres, soldados a la corola, o unidos en hacecillos; las anteras son oblongas u ovals y dehiscentes por hendiduras longitudinales; los carpelos son en el mismo número que los sépalos y que los pétalos, a veces en número menor, a veces más numerosos, separados, o reunidos los unos a los otros por sus estilos; en

BOTANICA MEDICA

PLANTAS MEDICINALES

RUTACEAS

algunos géneros los carpelos están enteramente soldados, y el número de cavidades varía de 2 a 20; la placentación es axil, muy rara vez el ovario es unilocular y la placentación parietal. Los óvulos son siempre pendientes, rara vez solitarios, frecuentemente en número de 2, a veces más numerosos y dispuestos en dos series paralelas. El estilo se inserta en el vértice del ovario o sobre su borde interno y a una distancia variable de la base; los estigmas son libres o soldados. En esta familia la constitución del fruto es muy importante y ha servido de base para la división de ella; este puede ser una samara, una drupa, una baya, etc. La semilla está unida a la placenta por un funículo más o menos largo, tiene un albumen a veces muy escaso y un embrión recto de radícula siempre inferior; es notable que en el género *Citrus* las semillas son poliembrionadas. Consideraremos a la gran familia de las Rutáceas como dividida en 5 subfamilias o tribus que son: las Zigofíleas, Rúteas, Diósmeas, Simarúbeas y Zantoxíleas.

Esta familia es muy importante por los numerosos productos que suministra y que corresponden a las divisiones naturales que hemos adoptado. Las Zigofíleas son ricas en resinas, pero no son aromáticas y son poco amargas; las Simarúbeas no son aromáticas, pero son muy amargas; las Diósmeas son muy aromáticas y también amargas a causa de la presencia de alcaloides, y las Rúteas y las Zantoxíleas son esencialmente aromáticas. Hay que notar que las Zigofíleas y las Simarúbeas son consideradas por Benthán y Hooker como familias independientes.

**GUAIAACUM OFFICINALE** (Guayaco o Guayacán.)--Es un árbol de 10 metros de altura, de hojas persistentes, opuestas, con 2 a 3 pares de folíolos sesiles, ovales, enteros y paripennados; las estípulas son caducas; las flores son de color azul celeste y están colocadas en cimas axilares en número de 2 a 12, los estambres son en número de 10, el ovario contiene de 2 a 3 cavidades convirtiéndose, por su madurez, en una cápsula coriácea, cuyas cavidades se separaran de arriba para abajo, dejando una columnilla central; las semillas son amarillas, con tegumento mucilaginoso. Se emplea la madera, la corteza y la resina. Esta planta fué estudiada por primera vez en Santo Domingo, en el año 1514, por Oviedo, el que le dio el nombre de Guayacán. El *Guaiacum Sanctum* es muy vecino del oficial, parece que fué conocido al mismo tiempo en Nicaragua. Ambos *guaiacums* son de origen americano y se encuentran en

Cuba, el Sur de Jamaica, Haití, las Antillas y en la parte norte de la América del Sur. La madera ha sido conocida en la antigüedad (siglo 16) con el nombre de Madera de Vida, Madera Santa, o Palo Santo y ha sido empleada en el tratamiento de la Sífilis y de la Gota. Su reputación en el tratamiento de la sífilis era tal, que bastaba decir que un individuo estaba tomando el guaiacum para saber que era la sífilis la enfermedad que padecía; actualmente es muy poco usada en Terapéutica. La corteza es también actualmente de un uso casi nulo y la resina proporcionada por el *Guaiacum Officinale* es en el día algo más usada. La resina es empleada como reactivo y se extrae por exudación natural o por incisiones en la corteza; a veces se perfora y se la calienta recibiendo la resina en calabazas u otros recipientes apropiados; a veces se hacen hervir fragmentos de madera en el agua, la resina va al fondo y, a veces por fin, se extrae también la resina tratando la madera por el alcohol a 90 grados y haciendo un extracto que se lava en agua. Como ya lo dijimos, antiguamente se usaba en decocción como antisifilítico, al presente este empleo es nulo pero se usa en algunos casos como sudorífico y antigotoso. Forma parte de las 4 maderas sudoríficas que son: Sasafrás, Quina, Zarzaparrilla y Guayaco. Su antigua reputación antisifilítica se la debió probablemente a la costumbre que se tenía de asociar frecuentemente su uso con el mercurio. Parece también que el Guayaco obra como un emenagogo y tiene cierta acción en la gota y en los reumatismos crónicos. Se ha usado bajo la forma de tintura, decocción y extracto. La tintura se empleaba a la dosis de 5 a 10 gotas, la tisana a la de 30 a 250 gramos por litro; también se empleaba píldoras de resina a la dosis de 1 a 4 gramos por día. Debido a su propiedad de ser madera muy dura, el guayacán tiene numerosos usos industriales; ambas especies, *Officinale* y *Sanctum*, se encuentran entre nosotros en la región de la costa, donde es muy conocido, al hacer los desmontes por medio del fuego, el olor particular producido por la combustión del Palo Santo. Entra en la composición del Jarabe de Zarzaparrilla Compuesto.

*GALIPEA CUSPARIA* (G. *Officinalis*. G. Febrífuga, Angostura verdadera).--Es un árbol elevado, originario de Venezuela; la corteza es conocida con el nombre de corteza de Angostura verdadera y debe su nombre a la ciudad de Angostura, situada sobre el Orinoco; se encuentra también en algunas regiones de Colombia; entre los indígenas era conocida con el

nombre de Cusparé y entre los venezolanos con el de Quina de Carone. Es un árbol de hojas grandes, trifoliadas; flores blancas de corola gamopétala, de 5 estambres, de los cuales 2 solamente son fértiles, colocadas en racimos alargados; el fruto está formado de 3 a 5 divisiones y las semillas son negras y solitarias. La especie que principalmente se encuentra en Colombia es la Trifoliata. Su uso en Terapéutica es actualmente muy reducido debido a la lamentable confusión sufrida en 1806 cuando llegó a Europa un cargamento de Angostura, el cual comprendía, además de la corteza de verdadera Angostura otra, a la cual se le dió después el nombre de falsa Angostura, la que produjo algunas intoxicaciones y accidentes muy graves; esta corteza (la de falsa Angostura) fué identificada más tarde como la corteza del vomiquero (*Strychnos Nux Vómica.*) Pelletier y Cavantou practicaron el análisis de ella y descubrieron un alcaloide al que dieron el nombre de Brucina creyendo erróneamente que se trataba de la corteza de una Brucea.

Los accidentes a los cuales dió lugar y la prohibición que para evitar estos se hizo en algunos países, causaron el desfavor actual de este medicamento, a pesar de que tiene un valor real como tónico en ciertas dispepsias, diarreas crónicas, etc., etc. Ha sido usada como estomáquico, febrífugo y amargo a las dosis de 50 ctgrs a un gramo, en polvo, también se ha usado bajo la forma de tintura. Contiene algunos alcaloides (Galipeina, cusparina, angosturina) y un aceite esencial que le da su aroma particular.

**RUTA GRAVEOLENS** (Ruda común; Ruda Fétida; Hierba Ruda).---La Ruda es una hierba vivaz de un verde glauco, de olor desagradable y característico. Las hojas son alternas y desprovistas de estípulas, compuestas, bipennadas, de foliolos estrechos y oblongos, simplificándose hacia el vértice del eje principal y de los ramos. Las flores están agrupadas en cimas terminales; son regulares y hermafroditas; la que ocupa el centro de cada cima, es pentámera, las otras son tetrámeras; los sépalos son en número de 4 a 5, en sus intervalos se colocan 5 pétalos cóncavos y amarillos; el limbo es oval, frangeado sobre los bordes; el androceo comprende de 8 a 10 estambres en 2 verticilos alternos, de los cuales, los externos, son opuestos a los pétalos; el filamento es libre; la antera es fija por la base y dehisciente con dehiscencia longitudinal introrsa; el gineceo está compuesto de 4 a 5 carpelos opuestos a los pétalos y ligeramente

soldados en la base. El ovario está colocado sobre un disco glanduloso formado por el crecimiento de la porción central del eje floral, los estilos se sueldan los unos a los otros en una columna cilíndrica dilatada y con estigmas en el vértice; los óvulos son anatropos; el fruto está acompañado por el cáliz seco y formado de 2 folículos, solo dos en la base, dehiscentes por su borde interno. Las semillas son arqueadas y triangulares, encierran un albumen oleoso y un embrión de radícula cónica. Esta planta es originaria de las regiones templadas del Hemisferio Norte, es muy frecuentemente cultivada en nuestros jardines, tanto en la costa como en el interior; sus propiedades emenagogas son muy conocidas, y su uso como tal es popular. En el Interior es además considerada como una especie de amuleto contra ciertas pestes, sobre todo en los animales domésticos y aún en los caballos, burros, etc. Con el objeto de precaver a sus animales contra las enfermedades, les cuelgan en el pescuezo una bolsita llena de esta hierba, a la cual le atribuyen, empíricamente, propiedades profilácticas contra gran número de epizootias.

La Ruda le debe sus propiedades a un aceite esencial de olor desagradable y de propiedades irritantes, contiene además un glucosido que es la Rutina la que se desdobla en azúcar y queritina. Esta planta es muy poco empleada por los médicos, pero mucho por los empíricos; se la ha usado como sudorífico; sus semillas como antihelmínticas, contra la histeria, contra la epilepsia, las convulsiones, los cólicos y como tópico en ciertas úlceras. Su ingestión, en cierta cantidad, produce una viva inflamación del tubo digestivo y del aparato genital femenino, de allí su uso empírico como emenagogo y aún como abortivo; entra en la composición del anticuado Vinagre de los Cuatro Ladrones y de algunas otras preparaciones igualmente caídas en desuso. Ha sido empleada en infusión a la dosis de 10 grs. en un litro de agua y en polvo a la dosis de 10 a 15 ctgrs. La R. Montana y la R. Bracteosa gozan de las mismas propiedades; la esencia pura extraída de cualquiera de estas 3 especies obra como un rubefaciente y aún mismo puede producir vesicación.

**PEGANUM HARMALA** (Harmel de los Arabes, Ruda salvaje, Harmal.) — Esta planta es originaria de la Región Mediterránea. Es una hierba vivaz de hojas profundamente divididas, glaucas, de olor fétido; las flores son blancas, grandes y provistas de 12 a 15 estambres; el fruto es una cápsula de forma esférica, el que contiene algunas semillas de aspecto anguloso. En esta planta

se ha encontrado 2 alcaloides que no tienen uso actual en la Medicina, que son: la Harmalina y la Harmina. No tiene uso actual esta planta en medicina, aunque si lo ha sido antiguamente como sudorífico y estimulante, teniendo una acción parecida a la de la Ruda, pero mucho mas intensa; la parte usada era la semilla y las hojas.

**DICTAMUS FRAXINELLA** (Fraxinela.)—Es una planta de tallo anual, de 50 ctrs. a 1 mtr. de alto, de hojas coriáceas, alternas, pecioladas, las inferiores simples y ovobales, las superiores compuestas, imparipennadas, de foliolos ovales, punteados; las flores son blancas formando la variedad alba o veteadas de rojo, formando la variedad purpúrea; el fruto está compuesto de 5 divisiones. Esta planta es originaria de Europa Meridional y del Asia templada, cultivada en algunas regiones de temperamento medio. La parte usada de la planta es la corteza de la raiz o la raiz raspada. Ha sido usada como tónico, estimulante, diaforético y emenagogo y febrífugo; al presente ha sido su uso casi abandonado. Esta planta posee un aceite esencial volátil e inflamable el que en algunas ocasiones se ha inflamado en la superficie misma de la planta; este aceite ha sido utilizado en perfumería. La corteza de la raiz, amarga y olorosa, entra en la composición del anticuado medicamento conocido con el nombre de Orvietan y del Bálsamo de Fioravanti.

**BAROSMA CRENULATA** (Buchú).—Es un arbusto ramoso y oloroso, de hojas alargadas, lanceoladas, alternas u opuestas, coriáceas y provistas de dientes marginales, los que alternan con glándulas colocadas en el fondo de los senos. Las flores son de color blanco o rosado, colocadas en cimas corimbiformes; el fruto es una cápsula. La especie conocida en Farmacia con el nombre de Buchú contiene hojas de diversas especies de Barosma como son B. Betulina, B. Serratifolia, B. Longifolia, etc., etc. Esta planta es originaria del sur de Africa, sobre todo de la Colonia del Cabo; ha sido utilizada desde muy antiguo por los Hotentotes, de quienes aprendieron su uso los colonos europeos del Cabo. En Europa no fué conocida sino desde el año 1821. Ha sido empleada como diaforético, balsámico, (contra la cistitis, prostatitis, etc.,) como estimulante estomacal y para la bronquitis crónica; tiene la ventaja de no irritar el estómago. Las hojas de Buchú, en contacto con el agua, proporcionan una gran cantidad de mucílago; contienen también un aceite esencial de olor parecido al de la menta y de la bergamota, el que puede ser extraído por destilación.

Este aceite deja depositar por enfriamiento un alcanfor al que se le ha dado el nombre de Diosfenol, lo mismo que a la esencia; se emplea en infusión al 10 por mil.

**ZANTHOXYLUM FRAXINEUM** (Arbol del dolor de muela, de los Americanos).---Es un arbusto de 4 a 6 metros de alto, de madera amarilla, de corteza negrusca y de ramos espinosos. Las hojas son compuestas-imparipennadas y punteadas; las flores, axilares, aparecen antes que las hojas; son pequeñas, apétalas, unisexuadas y agrupadas en la base de las ramas tiernas; el fruto es oval, rojizo, formado de 3 a 5 divisiones y dehiscente en 3 valvas; las semillas son negras y de tegumento grueso; el albumen es carnoso, oleoso; el embrión es curvo. Esta planta es originaria de los Estados Unidos, en cuyo país es oficial. La corteza contiene una esencia, que es la Zanthoxilina, y Berberina; ha sido usada como sudorífico, diurético y antireumático; empíricamente es usada para combatir las neuralgias de origen dentario. En su lugar de origen se conoce también esta planta con el nombre vulgar de FRESNO ESPINOSO. El *Z. Caribeum* tiene las mismas propiedades.

Se conocen algunas otras especies de *Zanthoxilum* como son: el *Z. Naranjillo*, de propiedades sudoríficas y sialagogas, originario de la Argentina, el *Z. Carolinianum*, originario de la América del Norte y cuya corteza ha sido usada como antisifilítico y como tópico en el tratamiento de ciertas úlceras; el *Z. Pipeitum* o pimienta del Japón, del cual se usa el fruto como estimulante debido a su sabor picante que recuerda el de la pimienta; esta especie es originaria de la China y del Japón.

**PILOCARPUS PINNATIFOLIUS** (Jaborandi).---Es un arbusto de hojas largamente pecioladas, alternas, con uno a 3 foliolos, oblongos, ovales, coriáceos y punteados, mas pequeños en la base y no peciolados; las flores son pequeñas, pentámeras, de color blanco rosado, colocadas en racimos delgados y provistas de 3 a 5 carpelos. El producto conocido con el nombre de Jaborandi está compuesto por las hojas de varias especies de *Pilocarpus* que son: el *Pinnatifolius*, que es el oficial, el *Selloanus*, el *Trachylofus*, el *Microfilus*, el *Spichatus*, etc., etc. y el *Pilocarpus Jaborandi*, que algunos autores lo designan como el verdadero Jaborandi. Esta planta es originaria del Brasil, del Paraguay y de algunas regiones de la Argentina. Esta droga fué introducida en Medicina por los doctores Coutinho y Gübblers en el año 1874. Coutinho la llevó a Europa del Brasil y Gübblers la experimentó; Ballón la clasi-

ficó al año siguiente. El principal elemento activo de la hoja es un alcaloide líquido, aislado en el año 1875 por Byason. Ese alcaloide, obtenido entonces en estado impuro, fue bautizado con el nombre de Pilocarpina: es un principio aromático viscoso, acre, amargo, que goza de propiedades sialagogas; actualmente se le puede obtener por síntesis. Las sales que suministra son muy cristalinas, las mas importantes son: el nitrato y el clorhidrato. Por medio del calor se transforma en un isómero (Jaborina) o se desdobra dando un principio inerte (Pilocarpidina).

Esta sustancia excita enérgicamente la secreción salivar; es también un sudorífico muy activo, disminuye la tensión ocular y tiene una acción antimidriática superior a la de la Eserina porque no causa irritación en la conjuntiva. La salivación producida por la Pilocarpina es intensa y muy rápida; la cantidad de saliva segregada por una dosis mediana puede llegar a ser considerable; esta saliva tiene una composición química algo distinta de la normal: los sulfatos y los fosfatos disminuyen, mientras que la Pتيالina, la Urea, los carbonatos, los cloruros y los sulfocianuros aumentan. La Pilocarpina tiene además algunas otras acciones secundarias: excita por lo general la secreción de todas las glándulas y activa de una manera enérgica los movimientos del estómago y del intestino, propiedad notable que ha sido aprovechada en Cirugía abdominal para combatir las paresias intestinales que pueden presentarse después de una intervención muy laboriosa, en la que la asepsia ha fallado por uno u otro motivo; tiene también la propiedad de retardar los latidos cardiacos. En la especie animal su acción toxicológica se aproxima a la de la Nicotina. La Pilocarpina es en el día mas empleada que las hojas; sin embargo se usa estas en infusión (2 a 4 grs.) en ciertas bronquitis, en el reumatismo, en las hidropesías, etc. Se usa también bajo la forma de polvo, extracto, tintura, jarabe, etc. La Pilocarpina se usa en inyecciones hipodérmicas a la dosis de 2 ctgrs. y en colirio para hacer contraer la pupila. (Colirio miótico.)

**CITRUS AURANTIUM** Variedad Amara. (Citrus Vulgaris. Citrus Bigaradia. Naranja agria. Naranja amarga.)—Es un arbolillo de pequeña talla, de 4 a 5 mtrs. de altura, de hojas aromáticas, persistentes, de limbo elíptico, agudo y de peciolo alado; estípulas espinosas; flores blancas, muy olorosas, con 5 pétalos carnosos, 25 a 30 estambres de filamento aplanado, a veces soldado por la base. El pistilo está compuesto



de 8 a 19 carpelos formando un ovario esférico coronado por un estilo único. El fruto (Hesperidio) es redondeado, de corteza rugosa y amarga provista de numerosas glándulas de aceite esencial, tiene en su interior cavidades numerosas llenas interiormente de pelos glandulosos repletos de jugos ácidos, los cuales constituyen la pulpa del fruto. Esta planta es originaria de la India del norte. Los árabes la llevaron a Siria, Arabia, Africa Oriental y España, de donde se extendió a Italia. Como curiosidad histórica se cita el hecho de que un árbol de naranjo agrio fue plantado en Roma en el año 1200 por Santo Domingo. Esta especie es la mas importante para la materia médica a la que suministra sus hojas, su corteza, sus flores, su esencia, etc. Estudiaremos todas las especies del género Citrus que estén dotadas de cierta importancia, al final de cuyo estudio nos ocuparemos de las propiedades y usos de todas ellas.

CITRUS AURANTIUM VARIEDAD DULCIS (Naranjo Dulce. Naranjo de Portugal). — Esta planta no es conocida en el estado salvaje y se cree que procede de la Indochina en donde se la obtuvo por cultivo; de allí pasó a las Indias, de donde los portugueses la llevaron a Europa en el siglo 15; al presente se cultiva en toda la Región Mediterránea y en todas las regiones templadas y cálidas de casi todo el mundo. Entre nosotros se encuentra en abundancia en toda la costa y aún en la región media entre la costa y la sierra. Son notables las naranjas que se producen en las orillas del río Daule y en la provincia de Bolívar (Pozuelos); estas últimas son las mas buscadas por la suavidad de su aroma y por su exquisito sabor, pero tienen el inconveniente de no conservarse durante largo tiempo debido a lo cual no son propias para la exportación. Esta planta se diferencia de la variedad Amara en que los peciolo son menos alados, las flores son mas pequeñas y menos olorosas, el fruto tiene un color mas claro, su tegumento no es tan grueso y su sabor es dulce. Esta variedad es también conocida con el nombre de Citrus Sinensis o Naranjo de Malta; la variedad Sanguínea se caracteriza por su pulpa manchada de rojo o uniformemente coloreada de color sanguíneo. La variedad Bandir, conocida por los ingleses con el nombre de Swet-lime, se caracteriza por su pericarpio amarillo anaranjado y su pulpa ligeramente ácida.

La variedad Decumana es conocida entre nosotros con el nombre de Toronja y se caracteriza por un peciolo largamente alado y su fruto voluminoso que puede llegar a tener 20 o mas cmtrs. de diámetro. Esta variedad es conocida por los franceses

con el nombre de Pamplemousse. El *Citrus Nobilis* o *Citrus Deliciosa*, conocida con el nombre de Mandarina o Naranja china, se caracteriza por su peciolo corto, nada o casi nada alado, sus flores blancas, su fruto redondeado y deprimido. El pericarpio es delgado, de color amarillo anaranjado oscuro y la pulpa es muy dulce y perfumada; el tegumento de este fruto se separa con facilidad. Es cultivada entre nosotros en las mismas regiones en que se cultiva la variedad dulce.

**CITRUS MÉDICA (Cidra).**—Es un árbol de 4 a 5 metros de altura que tiene la particularidad de ser ramoso casi desde la base, es considerado como una variedad del *Citrus Limonum*. Esta planta ha sido el único *Citrus* conocido por los antiguos Romanos los que le dieron el nombre de Manzana de Persia o Manzana de la Media de donde le vino el nombre específico de Médica; fue llevada a Europa por las tropas de Alejandro el Magno, aunque su conocimiento quedó confinado a parte de la Grecia; en el resto de Europa no fue introducida sino en el siglo tercero; durante la Edad Media fue bastante cultivada, sobre todo, en las costas Mediterráneas. Entre nosotros se cultiva bien en climas que no sean muy calientes ni muy fríos.

**CITRUS LIMONUM (Limonero).**—El limonero es un arbusto de 3 a 5 metros de altura, originario del Norte de la India y desconocido en Europa hasta el siglo tercero durante el cual fue introducido por los árabes, aunque su uso no se hizo común hasta el siglo 12. Este arbolillo está armado de espinas fuertes, sus hojas son oblongas, dentadas, de color verde claro y provistas de peciolo no alado; las flores son blancas y, en algunas variedades, de color ligeramente violeta por el exterior; el fruto es ovoide, de piel mas o menos rugosa según las variedades y la pulpa es de color amarillo claro y muy ácida. Esta planta es abundante entre nosotros siendo cultivada tanto en el interior como en la costa; pero los frutos mas estimados son los de la costa, por ser su jugo mas abundante y su perfume mas notable.

**CITRUS BERGAMIA (Bergamotero).**—El *Citrus Bergamia* es también una variedad del *C. Aurantium*, variedad Amara, distinguiéndose por sus flores que son mas pequeñas, sus glándulas que segregan una esencia de olor sui-géneris y la forma de su fruto que recuerda la de una pera de gran tamaño; este fruto es de un color amarillo pálido. Se conoce también al *Citrus Limeta* o Lima, el que es también cultivado entre nosotros.

El género *Citrus* suministra a la Farmacia sus hojas, sus

frutos, sus jugos y diferentes esencias. Las hojas officinales son las del *C. Aurantium* variedad Amara, se emplean como estimulante, digestivo, antiespasmódico etc., en forma de infusión o tisana; se puede emplear en los mismos usos las hojas de la variedad dulce y del *Citrus Limonum*, pero no son las hojas officinales y no son tan estimadas por ser mucho menos aromáticas, su cambio es fácil de conocer, tanto por la forma de la hoja como por la forma de su peciolo. La flor del *C. A.* variedad Amara es conocida con el nombre de flor de azahar y es la officinal, preparándose con ella el agua destilada de azahares o de flores de naranjo, el jarabe de azahares, etc. Esta flor, tiene una acción antiespasmódica, se usa con el fin de calmar fenómenos de excitación nerviosa, en la Histeria, etc. Se extrae de allí la esencia conocida con el nombre de Néroli. También se emplea en los mismos usos las flores de otros citrus, pero la officinal es la de la variedad Amara. Los frutos de la variedad Amara son usados sobre todo por su corteza con la que se prepara la Tintura de Corteza de Naranjas Amargas. La corteza de naranjas amargas se usa bajo la forma de infusión, de tintura al 1% y sobre todo de jarabe. Es un tónico digestivo y estomáquico. Entra en la composición del alcoholato de Melisa y de algunos licores como el de Curazao de Holanda; también ha sido usada en la perfumería. La corteza de limón es también un buen estomáquico y entra en la composición del Agua de Melisa Compuesta. El jugo de limón ha sido usado como antiescorbútico, refrescante, como vehículo para disimular el gusto de algunas sustancias nauseosas, como antipútrido, como tópico en el tratamiento de algunas anginas y al interior como antireumático. Todas las esencias del género *Citrus* tienen caracteres comunes, diferenciándose sólo por la especie, por el órgano de que se extrae y por los procedimientos de que nos valemos para dicha extracción. De todas estas esencias es la Esencia de Néroli la mas notable. Conocida desde el siglo 16 no se le dio sino mucho mas tarde el nombre que lleva debido al uso que de ella hacía la esposa de Flavio Orsini, Príncipe de Néroli, para perfumar sus guantes; esta esencia se debe preparar con las flores del *C. A.* var. Amara, por destilación. La esencia extraída de las flores del naranjo dulce se conoce con el nombre de Esencia de Portugal. La Esencia de Néroli, mas que usos terapéuticos los tiene en confitería y en perfumería; sin embargo, sirve para aromatizar algunas preparaciones. La Esencia de Bergamota es extraída del *Citrus Bergamia*, la Esencia de Limón es hecha con limones verdes y era conocida

desde el siglo 16, es usada en Farmacia para la preparación de alcoholaturos, oleosacaruros, jarabes, etc. Entra en la composición del Agua de Colonia y algunas otras preparaciones, aromatiza numerosos alimentos y es muy usada en perfumería.

**AILANTUS GLANDULOSA** (Falso Barniz del Japón).—Es un árbol de gran tamaño, de tronco recto y grisáceo. Las hojas son compuestas-pennadas, de 10 a 20 pares de folíolos lanceolados, enteros, o dentados sobre el borde; las flores son unisexuadas o polígamas, pequeñas, regulares, verdosas o purpúreas y reunidas en racimos de cimas terminales; los sépalos son cinco, triangulares y un poco soldados; los pétalos son en el mismo número y se colocan dentro, en sus intervalos. El androceo es rudimentario en las flores hembras, en las flores machos y hermafroditas es de 10 estambres en 2 verticilos alternos, los externos epipétalos; el gineceo, mas o menos reducido en la flor macho, comprende cinco carpelos libres, encerrando un sólo óvulo pendiente, anatropo, de micrópilo superior y externo. El fruto es una samara dilatado en la región media y de superficie reticulada; la semilla contiene un embrión rectilíneo de radícula corta y de cotiledones foliáceos, encerrado en un tegumento delgado. Esta planta a la que algunos autores le dan también el nombre de Falso Barniz del Japón, es originaria de la China y cultivada en Europa en los parques, avenidas, etc., etc. Las hojas encierran una sustancia conocida con el nombre de quercitina; al frotar una hoja con otra desprende un olor desagradable, lo que aparta a los animales de corral, para los que la planta es tóxica. La corteza es amarga, nauseosa, vomitiva y aún tóxica a altas dosis; la parte usada han sido la corteza y las hojas, como antidisentéricas y tenífugas, pero han caído completamente en desuso debido a su acción tóxica. Del tronco del *Ailantus Malavaria*, planta originaria de Ceilán, se saca, por incisión, la resina *Mette* empleada como antidisentérica; la corteza del *A. Excelsa* originaria de la India contiene *Quassina* y ha sido usada como antifebrífugo.

**BRUCEA ANTIDYSENTÉRICA** (*Brucea*).—Es un arbolillo de 5 a 6 metros de altura, de hojas compuestas y hojuelas enteras cubiertas de pelos de color amarillo de herrumbre, sobre todo, al nivel de las nervaduras; las flores son pequeñas en cimas axilares, el fruto es una drupa de color rojizo. Esta planta es originaria del Africa tropical (*Abisinia*). La parte usada es la

corteza y también el fruto; algunas veces se emplea también las hojas. Las semillas contienen cierta cantidad de aceite, ácido fórmico y butírico, sustancias resinosas, principios amargos y una materia colorante. Todas las partes de la planta son muy amargas; ha gozado de reputación como tónico y antidisentérico bastante activo.

**BRUCEA SUMATRANA** (Ko-San).—Esta planta originaria de Sumatra, Cochinchina y las Molucas, ha sido preconizada como una sustancia antidisentérica. Todos sus órganos contienen un principio amargo cristalizable; del fruto se ha retirado un alcaloide al que se le ha dado el nombre de Brucamarina, estos frutos son muy utilizados en China contra las diarreas.

**PICRÆNA EXCELSA** (Picrasma Excelsa).—Es un árbol de 10 a 20 metros de altura, de corteza rojiza, cuyas ramas tiernas están cubiertas de un vello rojizo. Las hojas son compuestas imparipennadas, con 7 a 11 pares de foliolos laterales. Las flores son pequeñas, de color amarillento; el fruto está compuesto por drupas negras en número de 1 a 5, acompañadas del cáliz persistente. Esta planta es originaria de Jamaica; contiene en su madera cierta cantidad de Quassina. Con esta madera se fabrican copas y vasos llamados de Quassia; algunos autores creen que esta planta es la verdadera Quassia. Todas sus partes son muy amargas, por lo demás, el comienzo de su nombre, lo mismo que el de otros géneros, como el picrodendron, picrameria, etc, lo demuestra así, pues las letras Picr. forman una contracción de picros que significa amargo.

**QUASSIA AMARA** (Palo amargo de Surinan, Quassia.)—Es un arbolillo de 1 a 2 mtrs. de alto, de foliolos oblongos, lanceolados o elípticos; las flores son rojas o de color rosa encendido, están en racimos terminales. Tienen 5 pétalos conniventes en tubo, diez estambres que son mas largos que el tubo de la corola; el pistilo está compuesto de 5 carpelos ligeramente soldados por los estilos; el fruto es una drupa que contiene una semilla no albuminada. Esta planta es originaria de la Guayana, pero se cultiva en muchas regiones de clima tropical. La madera de Quassia que se encuentra en las Farmacias es proporcionada tanto por este arbusto, como por la Picrœna Excelsa, conociéndose a la proporcionada por la Quassia Amara con el nombre de Quassia de Surinan y a la proporcionada por la Picrœna con el nombre de Quassia de Jamaica. La palabra Quassia le ha sido dada a esta madera por el nombre de un negro llamado Quassi

que hizo conocer al oficial holandés Dahlberg las propiedades de la planta, el cual a su vez se la envió a Linneo, para su debida clasificación. La Quassia Amara ha sido conocida hacia la mitad del siglo 18, y la Picroëna por el año de 1791, sin embargo antes de conocer el árbol, la madera traída de las colonias servía ya para la fabricación de cerveza en Inglaterra. Aunque esta planta es originaria de la Guayana, donde se la conoce con el nombre de Quina de Cayena, es cultivada en Venezuela, en el norte del Brasil, en la región del Paraná, etc. Esta madera ha sido falsificada con otras que, aunque de sabor amargo, no pueden remplazarla en el campo de la Terapéutica. Se ha señalado sobre todo la sofisticación con la madera del Rhus Metopium, pero esta madera es resinosa, se distingue por su tinte gris con puntos negros y su maceración ennegrece con las sales de hierro, lo que no sucede con la madera de Quassia. La Quassina fué descubierta por Winckler en el año 1835; su función química no está completamente conocida, sin embargo, casi seguramente, es un glucósido. La infusión de esta madera presenta la particularidad de que es fuertemente insecticida; la Quassia entra en la composición de la mayor parte de los papeles preparados para matar moscas, en unión de la nuez vómica, del ácido arsenioso o de las Stafisagrias. Por su acción parasiticida se la emplea en pulverizaciones en los árboles atacados de parásitos; su toxicidad es nula para los mamíferos. La Quassia causa hipersecreción salivar, renal, hepática, y, por este hecho, facilita la defecación o la expulsión de cálculos, obra también como un eupéctico. Parece también que tiene cierta acción sobre el músculo uterino, de manera que hay que usarlo con mucha prudencia durante las épocas menstruales o durante el embarazo; ciertas cervezas, a las que se les ha dado sabor amargo con la Quassia, han causado accidentes durante el embarazo; también se ha observado que en niños a quienes se les ha aplicado lavados intestinales con cocimientos concentrados de esta madera, han tenido fenómenos de narcotismo. Ha sido usada en el tratamiento de las dispepsias, de la atonia digestiva, de la cloroanemia; despierta el apetito y favorece la digestión. Se usa en forma de vasos o de virutas de madera para preparar maceraciones, para lo cual hay que dejarla en contacto con el agua, por lo menos 4 horas; el uso en polvo es muy raro; se encuentra también bajo la forma de vino al 30 por mil, tintura alcohólica al 1 por 5, extracto acuoso (de 20 a 50 ctgrs. en píldoras) y en tisana al 5 por mil, siendo digno de notar que la infusión es mas amarga que la decocción. La quassina amor-

fa es la mas empleada, a la dosis de 25 miligramos a 15 ctgrs.; la cristalizada se usa a la dosis de 2 miligramos a 2 centigramos. Cuando estas sustancias son administradas a dosis mas elevadas pueden producir algunos trastornos como son náuseas, calor en la región epigástrica, vértigos, contracturas, trastornos visuales, etc.

**SIMARUBA AMARA** (*Simaruba. S. Officinalis*).—Es un árbol de 20 a 25 metros de altura, de corteza grisácea, de madera blanca, dioico. Las hojas son compuestas imparipennadas, alternas, con 3 a 10 pares de foliolos laterales; las flores son pequeñas, blancas, pentámeras, diplostémonas y colocadas en racimos axilares o terminales; el fruto es una drupa ovoide y comprimida. Esta planta es originaria de la Guayana, del norte del Brasil y en general de toda la América tropical; la parte empleada es la corteza, la que contiene quassina, una resina, una esencia y ácido gálico. Esta planta ha caído actualmente en desuso casi absoluto, después de haber gozado hace más de 50 años de una gran reputación; era usada como antidiarréica tanto en las disenterías como en el Cólera; también se usaba como digestivo, febrífugo y tónico en las formas de infusión al 4 por mil, de polvo a la dosis de 1 a 2 grs., o de vino.

**SIMABA CEDRÓN** (*Quassia Cedrón. Nuez de Cedrón*).—No hay que confundir esta planta con la que conocemos entre nosotros con el nombre de Cedrón, la que es un arbolillo de la familia de las Verbenáceas (*Lippia Citriodora*), muy usado en el interior donde se cultiva con relativa abundancia porque sus hojas proporcionan, en infusión, una bebida de agradable perfume que es usada como carminativo y estomacal. La Simaba Cedrón es un árbol de hojas compuestas pennadas; las flores de color blanco, provistas de cinco pétalos; el fruto es una drupa voluminosa que contiene una semilla, en la cual se distinguen perfectamente los dos cotiledones, cuya forma es anillada. El fruto, conocido con el nombre de Nuez de Cedrón, contiene un glucósido: la Cedrina; este fruto es muy amargo pues, además de la Cedrina, contiene un alcaloide tan amargo como ella: la Cedronina. Esta planta es usada como amargo, tónico y febrífugo; se administra contra la Gota y para combatir afecciones del estómago. En el norte del Brasil, su lugar de origen ha sido usada también contra las mordeduras de serpientes venenosas.

(Continuará.)