

DROGAS EXTRAIDAS DE ALGUNAS PLANTAS

(Continuación)

DROGAS DE PRINCIPIOS ACICLICOS:

MANZANILLA ROMANA:

Familia botánica: Compuestas

Nombre científico: *Anthemis nobilis* L.

Droga: Las sumidades floridas.

Ya hicimos alusión a la confusión que existe entre la Camomilla y la Manzanilla Romana. La Camomilla o Matricaria tiene los capítulos más cónicos; en cambio la Romana los tiene esféricos aplastados con el centro formado de flores tubulosas amarillas y los lados de flores liguladas blancas. La Matricaria es más aromática, con un aroma agradable. La Romana es de olor fuerte y amargo y es, por otra parte, más desarrollada y robusta que la matricaria.

La esencia aquí clasificada es de color azulado y se compone de varios esterres entre ellos los de los ácidos angélico, crotónico. Además de esto, las flores contienen apigenol y varios ácidos grasos, tanino, un principio amargo y materias resinosas.

Empleo: Tanto ésta como la otra manzanilla se emplean como tónico amargo, estomáquico, antiespasmódico en infusión que ha de hacerse no como generalmente se prepara saturando la infusión con ramas florecidas. Basta para sus efectos y con mayor éxito, poner solo TRES

FLORECITAS POR POCILLO; aquí la palabra flor equivale a "Capítulo".

MATRICARIA:

Como ya se habló de esta planta, por esta razón no repetiremos aquí lo que ya se dijo en la sección de los derivados de la FLAVONA en donde entra juntamente con el Perejil.

RUDA:

Familia botánica: Rutáceas.

Nombre científico: *Ruta graveolens* L.

La Ruda ha recorrido asimismo todos los continentes y es ampliamente conocida en las huertas. Si se miran sus hojas al trasluz y con una lupa, se ven numerosos punticos translúcidos que corresponden a un sistema glandular de la hoja. Sus flores son amarillas de cinco pétalos y el fruto presenta también cinco divisiones bien marcadas. La planta en conjunto no presenta el color verde vivo sino un verde blanquecino.

Drogas Todas las partes de la planta tienen esencia la que se extrae por destilación al vapor. Es un líquido ligeramente amarillento de fluorescencia azul violácea. Su olor es fuerte y desagradable y su sabor amargo.

Contiene: Metil-nonil-cetona en un 90% y mucho menos de Metil-heptil-cetona. Estas dos cetonas con sus correspondientes alcoholes secundarios: Metil-heptil-carbinol y metil-nonil-carbinol. Ácidos valeriánico, caprílico, salicílico, pineno, limoneno y eucaliptol.

Las dos cetonas se separan por medio del Bisulfito de sodio en exceso; éstas se fijan como combinaciones bisulfiticas; se descomponen estas últimas por el ácido clorhídrico y se agitan con el éter; las cetonas se liberan disolviéndose. Se expulsa el éter y el residuo se somete a destilación fraccionada: La metil-heptil-cetona se destila a unos 195° y la metil-nonil-cetona a 223° C. La Ruda contiene además un glucósido, la Rutiina (o Rutosida).

Usos: Se ha señalado a la Ruda como una planta peligrosa; talvez se han exagerado sus efectos; El jugo depositado algún tiempo en la piel la irrita. Posee acción excito-motriz sobre el útero de modo que resulta abortiva pero solo en dosis demasiado fuertes y entonces no solo resulta abortiva sino que es un verdadero veneno.

La esencia de Ruda es un veneno estupefaciente: comienza por una ligera excitación, sigue luego una especie de embriaguez, luego somnolencia y disminución de las percepciones sensitivas.

En manos de los auténticos homeópatas, es un gran remedio del periostio y de los ligamentos articulares.

RESINAS:

Como ya se dijo, las resinas son sustancias orgánicas casi en su totalidad de origen vegetal, amorfas, quebradizas, casi transparentes que se ablandan al calor; queman con llama fuliginosa. Solubles en alcohol, en éter, cloroformo y en las esencias; se oscurecen al aire por la oxidación. Solubles en ácido sulfúrico en donde toman un color rojizo.

Las oleo-resinas son mezclas de esencias y de resinas por lo cual tienen consistencia más blanda.

Veremos estos productos en el siguiente orden:

1) RESINAS DE ESTERES:

BALSAMOS:

BENJUI: Benjuí de Laos o de Siam y Benjuí de Sumatra.

Familia botánica: Estiracácea.

Nombre científico: *Styrax tonkinensis* Craib (de Laos)

Styrax benzoin Dryander (de Sumatra)

Origen: La especie *Styrax tonkinensis* crece en Indochina; el nombre de Benjuí de Siam se le dio a causa de que por ese territorio salía hacia el exterior la droga para ser vendida.

El BENJUI es un producto que podría llamarse patológico; en efecto, en estado normal no hay formación de benjuí en ninguna parte de la corteza del árbol, pero apenas sufre éste una herida, se van acumulando en las vecindades de la herida las sustancias que en conjunto han de constituir el Benjuí.

Sabiendo esto, a fin de recoger buena cantidad de sustancia, se hacen con anticipación varias incisiones en forma de "V" a lo largo del tallo, se van formando entonces las acumulaciones del líquido el cual se va recogiendo en tubos especiales que se colocan en el vértice de las dos incisiones; allí se van solidificando las "lágrimas" que después son objeto de venta en el comercio farmacéutico. Este producto se cataloga en grupos así: Lágrimas gruesas, Lágrimas medianas y "Lágrimas pequeñas"; a esto se añaden todos los fragmentos desprendidos y en polvo más o menos fino los que forman una cuarta categoría.

Composición: El benjuí se compone de Benzoatos, ácido benzoico

libre en un 11% ácido sia-resenólico libre en un 6%. Los dos benzoatos forman el 80%.

Usos: El Benjuí tiene propiedades expectorantes y pasa como antiséptico cuando se fumiga. Conserva los cuerpos grasos debido a que impide su oxidación o enranciamiento. Una solución alcohólica de Benjuí al mezclarla con agua forma una emulsión lechosa ligeramente ácida que toma un color moreno al añadirle percloruro de hierro.

BALSAMO DEL TOLU:

Familia botánica: Leguminosa Papilionáceas.

Nombre científico: *Myroxylon toluifera* H. B. K.

Se le llama también: *Toluifera balsamum* L. y *Myroxylon balsamum* (L.) Harms.

Este interesante árbol al cual se aplica en muchas partes simplemente el nombre de "Bálsamo", crece en Colombia y Venezuela en los climas bajos. El sitio clásico que le dio el nombre es el Tolú y toda la región del Departamento de Bolívar comprendida entre los ríos Cauca y Magdalena. Es lástima que este bello ejemplar de nuestra flora no haya tenido alguna protección frente a la destrucción indiscriminada que se ha hecho.

A lo largo del ferrocarril de Puerto Berrío se veían en otros tiempos ejemplares de "Bálsamo" como se le llama en esas regiones; hoy es una rareza encontrar ejemplares de este hermoso árbol buscado a veces por los conocidos "Gitanos" para sacar fragmentos de la corteza aromática a fin de ofrecer pequeños fragmentos a curiosos y enamorados a razón de 20 a 50 centavos el centímetro cuadrado a fin de hallar la buena fortuna y el Buen Amor.

Componentes: Del mismo modo como se forma el Benjuí, así se forma también la esencia del Bálsamo. Después de que se han hecho heridas e incisiones en la corteza, se va formando el bálsamo el cual se acumula en la parte baja de la herida. La extracción se hace practicando incisiones en forma de "V"; en el vértice de ella se coloca algún recipiente; cuando se llena se trasvasa a recipientes de hojalata. Esta última operación se hace en Barranquilla principal sitio de salida de este producto al exterior. Según Youngken (Farmacognosia edición castellana pág. 562 - 1956) en el año de 1947 se exportaron para Estados Unidos 62.000 Kg. de bálsamo del Tolú. Con un sentido más patriótico y con un conocimiento adecuado de este vegetal, se hubieran tomado medidas adecuadas para protegerlo y para extender su área de cultivo.

El "Bálsamo del Tolú" contiene: Según Oberlander, los ácidos cinámico y benzoico libres en proporción de un 12 a 15%; La "Tolure-

sina" formada sobre todo por ester cinámico de *tolú-resino-tanol* en proporción de un 75% y Aceite volátil formado por benzoato de bencilo y un poco de vainillal.

Al hacer el examen del producto destilado de la corteza se encuentran cumarinacera, glucosa, tanino, flobafenos, etc. pero no los constituyentes de la Esencia, lo cual demuestra que estos cuerpos se forman como un resultado de lesiones recibidas por el tronco.

Distinción con el benjuí: Para distinguir estas dos resinas se procede así: Se hace hervir durante 10 minutos unos 5 gramos de bálsamo de Tolú con 50 cms. cúbicos de agua con un exceso de lechada de cal. Se saponifican los esteres. Se torna amarillo el líquido por la presencia de una resina que vira en un medio alcalino. Se añade gota a gota ácido clorhídrico hasta decoloración, luego dos gotas en exceso para liberar el ácido cinámico el cual se separa en forma de cristales, se bota el líquido sobrante y se hace hervir la masa cristalina con 0,2 g. de permanganato de potasio. El ácido cinámico se oxida y desprende aldehído benzoico el cual se reconoce por su olor a almendras amargas.

Se determina el índice de acidez. Se señalan como límites 112 y 168.

Adulteraciones: Debido a la demanda y al aprecio en que se tiene el Bálsamo de Tolú como pectoral y también en otros medios como aromatizante del incienso, se le agregan algunas sustancias que lo desvirtúan. Los productos que más se utilizan con este fin son la Colofonia, el aceite de Copal, mezcla de incienso y otras resinas, y trementina.

La Colofonia se reconoce por medio de ácido sulfúrico; al ponerse en contacto, éste se reduce, se desprende gas sulfuroso y se produce una coloración negra.

Por lo demás, la colofonia así como los ácidos cinámico y benzoico se disuelven en bisulfuro de carbono, pero no los demás constituyentes del Bálsamo. Se hace evaporar esa solución bisulfurada, se agota el residuo con éter de petróleo. Y sobre la solución residual se hace la reacción llamada de Hirschsohn: Se añade una solución en partes iguales de *Acetato de cobre* acuoso al 1 por 1000: da una coloración verde a causa de la formación de "Abietato de cobre".

Usos: El Bálsamo de Tolú se emplea ante todo como expectorante, por lo cual entra en la confección de numerosos jarabes que se venden con diversos nombres contra la tos y como expectorantes. Lo emplean también las fábricas de CHICLE. Entra en la confección de cosméticos, perfumes y en mezclas de incienso aromático. Se preparan la Tintura de bálsamo de Tolú (dosis: 2 cm³.); se preparan también tabletas y jarabes para administración oficial.

BALSAMO DEL PERU:

Familia botánica: Leguminosas - Papilionáceas

Nombre científico: *Myroxylon Pereirae* Klotzsh.

Aclaraciones: Algunos habían afirmado que el bálsamo del Perú era el mismo de Tolú. Se ha visto que se trata de una especie distinta y son los Farmacognósticos los que han acabado de hacer las distinciones. Tampoco es del Perú sino de Centroamérica naturalizado ahora en Ceilán.

El bálsamo del Perú se llamó así a causa de que en otros tiempos el puerto del Callao en el Perú, era el principal centro de exportación para España. Este bálsamo es de estructura semi-líquida, viscosa, transparente; en cambio, el del Tolú es más sólido.

Usos: Tiene muchas de las aplicaciones del de Tolú; es más empleado para ungüentos y aplicaciones al exterior. Se prepara en forma de una pasta de acetil salicílico —anodina dental—. La tintura se emplea también como antiséptico externo.

Adulteraciones: Diversas resinas y aceites, especialmente el de higuierillo suelen añadirse al BALSAMO DEL PERU. Varias de estas adulteraciones se logran distinguir de la siguiente manera: 1) Si se mezcla Bálsamo del Perú y agua y se destila todo, no debe recogerse, sino agua con una débil cantidad de líquido no miscible y de olor balsámico. Las pruebas para averiguar la presencia del alcohol deben resultar negativas.

2) Si se mezclan por partes iguales alcohol y Bálsamo del Perú (alcohol a 90°) el conjunto debe permanecer límpido. 3) El aceite de higuierillo se averigua agitando un gramo de bálsamo con 5 de solución acuosa de hidrato de cloral al 60%; al bálsamo se disuelve pero no los aceites fijos. Luego, la mezcla debe quedar límpida.

ESTORAQUE:

Familia botánica: Estiracáceas

Nombre científico: *Styrax officinale* Linneo

Produce este arbusto del Mediterráneo el llamado "Estoraque sólido", poco empleado hoy en Farmacia. Por lo cual, el llamado "Estoraque líquido" es el más usado y el que figura en las Farmacopeas.

ESTORAQUE LIQUIDO:

Familia botánica: Hamamelidáceas.

Nombre científico: *Liquidambar orientalis* Miller

Parte usada: El bálsamo que se saca del tronco.

Lo mismo que las especies anteriores, este bálsamo sólo se obtiene

como consecuencia de traumatismos y heridas recibidas por el vegetal; elbálsamo va entonces saliendo y elaborandose como una réplica surgida en sistemas secretores de formación secundaria.

Recolección: Ante todo, se provoca la reacción haciendo incisiones en la corteza. Luego después de unos días se raspa esta corteza hasta el liber. La resina comienza a brotar y se va absorbiendo por medio de telas que se colocan alrededor del tronco; por último, se exprimen estas telas para que escurra el líquido.

Este es con ligeras variantes el método empleado en Asia Menor, patria del Liquidámbaar. Pero hay una especie cercana a nosotros, el *LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA* L. propia del Norte y Centro América y de algunas Antillas que producen bálsamo análogo.

Composición: El Estoraque líquido se presenta como un jarabe viscoso, de color grisáceo. Dejado por varios días, se van separando dos capas, la de arriba más móvil y oscura, la de abajo resinosa y gris. El agua emulsionada que existe naturalmente, le da un tinte grisáceo. Por calentamiento suave se separa esta agua y el bálsamo se torna transparente; éste es de olor aromático un poco semejante al olor del incienso de Arabia; es soluble en cloroformo y éter, en ácido acético y alcohol. Al calentarlo se desprenden humos blancos, los que van dejando sobre las paredes del tubo en donde se hace el ensayo, unas finas cristalizaciones blancas de ácido cinámico el cual puede disolverse en agua caliente.

Contiene: En forma de Ester cinámico se contiene en un 35% "estorresinol". También varios ésteres cinámicos que junto con ácido cinámico libre el cual se halla en la proporción de un 20%, forman un líquido aceitoso. Hay además un 3% de Estiroleno y Vanillina.

La composición del Estoraque americano es parecida en cuanto a las sustancias aunque no en la proporción en que se hallan.

Usos: El Estoraque goza de propiedades semejantes a las del Benjuí, por lo cual entra en la preparación de la "Tintura de Benjuí compuesta" (dosis: 2 cm³.) y como el bálsamo del Tolú es expectorante y antiséptico.

GOMO - RESINAS DE UMBELIFERAS:

Hay tres umbelíferas que producen gomo - resinas de composición análoga: GOMA - AMONIACO: *Dorema Ammoniacum* Don La ASA-FETIDA: *Ferula Assa - foetida* L. y el GALBANO: *Ferula galbaniflua* Boissier.

La Goma - amoniaco es una umbelífera procedente de Persia; el nombre "ammoniacum" le vino por que era una planta muy común en

los alrededores del templo de Ammon, según Dioscórides. La goma-resina de esta planta se presenta en forma de lágrimas arredondeadas de color amarillo claro hasta oscuro que se van desprendiendo del vegetal hasta caer al suelo; estas lágrimas se forman por la picadura de un carrón del grupo de los escarabeidos.

Purificada esta gomorresina sirve en Farmacia para preparar emplastos, como el emplasto mercurial.

El GALBANO: *Ferula galbaniflua* Boissier, es una planta que crece en Turkestán, Persia, etc. Hay otras plantas del mismo género señaladas como productoras del "galban del comercio".

El jugo gomorresinoso se exuda del tallo lo mismo que en la planta anterior, por causa de la picadura de varios insectos. Se distinguen varias clases de galbano, el blando y el seco.

Contiene entre otras cosas: Gálbano - resinotanol y umbelíferona. Se emplea como estimulante y antiespasmódico y la parte resinosa sirve también en la elaboración de emplastos.

ASAFETIDA:

Familia botánica: Umbelíferas.

Nombre científico: *Ferula foetida* Regel

Ferula Narthex Boissier

Ferula asa - foetida Linneo

Ferula rubricaulis Boissier

Varias plantas del género *Ferula* son productoras de esta "Oleogomo - resina". Son umbelíferas procedentes de Persia y Afganistán.

La sustancia en forma de "Lágrimas" mana de incisiones hechas en las rizomas y en las raíces en estado fresco. Se cortan los tallos y se separan así del rizoma que es nabiforme; queda pues a ras de tierra y deja manar una sustancia lechosa que se va endureciendo sobre la superficie de la raíz. Dos días después se recoge todo lo exudado; si se raspa el rizoma vuelve a dar una nueva capa de oleo-gomo-resina; se recoge ésta y se repite la operación hasta agotamiento de la planta.

La asafétida tiene un olor fastidioso aliáceo y penetrante; es picante y amargo; la emulsión blanquecina formada al añadir a la oleogomo-resina tres veces su volumen de agua, si se añade amoníaco da un color amarillo por la presencia del ácido ferúlico.

Componentes: En la asafétida hay: Un 60% de mezcla de resinas formadas casi en su totalidad por éster ferulino de asaresinotanol. Un 25% de goma soluble en agua y un 6% de esencia. Hay también vanillal, agua, ácido ferúlico y varias impurezas.

Reacción: Se pone de presente así: En un tubo de ensayo se calienta en seco un fragmento de la gomorresina (como unos 10 centigramos) hasta que ésta desprenda humos blancos en abundancia; se deja enfriar; se añaden 20 cm³ de agua hirviente; se deja enfriar y se filtra. Al filtrado se añaden dos gotas de amoníaco; aparece una fuerte fluorescencia azul; si se añade el doble de agua todavía persiste la fluorescencia lo cual indica la presencia de la Umbeliferona.

Usos: En el Oriente es buscada la Asafétida como condimento fuerte y es corriente su comercio en la India. La asafétida posee propiedades antiespasmódicas por lo cual se emplea en algunos remedios contra algunas enfermedades nerviosas. Se emplea contra la histeria y como laxante (Dosis: 0,4 g.). El olor fastidioso de la asafétida se debe a varios sulfuros (de cadineno, pineno y hexenilo).

RESINAS DE ACIDOS RESINICOS:

SANDARACA:

Familia botánica: Cupresíneas

Nombre botánico: *Callitris quadrivalvis* Ventenat o

Thuya articulata Vanl.

Droga: La resina de este árbol que abunda en el norte de Africa; se desprende al desgarrar o al cortar las ramas, poco a poco va destilando por las heridas la resina; las lágrimas son de color amarillo pálido, se recogen a medida que secan. Es una resina muy friable, de sabor ligeramente aromático y amargo; muy soluble en alcohol pero no en trementina.

Usos: La Sandaraca tiene su principal aplicación en la elaboración de barnices. En farmacia entra a veces en la fabricación de algunas píldoras, para darles brillo y algunos la emplean como sustituto o adyuvante del mastic sacada de la "Almáciga" (*Pitacia lentiscus* L.) que se emplea como relleno en casos de caries dental y para cambiar el amargo de las píldoras "Lady Wester Dinner".

COPAL: (ALGARROBO) -Copal americano-

Familia botánica: Leguminosas Cesalpiniáceas.

Nombre científico: *Hymenea courbaril* L.

Droga: La resina que brota de las raíces. En ocasiones, esta resina que se parece al ambar o a gruesos témpanos de colofonia amarilla, se encuentra en terrenos que en otros tiempos estuvieron poblados por el ALGARROBO ESPECIALMENTE EN SITIOS PEDREGOSOS; a veces han pasado muchos años después de que ha desaparecido el bosque de

algarrobos y bajo el suelo se encuentran los bloques de resina que en ese caso se llama "Resina fósil".

El COPAL es una resina que se disuelve en *Canime*, gomo resina que se extrae de otro árbol, *Piora copaifera* Grisebach o *Gopaifera canime* Harms. llamado "bálsamo de Maracaibo" por ser éste su sitio de salida para el comercio de Europa. El CANIME es una resina muy apreciada y acerca de la cual se han hecho estudios de importancia. El ANIGETAL totalmente diferente del grupo de las "Carañas", .ETAOI ETET ME, citado por el padre Gumilla en su "Orinoco ilustrado" como productor del aceite de Anime, es otro vegetal totalmente diferente; del grupo de las "Carañas" nuestras, árboles apetecidos por las gentes del campo para extraer de su tronco la resina conocida con el mismo nombre da "Caraña" o "Cariaña". En casos de inflamaciones y diviesos, en forma de emplastos o parches, tiene gran aceptación esta resina. El Anime blanco es para los botánicos, *Protium heptaphyllum* L/March. llamado antes *Icica heptaphylla* Aublet de las Rubiáceas; en cambio, el CANIME disolvente del Copal con el nombre de Bálsamo de Canime, es una Cesalpiniácea. Pero, continuando con el COPAL producido por nuestro conocido ALGARROBO, sabemos que se disuelve en aceite de linaza si se calienta previamente la resina; una vez disuelto sirve como barniz de primera calidad, transparente que protege y conserva el mismo color de la madera.

El fruto del Algarrobo exuda también la resina olorosa a incienso (en su epicarpio); el interior es seco y comestible, pero se necesita mucha saliva para acabar siquiera con dos vainas de Algarrobo.

OTROS COPALES: Se señalan los Copales africanos del mismo género de nuestro CANIME o sea *Copaifera*; son de Zanzibar, de Madagascar, de Mozambique, etc., producen el Copal semi-duro.

Dos los árboles vivos se extrae el "*Copal verde*"; los copales verdes son los que conservan la "*esencia*" de copal; los otros la han perdido totalmente.

El Copal entre otras cosas contiene: Resinas: un 80% y Esencia un 4%.

RESENRESINAS:

Las resenresinas son resinas mixtas, llamadas así porque contienen con el RESENO alcoholes, ácidos resínicos, etc. Las resenresinas pueden ser Puras como el Mástic y el Ambar. Otras son especies de Oleorresinas como el Elemi y otras gomorresinas como el incienso y la mirra.

AMBAR O SUCCINO.

Familia botánica: Coníferas

Nombre científico: *Pityoxylon succinifer* Krauss

El Ambar es una resina fósil que se produjo sobre los troncos de un pino de la era terciaria que fue llamado inicialmente por los botánicos *Pinus succinifer* y cambiado luego por el señalado arriba. Tiene aspecto muy semejante a la Colofonia y encierra en su interior los residuos fosilizados de multitud de insectos, arácnidos y otros pequeños animales conservados admirablemente, en tal forma que Wasmann y otros científicos han podido clasificar numerosos centenares de ellos.

Usos: El AMBAR fue utilizado en otros tiempos en la medicina popular y se le atribuyeron propiedades estimulantes y antiespasmódicas.

MASTIC:

Familia botánica: Anacardiáceas

Nombre científico: *Pistacia lentiscus* L.

Droga: La exudación resinosa concreta que mana de las incisiones qua para tal fin se practican en la corteza; salen en forma de gotas o lágrimas que se solidifican luego; las que quedan prendidas al árbol se llaman "Mastic en lágrimas" y las que se recogen en el suelo "Mastic en masas". El arbusto es propio de la región oriental del Mediterráneo, Grecia, Asia Menor, etc.

Contiene: Cerca de un 2% de pineno; un 38% de ácidos como el masticólico, monoácido Hidroxilado. Un 50% de Resenos.

Usos: Se utiliza como aglutinante en varios cementos dentarios; como astringente y entra en la elaboración de algunos barnices. En su patria de origen se le usa como masticatorio.

ELEMI:

Familia botánica: Burseráceas

Nombre científico: *Canarium comune* Linneo

Droga: Resina sacada del tronco del vegetal que crece en Filipinas; se le llama "Elemi de Manila". Se halla compuesta por una esencia odorífera, mezcla de felandro.

Usos: Se emplea para preparar el alcoholato llamado de "Fioravanti".

INCIENSO:

Familia botánica: Burseraceas.

Nombre científico: *Boswellia Carteri* Birdwood

Boswellia Freerana Birdwood

Droga: Gomorresina que se obtiene de estas dos especies africanas; la primera crece al borde del Nilo y Arabia al otro lado del golfo de Aden. La segunda en Somalia.

Producto: Brota del tallo después de que se ha quitado la corteza; la exudación es de color ambarino; una vez seca es quebradiza de olor aromático.

Se compone de un 6% de esencia; un 20% de goma soluble en agua y un 33% de resenos. Además, ácidos bosvélicos y olibano resina.

Usos: En farmacia se usa como parte de algunos emplastos, como estimulante y balsámico; pero sobre todo su principal aplicación se hace como fumigante y para zahumerios en los incensarios.

MIRRA:

Familia botánica: Burséráceas.

Nombre científico: *Commiphora abyssinica* Engler
Commiphora Schimperi Engler

Droga: Gomorresina secretada por algunos de los vegetales señalados que son originarios del Nordeste de Africa y de Arabia.

Desde muy remota antigüedad se ha citado la MIRRA como objeto de orden hierático. Se extrae de plantas del mismo grupo del incienso y ha recibido parecidas aplicaciones; a semejanza del incienso al ser calentada no se funde sino que se infla y luego se quema produciendo un olor aromático particular.

Se compone: de los siguientes cuerpos: Un 70% de goma; un 6 a 7% de Pineno y varios productos terpénicos; hay además Resenos, eugenol, meta - cresol, etc.... La goma está formada casi por entero de "Arabina".

Usos: Como la mirra es muy semejante al incienso, tiene parecidas aplicaciones. Con ella se elabora el alcoholato de Garrus y el ya varias veces nombrado de Fioravanti así como el "Emplasto mercurial". Entra también en la composición de "aguas dentífricas antisépticas"; como emenagogo y estimulante.

DROGAS DE RESINOLES LIBRES.

PODOFILO:

Familia botánica Berberidáceas.

Nombre científico: *Podophyllum peltatum* L.

Droga; El rizoma de la planta del cual se saca una sustancia que desde hace mucho tiempo es empleada por los indígenas de Norte América como antihelmíntico y vomitivo.

El rizoma tiene forma más o menos cilíndrica con nudos de trecho en trecho; se quiebra con facilidad; en el corte se ve una parte medular notable; son de color pardo - rojizo y en los cortes blanco cremoso, de sabor amargo.

Contiene: Podofilotoxina, sustancia soluble en alcohol y cloroformo; se trata de una lactona que le da propiedades purgativas a la raíz; se encuentran en proporción de un 40% en la Podophylina. Cuando se tiene una solución de Podofilina, si se añade cierta cantidad de éter de petróleo se precipita la sustancia activa. La Podofilina tiene propiedades purgantes y se las debe a la Podofilotoxina que es la principal y más eficaz sustancia que entra en la composición de la podofilina.

Usos: Con una dosis de medio gramo de rizoma de esta berberidácea, se tiene un purgante fuerte, de modo que la dosis adecuada debe ser entre 3 y 4 centigramos; ya para evitar cólicos, a veces graves que ocasiona, se asocia al extracto de belladona; una píldora en estas condiciones podría estar formada por 3 centigramos de podofilina con 1 centígramo de belladona (extracto). Posee además una acción necrótica sobre algunos tejidos por lo cual se emplea en la destrucción de vegetaciones y papilomas externos venéreos.

Es uno de los llamados "venenos de la mitosis" celular epitelial, de ahí sus propiedades contra los epitelomas cutáneos. Ha sido tal su importancia, que algunos investigadores han comparado esta propiedad con la acción de los rayos X y sin peligros de éstos. Se coloca, por esta causa al lado de las IPERITAS, DE EL URETANO, DE LA COLCHICINA (del Cólquico otoñal).

Los homeópatas emplean esta planta contra las Hepatopatías, Colectitis, la Ictericia, Gastroenteritis aguda y las Hemorroides.

RESINA DE GUAYACO: (Guayacán de la Costa Atlántica)

Familia botánica: Zigoofiláceas

Nombre científico: *Guaiacum officinale* L. y

Guaiacum sanctum Linneo.

Droga: Resina extraída del tronco de este vegetal.

Las dos especies productoras de la resina provienen de la hoya del Magdalena, (sobre todo del bajo Magdalena) de las hoyas del Sinú y San Jorge, etc.; de la parte media y norte de Venezuela: *Guaiacum officinale* y de la región de Florida y de las Bahamas la segunda especie: *G. Sanctum*.

Se extrae de la resina haciendo incisiones y perforaciones que van hasta los canales excretores. Otras veces, se hace hervir en agua salada las astillas sacadas del tronco, la resina va saliendo y sobrenada.

La resina de Guayaco es vidriosa, de olor balsámico que se acentúa con el calor. Funde a los 85° C desprendiendo un olor semejante al de estoraque o al de Benjuí. En solución alcohólica, si se añade un poco de Yodo o de permanganato de potasio o aún de ácido nítrico, a causa de la oxidación que sufre toma una coloración azulosa. Pero si luego se le añade un reductor, desaparece esta coloración azul.

Contiene: Ácido guayacónico soluble en éter en un 70%; ácido guacínico, insoluble en éter, en un 15%; ácido resino - guayacónico, en un 11%; el nombre de ácido que reciben es impropio.

Usos: Ante todo, con esta resina se prepara la "*Tintura de Guayacol*" que cuando está fresca sirve de reactivo de las oxidasas por la coloración azul que aparece llamada "*Azul de Guayacol*". Entra también en la "*Tintura amoniaca de Guayaco*" que se usa en dosis de 2 centímetros cúbicos. Las dos tinturas tienen propiedades diaforéticas, laxantes, expectorantes y estimulantes. Como expectorante entra en la composición de varios jarabes preconizados contra la tos y otras afecciones del pecho.

CUBEBA:

Familia botánica: Piperáceas

Nombre científico: *Piper cubeba* L. filius

Droga: Los frutos de esta planta. Es espontánea de Java, Borneo y Sumatra y se ha extendido su cultivo a las "Indias occidentales" así como a la India y Ceilán.

Se compone: de un 15% de esencias aromáticas; una resina, la Cubebina y ácido cubébico. La cubebina reduce el líquido de Fenling como los azúcares.

Usos: Si se administra en exceso se producen convulsiones por alteración del sistema nervioso, y hay perturbaciones digestivas hasta el vómito e irrita las vías urinarias, la eliminación se realiza a través de los pulmones, por la piel, por lo cual se producen algunas granulaciones superficiales y por la vía renal. En dosis apropiadas (dosis media 2 gramos) se utiliza como diurético, como antiblenorrágico y como antiséptico de las vías urinarias.

CAÑAMO INDIO - MARIHUANA.

Familia botánica: Cannabináceas

Nombre científico: *Cannabis sativa* L. var. *indica*.

Esta planta variedad del Cañamo que suministra la fibra textil del mismo nombre, es originaria de la India y señalada actualmente, después de los estudios que se han adelantado, como un veneno del cerebro.

Por esta razón, las naciones conscientes de sus obligaciones sociales, tienen severamente prohibido su cultivo y en los países de origen cada vez se restringe su uso sabiendo que en otros tiempos se cultivaba y se explotaba por el mismo Estado. Las Farmacopeas de varios países que en viejas ediciones señalaban a la Marihuana por algunas de sus propiedades medicinales, al saberse que esas mismas propiedades son suplidas con ventajas por otras drogas de ningún modo peligrosas, han ido suprimiendo en sus nuevas ediciones hasta el nombre de la planta. Lo que se ha hecho en Francia, por ejemplo, ha sido también realizado en la mayor parte de las naciones europeas; allí por decreto gubernamental se prohíbe la importación, la exportación, la producción, la utilización y el consumo y además, se prohíbe su uso farmacéutico y su preparación ya sea sola o en asocio de otras drogas y en los depósitos de las Farmacias no debe existir ninguna cantidad por pequeña que sea.

.....*Detalles históricos:* La Marihuana (de la contracción "María-Juana") nombre usado en Méjico, de donde se ha extendido a Estados Unidos y numerosas repúblicas de habla española, se ha cultivado desde tiempo inmemorial en numerosos países orientales como Persia, la India, China Arabia de donde ha pasado su cultivo a América.

La Marihuana es una variedad del Cáñamo ordinario, planta textil muy conocida. Algunos botánicos la consideran como una "variedad fisiológica" producida por el cultivo. Linneo había llamado al cáñamo "*Cannabis sativa*"; como textil había sido altamente apreciada en varios países donde se cultiva; crece a una altura de un metro y medio y en una variedad gigante, hasta cuatro; España, Francia e Italia se han distinguido como países productores de cáñamo.

Pero en los países orientales en donde el pueblo ha usado plantas de propiedades anestésicas o aún simplemente embriagantes, como la Cubeba de la India o el Opio de China, se buscaron propiedades diferentes al cáñamo y en cultivos y selecciones se obtuvieron desde tiempos remotos variedades cada vez más especializadas en elaborar en sus glándulas, resinas y principios de naturaleza tóxica y estupefacientes. En esta forma apareció la variedad fisiológica de que hemos hablado, por lo cual se le ha aplicado el nombre de *Cannabis sativa* variedad *indica*.

Ya de suyo, la variedad fibrosa tiene en parte estos principios en la sustancia oleaginosa que se halla acumulada de modo especial en el fruto, por lo cual solo ha sido usada con fines industriales; pero la variedad india superó los resultados; los árabes la denominaron "*Haschich*"; sus vecinos la conocieron con el nombre de KIF y más hacia el Oriente (Afganistán, y países limítrofes) CHARAS. El cáñamo, entonces, de planta textil que era, se convirtió, a través de esta variedad, en un ver-

dadero flagelo humano debido a los perniciosos efectos que produce el extracto resinoso de sus tejidos. En forma detallada, pocos son los datos que se tienen acerca de los efectos de esta planta entre los orientales. En forma estadística se sabe que alrededor del 25% de los alienados mentales de Egipto y de la India, lo son por causa de la Marihuana. El dato histórico referente al origen del nombre "Asesino" es por otra parte, muy significativo, ya que según unos, se deriva del nombre de Hassam el más poderoso dueño de sembrados de *Haxis* y jefe de una verdadera secta de fanáticos de la planta la que les era suministrada por su dueño; por medio de estas temibles bandas de gentes embrutecidas por la droga, se libró de sus enemigos y de todos aquellos que quisieron oponerse en su camino; de ahí el nombre de "Asesinos" o partidarios de Hassam. Según otros, el nombre viene de *Haxixi* o *Haschich*, nombre de la planta y de la bebida preparada con la infusión de ella.

En la América, los detalles abundan desastrosamente y de ellos muestran toda una serie de verdaderos y graves problemas sociales que se han planteado por causa de este vegetal. Varios países han tenido que crear sitios especiales de corrección para jóvenes fumadores de marihuana, asociados a veces en especies de clubes y fumaderos clandestinos, verdaderas escuelas de vicio y de toda clase de lacras.

Descripción botánica y microscópica: La planta poco antes de la inflorescencia es elegante; conserva cierto parecido con la "Caracola" (que es una Capparidácea) por sus hojas digitadas o palmatisectas, con tres, cinco y aún hasta siete divisiones en la hoja. Al producirse la inflorescencia, se advierte que los racimos de flores tienen algunas diferencias; uno de los pies de la planta presenta flores verdosas aglomeradas en las pequeñas axilas del racimo; son las flores femeninas. En otro pie se hallan las flores productoras de estambres en racimos más alargados, sin aglomeraciones de las primeras; flores verdosas también pero más pequeñas. Se trata por consiguiente de una planta *dioica*, o sea, que tiene dos pies diferentes para cada grupo de flores.

Las sustancias resinosas se acumulan de modo especial en las inflorescencias y en las hojas. En la India, en tiempos anteriores, la recolección de estos productos se hacía de un modo muy singular: los cosecheros se colocaban un zurrón de cuero que les dejaba libre la cabeza y así forrados comenzaban a circular por entre la plantación de cáñamo indio. El cuero se iba cargando con el producto por el roce, de modo que al terminar, se raspaba y el producto era luego purificado.

El *Canabinol*, compuesto fenólico, de fórmula $C_{21}H_{26}O_2$ y otros compuestos fenólicos, son los que dan a la Marihuana sus principales propiedades. El cigarrillo es el modo más disimulado y fácil para hacer el con-

sumo de la planta; para prepararlo las gentes que tienen ese comercio dejan secar las hojas y las reducen después a finos fragmentos los cuales forman la "picadura".

Reconocimiento microscópicos: Este método permite pues, una fácil identificación del producto sin necesidad de más complicaciones. Con los siguientes datos, se verá que la dificultad es más aparente que real.

En primer término, hay que saber que la superficie de la hoja de marihuana tiene una estructura ligeramente áspera o "carrasposa" lo cual se advierte al tomar una hoja seca entre los dedos. Las asperezas se sienten en sentido contrario a la dirección de la hoja. Esto se debe al sinnúmero de pelitos de naturaleza glandulosa que tapiza la epidermis de la hoja. Para conocer a fondo la naturaleza de estos pelos y de las glándulas, se hace un corte transversal de una hoja y se advertirá una curiosa estructura en las dos caras. Primero, en la epidermis de la cara superior aparecen unos abultamientos esféricos envueltos en una capa al parecer glandulosa, con una terminación aguda dirigida casi siempre hacia un lado. Se trata de un *cistolito*, compuesto de gránulos esféricos blancos de sales de calcio.

La cara inferior se halla tapizada por dos clases de pelos unos alargados, semejantes a cuernos de reses, dirigidos siempre hacia el mismo lado; el hecho de que tengan la misma dirección, hace que lo áspero de las hojas se palpe siempre en sentido contrario al ápice.

Los otros pelos son anchos, esféricos y glandulosos que se suelen desgarrar fácilmente y dejan entonces escapar una sustancia amarillenta, resinosa, apreciable sin dificultad por el microscopio.

Todas estas características hacen posible la fácil distinción de cualquier preparación microscópica de esta planta; de modo especial los *cistolitos*, son tan característicos por su forma, tamaño y profusión en el haz de las hojas, que no cabe duda posible con otra planta que pueda presentar en sus tejidos estas esferulitas de carbonato de calcio.

Pero *sin necesidad de hacer ningún corte de la hoja* y solo con la ayuda del microscopio pueden hacerse estas mismas observaciones características y aquí radica el interés de esta observación ya que cualquier persona medianamente observadora, provista de un microscopio que tenga uno de los menores alcances, como de unos 100 de diámetro, por ejemplo, puede identificar los fragmentos de marihuana que contenga un cigarrillo. La observación se hace con luz reflejada y no tanto por transparencia.

Observación en seco: Se coloca un fragmento de hoja de la picadura del cigarrillo sospechoso (a veces hay que ensayar varios fragmentos a fin de distinguir los de tabaco y los de marihuana) con el haz dirigido

hacia arriba se ilumina por encima y se observa; aparecen los cistolitos a modo de vejiguitas esféricas aplastadas lucientes; el efecto es extraordinario con un microscopio estereoscópico; de vez en cuando aparecen las prolongaciones de los pelos en forma de un cuernito dirigido hacia un lado. Al voltear la muestra y observarla también con luz reflejada, aparecen centenares de pelitos glandulosos agrupados densamente a lo largo de la vena central y de las nervaduras secundarias.

Observación con la preparación húmeda: En una capsulita se calienta agua casi hasta ebullición; solo cuando esté así caliente, se colocan varios fragmentos de la picadura del cigarrillo sospechoso de contener marihuana; se dejan allí cinco minutos que es el tiempo suficiente para que se ablanden y se dejen extender sobre el vidrio portaobjetos; con un punzón pueden desgarrarse algunos fragmentos, se cubren con otro vidrio y se observan por las dos caras; los pelitos característicos y los cistolitos bien pronto se observan con sus detalles y mejor si se dispone de un microscopio estereoscópico.

Con una preparación auténtica para que sirva de comparación acaba de hacerse el análisis y establecerse el diagnóstico.

Además si —como ocurre frecuentemente— junto con la picadura del cigarrillo se encuentran residuos florales o semillas, que son también muy características, el diagnóstico es, no digamos más seguro, sino más fácil.

Droga: Se usó anteriormente con el nombre de "Cáñamo indio" la terminación de las sumidades floridas o fructíferas o fructificadas y secas.

Composición: Contiene un alcaloide llamado *Canabina* una esencia que contiene un terpeno, el canabeno; una resina amorfa en un 20%.

Le resina sacada del cáñamo indio es blanda y de color de la clorofila. Disuelve en cloroformo, éter, alcohol y en algunas esencias. J. Golse da para esta resina los siguientes principales compuestos: Un terpeno y un sesquiterpeno; el Nonacosano que es un hidrocarburo saturado sólido de fórmula $C_{29}H_{60}$ análoga a la parafina y funde a los 63°C. Tres compuestos fenólicos: el cannabinol, el Canabidiol y el tetrahidrocannabinol; éste último posee todas las propiedades fisiológicas de la resina.

Identidad y reconocimiento: Damos aquí las reacciones que sirven para identificar esta droga en la seguridad de que será útil a los investigadores y a todos aquellos que están interesados en descubrir a los traficantes sin conciencia de la marihuana: Se emplea la reacción llamada de *Beams* Se extrae la resina por el éter de petróleo; el líquido se evapora en un cápsula y sobre el residuo se vierte una solución alcohólica de

potasa al 1/20. Si hay resina de Marihuana se forma una coloración violeta púrpura.

Resumen de las propiedades: Es ante todo un veneno cerebral. En dosis medias produce en el hombre 1) La fase de excitación que se manifiesta por una especie de embriaguez; locuacidad y euforia con exaltación de la imaginación; las ideas brotan en forma tumultuosa, incontrolada.

2) Sigue luego un estado de euforia acompañada de ensueños, alucinaciones sensoriales, pérdida completa de la noción del espacio y del tiempo; al sujeto le parece no tener sino la cabeza sola, que en verdad, es lo que menos tiene en ese momento. Figuras caprichosas y ondulantes, que se evaporan en círculos entre humos y volutas y todo esto seguido a veces de un sueño profundo; al final de este sueño puede sobrevenir la muerte por causa de la intoxicación de los centros respiratorios.

En el transcurso de estas fases, sobre todo en la primera y luego como una reacción en la última, se presentan accesos de cólera o de angustia que el interesado trata de solucionar con el insulto o el ataque hecho con el arma que encuentre a la mano. Este es el momento en que brotan los asesinos que sabe fabricar la marihuana.

Reconocimiento: Con una reacción sencilla puede reconocerse la presencia de la marihuana en cigarrillos o simplemente ante fragmentos de hojas sospechosas; se emplea la reacción llamada de BEAM y que se refiere al "Canabinodiol".

1) Se extrae la resina por medio del éter de petróleo. 2) El líquido se hace evaporar sobre una cápsula; sobre el residuo que quede se dejan caer unas pocas gotas de potasa al 1/20; si hay canabinodiol, se ve aparecer un color morado vivo.

GOMA — GUTA:

Familia botánica: Clusiáceas

Nombre científico: *Garcinia Hamburyi* Hooker, filius.

La familia de las Clusiáceas suministra todo un grupo de vegetales de sumo interés en asuntos de resinas, inciensos y gomas; a ella pertenecen nuestros Gaques o Chagualos de hojas de forma raquetas (*Clusia alba*, *Clusia duca*, *Clusia alata*, etc). También nuestros carates y Punta de lanza señalados como *Vismia acuminata*, *Vismia loevis*, etc. En el límite del Departamento de Nariño con la región del Putumayo existe una de estas *Clusias* productora de una resina muy parecida al Copal y al lado un bosque de otro vegetal afín productor de un incienso de primera calidad; es de desear que a estas horas no esté aquella reserva fo-

restal devastada por una explotación irracional para ser luego remplazada por nuestros "clásicos" bosques artificiales hechos a base del indefectible eucalipto y del eterno ciprés o pino falso, árboles éstos que, como ya lo hemos repetido, no suministran ni una baya, ni la más ligera brizna comestible a ningún ave, de suerte que hasta la avifauna ha sufrido las consecuencias de nuestra "inteligente reforestación".

Droga: Es la "Cromo - resina" que se extrae de los vasos resiníferos de Itallo de este árbol originario de Siam, Cochinchina, Java y Singapur. Se presenta de ordinario en forma de listoncitos de unos 15 cm. por unos tres a cinco de diámetro. Llevan sobre la superficie las huellas de fibras de bambú. Hay dos especies: la llamada "Goma - Guta de Siam" cilíndrica, y "Goma - guta de Ceilán" en forma de lágrimas que se han secado sobre el tronco vivo.

Se compone: de cerca de un 80% de resina soluble en soluciones alcalinas; un 16% de goma y una esencia.

Usos: Es un drástico fuerte. En dosis altas produce alteraciones gastrointestinales.

RESINAS DE ACIDOS ACICLICOS:

AGARICO BLANCO

Familia botánica: Basidiomicetos: Poliporiáceas. (Himenomicetos)

Nombre científico: *Polyporus officinalis* Fries (*Ungulina officinalis*).

Hongo lignícola, es decir que vive sobre los troncos de los árboles; se le ve sobre el "Meleze" en Europa y Asia Occidental. El hongo es de tamaño excepcional; hay ejemplares que alcanzan hasta un kilo de peso con una forma cónica arredondeada; el producto en el comercio de drogas se vende sin corteza de modo que aparece como una esponja grisácea llena de polvo que flota en el agua sin mojarse; son las esporas del hongo. En el tejido aparecen al microscopio numerosos cristallitos de oxalato de calcio así como concreciones calcáreas.

Farmacológica: Es rico en resina llamada AGARICINA que en presencia del ácido sulfúrico se vuelve roja y del ácido nítrico verde; se ha sacado un principio derivado del ácido cítrico, el ácido agaricínico, llamado Cetilcitríco. Se ha encontrado además, glucosa, manitol, un estero, etc.

Acción fisiológica: Es un potente ANHIDROTICO, es decir, antisudorífico ya que 50 centigramos del polvo de agárico se administra eficazmente contra los sudores nocturnos de los tuberculosos; solo co-

mienza su acción algunas horas después de administrado. Si la dosis sube hasta unos dos gramos y medio, causa los efectos de un purgante drástico. El ácido agaricínico paraliza el Bulbo raquídeo después de haberlo excitado.

Usos: empleado como se dijo, contra los sudores nocturnos y como purgante; en dosis de 2 miligramos entra en la confección de unas píldoras.

RESINA DE TAPSIA:

Familia botánica: Umbelíferas

Nombre científico: *Thapsia gargánica* L.

Drogas Es la resina que se extrae de las raíces secas de la planta.

Esta umbelífera es propia de la región mediterránea de Marruecos, Túnez, etc.

Se compone de: Acido isovaleriánico, caproico y caprílico; cera, ácido tapsiaico, materia grasa, etc.

Usos: La resina de Tapsia es revulsiva, rubefaciente y por la vía digestiva es un purgante fuerte. Se la emplea también contra la tos rebelde y contra algunas formas de reumatismo.

GOMA LACA:

Familia zoológica: Homópteros (grupo de los Cócidos)

Nombre científico: *Taccardia lacca* Kerr.

Droga: Es la resina conocida con ese nombre de GOMA LACA, producida por las picaduras de un pequeño insecto de la familia de las cigarras y los grajos sobre árboles de varias especies como de un Higuecón del género *Ficus*; de una Ramnácea del género *Zizyphus* (*Zizyphus jujuba* Lamarck). Los pequeños pulgones se fijan en cantidad notable sobre una área reducida del tronco y allí pican la corteza y comienzan a secretar una especie de espuma que los va envolviendo; esta espuma se condensa y constituye la goma - laca. La más pura es la laca en láminas; se compone de resina un 90%; Cera un 4%; materias colorantes, etc.

Usos: Es ante todo el componente de varios barnices de primer orden. Antes le atribuían propiedades tónicas y astringentes.

RESINAS DE DIASTASAS

LACA DEL ZUMAQUE DEL JAPON:

Familia botánica: Anarcardiáceas

Nombre científico: *Rhus vernicífera* DeCandolle.

Droga: Es un barniz natural que corre a lo largo del tronco y se va

solidificando en contacto con el aire. Tiene las mismas aplicaciones que la laca anterior.

LACTORRESINAS:

En este grupo se encuentran el Caucho, la resina del Sapote (Chicle), la Gutapercha, la Balata, el Lactucario de la chicoria, y la Euforbia.

EUFORBIA:

Familia botánica: Euforbiáceas

Nombre científico: *Euphorbia resinifera* Berg.

Droga: El latex que brota del tallo carnoso de la planta después de hacer algunas incisiones. Esta planta, parecida a un cacto, es originaria de Norteamérica y muy cultivada en Marruecos y otros sitios del Mediterráneo.

De cualquier herida que se haga en el tallo brota abundantemente el latex el cual es acre, irritante, viscoso que poco a poco de blanco se va tornando amarillento y se condensa.

Composición: La leche de *Euphorbia* se halla formada por una resina soluble en alcohol (un 70%). Un 7% de Caucho; un 10% de pectinas y prótidos y otros compuestos. No pertenece al grupo de las gomo-resinas a pesar de que a veces se la incluya en tal lista. No tiene esencias.

Reacción: Se identifica la euforbia haciendo la siguiente reacción sobre la parte soluble en éter de petróleo: Se filtra la solución de éter de petróleo en donde se ha agotado la planta. Se vierte sobre unos 20 cm. cúbicos de ácido sulfúrico a los que se ha añadido una gota de ácido nítrico; se forma entonces una coloración roja en el punto de contacto de la solución con los ácidos; hay que dejar caer para ello muy suavemente la solución sobre la superficie del ácido sulfúrico.

Usos: Su empleo se refiere de modo especial en la práctica veterinaria debido a las propiedades de la euforbia rubefacientes y vesicantes. En homeopatía se emplea contra ciertas dermatitis, contra la erisipela, contra la blefaro - conjuntivitis.

CAUCHO:

Familia botánica: Euforbiáceas

Nombre científico: del Caucho negro: *Hevea brasiliensis* Müller d'Argovie

del Caucho blanco *Sapium verum* etc.

Estas especies son tropicales; las dos se hallan en Colombia así como en los países limítrofes. El modo de extracción del caucho es de so-

bra conocido; hay el método que han llamado bárbaro de tumbar el árbol y el método racional de hacer incisiones oblicuas a lo largo del tronco a fin de que se vaya recogiendo paulatinamente el látex el cual se va condensando al contacto del aire.

Puede decirse que más de un 90% del caucho que se consume en el mundo proviene de la especie del Brasil *Hevea brasiliensis*; los métodos sintéticos partiendo de la formación del *neopreno*, han dado cauchos excelentes pero muy caros.

Vulcanización: La vulcanización del caucho se hace necesaria para su empleo en la industria; se vulcaniza con flor de azufre o por medio del bisulfuro de carbono; en ese caso resulta el caucho utilizado en llantas de automóviles y en muchos otros productos industriales con aumento de la elasticidad, de la resistencia y la estabilidad; solamente el caucho así tratado ya no se suelda consigo mismo.

Usos: En Farmacia —que es lo que interesa— el CAUCHO tiene muchísimas aplicaciones como en bandas elásticas de sostén para la columna vertebral, para las vísceras abdominales, en casos de quebraduras de los miembros, para hacer medias elásticas en deficiencias circulatorias productoras de várices; En los casos de hojas para sinapismos, emplastos adhesivos, etc. se emplea caucho sin vulcanizar.

En aplicaciones quirúrgicas el caucho sirve para hacer tubos para drenajes, sondas para el tubo digestivo y muchos otros objetos de uso diario en medicina.

Tanto en la región Amazónica como en Villa Arteaga (por la región de Urabá) hay cultivos de *Hevea brasiliensis* en explotación.

LACTUCARIO:

Familia botánica: Compuestas - Ligulifloras

Nombre científico: *Lactuca virosa* Linneo.

Droga: Es el producto resinoso elaborado con el látex de esta planta y de su variedad gigante: *Lactuca altissima*. Proviene del centro de Europa principalmente de Francia y de Alemania.

La recolección del látex se hace por medio de incisiones que se repiten cada quince o veinte días sobre el tallo de la planta, la cual, como puede verse por la familia y por el nombre, es una especie cercana a la Chicoria y más aún a la lechuga.

El látex pasa del blanco de leche al oscuro y luego a un color moreno rojizo.

Composición: Contiene el lactucario lactucina y lactopirina, sustancias amargas; esteres acéticos, dos alcoholes.

Usos: Se ha repetido que la lechuga es un sedante suave y que pre-

dispone al sueño; el lactucario participa de la misma propiedad en forma más acentuada pero no se ha conocido hasta ahora el principio causante de esto. Se ha preconizado contra la tos como calmante suave al lactulario.

GUTA - PERCHA:

Familia botánica: Sapotáceas

Nombre científico: *Palaquium gutta* H. Baillon y

Palaquium oblongifolium Burck

Resina análoga del Caucho; los dos vegetales nombrados crecen en la península de Malaca; se ablanda con un ligero calor y puede alargarse hasta parecer un hilo. Se compone de varios ésteres cinámicos de algunos resinoles.

Cuando se disuelve en cloroformo produce la "Traumaticina" usada en contusiones, golpes y dislocaciones.

BALATA:

Familia botánica: Sapotáceas

Nombre científico: *Mimusops balata* Gaertner o *Manilkara bidentata* (A. DC.) Chevalier.

Este árbol tropical es propio de Colombia y de los países limítrofes. Produce látex que al condensarse conserva su elasticidad y no se endurece como otros productos análogos; por esta razón, ha sido utilizado por las fábricas de CHICLES para producir el *Chicle Bomba* que hace las delicias de algunos muchachos al formar un "globito" con el chicle.

CHICLE ORDINARIO:

Familia botánica: Sapotáceas

Nombre científico: *Achras sapota* Linneo

La goma de mascar, "Chewing gum" o "Chicle" es el producto elaborado del látex del Sapote de los trópicos. Se extrae de modo análogo al caucho, por medio de incisiones hechas en el tronco. Este es el "Chicle crudo" que al ser elaborado toma el nombre de Chicle purificado. Esta purificación se hace dividiendo el chicle bruto en pedacitos y lavándolos luego con una solución muy diluida de legía de sosa o de potasa dentro de un recipiente móvil, con lo cual se van eliminando las materias extrañas; se lava todo y se coloca el producto en otra solución muy suave de fosfato ácido de sodio con lo cual se acaba de neutralizar la legía que haya podido quedar. Luego se lava todo repetidas veces hasta dejar el chicle libre de toda sal o ácido; luego se seca y se reduce a

polvo; este polvo amorfo, ligeramente rosáceo e insoluble en agua, forma una masa adhesiva al calentarla ligeramente; constituye el núcleo del confite tan conocido con el nombre de *chicle*, de composición semejante a la de la gutapercha, solo que tiene una cantidad mayor de resina y menor de guta.

Usos: Fuera del uso como masticatorio, el chicle, se está comenzando a usar en farmacias como vehículo de antisépticos bucales; como "Chicle de penicilina" etc., de modo que se ha encontrado una aplicación más a esta forma de presentación.

DROGAS DE PRINCIPIOS AMARGOS

Hay numerosos principios amargos cuya composición se halla conocida suficientemente, de tal suerte que no hay necesidad de repetirlos aquí.

Solamente se quiere llamar la atención acerca de algunas plantas amargas cuyos componentes no se han esclarecido suficientemente o, aunque conocidas, no encajan bien en algunos de los grupos ya señalados.

CUASIA:

Familia botánica: Simarrubáceas

Nombre científico: *Quasia amara* L. y la de Jamaica *Picroena excelsa* Lindley.

Droga: La madera de alguno de estos vegetales. Ultimamente, la Cuasia de Jamaica ha remplazado a la llamada del Surinam, especie que también se halla en nuestra flora. La madera de estas especies se halla cargada de una sustancia en extremo amarga formada por picrasmina, cuasina y neocuasina. En 1834 Winckler fue quien aisló la cuasina creyéndola un alcaloide, pero luego se vio que no contenía nitrógeno. Para ello hizo una decocción de madera y agua, la concentró por evaporación y precipitó luego la cuasina por medio del tanino; recogió todo después de lavar el precipitado lo trató por el Carbonato de plomo el cual forma tanato de plomo y deja libre la cuasina; la picrasmina es un isómero de la cuasina.

Usos: Se emplea como amargo estimulante intestinal. Dosis media 0,5 g. En infusión sirve de tónico amargo. Algunos la emplean así como a la SIMARRUBA, (*Quassia simaruba* L.) como antidisentérico.

MORTIÑO ZUMAQUE O MORTIÑO BORRACHERO:

Familia botánica: Coriariáceas

Nombre científico: *Coriaria myrtifolia* L. y la especie colombiana:
Coriaria thymifolia

La primera especie es propia de la región mediterránea, de hojas sencillas, opuestas y sésiles; ovales y lanceoladas. Las hojas contienen tanino y una sustancia amarga la "Coriamirtina" y la "tutina"; estas dos últimas son sustancias tóxicas que producen una excitación sobre centros medulares por lo cual se siguen convulsiones y puede haber inhibición de la sensibilidad. Puede decirse que parecidas propiedades y principios contiene la especie colombiana que se halla en las partes altas de los Andes; por los alrededores de Bogotá en donde son aprovechadas las bayas para sacar una sustancia colorante, así como a lo largo de la Cordillera Oriental por los departamentos de Boyacá y de Santander, por encima de los 2.500 metros sobre el nivel del mar, se encuentra la especie; es común también en Sta. Elena encima de Medellín y por los alrededores de Sonsón; a primera vista el arbustico tiene aspecto de helecho debido a la finura de las hojuelas. En algunas personas que han comido sus bayas creyéndolas de algunos mortiños comestibles, ha producido intoxicaciones.

COPALCHI BLANCO. CASCARILLA O QUINA AROMATICA:

Familia botánica: Euforbiáceas.

Nombre científico: *Croton tiglium* y también la especie:
Croton eluteria (L.) Bennett

Los productos de esta especie en verdad han sido clasificados entre los aceites, pero ha sido utilizado también como amargo aromático por lo cual también lo insertamos aquí.

La Cascarilla se utiliza como Tónico amargo estomáquico y astringente.

LUPULO:

Familia botánica: Cannabináceas

Nombre científico: *Humulus lupulus* L.

El lúpulo, planta industrial conocida desde hace siglos, se cultiva en Europa y así como en Norteamérica. En Colombia, la Compañía de cervezas Bavaria, al mismo tiempo que hizo el esfuerzo para la producción por medio de estudios genéticos de una de las mejores variedades de Cebada para la elaboración del mosto, realizó también el paso para el cultivo del Lúpulo; este cultivo en nuestro medio es difícil; de ahí que el resultado obtenido es fruto de esfuerzo y de constancia.

Contiene: Esencias, resinas, cera y varias sustancias amargas.

Además de sus aplicaciones en la industria de la cerveza, el lúpulo tiene propiedades tónicas, estomáquicas y amargas.

En lo que respecta a la variedad de Cebada propia para los climas fríos de Colombia, y muy apropiada también para la industria cervecera, es justo destacar aquí la admirable labor llevada a cabo por los dirigentes de esta fábrica de cerveza BAVARIA y por la estación Agromónica de Tibaitatá por espacio de unos once años. Debido a la tenacidad y a la labor desinteresada y generosa de estas entidades, se logró después de numerosos cruces y ensayos genéticos, obtener la variedad más apropiada para nuestro medio, tanto por su precocidad como por su resistencia a enfermedades y a insectos.

COCA DEL LEVANTE:

Familia botánica: Menispermáceas

Nombre científico: *Anamirta cocculus* Wight & Arnott

El nombre de "Levante" se debe a que en otros tiempos se introdujo abundantemente a Europa a través de Alejandría. Es un arbusto medio trepador que produce pequeñas drupas carnosas con unas semillas amargas y fuertemente acres.

Se ha descubierto en este principio amargo por Boulay en 1812 la sustancia llamada *picrotoxina* la cual se desdobla por ebullición en dos sustancias de 15 carbonos que dan ácido picrotino $C_{15}H_{18}O_4$ de función lactona. La *picrotoxina* reduce el líquido de Fehling y el nitrato de plata amoniacal.

Usos: Se trata de un veneno violento; algunos han utilizado este vegetal para pescar, pero a diferencia de la rotenona y de otros venenos, el jugo de la Coca del Levante deja principios tóxicos en la carne de los pescados. Es convulsiva la *picrotoxina*. En dosis mínimas se utiliza para neutralizar los envenenamientos por medio de barbitúricos y para quitar ciertas asfixias que producen algunas anestésias. Tiene propiedades antisudoríficas y antiepilépticas.

ALCACHOFA:

Familia botánica: Compuestas.

Nombre científico: *Cynara scolymus* L.

Esta planta originaria de Europa, hoy se cultiva en todos los Continentes y se distingue perfectamente por su color gris y blanco, por sus grandes inflorescencias moradas y lo amargo de su savia.

Las brácteas del receptáculo se espesan a medida que madura el conjunto y sirven para preparar el plato de Alcachofa.

La infusión hecha con sus largas hojas es un gran colagogo y diurético debido a la *cinarina*; esta sustancia sirve para preparar granulos de cinarina que, debidamente dosificados, constituyen un excelente colagogo y activante de las funciones digestivas.

La infusión de Alcachofa debe tomarse en cantidad moderada y cada dosis no debe estar muy "cargada" con el jugo de la planta pues de lo contrario, puede presentarse una acción demasiado marcada sobre el hígado y producir efectos de una verdadera intoxicación.

Los laboratorios Uribe Angel de Medellín, han logrado una excelente dosificación en el granulado de cinarina que han puesto al servicio del cuerpo médico para bien de las personas afectadas por el mal funcionamiento de la bilis.