

NOSOLOGIA VEGETAL

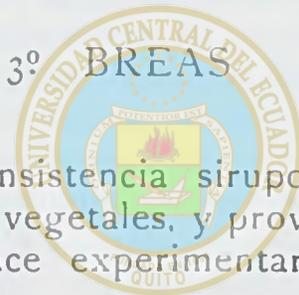
Y ESTUDIO DE LAS PRINCIPALES PLANTAS

QUE CONSTAN EN ESTE TRABAJO

POR

JOSE N. PAREDES

(CONTINUACION)



Son productos de consistencia siruposa, obtenidos por destilación seca de todos los vegetales, y provienen de la alteración profunda que el fuego hace experimentar a los principios resinosos.

Su composición es muy compleja y muchos de los principios que contiene no están bien conocidos. Además de los que corresponden a la destilación seca de la madera, tienen las Breas los que se forman por la descomposición de las resinas; así es que su composición es muy variable, pues depende también de la temperatura a que se hayan producido, porque cuando el calor obra rápidamente y con energía se producen en abundancia principios volátiles; mientras que cuando la temperatura es poco elevada predominan el carbón y el agua.

Entre los diferentes principios que se forman en la combustión de los órganos vegetales, los hay que se volatilizan a la temperatura ordinaria y otros que se condensan a esta temperatura; estos son los que forman las Breas. Por la destilación seca de estos se obtienen principios líquidos y volátiles llamados *Piroleínas*; sólidos y volátiles, que son las *Piroestearinas*; sólidos y fijos o *Piretinas*, que es el producto resinoso que se obtiene como residuo. Entre los primeros productos de la destilación, que forman un líquido más ligero que el agua, se hallan, entre otros, el espíritu de madera o alcohol metílico, la bencina, el fe-

mol, el cresol, etc. En el fondo del recipiente, como productos más pesados que el agua, se encuentran muchos hidrocarburos (*naftalina, parafina, etc.*), y además un aceite particular que se denomina *piroxantageno*. La *creosota* de las Breas es una mezcla de *guayacol, fenol, cresol, creosol, gaiol, ácido oxifénico, etc.*, que se encuentra en la capa inferior, más pesada, del producto destilado.

Además, en las Breas hay siempre amoniaco y sales amoniacales y algunos alcaloides, si en los materiales de que proceden hay substancias nitrogenadas.

Las Breas más importantes en el uso médico son: la Brea de Pino y la Brea de Oxicedro.

BREA DE PINO

Sinonimia. — *Brea común.* — *Brea vegetal*

Preparación. — Consiste esta en el producto de la destilación seca de las maderas de Pinos, y en general de todos sus órganos.

El procedimiento general para obtener la Brea consiste en lo siguiente: Se parten los Pinos agotados de resina en astillas o en pedazos pequeños, y se dejan secar por espacio de un año aproximadamente. Se hace un hoyo en la tierra en forma de un cono invertido, que comunica por su parte inferior con un recipiente colocado a uno de los lados. Se llena este hoyo con los pedazos de madera de Pino, y sobre ellos se colocan otros de modo que se forme otro cono exterior en sentido inverso; este se cubre con ramas, cespel, tierra, etc., dejando algunas aberturas para el fácil acceso del aire, y se prende fuego por su vértice. De esta manera la combustión es muy lenta, y la resina, mezclada con los productos empireumáticos y el humo, cae hacia abajo y se recoge en el recipiente de la parte inferior. Se separa la parte oleosa superior y el cuerpo blando o líquido espeso de la parte inferior es la Brea.

Este método actualmente se sustituye en Rusia y Suecia con otro más perfeccionado. Consiste en el empleo de alambiques de hierro provistos de condensadores con refrigerante, que permiten recoger, al mismo tiempo que la Brea, el ácido piroleñoso y la esencia de Trementina.

Caracteres. — La Brea es un producto semi-líquido, viscoso, de aspecto grumoso muchas veces, de color pardo-negruzco, bri-

llante, de olor fuerte empireumático y desagradable y sabor acre y amargo. Examinada en capas delgadas, es transluciente y de color rojizo, y el microscopio descubre en algunas variedades cristales incoloros de pirocatequina, que son las que la comunican el aspecto grumoso. Por la acción del calor se liquida, desaparecen estos cristales y quedan formando un todo homogéneo con los demás principios que les acompañan.

Tratada la Brea con agua se disuelve en parte, y el líquido toma color amarillo claro y el olor y el sabor característicos de aquella substancia y presenta reacción ácida. Evaporando esta disolución se obtiene un líquido pardo, hay formación de cristales, y por último, queda un residuo semejante a la Brea misma. Se disuelve perfectamente en el alcohol, éter, esencias, aceites, etc.

Composición. — La Brea de Pino tiene la composición antes indicada para las Breas en general; pero ordinariamente contiene *ácido acético* (ácido piroleñoso), *fenol*, *benzol*, *toluol*, *xilol*, *creosota*, *naftalina* y *antraceno*; pero la caracterizan principalmente la cantidad de resina no alterada, la de los cristales de *pirocatequina* o la de esta substancia en estado amorfo y la falta o pequeña proporción de *creosota* y de *fenol*, que son muy abundantes en otros productos semejantes.

A la pirocatequina se atribuye la acción terapéutica del agua de Brea, por lo que se aconseja que se prepare con las Breas granujentas, que la contienen en gran cantidad.

Sustituciones. — La Brea de Pino se diferencia de la de *Hulla*, con la que se podría confundir, porque esta tiene en general menos consistencia, color pardo-verdoso en láminas delgadas, su olor empireumático es muy desagradable y distinto del que presenta la del Pino, y por último, hervida el líquido resultante apenas enrojece o no ejerce acción sobre el papel de tornasol.

Como la Brea de *Hulla* carece de las aplicaciones médicas de la de Pino conviene no confundirlas.

Usos. — La Brea se coloca al lado de los balsámicos por su modo de obrar en la economía, y se considera como un modificador de las inflamaciones de las mucosas, particularmente del aparato respiratorio y del genito-urinario; así es que se usa en el tratamiento de los catarros laríngeos y bronquiales, en los de la vejiga y en la broncorrea. Además se considera como antiséptica. Se emplea en varias formas: agua, jarabe, emulsión y en sustancia introducida en cápsula.

Además, tiene muchos y variados usos industriales.

BREA DE OXICEDRO

Sinonimia. — *Mierza.* — *Aceite de Enebro.* — *Brea de Enebro.*
— *Aceite de Cada*

Preparación. — Se obtiene de la misma manera, aunque en menor escala, que la Brea de Pino, por destilación seca de la madera del Juníperus Oxicedrus L., o bien del Juníperus Communis L.

Empléase para la preparación de esta Brea la parte interna del leño (duramen), de las ramas gruesas, y sobre todo de las raíces de los árboles viejos, porque los jóvenes suministran poco producto.

Puede aplicarse y se aplica generalmente el procedimiento antiguo indicado para la Brea de Pino, pero en algunas partes se calientan las astillas de la madera en una especie de marmita bien tapada que tiene una abertura lateral por la cual sale el líquido que se recoge en botellas.

Caracteres. — Esta Brea es líquida, de consistencia oleosa o siruposa, de color negro brillante en masa, y rojizo en pequeñas láminas, inflamable, de olor resinoso y empireumático, muy fuerte y desagradable, así como su sabor es extremadamente acre. Se disuelve bien en el éter, cloroformo, esencias, etc., pero en el alcohol es soluble sólo parcialmente.

Composición. — Se desconoce la composición de esta sustancia, y aunque sea semejante a la de la Brea de Pino la materia resinosa y la esencia que la acompaña son distintas.

Sustituciones. — Se la sustituye con frecuencia con la sustancia oleosa que se separa para obtener la Brea de Pino; pero se distingue con facilidad por su olor que es diferente, por su solubilidad en el alcohol.

Usos. — Se usa como antipútrida e insecticida y se aplica en la eczema, ciertas dermatosis y contra el dolor de muelas. En la medicina veterinaria se emplea, con frecuencia, para curar las úlceras de los ganados y la sarna de las ovejas.

AZAFRAN (CROCUS SATIVUS)

Según algunos autores esta planta pertenece a la familia de las Liliáceas, y según otros a la familia de las Irideas.

Los caracteres de esta familia son:

IRIDEAS. — Plantas herbáceas, muy rara vez casi frutescentes (Witsenia). — Hojas ordinariamente radicales, equitantes, dísticas, enteras y alternas. — Flores hermafroditas, terminales, casi siempre provistas cada una de dos brácteas espatáceas. Prefloración torcida. Inflorescencia provista de una doble bráctea casi foliácea. Periantes petalóideo, 6-fido en dos verticilos. — Estambres tres. Filamentos distintos o un poco monadelphos. Anteras extrorsas. Ovario ínfero, con tres celdas de ordinario multiovuladas. Ovulos en el ángulo interno de las celdas, anatropos. Estilo simple; estigmas tres, frecuentemente petalóideos. Cápsula trígona o lobada, trilocular, con tres valvas loculicidas. Semillas ordinariamente numerosas. Albumen carnoso o cartilagíneo, o casi córneo. Embrión axil.

Sinonimia. — *Estigmas de Azafrán*

Procedencia. — El Azafrán está constituido por la extremidad superior del estilo y los estigmas del *Crocus sativus* L., planta originaria de Oriente y de Grecia.

Historia. — El Azafrán es conocido desde la más remota antigüedad, pues ya se encuentra mencionado en los escritos de San Isidoro, Arzobispo de Sevilla.

Recolección. — Durante los meses de Diciembre a Mayo se prepara y limpia el terreno que ha de servir para azafranal, y en este último mes se hace la siembra de los bulbos, que se colocan en la tierra a distancia de 10 a 15 centímetros cada uno y en forma de triángulo. En el mes de Junio se *empareja* el terreno allanándolo con un rastrillo, para arrancar las hierbas que hubieren brotado y alisar el suelo, a fin de que el agua de lluvia se reparta por igual, y así se deja hasta el mes de Septiembre u Octubre, en que se cava con cuidado para ahuecar la tierra y facilitar la salida de la flor. Los bulbos de un año dan cuando más una flor y muchos ninguna; los de dos años dan a veces hasta siete flores y después del tercer año deben arrancarse y

cambiarse con bulbos nuevos, pues al cuarto suelen no dar ya flor en la misma tierra sino en otra distinta.

La recolección de las flores debe hacerse todos los días conforme se van abriendo, a fin de facilitar la abertura de los capullos siguientes y para que no se marchiten, pues duran poco tiempo.

Esta operación la efectúan mujeres y niños, que llevan un cesto atado a la cintura, y después que han terminado reúnen las flores en los almacenes, donde proceden a la *mondación*, para lo que se las abren una a una y se separan los estigmas (*clavos*) que echan en un plato.

El azafrán se deseca después colocándolo por porciones en un cedazo que se pone sobre un fuego lento y removiéndolo de cuando en cuando. Esta operación recibe el nombre de *tostación*. En algunas partes se sirven de los hornos de cocer pan para verificar la desecación, pero en este caso es muy rápida y el azafrán no resulta de tan buenas condiciones ni de buen color.

Una vez desecado debe guardarse, envuelto en tela negra, en cajas forradas de zinc o de hoja de lata o en vasijas de loza vidriadas, siempre bien tapadas y en la obscuridad, pues el aire y la luz le alteran, quitándole el color y el peso.

Para el embalaje al extranjero se introduce envuelto en papel blanco en cajas de hoja de lata que se estañan por fuera, o de madera forradas de zinc y empapeladas de blanco por dentro.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Caracteres. — El Azafrán se presenta en filamentos de color rojo uniforme; suaves al tacto, elásticos, flexibles, resistentes, de olor fuerte penetrante no desagradable y característico; sabor aromático, amargo y algo picante; tiñe la saliva de amarillo y con el agua produce un líquido también amarillo y con el alcohol una tintura rojiza.

Cada filamento o estilo, que es amarillo por abajo y rojo por arriba, se divide a cierta altura en otros tres que son los estigmas, muy delgados en su base y ensanchados insensiblemente hacia la parte superior en forma de trompa hendida lateralmente, con el borde lateral y estriados en sentido longitudinal. La longitud de los estigmas y estilos varía, pero generalmente tienen de 7 a 8 centímetros los estilos y de 2 a 4 ctms. los estigmas.

Estructura. — El borde superior de los estigmas está formado por papilas anchas y cilíndricas, entre las cuales se encuentran algunos granos de polen. Este carácter puede observarse con un lente. El tejido del azafrán es exclusivamente parenquimatoso, formado por células poliédricas, con algunos hacecillos de vasos espirales. El parenquima contiene gotitas oleosas y

una materia colorante sólida, en forma de granulaciones, de color rojo, que tratada con el ácido sulfúrico concentrado adquiere color violeta primero y después pardo; y con el nítrico da coloración verde.

Composición. — El color rojo del Azafrán es debido a una materia colorante llamada *policroita*, pero que Quadrat la dió en 1851 el nombre de *crocina*. Posteriormente Weiss ha demostrado que la materia colorante del Azafrán es un glucosido que se descompone en presencia de los ácidos débiles en azúcar, aceite esencial y una nueva materia colorante, proponiendo llamar a esta *crocina* y reservar el nombre de *policroita* para el principio colorante natural. Además el Azafrán contiene naturalmente azúcar (*crocosa*), un principio amargo que es un glucosido llamado *picrocrocina*, aceite esencial (*sufranol*) que es el que le comunica su olor especial, materia grasa, goma, sustancias albuminóideas y deja de 5 a 7% de cenizas.

Adulteraciones. — Como el Azafrán tiene un precio muy elevado se adultera de mil maneras y por medios que a veces parecen inverosímiles. Citaremos algunos casos:

1º Al Azafrán se le añade una pequeña cantidad de *aceite* para que aparezca reciente y flexible; pero esta adulteración es fácil de reconocer comprimiéndole entre un papel de filtro que se manchará si está adulterado.

2º Se le mezcla también con *miel*. Esta aumenta el peso, pero le conserva en buen estado de higroscopicidad sin hacerle pegajoso a la mano. Se reconoce su presencia porque comprimiendo se apelo-tona y tratado con agua, el líquido evaporado fermenta con producción de alcohol.

3º Una adulteración muy frecuente es la mezcla del Azafrán con la flor de Cártamo o tiras de pétalos de Clavel (*Dianthus barbatus*), de Granado (*Punica granatum*). Tanto en un caso como en otro se distinguen por su forma, pues, observado con un lente el Azafrán, se ve que su extremo más ancho está dividido en tres lacinias. Pero esta falsificación llega a tal extremo que los pétalos se cortan con tijeras en una de sus extremidades para que de este modo se confundan con las de Azafrán. De todos modos el color y los demás caracteres les pueden distinguir.

4º Otra adulteración ingeniosa consiste en que el Azafrán se le mezcla con trozos de *Esparto* hendidos longitudinalmente, de 1 a 2 centímetros de largo, teñidos con una tintura roja y separadas sus fibras en uno de sus extremos para asemejar de este modo las lacinias del verdadero Azafrán.

La rigidez de estos filamentos, su color rojo obscuro en la parte externa y blanquecino-rosáceo en la interna y sobre todo el aspecto especial que comunican a la masa, son caracteres más que suficientes para reconocer esta adulteración. Además, agitado, después de seco este Azafrán, en un tubo de ensayo se ve en el fondo un polvillo grosero, constituido por granitos de color rojo. Puesto en agua este polvo se disuelve en parte, comunicando al agua un color amarillo-rojizo; la parte insoluble representa un 5⁰/₀ del peso total.

5^o Suele mezclarse con el *pistilo de la misma planta*; pero se distingue en seguida por su color blanquecino-amarillento. Estos pistilos y los del *Crocus vernus* teñidos artificialmente se venden en el comercio con el nombre de *Fuminela*

6^o Se añade también *arena*, diferentes *substancias minerales* (ocres), raspaduras de plomo, etc. Todas estas substancias se descubren fácilmente agitando el Azafrán en un papel o en un frasco, pues como más pesadas bajan inmediatamente al fondo.

7^o Cauvet cita que, hace algunos años, se presentó en el hospital civil de Strasburgo un Azafrán completamente desprovisto de su materia colorante y teñido con Campeche (*Haematoxylon campechanum*). Después de una cuidadosa elección los filamentos así coloreados representaban el 40⁰/₀ del peso total.

8^o Fückiger cita el caso de una adulteración del Azafrán con polvo de *carbonato cálcico teñido de rojo*, fraude que se reconoce por la efervescencia de este polvo en ácido clorhídrico.

9^o Por último, Adrian dice haber descubierto una adulteración en el Azafrán Español, que le comunica a primera vista muy buenos caracteres y consiste en humedecerle con disoluciones salinas poco concentradas, que no le quitan ni su sabor ni olor, pero sí la elasticidad y que aumentan considerablemente el peso (40⁰/₀). Estas sales son: borato, sulfato y cloruro-sódicos, tartrato potásico y nitrato amónico. Esta falsificación fue descubierta comparando la composición de las cenizas.

Ensayo. — Para ensayar el Azafrán debe examinarse, este, primeramente en todo lo referente a sus caracteres morfológicos. Mezclando un gramo de Azafrán con diez centímetros cúbicos de ácido sulfúrico concentrado y puro y agitando el líquido adquirirá una bella coloración azul que pasa enseguida a violeta y después a roja y anaranjada.

Cuando el Azafrán está pulverizado se pone una pequeña cantidad del polvo en un porta-objeto y se vierte una gota de ácido sulfúrico concentrado; en seguida se cubre con un cubre-objeto y se examinan con el microscopio, pero con muy poco aumento. Todos los corpúsculos de Azafrán se teñirán de color

azul oscuro y aparecerán rodeados por una zona de líquido del mismo color. Si en la preparación hubieran partículas que no adquirieran esta coloración es porque está adulterado.

Conservación. — Es de absoluta necesidad que el Azafrán sea conservado en un sitio seco y oscuro, y si esto último no fuera posible, envuelto en paños negros y encerrado en una caja forrada de zinc y herméticamente tapada, procurando tener en un sitio bastante elevado del suelo, porque siendo muy higroscópico se humedece con facilidad y habría que volverle a secar, en cuyo caso pierde su color y gran parte de su aroma. Expuesto al aire o conservado de modo que éste penetre en la vasija en que está contenido, pierde su peso, aroma, volumen y color.

Usos. — El Azafrán es estimulante y antiespasmódico. Excita la contractilidad muscular del intestino y algunos le consideran como emenagogo. Se emplea en infusión, polvo, tintura, jarabe, etc. Entra en la composición del láudano de Sydenhan, en la masa pilular de Cinoglosa y en otros preparados de uso frecuente. Se usa también como condimento.

ORQUIDEAS (ORQUIDEAS)

Plantas vivaces, algunas veces parásitas sobre los árboles y arbustos, con raíz compuesta de fibras sencillas y cilíndricas, comúnmente acompañada de uno o dos tubérculos carnosos, ovóideos, enteros o digitados. Tallo delgado o hinchado en tubérculos alargados, aéreos, llamados *pseudo-bulbos* y que son tallos de forma particular. Las hojas son siempre sencillas alternas y envainadoras. Flores hermafroditas, generalmente irregulares, con inflorescencia y colores muy variados; tienen el cáliz completamente adherente por su base con el ovario ínfero; su limbo ofrece seis divisiones, tres exteriores (sépalos) frecuentemente parecidas entre sí y alternan con las otras tres, que son interiores; de estas hay dos laterales iguales y la tercera, llamada *labelo*, es inferior y de forma particular; el *labelo* se presenta con las formas más variadas; es plano o cóncavo, entero o lobado, desnudo o adornado de glándulas o crestas, prolongándose a veces en un apéndice hueco o espolón (*calcar*) más o menos alargado, delgado o hinchado. La parte central de la flor es ocupada por apoyo común de los estambres y estigma, y da lugar a una especie de columna llamada *ginostemo*, resultando de la soldadura de los filamentos estaminíferos y del estilo. Tres estambres, de los

cuales dos laterales abortan completamente, y sólo se desenvuelve el del medio, el cual es opuesto al sépalo superior y externo y es por consiguiente alterno con los dos pétalos; lo contrario sucede con el género *Cypripedium*. Anteras de dos celdillas, con frecuencia partida cada una en dos o cuatro celdillas secundarias, por tabiques completos o no; dicha antera es colocada ya en la punta del ginostemo en una especie de boche llamado *clinandro*, ya en la parte superior y anterior que ocupa enteramente. El estigma bajo la forma de una cavidad o de una areola glandular es colocado debajo de la antera en la faz anterior del ginostemo. El polen está reunido en 2-4 8 masas sólidas (*pollinia*), las cuales son o pulverulentas o completamente sólidas, es decir formadas de granos íntimamente aglutinados; a veces cada masa está terminada en la parte inferior por una colita o *caudícula* acompañada en su punta por un cuerpo glandular que ha recibido el nombre de *retinaclo*. La *caudícula* y el *retinaclo* pueden ser comunes a varias masas polínicas reunidas. El fruto es una cápsula alargada o siliqua, de una sola cavidad, con muchos óvulos pegados a tres troforpermos parietales. Semillas numerosas, *escobiformes* (que parecen serrín de la madera). — *Embrión indiviso, sin albumen y carnosos.*

Se conocen más de tres mil especies de Orquídeas.

Los géneros principales son: *Milaxis*, *Liparis*, *Epidendrum*, *Laelia*, *Oncidium*, *Odontoglossum*, *Ophrys*, *Orchis*, *Vanilla*, *Cypripedium*, *Angraecum*, *Eulophia*, *Microtis*, etc.

Para que tenga lugar la fecundación de las Orquídeas, es necesario la intervención de los insectos o del hombre, pues así lo requiere la consistencia de las masas polínicas. Estas plantas son cultivadas para adorno.

Las vainillas (*vainilla claviculata*, *planifolia*) del oriente ecuatoriano, dan una cápsula silicuiforme, cuya pulpa segrega un aceite balsámico; este fruto cuando se deseca se cubre de cristales de *ácido benzoico*; se le emplea para perfumar ciertos manjares, como el chocolate, los licores; es un buen preservativo contra la polilla. Se le han atribuido propiedades excitantes. Puede obtenerse una vainilla artificial por la extracción de la vanillina del jugo de ciertos árboles, como la del Pino. Las hojas del Fahan (*Angraecum fragrans* Thouars), conocidas vulgarmente con el nombre de *Te de Borgón*, han sido empleadas para estimular las funciones digestivas.

El Salep, que nos viene del Asia Menor y de la Persia, es una fécula nutritiva asociada a un principio gomoso, la cual se obtiene de los tubérculos de varias especies (*Orchis máscula*, *Morio*, *militaris*, etc.).

Las raíces de varias otras especies se emplean en medicina.

TUBERCULO DE SALEP

Sinonimia. — *Raíz de Salep.* — *Salep.* — *Salep de Levante*

Procedencia. — El Salep puede proceder de todas o de la mayor parte de las especies del género *Orchis*. Entre las plantas que más comunmente se emplean en la actualidad para la preparación del Salep pueden citarse los: *Orchis Morio* L., *O. Máscula* L., *O. Militaris* L., *O. pyramidalis* L., *O. Coriophora* L., *O. tongicruris* Link, etc.

El Salep misri, tan estimado en la India es producido por otras orquídeas procedentes del género *Eulophia*, principalmente la *E. campestris* y la *E. herbácea*.

Preparación. — Se recolectan todos los tubérculos de las plantas, desechando los que están arrugados y deprimidos; se lavan con agua caliente o con una disolución de sal común; para privarlas de la película exterior. Después se los deseca al sol o a un fuego moderado. No se utiliza para esta preparación más que los tubérculos jóvenes, blancos, rollizos y carnosos, pero por la desecación se vuelven duros y córneos y pierden el ligero sabor amargo que tienen cuando están frescos.

Caracteres. — Los tubérculos de Salep secos se presentan ovóideos, alargados, irregulares, puntiagudos por la extremidad inferior o dividida en porciones (*palmeados*) y redondeados por la superior, en la que hay una pequeña depresión que corresponde a la cicatriz del tallo florido. Su superficie es granosa está arrugada y tiene color gris. Son translúcidos, muy duros y de aspecto córneo. Carecen de olor y su sabor es mucilaginoso. Macerados en agua por largo tiempo adquieren la forma y volumen primitivos.

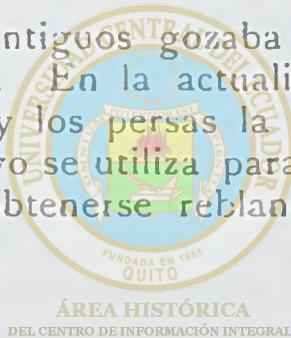
Composición. — El principio más importante del Salep es el mucílago que, según Dragendorff, existe en proporción de 48%. Por sus caracteres se aproxima más a la fécula y a la celulosa que a las gomas, y se le cree producido simultáneamente ya por la transformación de la pared celular, ya por la metamorfosis de la fécula, sobre todo lo que se encuentra en los tubérculos secos en los que estas transformaciones son favorecidas por el calor.

El Salep contiene además fécula, azúcar, albúmina e indicios de aceite esencial. Sus cenizas consisten principalmente en fosfatos y cloruros de potasa y cal.

Otros Saleps. — Salep Real. — Según Holines es el Salep o *Salip misri* que se vende a un precio fabuloso en los bazares de la India, siendo producido, según este autor, por la *Eulophia campestris* Lind. Se presenta redondeado u ovóideo, de 3 a 4 centímetros de largo, muy pesado, córneo por fuera y más blando por dentro, puntiagudo por un extremo, llevando en el opuesto una cicatriz circular. Puede ser blanco o pardo; en el primer caso es opaco, y en el segundo translúcido. Se hincha en el agua, y cortado entonces transversalmente, se presenta formado por una capa gruesa que circunscribe una cavidad que contiene una yema foliácea.

Salep de Australia. — Llámanse así los tubérculos de una *Neoticea*, el *Microtis media*. Estos tubérculos son redondos u ovóideos, del tamaño de una semilla de maíz cuando más; pardos, arrugados en la superficie y marcados en la parte superior con una cicatriz circular y deprimida, que indica el sitio de adherencia del tallo aéreo.

Usos. — Entre los antiguos gozaba el Salep de fama como alimenticio y afrodisíaco. En la actualidad sólo se usa como analéptico. Los turcos y los persas la emplean habitualmente en las comidas. Su polvo se utiliza para la preparación de una jalea. El polvo debe obtenerse reblandeciendo los tubérculos con agua.



M O R E A S

Arboles o arbustos, a veces cargados de leche y vestidos de hojas alternas, las más veces lobadas y estipuladas. Las flores son monoicas o dioicas, por lo común las masculinas dispuestas en trama o racimos; cáiz partido en 3 ó 4 divisiones imbricadas en la prefloración; estambres con los filamentos comunmente infle-gidos y las anteras dehiscentes por dentro en una hendidura longitudinal. Las femeninas están en espigas distintas, a veces muy apretadas y en cabezuelas, y tienen el caliz de cuatro hojuelas libres rara vez soldadas en un tubo dentado en la punta, o más rara vez faltando del todo; ovario sesil o estipitado, casi siempre libre, de una sola celdilla, más rara vez de dos desiguales en el tamaño. Ovulo colgado hacia el medio de la pared,

encorvado con el estilo terminal o lateral, simple o bifurcado. Fruto akenio, drupa o sicono cubierto por el cáliz seco más o menos carnoso. Semilla encorvada en gancho, con el tegumento crustáceo; el perispermo, que falta muy rara vez, es carnoso y en su medio tiene el embrión; cotiledones oblongos, llanos y encumbentes y la raicilla súpera.

GENEROS PRINCIPALES

Morus (Morera), Maclura, Broussonetia, Ficus, Dorstenia.

El jugo lechoso de las Moreas es generalmente acre y corrosivo, y contiene la *manita* y el *ácido succinico* en las Moreras, un principio colorante en la *maclura*, y una resina elástica (cautchot) en muchas de las Higueras. La corteza encierra principios astringentes, mucilaginosos y aromáticos. Varios de ellos son medicamentos lenitivos o estimulantes, y otras son venenosas. Las de flores de jugo acre dan a veces excelentes frutos. El *Moral negro* (*Morus nigra* L.) se cultiva por sus frutos drupáceos (moras), que se halla rodeada de sus cálices succulentos; la corteza de su raíz es acre, purgante y vermífugo; sus hoja sirven para alimentar al gusano de seda, sobre todo la *Morera blanca* (*Morus alba* L.). La corteza fibrosa del *Moral del papel* (*Broussonetia papyrífera*), árbol dioica de la China, tiene hojas muy polimorfas, y sirve para fabricar el *papel de China*. — El leño de *Maclura tinctoria*, conocido con el nombre de *leño amarillo*, es empleado por los tintoreros. El fruto de *M. Aurantiaca*, que es del tamaño de una naranja (*Naranja de Osages*), contiene un jugo amarillo y fétido; su leño (*Madera de arco*) es muy elástico.

De todas las numerosas Higueras que se conocen es la más importante el *Ficus Carica* L. (Higo), que está constituido por un receptáculo carnoso, que da origen a un alimento sávido y nutritivo. El jugo lechoso que destila es acre y contiene gran cantidad de cautchot, que puede recogerse en mayor abundancia de las Higueras tropicales, porque contienen mucho más (*F. elástica indica, religiosa*); estas últimas emiten de sus ramas raíces adventicias, que se implanta en el suelo, y de aquí, que un solo árbol puede originar todo un bosque.

La famosa Higuera de *Nerbedda* (*India*) ocupa más de 2.000 pies de circunferencia y está rodeada de 320 columnas que proceden de sus raíces adventicias. Varios *Ficus* alimentan a un insecto hemíptero del género *Cochinilla* (*Coccus Lacca*) que trasuda una materia resinosa (*goma laca*), de la cual se hace e

lacre y diversos barnices. El leño del *Ficus Sycomorus* servía a los antiguos egipcios para hacer las cajas donde encerraban a sus momias.

La raíz de la *Dorstenia Brasiliensis* ha sido empleado contra la mordedura de las serpientes venenosas, y entra a formar parte del *cocimiento antiséptico* de la formacopea.

Los frutos del higo son muy estimados por el gran consumo que tienen en el comercio. Se conocen muchas variedades de higos: negros, blancos, colorados, que forman parte de los cuatro frutos pectorales, pues son dulcificantes y emolientes. La madera tiene muchas aplicaciones útiles; cuando está madura y se ha secado adquiere mucha dureza, y de los troncos pueden hacerse tazas y vasos, que tienen la propiedad de no propagar el calor a la mano aunque contengan líquido hirviendo.

FRUTOS DE LAS MORACEAS

Son frutos compuestos por aquenios envueltos por el cáliz acrescentes y maduro o por el receptáculo que se vuelve carnoso, considerándose generalmente como verdaderos frutos (sorsis, sicono). Estas partes de la flor modificadas por la maduración, son las que contiene los principios útiles en Farmacia: estos principios son azucarados y ácidos.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

FRUTO DEL MORAL

Sinonimia. — *Mora.* — *Fruto de Morera negra*

Procedencia. — Es el fruto del *Morus nigra* L., especie de origen asiático.

Caracteres. — La Mora es una sorsis, o sea un fruto compuesto de diferentes flores, unidos entre sí por los perigonios calicinalis que han engrosado considerablemente y se han hecho carnosos por la formación de diferentes jugos durante la maduración y reunidos al rededor de un eje o receptáculo común alargado, constituyendo un fruto oblongo, mamelonado, carnoso y muy jugoso, de color verde cuando aún no está maduro, después rojo y por último violado obscuro. Cada mamelón encierra en su interior un núcleo, que es un aquenio monospermo. La parte carnosa contiene un jugo de color rojo-vinoso y de sabor dulzai-

no y ácido bastante agradable. Este fruto es completamente inodoro.

Los frutos del *Morus alba* L. son mucho menos dulces y no astringentes ni ácidos. Se cultiva esta planta por las hojas que alimentan al gusano de seda.

Composición. -- La Mora madura contiene, según Hesse, 9,19% de glucosa y azúcar incristalizable; 1,86 de ácido málico; 0,39 de materias albuminóideas; 2,03 de materias pécticas, grasas, goma y sales, y de 84 a 85% de agua. Dejan 0,57% de cenizas.

Según Flückiger, el ácido de la Mora no es solamente el málico, sino también el tartárico.

Usos. -- Es astringente. Solo se usa su zumo fermentado con el cual se prepara el jarabe y el melito, que se utilizan en las afecciones de la garganta. Se prepara por la fermentación del fruto una bebida alcohólica.

FRUTO DE LA HIGUERA

Sinonimia. -- *Higo.* -- *Brcva*

Procedencia. -- Es el fruto del *Ficus carica* L., planta originaria de Siria y Asia menor. Se cultiva en grande escala en muchas naciones.

Caracteres. -- El fruto de la Higuera es un sicono, o sea un fruto compuesto, que se origina del modo siguiente: las flores están dispuestas sobre un receptáculo circular, cuyos bordes crecen hacia arriba de un modo extraordinario y rápido llegando a adquirir una figura piriforme, cuya parte más delgada corresponde al pedúnculo común, cerrándose casi por completo, pues sólo queda, en la parte superior y más ancha; un orificio que se llama ojo. En la parte interna de este receptáculo quedan las flores dispuestas en cimas muy próximas una de otras y cubriendo casi por completo su superficie; las inflorescencias que están junto al orificio son las masculinas y femeninas las demás, que son más numerosas cuanto más profundas se encuentran. Después de la fecundación y a medida que la maduración avanza, los pedúnculos y los cálices de las flores femeninas se hacen carnosas al mismo tiempo que toda la porción interna del receptáculo, mientras que la externa cambia su color verde por el violado o negruzco,

que es cuando el higo está maduro. En este estado el higo es un receptáculo carnosos, y contiene en su interior los verdaderos frutos, que son aquenios, amarillentos y monospermos.

Se presenta de figura piriforme, arrugado y cubierto generalmente de una materia azucarada blanquecina. Es blando y flexible y el interior de color leonado o pardo-rojizo, muy carnosos, pero poco jugoso y ligeramente aromático. Su sabor es dulce y agradable. La parte pulposa contiene una porción de núcleos amarillentos, duros, que son los verdaderos frutos.

La recolección de los higos no se hace hasta tanto que principian a arrugarse en el mismo árbol, en cuyo caso se cubren de una eflorescencia azucarada. Su desecación se determina al sol, después de arrancados de la planta. Para empaquetarlos se les malaxa entre las manos y se las comprime en las mismas cajas en que se embalan.

Se distinguen muchas variedades de higos. Los más apreciados se conocen con el nombre de Higos de Smirna, de Fraga y Maella.

Composición. — El principio más importante de los higos es la glucosa, que existe en ellos en la proporción de 60 a 70%. Contiene también un principio mucilaginoso o gomoso, pero en pequeña cantidad.

Usos. — Los higos se consideran como laxantes y pectorales y en este sentido forman parte de algunos cocimientos y tisanas. Son comestibles en estado fresco y después de secos.

El *Ficus dendrosida* (Matapalo) llamado así, porque, como es planta trepadora, se arrolla sobre otro vegetal y cuando adquiere buen desarrollo, en longitud y diámetro, termina por aplastarlo y matarlo.

LORANTACEAS

Plantas casi siempre vivaces y parásitas. Las hojas, que faltan algunas veces, son por lo común opuestas, sencillas, enteras y coriáceas. Flores diversamente dispuestas, a veces dioicas. Caliz adherente con el ovario ínfero, entero o un poco dentado y acompañado en su base de dos brácteas, o de un segundo cáliz cupuliforme. Tres a ocho pétalos insertos hacia el ápice del

ovario, con la estivación valvaria. Estambres en igual número que los pétalos y opuestos a ellos, con las anteras casi sencillas o llevadas por filamentos soldados en los pétalos. Estilo ninguno o filiforme, terminado por un estigma en cabezuela. La baya tiene una sola semilla colgante, con perispermo carnoso, en el cual se halla un embrión cilíndrico que contiene la raicilla vuelta hacia el hilo.

GENEROS PRINCIPALES

Viscum, Arceuthobium, Loranthus, Lepidoceras.

Nuestro Muérdago, Visco blanco, o Visco cuercino (*Viscum album* L.) se implantan sobre muchos árboles, así como también sobre el *Loranthus europæus*, que asimismo es parásito a su vez; para sembrar esta planta, es suficiente aplastar el fruto contra las ramas lampiñas o lisas de la mayoría de los árboles, y la semilla se pega inmediatamente por el mucílago de que está cubierta. En la naturaleza la diseminación de la semilla de estas plantas tiene lugar por el intermedio de las aves; las cuales al sacar o flotar su pico contra las ramas, recogen algunas de ellas, cuyas semillas depositan intactas con sus excrementos, después de haber atravesado su tubo digestivo.

La corteza de las Lorantáceas sirve de *liga*. Las hojas de varias especies exóticas sirven para preparar unguentos muy buscados. El fruto es venenoso.

TALLOS DE LAS LORANTACEAS

Sinonimia. — Tallo de Visco blanco. — Tallo de Muérdago

Procedencia. — Son las ramas del *Viscum album* L., planta que crece en Europa sobre algunos árboles frutales, las Encinas, los Espinos, los Majuelos, etc.

Historia. — Esta planta, origen de veneración en los antiguos pueblos de la Galia, era cogida sobre la Encina sagrada por los Druidas. Su recolección se hacía en medio de grandes ceremonias religiosas al principio del año; bendecían con ella el agua que repartían al pueblo, al que decían purificaba, daba fecundidad, destruía el efecto de los sortilegios y curaba muchas dolencias. Después de esta época, unas veces ha sido elogiada como antiespasmódica, otras como resolutive, a veces se prescribía contra la diarrea, las pérdidas uterinas, la apoplejía, las almorra-

mas, y como vomitivo y purgante, atribuyéndole propiedades muy diversas.

Caracteres. — Se presenta en trozos más o menos largos y de un diámetro muy variable, desde 3-4 milímetros al grueso del dedo meñique, articulados, con ramificaciones dicótomas, divergentes. Su superficie es rugosa, de color amarillo-parduzco, o amarillo-rojizo y con nudos que dejan espacios de 2-5 centímetros. Su interior es blanquecino. El olor es herbáceo y el sabor desagradable y nauseoso.

Composición. — La composición del Visco cuercino es poco conocida. Entre sus principios más importantes se cita la *viscina*, sustancia amarilla y viscosa, una materia glutinosa semejante al caucho, insoluble en el agua fría y en el alcohol, que se conoce con el nombre de *liga*; una substancia resinosa, un principio astringente, goma, cera y sales. Todos estos principios residen en la corteza, que es la parte activa del Visco.

Para obtener la *liga* se dejan los tallos del Visco en sitio húmedo, o se le humedece durante varios días con agua, a fin de que los tejidos de la corteza puedan dislacerarse con facilidad. Llegado este caso se le reduce a papilla por contusión y esta se la coloca en una vasija con agua fría. Se agita con una espátula hasta que la *liga* se adhiera a ella; se lava después con agua y se repone para el uso.

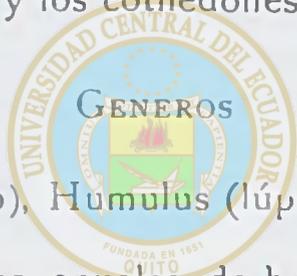
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Usos. — Es un excitante del tubo digestivo y ligeramente purgante, y se ha preconizado como antiespasmódico en todas las afecciones convulsivas. En Italia se emplea al exterior, con cataplasmas, como emoliente y resolutivo en los infartos linfáticos, el edema, etc.

Se usa también para preparar la *liga*, que se obtiene más generalmente de la corteza del Acebo (*Ilex aquifolium* L.), y de la raíz de la Chondrilla juncea L., cuyas ramas se emplean para hacer escobas. Con la *liga* prepara Beslier un emplasto con el que hace un esparadrapo aglutinante, muy apreciado por los cirujanos.

CANNABINEAS

Plantas anuales o perennes, a veces volubles, llenas de un jugo límpido, pobladas de hojas opuestas o alternas, dentadas, incisas o lobadas, pecioladas y estipuladas. Las flores están dispuestas en racimos o panojas en los pies masculinos y tienen un cáliz de cinco hojuelas imbricadas, con cinco estambres que le son opuestos, con los filamentos cortos y filiformes y las anteras lineares, biloculares, abriéndose lateralmente a su largo. Las flores femeninas están dispuestas en espiga y tienen por cáliz una bráctea que abraza el ovario; este es libre, bilocular, con dos estigmas subulados, incluye un óvulo colgado en la punta de la celdilla, campilotropo. El fruto es indehiscente y la semilla tiene el tegumento membranoso; está privado de perispermo y tiene el embrión encorvado, a veces enroscado en espiral, con la raicilla dirigida hacia arriba y los cotiledones incumbentes.



Cannabis (Cáñamo), *Humulus* (lúpulo).

Cannabis. — Plantas anuales, de hojas digitadas, dentadas, las inferiores opuestas, las superiores alternas. Las flores son axilares y dióicas. En los machos están en panojas y tienen el perigonio partido en cinco divisiones imbricadas en la prefloración, con 5 estambres cuyos filamentos son cortos y las anteras grandes. En las femeninas las flores están aglomeradas en espiga y están compuestas de un perigonio monofilo, hendido en su largo, con estilo corto, terminal y dos estigmas filiformes. El fruto es una nuecesilla ovoidea, bicarenada, envuelta dentro del perigonio; contiene un grano verdoso, membranáceo, adherente, con el embrión doblado y la raicilla larga y súpera.

Este género tiene una sola especie, que es el:

Cannabis sativa. — Planta que alcanza a tener hasta diez pies de altura, derecha, poco ramosa y algo áspera. Las hojas son de un verde subido por el haz y glauco en el envés; las superiores partidas en tres y las inferiores en cinco o siete segmentos lanceolados, agudos. Las flores masculinas son pequeñas, de un amarillo verdoso, cortamente pediceladas, acompañadas de pequeñas brácteas sabuladas, con los segmentos del perigonio oblongos, un tanto más cortos que los estambres. El perigonio

de las flores femeninas es tubuliforme, hinchado en la base. Aquenios pequeños, parduzcos.

Sinonimia. — *Cáñamo de la India.* — *Hashiks.* — *Haschisch.*
Esrar (India). — *Kiff* (Argelia)

Procedencia. — Es originaria de Oriente y del Asia occidental y central. Se cultiva en Persia, en la China, en Arabia y en América. Crece espontáneamente en el Ural inferior y a orillas del Volga, cerca del mar Caspio y al occidente de la China. En Europa se cultiva también, pero pierde sus propiedades activas.

Historia. — El conocimiento del Cáñamo es muy anterior a la Era cristiana. Como medicamento se emplea en la India y en la China desde larga fecha, pero ni los griegos ni los romanos le conocieron como no fuera esta substancia el *Nepentes*, cuyo verdadero origen se ignora. En el año 658 de la Egira, Kaider, dió a conocer sus propiedades embriagadoras e introducido entre los árabes, su uso se hizo general en poco tiempo.

En Europa no se conoció hasta principios de la Edad media, en que fue dado a conocer por los árabes con los nombres de *Haschisch* y *Hashhis*. Se dice que en Persia y en Siria existía en los tiempos antiguos una secta cuyos individuos se servían de esta planta para hacer perder la razón a los encargados de matar a las víctimas que designaban. Esta secta se llamaba de los *Hashiishins*, nombre derivado de la planta, y de aquí la palabra *asesino* de nuestro idioma.

Recolección. — El Cáñamo se cultiva en la India, en los distritos de Bogra y Rajshahi, al N. de Calcuta, bajo la vigilancia del gobierno de Bengala, obteniendo todos los años grandes cantidades.

Se recolecta después de la floración y cuando las hojas principian a adquirir un tinte amarillo, que es la época en que la planta segrega mayor cantidad de la substancia resinosa, que es su verdadero principio activo. Se hacen dos recolecciones. En una se recogen exclusivamente las extremidades de los ramos floridos, que es el *Bhang*, y en la otra se recolectan ramas enteras, a las que se les priva de casi todas las hojas; esto es, el *Gunjha*. Actualmente también se recolecta el Cáñamo en Argelia y se le da el nombre de *Kif*.

Variedades. — Los indios recogen las sumidades, como hemos dicho, en dos épocas distintas y distinguen dos suertes, el

Bhang y el Gunjha; en la primera dominan las hojas, y en la segunda las flores femeninas o los frutos. La primera es la más frecuente entre nosotros y también la más útil, pues aunque es costumbre usar las sumidades floridas, las hojas son las que contienen mayor cantidad de principios activos.

1º *Bhang*. — *Hashish*. — Se presenta en masas aplastadas, compuestas en su mayor parte por hojas secas y destruidas y pedúnculos rotos de color verde-oscuro, con algunas flores y frutos. Los pedúnculos llevan brácteas foliáceas de color verde-agrisado, lineales, lanceoladas, aserradas y cubiertas completamente por pelos rígidos blanquecinos. Las flores y los frutos, si los hay, se encuentran en las axilas de estas brácteas. Su olor es especial, algo viroso, pero no desagradable, y casi carece de sabor.

2º *Gunja*. — *Gaujá*. — *Guaza*. — Se presenta en paquetes constituídos por ramos privados casi completamente de hojas y formados por las inflorescencias femeninas y gran número de frutos coloreados en verde parduzco. Todas estas partes aparecen adheridas entre sí, por la exudación resinosa de la planta. Su olor narcótico es más pronunciado en el Bhang.

Composición. — Los principios más importantes de las sumidades del Cáñamo índico son la esencia y la resina.

La esencia es líquida, amarilla y de olor muy pronunciado a Cáñamo. Según Personne, está formada por dos carburos de hidrógeno: el uno, líquido, es el cannabeno, y el otro el hidruro de cannabeno, que es sólido y cristalizable. Este autor supone que la acción de esta planta es debida únicamente al cannabeno. La resina, llamada cannabina, fue aislada, por primera vez, en 1846 por Smith, quien la supone dotada de propiedades narcóticas muy energicas, atribuyéndole un papel muy importante en los efectos fisiológicos producidos por el Cáñamo.

No se ha descubierto ningún alcaloide en el Cáñamo, pues la cannabinina de Siebold, la tétano-cannabina de Mattew y la cannabina de Merk son productos mal conocidos o complejos.

Usos. — El Cáñamo de la India es considerado como narcótico, anodino, antiespasmódico y estimulante del sistema nervioso. Los orientales tienen la costumbre de fumarle solo o mezclado con el tabaco (esta mezcla se llama Esrar), y en todos los pueblos musulmanes se usa como agente embriagador. Hacen con él diferentes preparaciones, entre las que, la más importante es la resina aislada o cannabina, que nos ocuparemos más ade-

lante, destinadas todas ellas a producir una embriaguez voluptuosa superior a la del opio.

En Europa se emplea el Cáñamo en infusión, y más generalmente bajo la forma de extracto alcohólico, como antiespasmódico y estimulante del sistema nervioso. Schroff asegura que las sumidades floridas ocasionan alucinaciones agradables, mientras que el extracto alcohólico y el Haschisch (preparación grasa) producen efectos narcóticos. Frommuller dice que su acción hipnótica, aunque evidente, es inferior a la del hidrato de cloral. De todas maneras, el uso continuado de este medicamento ocasiona alteraciones en la nutrición y también en la inteligencia.

Las fibras son textiles finas y resistentes por excelencia; y las semillas hace a las gallinas más ponedoras.

CUPULIFERAS

Arboles o arbustos muy ramosos, con hojas casi siempre alternas, sencillas, por lo regular dentadas o sinuosas, acompañadas de dos estípulas caducas. Flores unisexuales, generalmente monoicas. Las masculinas dispuestas en amentos cilíndricos, casi siempre escamosos. Cada flor presenta un perigonio ya escamiforme y monofilo, ya caliciforme y partido en 4-6 lacinias valvadas y un número de estambres igual al de las divisiones del perigonio, o doble o triple. Las femeninas son generalmente axilares, solitarias o agrupadas en cabezuelas o en amentos; cada una de ellas está cubierta, en parte o totalmente, por una cápsula escamosa, y presenta un ovario ínfero, que tiene su limbo poco saliente, y formando un pequeño reborde irregularmente dentado. Ovario partido en dos, tres, o rara vez seis celdillas, cada uno con uno, o rara vez dos óvulos colgantes. Estilo corto, 2-3 estigmas aleznados o planos. El fruto es nucamentáceo, indehiscente, generalmente unilocular, siempre acompañado de una cúpula que a veces cubre el fruto en su totalidad a modo de un pericarpio. Semilla casi siempre única, colgante, con el tegumento membranoso. Embrión sin perispermo; cotiledones ortotropos, foliáceos, raicilla corta, cónica y súpera.

GENEROS PRINCIPALES

Quercus (Roble), Fagus (Haya), Castanea (Castaño), Corylus (Avellana), Carpinus (Hojaranzo), Ostrya, Distegoca pus

El leño de las Quersíneas, por estar constituido por un tejido fuerte o apretado, es muy buscado en la industria y en la carbonería. Todas estas plantas son árboles notables por su longevidad; se ven Castaños que ofrecen una circunferencia de 25 y hasta de 58 metros. La Encina de Montravail, presenta 9 metros de diámetro, y ha sido considerada por algunos como la decana de los bosques de Francia.

Las Quersíneas contienen una gran cantidad de tanino y de ácido agálico, que hacen que tengan propiedades astringentes. La corteza del Cuercitron (*Quercus tinctoria*) encierra un principio colorante amarillo. La corteza de la mayoría de los Robles, reducida a polvo constituye la casca.

El *Quercus coccifera* L. (coscoja) alimenta a una cochinilla (Grana Kermes) que se recolecta para teñir los tejidos de rojo.

La parte exterior de la corteza del *Quercus suber* L. (Alcornoque) nos da el corcho. Las bellotas (glandes) de las Encinas, contienen mucho almidón, un aceite fijo y una substancia amarga y astringente; tostadas como el café y tratadas por el agua hirviendo, dan una bebida eminentemente tónica; las de los *Quercus Ilex* L. (Encina común, carrasca), el *Quercus ballota* Desf. (Encina de bellotas dulces); *Quercus Aegilops* y el *Q. Aegilops* cuando han sido privadas de su amargor, son alimenticias; las cúpulas de la Velonia de Levante (*Quercus Aegilops*) se emplea para los tintes negros y en el curtido de las pieles.

Las agallas (nuez de agalla) de varias especies, que resultan de la picadura de un insecto, contienen el ácido agálico y entran en la composición de la tinta para escribir.

Las hojas del *Quercus mannifera*, segregan una materia azucarada.

Los frutos angulosos del Haya (*Fagus sylvatica* L.) son conocidos con el nombre de fabucos, contienen semillas aceitosas y sápidas, que pueden ocasionar vértigos si se abusa de ellos.

Las semillas harinosas del Castáneo (*Castanea vesca*) son astringentes cuando están crudas; pero mediante la cocción, pasan a ser un buen alimento. La Castanea de Lion no es más que una variedad de la Castánea ordinaria.

Las Corileas tienen la cúpula foliácea y ácida. El Avellano (*Corylus Avellana*) y otras especies, tienen la semilla comestible que contienen un aceite dulce; su corteza es astringente.

El hojaranzo, charmilla o carpe (*Carpinus Betulus*), sirve para hacer empalizadas llamadas setos, y su leño, que es blanco, es muy fuerte, empleándose por esta razón en la carretería y para hacer ruedas de molinos, etc., también se aprecia por ser un buen combustible.

Cuando la corteza se reduce a polvo recibe el nombre de casca, y se emplea algunas veces en la curación de las úlceras atónicas; se emplea, asimismo con éxito en las diarreas crónicas, las hemorragias pasivas y las flores blancas sin irritación. La decocción de esta corteza se usa al exterior en lociones, en inyecciones contra las flores blancas, la gangrena y las úlceras. La dosis de estas decocciones son: al interior, 5-15, gramos por 500 de agua; al exterior 30-60 gramos por litro de agua.

SALICINEAS

Arboles o arbustos con hojas alternas, esparcidas, sencillas, penninerviosas, enteras o con frecuencia dentadas o almenadas, acompañadas de dos estípulas libres, membranaceas y caducas; o foliaceas y persistentes. Las flores dioicas, dispuestas en amentos cilíndricos u ovóideos, sésiles o pediceladas en la axila de una escama membranácea. Las masculinas tienen, por lo general, dos estambres y a veces muchos más insertos sobre la bráctea, o un disco ciatiforme, ya libres, ya reunidos entre sí. Las femeninas están compuestas de un ovario inaderente, unilocular, con dos óvulos anatropos y de un pistilo acompañado de una o dos glándulas hipoginas, con el estilo terminado por dos estigmas bipartidos y persistentes. El pericarpio es unilocular o incompletamente bilocular, coriáceo, capsular, bivalvo, y contiene muchas pequeñas semillas colgantes, rodeadas de largos pelos sedeños. El embrión es derecho y no tiene perispermo; los cotiledones son llanos y la raicilla muy corta e ínfera.

GENEROS

Salix (Sauce), *Populus* (Alamo).

Salix. — Arboles, arbustos o matas, muy rara vez yerbas de hojas alternas, cortamente pecioladas, estipuladas. Las flores están dispuestas en amentos multiflores, acompañadas de brácteas imbricadas, muy enteras y por lo común más precoces que las hojas; dioicas: las masculinas generalmente diandras, tienen los filamentos libres o soldados por la base e insertos a la parte inferior de la escama bracteal. Las femeninas están compuestas de un ovario con una sola celdilla y muchos óvulos, y de un esti-

lo muy corto terminado por dos estigmas bifurcados o bilobados. El fruto es capsular, bivalvo y contiene varias semillas terminadas por un penacho.

Se conocen más de 100 especies de este género y casi todas viven fuera de los trópicos, en general en los lugares húmedos. Varias especies están cultivadas por la flexibilidad y tenacidad de sus tallos, lo que les hace muy útiles para ciertas obras. Su madera, bastante fofa es de poco uso; pero su carbón es de primera calidad para la fabricación de la pólvora. En razón de sus largas y fuertes raíces se deberá cultivar con abundancia a lo largo de los torrentes para sujetar las tierras. Muchas de sus especies dan varas largas, muy flexibles, que se podrían emplear al igual que el Sauce de Europa, llamado *mimbre*, cuyo uso es tan general y tan conocido (*Salix vitellina*, *S. viminalis*, *S. purpurea*). Su corteza es astringente y amarga; se extrae la *salicina* de un gran número de Sauces y se la emplea en las fiebres intermitentes. El Chopo o Alamo blanco (*Populus alba* L.) es muy común en las orillas de los ríos.

Corteza de Sauce. — Es la corteza del *Salix alba*, especie indígena. Se presenta en tiras largas, de 1 milímetro de grueso; rugosa, con pecas elípticas y de color rojizo, griz-parduzca por fuera, lisa y ligeramente amarillenta, lustrosa en la parte interna, que está, además, estriada en sentido longitudinal. Su estructura es hojosa. Es inodora, o presenta un ligero olor herbáceo; el sabor es amargo. ARQUEOLOGÍA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL Alguna vez se presenta arrollada y entonces se parece algo a la Quina Loja (*Chinchona Condaminea*, H. B. *K. macrocalix uritasinea* D. C. de Loja delgada *C. pubescens hirsuta* D. C.), *Q. de Loja hembra C. pubescens ovata* C. C.).

Composición. — Contiene un principio particular del grupo de los glucosidos, llamado *salicina*, al cual se atribuyen sus propiedades terapéutica. En el comercio se utiliza para adulterar las Quinas.

Presentan caracteres semejantes y se aplican a los mismos usos las cortezas del *Salix fragilis* L. y *Salix incana* Schr.

Populus. — Arbol de 20-25 metros de alto, partido en muchos ramos alargados, verticales, formando como una cabeza piramidal muy alargada. Hojas deltoideas, o subromboidales, acuminadas, almenadas, glabras en ambas caras, por lo regular más anchas que largas; estípulas ovaladas, acuminadas. No se conocen todavía los amentos femeninos; los masculinos tienen de 10-20 líneas de largo y son cilíndricos, arqueados, sésiles, con las escamas caedizas, por antesis; cada flor tiene 6-8 estambres.

YEMA DEL ALAMO NEGRO

Sinonimia. — *Pópulo.* — *Yema de Chopo*

Procedencia. — Es la yema del *Populus nigra* L.

Caracteres. — Estas yemas son oblongas u ovoideas, alargadas, puntiagudas, lisas, y están formadas por un eje central corto, rodeado por 5 o 7 escamas imbricadas, de color verde-amarillento o pardo, de las que sólo se ven generalmente las tres más exteriores, que son desiguales; la más inferior es la más corta; alterna otra con ella, que ocupa la mitad de la superficie de la yema, y la tercera envuelve completamente, por lo menos al principio, todas las partes interiores. Estas escamas son coriáceas y frágiles y están barnizadas por un líquido espeso, resinoso, de olor agradable y balsámico. Su sabor es aromático y amargo. En el interior de estas yemas hay una porción de hojitas verdes en la punta y amarillas en la base.

Composición. — El principio activo de estas yemas es la sustancia resinosa que las barniza, producida por la oxidación de un aceite esencial, y que aislada tiene consistencia de trementina, color amarillo-rojizo, que oscurece con el tiempo y olor agradable, pero fuerte.

Contiene además, según Sicard, *populina*, *chrisina*, *tecto-chrisina* y cera.

Sustituciones. — En sustitución a las yemas de Alamo negro se han empleado, y se emplean en algunos países, las del *Populus pyramidalis* L., las del *Populus balsamea* L., que son mayores que las oficinalis, y se dice también que son más activas.

Usos. — Se ha propuesto el uso de la tintura del *Populus* contra la tisis pulmonar, pero el principal empleo que se da a esta sustancia es en la preparación de la pomada de yemas de Alamo, o sea el mal llamado unguento de Populeón, que se usa como resolutivo en las hemorroides.

El Alamo crece con mucha rapidez y ofrece a la industria excelentes tablas para embutidos y obras blancas. En Europa se emplea también la cáscara y aun la madera para los tintes amarillos y a veces para las curtiembres. Sería conveniente multiplicarlo mucho más y sobre todo plantarlo a lo largo de los

caminos públicos y particulares, sea como adorno, sea para proteger a los viajeros de los fuertes rayos de sol; conviene a todos los terrenos con tal que se puedan regar. Uno de los más comunes es el *Populus tremula* L. (Temblón o Chopo temblón).

ULMACEAS

Árboles o arbustos de jugo acuoso; hojas alternas, dísticas, simples, penninervias, ordinariamente inequiláteras, ásperas y con dos estípulas caedizas. Flores laterales, fasciculadas o amojajadas, hermafroditas o unisexuales por aborto. Periantio herbáceo, casi acampanado, persistente y con el limbo 4-5-8-fido y de prefloración empizarrada; estambres en el fondo del periantio, casi siempre en el mismo número que los lóbulos y opuestos a ellos; Anteras extrorsas; ovario bilocular (*Ulmus*), o unilocular (*Planera*); un óvulo en cada celda, pendiente y anatropo; estilos dos, divergentes, estigmatíferos en su cara interna; fruto seco, samaridio (*Ulmus*), o nuculiforme (*Planera*); semilla inversa; embrión derecho, sin albumen; radícula súpera.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

GENEROS

Ulmus, *Planera*, *Heloptelea*.

CORTEZAS DE LAS ULMACEAS

CORTEZA DE OLMO AMERICANO

Sinonimia. — *Corteza de Olmo rojo*

Procedencia. — Se llama así a la corteza del *Ulmus fulva* Michaux, y a la del *Ulmus americana* L., árboles de la América del Norte en los Estados Unidos y en el Canadá.

Caracteres. — Está exclusivamente constituida por el liber y se presenta en pedazos grandes, de 60-90 centímetros de largo,

muy anchos, y de 1-5-3 milímetros de gruesos; esponjosos y fibrosos, de tal modo que pueden doblarse sin que lleguen a romperse por completo; su color es leonado claro en la cara externa, y más pálido en la interna. Tiene sabor mucilaginoso y olor aromático agradable, parecido al de la semilla de Alholva.

Introducido un trozo en el agua, aumenta considerablemente de volumen y se cubre de una capa de mucílago transparente y glumoso, que no se altera tratado con el yodo, ni con el cloruro férrico. El alcohol precipita el mucílago disuelto en el agua, formándose un depósito fluido, incoloro y transparente.

Composición. — Contiene tanino y es por eso astringente y tónica; contiene mucílago y un aceite esencial.

Usos. — Los americanos preparan el polvo de esta corteza, que sólo, mezclado con harina o fécula, utilizan para una porción de enfermedades, empleándole como mucilaginoso y emoliente en macerado o cataplasmas; también lo usan en forma de jaleas nutritivas. Se mezcla el polvo con la manteca para evitar su enranciamiento. El leño de Olmo o Alamo negro (*Ulmus campestris* L.) es duro y se usa por esta circunstancia en la carretería; las lupias del tronco son muy buscadas por los ebanistas.

El Planera abelicea de Creta, produce un leño aromático (sándalo falso).

Las Ulmaceas se usan en Europa desde hacen algunos años.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

CORTEZA DE OLMO CAMPESTRE

Sinonimia. — *Corteza de Olmo piramidal*

Procedencia. — Es la corteza del *Ulmus campestris* L.

Composición. — Contiene fécula, mucílago y una substancia de color verde, de naturaleza grasa y de sabor acre. La substancia mucilaginoso se convierte, por su desecación, en una materia parda, insoluble, llamada *ulmina*.

Usos. — Antiguamente se usaba contra las enfermedades de la piel, como antisifilítica y en la hidropesía.



ARALIACEAS

Se encuentran en esta familia árboles, arbustos y rara vez plantas herbáceas, con hojas alternas, sencillas o compuestas. Las flores son muy pequeñas, sustentadas por pecíolos ensanchados en la base y dispuestas en umbelas con frecuencia paniculadas. Calix adherente y partido en 5 dientes. Hay 5 pétalos, rara vez más o menos. Ovario ínfero, con dos o más celdillas, y un óvulo colgante en cada una; está superada por otros tantos estilos, terminados por estigmas sésiles. Fruto carnoso o seco con 2-15 celdas. Perispermo carnoso. Embrión derecho con respecto a la semilla. Radícula alargada.

GENEROS

Aralia, Hedera, Panax, Sciodaphyllum, Gastonia, Adoxa.

GOMO-RESINAS DE LAS ARALIACEAS

GOMO-ROSINA DE LA HIEDRA

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Sinonimia. — *Hederina*

Procedencia. — Se llama así la exudación resinosa de la Hedera helix L., planta de la región mediterránea, y sólo se extrae de los troncos gruesos y fluye espontáneamente, o se extrae por incisiones hechas en los meses de calor.

Localización. — La Hederina se encuentra localizada en conductos secretores idénticos a los de las Umbelíferas y situados en la corteza, particularmente en el liber.

Caracteres. — Se presenta la Hederina con diferentes aspectos, lo que se atribuye a su varia composición, o sea a la cantidad de resina, o de goma que contenga. Cuando ésta abunda, se parece a una goma, y en su interior contiene lágrimas pequeñas, rojizas o resinosas.

La que debe elegirse se presenta en masas irregulares, formadas unas veces por la aglutinación de pequeñas lágrimas, de

color pardo-rojizo, cubiertas por un polvo mate y traslucientes en los bordes, que ofrecen color rojo de granate. Su factura es vítrea, brillante y concóidea; su olor es fuerte, resinoso, pero agradable, muy perceptible cuando se la frota, y el sabor es resinoso y aromático. Casi siempre acompañan a las masas restos de la corteza de la planta. No se disuelve por completo en el alcohol.

Puede presentarse en lágrimas sueltas de color rojo-oscuro, translucientes o cubiertas por una costra negruzca y opaca.

Composición. — Contiene, según Pelletier, 7⁰/₀ de goma, 23 de resina, pero Guibourt dice, y con razón, que la composición de esta substancia es muy variable, pudiéndosela encontrar formada, casi exclusivamente por goma, o por resina, o por las dos cosas, en proporciones que varían según las circunstancias. Atribúyese a la edad de las plantas y a la temperatura de la localidad en que estas crecen esta distinta composición. Planchon asegura que en el centro de Europa la exudación de la *Hedera helix* L. es solamente resinosa, y que solo los troncos viejos de las plantas, dan gomo-resina.

Usos. — En la actualidad tiene poco uso; entra en algunos emplastos. Antiguamente se usó como emenagoga y resolutive; las hojas son aromáticas y se emplean en infusión contra la miseria (vermina).

La raíz de Guinseng (*Panax Ging-Seng* Meyer) es muy renombrada en China.

Los cortes o láminas delgadas de la médula de la *Aralia papyrifera*. constituyen el papel de arroz.

UMBELIFERAS

Son plantas herbáceas. con hojas más a menos descompuestas y alternas. Las flores son pequeñas, rara vez solitarias, casi siempre dispuestas en umbelas; y cada una tiene un cáliz adherente con el ovario ínfero, y terminado con el limbo entero o 5-dentado. Hay 5 pétalos que alternan con 5 estambres epiginos; un ovario con 2 celúllas, cada una de las cuales contiene un óvulo trastornado, y coronado por 2 estilos con estigma sencillo. El fruto se divide en 2 mericarpios sencillos, unidos entre sí por una

pequeña columela, de la cual se apartan sólo en la madurez. La semilla se halla igualmente trastornada y se compone de un pequeño embrión colocado en el ápice de un albumen bastante grueso, que se presenta llano en la cara interna, o envuelta ya de arriba abajo, ya en sus bordes laterales. De estas tres disposiciones nacen las tres divisiones, a saber: las ortospermeas, campilospermeas y celospermeas.

Esta familia es una de las más naturales del reino vegetal, pero sus propiedades son algo varias, pues, las unas son muy suaves, otras bastante estimulantes, acres y aun venenosas. Algunas despiden un olor muy aromático, o bien producen un principio óleo-resinoso que se endurece al aire y que se utilizan con provecho la medicina y la industria.

GENEROS

Hydrocotyle, *Sanicula*, *Astrantia*, *Eryngium*, *Cicuta*, *Apium*, *Petroselinum*, *Helosciadum*, *Aegopodium*, *Bunium*, *Pimpinella*, *Sium*, *Bupleurum*, *Aenante*, *Aethusa*, *Foeniculum*, *Meum*, *Levisticum*, *Angelica*, *Archangelica*, *Herula*, *Feucedanum*, *Anethum*, *Pastinaca*, *Heracleum*, *Cuminum*, *Daucus*, *Caucalis*, *Torilis*, *Scandix*, *Anthriscus*, *Choerophyllum*, *Myrrhis*, *Conium*, *Arracacha*, *Smyrnum*, *Coriandrium*.

Estudiemos algunos más conocidos y que tengan más aplicaciones en la medicina y en las industrias.

Apium (Apio). — Umbelá compuesta pero desprovista de involucre y de involucelo. Limbo del cáliz no aparente. Pétalos poco unguiculados, redondos enteros, inclinados por dentro en la punta y de un blanco verdoso. Estambres con anteras subredondas, gruesas, llevadas por unos cortos filamentos que se unen a la punta de la cara dorsal. Estilos cortos. Fruto casi redondo, algo dídimo, comprimido en sus lados; los mericarpos tienen 5 costillas aladas cuyas laterales se hallan en las márgenes; las valléculas inferiores tienen un solo canal resinífero, mientras que se ven varios en los laterales.

RAIZ DEL APIO

Sinonimia. — *Raíz de Céleri*

Procedencia. — Es la raíz del *Apium graveolens* L., planta espontánea de España, en los sitios húmedos. Se la cultiva como condimento.

Caracteres. — Se presenta formada por un cuerpo central corto, 1'5-3 centímetros de grueso, de la cual salen lateralmente o por la parte inferior varias ramificaciones de diferente diámetro y de 8-10 centímetros de largo, tortuosas y frágiles. Como la de Hinojo se encuentra algunas veces hendida en sentido longitudinal. Toda la raíz presenta color gris y está arrugada o estriada en sentido de su longitud, menos la porción superior que lo está circularmente. En el interior es blanquecina con puntos amarillentos en la corteza. El olor es débil, agradable y recuerda algo el de la Angelica; su sabor es también aromático, amargo al principio y acre después.

Composición — La raíz de Apio debe sus propiedades a una esencia que se encuentra resinificada en parte en la raíz seca, y a la que son debidos los puntos o manchas de color amarillento que se observan en la superficie de sección de la corteza.

Usos. — La raíz de Apio es una de las cinco raíces aperitivas y forma parte del jarabe de apio compuesto. Antiguamente entraba en los electuarios purgantes; es alimenticio y excitante. De Candolle dice que la raíz fresca es venenosa.

HOJAS Y SUMIDADES DE CICUTA

Sinonimia. — *Sumidad de Cicuta.* — *Cicuta mayor.* —
Cicuta officinal

Procedencia. — Es la hoja del *Conium maculatum* L., planta espontánea en España y también cultivada.

Caracteres. — La sumidad, que es lo que generalmente se encuentra en el comercio, consta de ramas o ejes de color amarillo-verdosos, lampiños, estriados, fistulosos, con manchas purpúreas, que llevan hojas cuyo pecíolo, ensanchado en la base, tiene manchas del mismo color que las de las ramas. El limbo es grande, triangular, 2-3-pinado partido, con los segmentos aovado-oblongos, agudos, o inciso-dentados, de color verde oscuro y algo lustrosos por la cara superior, lampiños y de color verde claros por la inferior. Su olor es desagradable, nauseoso y viroso, pero desaparece por la desecación; el sabor es, también, nauseoso, ingrato y corrosivo.

La inflorescencia tiene umbelas terminales compuestas de 12 a 20 radios con flores blancas.

Composición. -- La *Cicuta* contiene varios principios, que son: la *cicutina* (conina o conicina), alcaloide líquido y volátil; la *conkidrina*, alcaloide cristalino; la *metil-cicutina*, base líquida muy análoga a la *cicutina* y un carburo de hidrógeno, no venenoso, aislado por Werthein, que es el *conileno*.

Sustituciones. — Es muy frecuente encontrar en el comercio la *Cicuta* mezclada, o enteramente sustituida por otras plantas que se le parecen mucho. Las principales son: la *Aethusa Cynapum* (*Cicuta* menor), cuyas hojas son aovado-lanceoladas, cortadas en lacinias mucronadas y el tallo con manchas sólo en la base; la *Cicuta virosa* L., que tiene las hojas divididas en segmentos lineales, acuminadas y dentado-mucronados, casi todos sencillos, algunos bífidos y los terminales trifidos; su olor es fétido y viroso y el tallo carece de manchas rojisas.

Todas estas plantas pueden diferenciarse muy bien cuando están con la inflorescencia; pero no cuando están sólo con las hojas. Aconseja Fluckiger hacer el siguiente ensayo: Se trituran en un mortero las hojas sospechosas con una disolución de potasa cáustica y si son de *Cicuta* oficial se percibirá el olor viroso de la *cicutina* y el propio del amoníaco, cuya presencia se determinará acercando una varilla humedecida con ácido clorhídrico. Pero no debe olvidarse que este carácter presenta también la *Cicuta virosa* que, como la oficial, contiene *cicutina*.

Usos. — La *Cicuta* es muy venenosa, y aun a pequeñas dosis produce vértigos, cefalalgia y otros fenómenos nerviosos. Se ha indicado en una porción de enfermedades, generalmente como resolutive. Se prescribe en cocimiento, en extracto, en tintura, en emplasto, en aceite, en polvo y también el jugo de toda la planta mezclada con alcohol.

SUMIDAD DE HIDROCOTILA

Sinonimia. — *Hydrocotila asiática.* — *Pantaga.* —
Bevilacqua. — *Valarai*

Procedencia. — Pertenece esta sumidad a la *Hydrocotyle* asiática L., planta voluble con los ramos tendidos y radicantes, que vive en las sitios sombríos y húmedos del Asia tropical, África austral, América y Nueva Zelandia.

Caracteres. — Suele venir al comercio la sumidad constituida por los ramos, acompañados de las hojas y algunas raicillas adventicias, y en ocasiones también de las flores.

Las hojas que constituyen la parte de aplicación están reunidas en los nudos de los tallos, que son rastreros y radicantes, y tienen el pecíolo muy largo, acompañado de estípulas escariosas en la base. El limbo de 1-5 centímetros, es reniforme, entero, ondulado o dentado en su borde y lampiño. Son palminerviadas y generalmente tienen 7 nervios y sólo por excepción presentan uno, en cuyo caso el limbo es estrecho y alargado. Estos nervios son lampiños, aunque en su primera edad son algo vellosos en la cara inferior. Son aromáticos, carácter que pierden por la desecación, pero puede percibirse su olor infundiéndolas en agua caliente. El sabor es desagradable, picante y amargo.

Cuando a las hojas acompañan las inflorescencias, estas son siempre trifloras y dispuestas sobre un pedúnculo común, corto y axilar.

Composición. — Contiene un principio activo de naturaleza especial y no bien estudiado, llamado *velarina*, del nombre Tamul de la planta, *Valaras*. Además contiene tanino, apreciable por las sales de hierro.

Sustituciones. — No debe confundirse esta planta con la *Hydrocotyle vulgaris* L., planta de los lugares húmedos de Europa, ni con la *H. rotundifolia* Roxb. común en la India, porque la primera tiene las hojas orbiculares y peltadas, no reniformes y la inflorescencia de seis flores; y la *rotundifolia* tiene la umbela compuesta de diez o más flores.

Usos. — Se ha preconizado contra las enfermedades de la piel. En general se considera como diurética, siendo un tónico-alternante al interior y un estimulante al exterior.

RAIZ DE PEREJIL

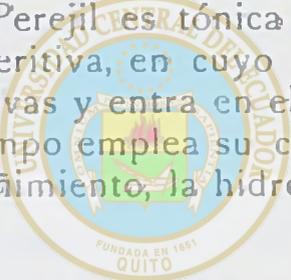
Procedencia. — Es la raíz del *Petroselinum sativum* Hoffm. (*Apium petroselinum* L., *Carum petroselinum* H. Bn.).

Caracteres. — En estado fresco es blanca, pero por la desecación se vuelve amarillenta. Se presenta entera y entonces es fusiforme, o en pedazos casi cilíndricos, cuya superficie está arrugada en sentido longitudinal y lleno de tuberosidades suberosas,

dispuestas con cierta regularidad en líneas circulares. El interior es esponjoso y amarillento; la corteza, que en las raíces más gruesas representa próximamente el tercio del radio total, es más voluminosa en las raíces delgadas, y tanto en unas como en otras presentan manchas de color pardo-claro y aspecto resinoso. La porción leñosa es porosa, amarillenta y radiada hasta el centro. Su olor es débilmente aromático y el sabor dulzaino y acre, recuerda, algún tanto al de la Zanahoria.

Composición. — La raíz de Perejil contiene una esencia, resinificada en parte, azúcar, almidón y un glucosido particular que existe en toda la planta, llamado *apiina*. Es un cuerpo neutro, cristalino, insípido, desprovisto, según se cree, de propiedades terapéuticas y que tratado con el ácido clorhídrico diluido se desdobra en glucosa y *apigenina*. La disolución acuosa de *apiina* tratada con el sulfato ferroso adquiere una bella coloración rojo-sanguínea.

Usos. — La raíz de Perejil es tónica y estimulante, pero su uso principal es como aperitiva, en cuyo concepto forma parte de las cinco raíces aperitivas y entra en el jarabe de Apio compuesto. La gente del campo emplea su cocimiento como remedio vulgar contra el estreñimiento, la hidropesía, etc.



FRUTO DE ANIS

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Sinonimia. — *Anís verde.* — *Anís de Europa.* — *Anís común.* — *Matalahuga*

Procedencia. — Es el fruto del *Pimpinella anisum* L. (*Carum anisum* Baill), planta anual cuya verdadera patria se ignora. Se la cultiva en toda Europa, en la India y en la América del Sur.

Caracteres. — Los frutos enteros son piriformes, oblongos, engrosados en la base, gibosos, pedunculados, de 4 milímetros de largo, pubescentes, lo mismo en las costillas que en los surcos, coronados por el estilopodio y a veces por estilos cortos, casi rectos. Tienen 10 costillas blanquecinas, filiformes. Su color es gris, verdoso claro o gris parduzco; el olor es aromático y muy agradable y el sabor cálido, también aromático y dulzaino. El pedúnculo forma ángulo muy pronunciado con el fruto.

Composición. — Contiene aceite graso y azúcar; pero el principio más importante es la esencia que se obtiene por desti-

lación, que está formada por un eleopteno, análogo al de la esencia de trementina, y un estearopteno, que es el anetol o Alcanfor de anís. Este puede separarse mecánicamente de la esencia por enfriamiento de la misma.

Adulteraciones. — No es raro encontrar el anís mezclado con arena, pequeñas piedrecitas, o fragmentos de tierra arcillosa, hasta una cuarta parte de su peso. Puede estar mezclado con otros frutos semejantes, pero tanto ésta como la anterior adulteración se reconocen con facilidad a simple vista, y en caso de duda se recurre a la inspección microscópica. Chevallier cita una mezcla peligrosa para la salud, que Fluckiger indica como adulteración frecuente. Consiste en la mezcla del anís con los frutos de Cicuta. Un examen detenido de los frutos, hecho con un lente, descubrirá esta peligrosa adulteración cuando los frutos estén enteros. Pero si el anís está pulverizado, debe triturrarse una pequeña porción de este polvo en un mortero con unas gotas de una disolución de potasa, y si hay cicuta se observará el olor característico de la conina. Debe hacerse al mismo tiempo un ensayo igual con el polvo de anís puro.

Usos. — Se usa como tónico, estimulante y carminativo. Se supone que favorece la secreción láctea, la del mucus bronquial y de la menstruación. Es una de las semillas cálidas de los antiguos. Se asocia generalmente a los purgantes que, como el Sen, son susceptibles de causar vómitos y náuseas. Se usa la infusión, del agua destilada y la esencia.

ESENCIA DE ANIS

Sinonimia. — *Aceite volátil de Anís*

Procedencia. — Es la esencia contenida en los frutos del *Pimpinella anisum* L., que se obtiene por la destilación de ellos.

Caracteres. — Se presenta incolora y muy fluida cuando es reciente y amarilla y algo espesa si hace algún tiempo que ha sido obtenida, de olor agradable y sabor dulzaino y aromático. Su densidad varía entre 0,77 y 0,97, pudiendo llegar a ser más densa que el agua cuando es muy antigua. Se solidifica entre más de 10° y más de 17° y se funde a más de 19° a más de 21°, pero pierde la propiedad de pasar del estado líquido al sólido cuando se la pone muchas veces en contacto con el aire, o por la

acción prolongada de éste. Es bastante soluble en el alcohol y en todas proporciones en el éter y en las grasas. Desvía a la izquierda, aunque muy débilmente; el plano de polarización (de $1^{\circ},7$ según Fluckiger). Con el yodo apenas reacciona; no disuelve la fucsina en frío pero la reduce en caliente y con el ácido sulfúrico produce una reacción muy viva, dividiéndose la mezcla en dos capas; una espesa, de color rojo oscuro, y otra clara, verdosa y fluida; agregando alcohol y agitando la parte espesa permanece oscura y queda adherida a las paredes del tubo en se hace el ensayo, y la capa líquida pierde su color.

Composición. — La esencia de Anís está compuesta por dos esencias: una líquida (eleopteno), análoga a la esencia de Trementina, y otra sólida (estearopteno), que es la que domina y se llama *anetol* o *Alcanfor de Anís*. Este cuerpo cristalizado en agujas prismáticas y está formado por dos principios de igual composición: el uno líquido (*anetol líquido*) y el otro sólido (*anetol sólido*). El anetol es el cuerpo que se separa al estado sólido cuando la esencia de Anís se la expone a una temperatura de más de 10° a más de 17° y se la llama por esto *Esencia de Anís concreta*. También contiene una pequeña cantidad de *cezona anísica* que contribuye a la suavidad y finura de su aroma y aldehído aníseco.

Adulteraciones. — La sustitución de esta esencia por la de *Anís estrellado* no puede considerarse como una adulteración, pues nada se diferencia de ella sino en que su punto de solidificación es a más de 1° o más de 2° y en que es algo menos soluble en el alcohol.

Como el valor comercial de esta esencia depende la mayor o menor proporción de anethol que contenga, es necesaria determinarla, pues la falsificación más corriente es privarla de parte de este principio. El único medio posible para reconocer este fraude es determinar su punto de solidificación.

La esencia de Anís, privada de su anetol se mezcla con el procedente de la esencia de Hinojo, y esta adulteración se reconoce por la medida de su poder rotatorio. La de Anís es débilmente levógira $1^{\circ},9$ y la de Hinojo fuertemente dextrógira. La esencia adulterada de este modo presentará siempre el poder rotatorio a la derecha, pero variable en relación con la cantidad de este areopteno añadido. Se adultera también mezclándolo con alcohol, esperma de ballena y jabón en solución alcohólica. El *alcohol* y el *jabón* se reconocen mezclando y agitando la esencia sospechosa con agua, y la *esperma de ballena* con alcohol, que disuelve la esencia y deja como residuo esta substancia.

Usos. — Se emplea como excitante y carminativa. Su uso más frecuente es para aromatizar ciertos medicamentos. Sola, se emplea a la dosis de una a dos gotas en un terrón de azúcar.

FŒNICULUM (HINOJO)

Umbelas compuestas, desprovistas de involucro e involucelo. Limbo de cáliz muy poco distinto, entero y algo hinchado. Pétalos amarillentos, subsésiles, subredondos, enteros, enroscados en el ápice en una lámina cuadrada y retusa. Estilos muy cortos y divaricados. Fruto cilíndrico; mericarpos con 5 costillas filiformes y algo sobresalientes, 3 de ellas son dorsales, otras dos marginales y algo más anchas. Cada vallécua señala un canal resinífero y la comisura 2. Columela adnada. Semilla casi cilíndrica.

FRUTO DE HINOJO

Sinonimia. — *Hinojo dulce.* — *Hinojo vulgar*

Procedencia. — Es el fruto del *Fœniculum vulgare* Gœrtner, planta espontánea en toda la región mediterránea, en Europa occidental, en Asia menor, en Persia y en la India. Se la cultiva también en América.

Caracteres. — *Varietades.* — Se conocen diferentes variedades de frutos de Hinojo, que presentan caracteres distintos y se atribuyen a especies diversas que realmente no son más que variedades o formas de la especie antes citada. Las más importantes son:

1.^ª HINOJO DULCE. — HINOJO DE FLORENCIA. — HINOJO ROMANO

Es el producido por el *Fœniculum dulce* D. C.

Fruto oblongo, lineal, algo abultado por la parte superior, ligeramente encorvado y acompañado del pedúnculo, que forma ángulo con el eje del fruto; mide de 8-12 milímetros de longitud, por 2-3 de grueso, y está coronado por las porciones basales del estilo. Su superficie es casi lisa; presenta 10 costillas, de las que las dos laterales están confundidas, por lo que,

al parecer, solo tiene 8. Su color es verde pálido, uniforme cuando están bien conservados; su olor especial es muy agradable y el sabor aromático, cálido y azucarado.

2^a HINOJO VULGAR. — HINOJO DE ALEMANIA O DE SAJONIA

Este es el fruto del *Fœniculum vulgare* Gært. (*Anetum funiculatum* L.) cultivado.

Es un fruto ovóideo-elíptico, algo comprimido lateralmente, encorvado y terminado por un estilopodio corto y cónico; su longitud es de 4-6 milímetros por 2 de ancho. La superficie es lisa y presenta ocho costillas, pues, como en el anterior, las laterales de los dos mericarpios están soldadas. El color general del fruto es pardo y oscuro y visto en masa pardo-verdoso, pero las costillas son blanquecinas y los vallecitos negruzcos. El olor es menos agradable que el del anterior, y su sabor, aunque sacarino es más acre y recuerda algo el de la Menta.

Como la planta cultivada vive algunos años, se ha observado que después de transcurridos 4 o 5, en cada uno de los siguientes, los frutos disminuyen de tamaño y terminan por ser análogos a los del Hinojo silvestre. Lo mismo sucede con los del Hinojo dulce.

3^a HINOJO SILVESTRE. — HINOJO AMARGO

Es el fruto de la planta ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL sin cultivar. Se presenta más pequeño que el anterior y con las costillas menos prominentes y algo escamosas las laterales. Su olor es aromático y su sabor amargo y picante.

4^a HINOJO DULCE MENOR DE ITALIA

Se atribuye al *Fœniculum mediolanense* G. Bauch. Es un fruto de 6-7 milímetros de largo, por 2 de grueso; recto o arqueado, entero, o con los mericarpios separados; costillas blanquecinas, vallecitos abultados, olor fuerte de Hinojo y sabor agradable y azucarado.

5^a HINOJO DE LA INDIA

Esta, citada por Hambury, se parece mucho a la primera; pero los frutos son más cortos y más derechos. Es producido por el *Fœniculum Panmorium* D. C. que hoy se considera como una de las variedades del *F. vulgare* Gært.

Composición. — De los frutos del Hinojo se ha extraído un aceite graso, contenido en el albumen de la semilla, azúcar y una esencia. Esta está compuesta de un carburo de hidrógeno, análogo a la esencia de Trementina y de una mezcla de anetol sólido y de anetol líquido, al primero de estos se le llama Alcanfor de Anís.

Usos. — El Hinojo se usa como carminativo y excitante, y sus frutos constituyen una de las cuatro semillas cálidas de los antiguos. Con ellos se prepara el agua destilada y el aceite volátil, aunque para la preparación de ésta suele emplearse toda la planta.

ANGELICA

RAIZ DE ANGELICA

Sinonimia. — Raíz de *Angélica* oficial. — *Angélica* de los jardines. — *Arcangélica*

Procedencia. — Es la raíz de la *Angélica Archangélica* L. (*Angelica officinalis* Moench.) planta de las regiones montañosas.

Caracteres. — Consta de una raíz fusiforme central, de 2-5 centímetros de largo y de 1-3 de diámetro, terminada por la parte superior por los restos de las hojas radicales y ramificada en toda su extensión en raíces secundarias largas, y más o menos gruesas, entrelazadas y arrolladas en espiral, o trenzadas por la parte inferior. Estas raicillas recubren por completo la parte central y son tortuosas; la corteza es de color pardo por fuera y de color blanco-sucio por dentro; el leño es gris-parduzco; con la fractura cérea; están arrugadas en sentido longitudinal y algo resquebrajadas en el transversal. Su olor es fuerte, agradable, aromático y algo almizclado; su sabor es también aromático, excitante, amargo y algo acre.

Las raíces procedentes de plantas cultivadas (*Angélica* de Sajonia), que se recolectan al tercer año son más voluminosas y menos aromáticas.

Composición. — La raíz de *Angélica* contiene de 0,5 a 1% de esencia y de 6 a 10% de resina, un estearópteno cristalino, llamado *angelicina* (*hidrocorotina* de Husemann), *ácido angeli-*

cico, aromático y cristalino, ácido *valeriánico*, *resorcina*, un principio amargo, tanino, azúcar, almidón, malatos, etc. Deja de 7 a 8% de cenizas. Guibourt indicó que obtuvo un jugo gomo-resinoso haciendo cortes en la raíz.

Alteraciones y sustituciones. — Esta raíz se conserva muy mal; por reabsorción de los tejidos, tanto la parte central como las raicillas encuéntrase reducidas casi únicamente a la parte externa de la corteza. Es, además, muy higromérica y fácilmente atacada por los insectos; así es que conviene desecarla con mucho cuidado y reponerla en vasijas secas y bien tapadas. Se las sustituye con las raíces de la *Angelica silvestris* L., y la de *Ligústico*.

Usos. — La raíz de *Angélica* es un excelente digestivo y antiséptico, pero poco conocido de los prácticos. Forma parte del alcohol de angélico compuesto, del bálsamo del comendador y del agua vulneraria, en la que, además, entran las hojas frescas. Es diaforética y emenagoga y cuando está fresca puede hacerse con ella una conserva que tiene las mismas propiedades. Dosis: la infusión de las raíces o de los tallos nuevos y frescos, es de 10 a 30 gramos por litro de agua.

Con el nombre de *Bálsamo de Angélica* se conoce una sustancia semifluida, que se obtiene tratando con agua el extracto alcohólico de la raíz. Contiene gran cantidad de aceite esencial y angelicina.

Entre las gomo-resinas que producen las Umbelíferas, las principales, por su importancia médica, son: la *Asafétida*, el *Sagapeno*, la *Goma Amoniaco*, el *Gálbano* y el *Opoponaco*. Todas ellas son producidas por plantas muy afines.

FERULA ASA FŒTIDA (ASAFETIDA)

Sinonimia. — *Asafétida*. — *Pan de los dioses*. — *Cenizas fétidas*. — *Estiercol del diablo*

Ninguna planta tiene una historia tan embrollada como esta, y es indudable que la *Asafétida* se extrae de varias y diversas plantas, entre las que son más importantes:

1ª *Scorodosma fœtidum* Bunge (*Ferula Asafœtida* L., *Peucedanum Asafœtida* H. Bn.), especie abundante en Persia.

2ª *Narthex Asafœtida* Falconer (*Ferula Narthex* Bois, *Peucedanum Narthex* H. Bn.), crece en Persia y en la India.

Los ingleses recolectan abundantemente en sus posiciones de la India y llaman *Hing*, cuando es pura, y cuando está mezclada con tierra y otras impuridades llaman *Hingra*.

3.^a *Ferula alliacea* Boissier (*Peucedanum alliaceum* H. Bn.).

4.^a *Ferula Jaeschkeana* Veck. (*Ferula foetidissima* Schmalh, *Peucedanum Jaeschkeana* H. Bn.), especie abundante en Cachemira, donde, según Rengel, produce la Asafétida más usada.

Extracción. — Se extrae de la raíz, y la gomo-resina se encuentra localizada en ella en conductos secretores que están situados solamente en el parenquima cortical y en el líber. Los explotadores principian por descubrir la raíz de la planta, separando la tierra que la rodea; se quitan con la mano las hojas y las raicillas y se la cubre después con hojas y yerbas para impedir que la raíz perezca por la influencia de los rayos del sol. Cuarenta días después los obreros vuelven provistos de un cuchillo en forma de hacha y de una espátula de hoja ancha. Practican con el cuchillo una sección transversal debajo del sitio en quo nacen las raicillas y a los dos días se recoge la gomo-resina, que cubre la superficie de la sección, raspándola con la espátula y poniéndola en una escudilla que llevan a la cintura; hacen entonces un nuevo corte, medio centímetro del anterior y se repite la operación una vez cada dos días durante un mes. La Asafétida recogida se pone sobre hojas al sol para que se espese y adquiera color.

El producto de esta primera parte de la recolección, llamado shir o sjir, es muy fluido y de inferior calidad.

Ocho días después comienza una nueva recolección, que se verifica renovando los cortes en determinados días del mes y recogiendo el producto exudado, que es más consistente, más activo y, por consiguiente, más apreciado que el primero. Continúase así hasta que no se obtiene más producto, en cuyo caso se dejan abandonadas las raíces, que entran enseguida en putrefacción. Algunas vuelven a vegetar si se tiene cuidado de recubrirlas con tierra.

Caracteres. — Es sólido, de color amarillento o rojo-pardo exteriormente, de fractura concóidea y blanquecina, translúcida y con puntos brillantes a la luz. La fractura recién hecha se colorea al poco tiempo en rosa, después adquiere coloración purpúrea, y por último rojo-pardo. Calentada se hace pegajosa, pero después de fría es muy quebradiza y se la puede pulverizar fácilmente. Su olor es aliáceo intenso y su sabor es amargo, acre, aliáceo repugnante. Forma con el agua una emulsión

blanca, poco estable y se disuelve en gran parte en alcohol de 80°. Hervida con una lechada de cal, *la mezcla toma color verde* y la cal desecada conserva esta coloración; en contacto con el ácido nítrico de 1,2 de densidad adquiere color verde la fractura recién hecha.

Se distinguen cuatro variedades de Asafétida:

1.^a En *lagrimas*; 2.^a En *masa*; 3.^a *Asafétida terrosa*, y 4.^a *Asafétida nauseosa*.

Composición. — La mayor parte de los análisis dejan mucho que desear; el de Polasek (1897) parece ser el más exacto: ha encontrado en 100 partes la siguiente composición: *resina* 62; *esencia*. 6,7; *goma soluble*, 25,1; *goma insoluble*, basorina, una corta cantidad; *sales* 3,95, e indicios de vanilina.

Según Fluckiger, las proporciones de goma y de resina pueden variar mucho; pero por lo regular la resina representa más de la mitad del peso de la substancia.

El *aceite volátil* es una esencia sulfurada, de color amarillo claro, transparente y de olor penetrante de Asafétida.

La *resina* tiene, también, color amarillo y olor fuerte y aliaceo, y es según Tschirch, el éter del ácido *ferúlico* y *asaresinotanol*. Tratado con la potasa da resorcina y sometida a la destilación da productos empireumáticos verdes, azules, violetas y rojos, de olor más o menos aromático y *umbeliferona*.

La *goma soluble* es precipitada por el acetato neutro de plomo, es decir, tiene el carácter químico que distingue a los mucílagos.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Adulteraciones. — Fuera de las impurezas que presentan algunas variedades, por la mezcla de materias extrañas, en el mismo sitio en que se efectúa la recolección, se mezcla, además, con gomas y resinas.

Las *Gomas* se reconocen por la combustión. La Asafétida arde con llama intensa, mientras que las gomas se carbonizan sin inflamarse.

Las *Resinas* pueden reconocerse por su olor, sobre todo cuando se echa la Asafétida sobre las ascuas.

Una Asafétida adulterada de este modo se reconoce en que, filtrada la disolución alcohólica, da color azul-verdoso con el acetato de cobre, y blanco sucio cuando es pura.

Se prepara una *Asafétida falsa* con Resina blanca de Pino, un poco de *Asafétida* y zumo de Ajos (*Allium sativum*). Esta mezcla se diferenciará en seguida, sólo por el aspecto.

Usos. — Es antiespasmódico, antiestérico, espasmos nerviosos y las neurosis de los órganos respiratorios. Se ha empleado

también, como emenagogo y vermífugo. Se usa en polvo, en tintura, en forma de emulsión, emplasto, enemas, etc. Entra en las píldoras de Fuller, en el emplasto de plomo gomado y en otras preparaciones farmacéuticas.

Parece ser que excita las funciones del aparato digestivo, y sin duda por esta razón los orientales lo usan como condimento en su alimentación; siendo tan apreciada por los persas, que la llaman *manjar de los dioses*.

GOMO-RESINA SAGAPENO

Sinonimia. — *Sagapeno.* — *Goma seráfica.* — *Serapium*

Procedencia. — Proviene del *Ferula Persica* Wild (*Peucedamum Persicum* H. Bn.); pero Orbelin la refiere a la *Ferula Szowtsiana* D. C.

Caracteres. — Se presenta en *lágrimas* y *masas*, y en las colecciones se conservan tres variedades distintas: 1ª en lágrimas; 2ª en masas secas; y 3ª en masas blandas.

Composición. — Brandes y Meissner han analizado esta substancia, cuyo resultado se diferencia muy poco.

Los principios hallados son: *esencia* 3,73; *goma soluble* 32,72; *resina* 50,29; *goma insoluble* 4,48; *malato* y *fosfato de cal* y otras sales.

El *aceite volátil* está formado por una *esencia sulfurada* (sulfuro de alilo) y otra no sulfurada.

El principio resinoso está compuesto, según Meissner, por dos resinas, una soluble y otra insoluble en el éter. En la primera encontró 47,91 y 2,38 en la segunda.

La goma es soluble e insoluble o *basorina*.

La resina aislada o el producto natural tratado con la potasa produce *resorcina*, y sometida a la destilación seca, da muchos productos pirogenados y umbelíferona.

Usos. — Se usa como antiespasmódico y se aconseja contra el histérico, en preparaciones: en los Trociscos de Mirra, y en la Triaca. Antiguamente entraba en el emplasto Diaquilón gomado, en cuya fórmula se le ha sustituido por la Asafétida.

GOMO-RESINA AMONIACO

Sinonimia. — *Goma-Amoniaco.* — *Goma armeniaca*

Procedencia. — En los ejemplares recogidos por el Coronel Wright, el sabio botánico Don, estudió y la publicó en 1829, llamándole: *Dorema Ammoniacum.*

Extracción. — Según Jonson el tallo de la planta es herido por un coleóptero y el jugo lechoso fluye a través de las pequeñas picaduras, endureciéndose en seguida al contacto del aire.

Borszczow dice que las raíces que tienen dos o tres años son muy ricas en jugo y que basta el calor continuo del suelo para que atravesase las resquebrajaduras de la corteza de la parte superior de la raíz y salga en gotas gruesas que penetran en la arena del terreno, formando así masas duras al solidificarse. Otras masas iguales se forman por exudación que se verifica en el cuello de la raíz, mezclándose con impuridades. Unas y otras se recogen arrancando las raíces o separando la tierra que las recubre y constituyen las masas de Goma-Amoniaco del comercio.

La gomo-resina contenida en los tallos se deposita en diferentes puntos de éste: en la axila de las ramas y en la base de las umbelas. Al principio es un jugo lechoso blanco, con reflejos nacarados y poco a poco se va concretando en lágrimas más o menos redondeadas, de consistencia cérea, que por su exposición continua al aire toman color amarillo, debido sin duda a una enérgica oxidación del aceite esencial.

Caracteres. — Preséntase esta substancia bajo dos formas: en *lágrimas* y en *masas*.

La Goma-Amoniaco forma emulsión blanca con el agua; se disuelve con el alcohol, dejando un residuo representado próximamente por la cuarta parte; la solución tiene reacción ácida. Hervida con lechada de cal adquiere la mezcla color amarillo de canario, que conserva después que se ha evaporado el agua y la cal queda seca. Los hipocloritos le dan color anaranjado o rojo intenso.

Presenta la Goma-Amoniaco ciertos caracteres que pueden confundirle a simple vista con el Gálbano, pero se distingue perfectamente comparando las de ambas substancias. La Goma-Amoniaco tiene la fractura lisa, algo lustrosa, blanca, de aspecto

lechoso y tarda en ablandarse entre los dedos. El Gálbano tiene la fractura granujienta, blanca, de aspecto céreo y se ablanda con facilidad con el calor de la mano. La Goma-Amoniaco toma color rojizo con los hipocloritos y no reacciona con el ácido nítrico; el Gálbano adquiere con éste, color róseo o violado y no cambia de color por la acción de los hipocloritos. Hervidas con la lechada de cal, la mezcla toma color amarillento con la Goma-Amoniaco y pardo con el Gálbano.

Composición. — Según Bucholz esta Goma-resina consta en 100 partes de los principios siguientes: *resina* 72; *goma soluble* 22,40; *basorina* 1,60; *esencia* 1,8; *materia extractiva y perdida* 4.

El *aceite esencial* es incoloro recién obtenido y tiene el mismo olor que la Goma-resina. Según Vigier debe ser una esencia sulfurada porque ennegrece la plata; pero Hambury dice que no ha podido encontrar en ella el azufre.

La *resina* que existe en el producto en la proporción del 72% es muy soluble en el alcohol y consta de dos resinas: la una soluble y la otra insoluble en el éter. Fundida con la potasa da resorcina, pero sometida a la destilación seca, no da, ni tampoco el producto natural, *umbeliferona*, siendo esta la única Goma-resina de las Umbelíferas de que no se ha podido obtener este cuerpo.

Luz ha analizado esta resina y la ha encontrado formada por un éter del ácido salicílico y amomresino-tanol.

El principio gomoso soluble es semejante a la goma de las Acacias.

Elección. — No se indica ninguna adulteración especial de la Goma-Amoniaco; pero para reconocer si esta es de buena calidad debe dar con el agua de 18-20% de goma; con el alcohol de 70 a 72% de resina, y por la incineración de 10 a 12 de cenizas.

Para los usos farmacéuticos debe preferirse la de lágrima y, o bien si no se encontrare esta, la de masa, que no tenga impurezas.

Usos. — Es más bien pectoral que antiespasmódico; facilita la eliminación de los esputos sin aumentar su cantidad. Usase también como fundente, resolutive y emenagoga. Entra en las Píldoras balsámicas de la Farmacopea; en el emplasto de plomo gomado y en algunas emulsiones.

GOMO-RESINA GALBANO

Sinonimia. — Gálbano: leche

Procedencia. — Los diversos autores que han estudiado este producto, han atribuido su origen a diversas y variadas plantas; pero hoy se sabe que esta Gomo-resina es producida por una planta recogida por Aucher-Eloy y Kotschy, descrita por Boissier en 1844, con el nombre de *Ferula erubescens*, de la que Borszczow distingue tres tipos: la *Ferula gummosa*, la *Ferula rubricaulis* y la *Ferula galbaniflua*; y admite en esta especie una variedad, *B. Aucheri*.

Extracción. — Según el Dr. Buhse, los habitantes de Duvanend recolectan esta substancia sin hacer incisiones, pues se limitan a recoger el jugo que fluye espontáneamente y que se condensa en lágrimas en la base del tallo, en la de las hojas y la de las axilas de las hojas y en el de las axilas de los pedúnculos de las umbelas. Geoffroi dice que la recolección se verifica haciendo incisiones en el tallo y que el jugo sale en gotas que se desecan al cabo de algunas horas, pasados los cuales se separan de la planta, o se reciben en conchas, donde se solidifican.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Caracteres. — Se conocen dos variedades de Gálbano: el *blando* y el *seco*, que antiguamente se llamaba Gálbano de Levante, a la primera, y Gálbano de Persia a la segunda, nombre que no tiene razón de ser, porque todos proceden de Persia.

Composición. — El Gálbano contiene, según Meissner: *aceite esencial* 3.40; *resina* 65.80; *goma* 27.6 y cierta cantidad de *mucílago*.

La resina es blanda, de color rojo-anaranjado, presenta las mismas reacciones generales que el producto natural, y está formada por dos principios: uno que se precipita en la disolución alcohólica, tratada por el acetato cúprico, y otro que queda soluble. Según el análisis que de ella ha hecho Conrady, en 1894, está formada por la combinación del *galbaresino-tanol*, con la umbeliferona.

El aceite esencial es incoloro, tiene el mismo olor que el Gálbano y desvía a la derecha el plano de polarización.

La goma es de color pardo y de olor desagradable. El mucílago no está bien estudiado todavía.

El Gálbano se distingue de todas las demás Gomo-resinas, en la reacción de la lechada de cal; en la coloración rojo-violácea que toma su tintura alcohólica con el ácido nítrico y, en que cuando un trozo del producto se trata con ácido clorhídrico concentrado adquiere una coloración roja, que se transforma en violeta y azul si se añade una pequeña cantidad de alcohol, carácter que le distingue muy bien de la Goma-resina Amoniaco, que no cambia de color por estos tratamientos.

Usos. — Se usa al interior como espectorante, estimulante y antiespasmódico, pero más generalmente es empleado al exterior en forma de emplasto contra los tumores. Forma parte del emplasto de Gálbano, del de plomo gomado, del alcohol de Fioravanto, de la Triaca, etc.

GOMO-RESINA DE OPOPANACO

Sinonimia. — *Opoponaco.* — *Opopanaco*

La etimología de este nombre indica la estimación que tenían los antiguos; pues significa: jugo-todo-remedio.

Procedencia. — Desde la más remota antigüedad viene empleándose esta substancia en medicina. Dioscórides obtenía de la raíz y del tallo del Panaces Heraclión.

Linneo refirió la especie de Dioscórides a su *Heracleum Panaces*, pero los demás botánicos la atribuyeron ya al *Pastinaca Opopanax* Lin., ya al *Laserpitium Chonium* Lin. Esta última se supone que es la planta que Koch ha descrito con el nombre de *Opopanax Chonium*, que aunque muy común en la región mediterránea, sobre todo en Sicilia, Italia, Croacia y provincias meridionales de Francia, no produce Gomo-resina; pero como existe, también, y en abundancia en Persia, se cree, aunque no con seguridad, que es producido por esta última especie.

Extracción. — Se obtiene haciendo incisiones en la raíz en el momento en que principian a salir los tallos y en estos en la época de la fructificación y añade que el jugo blanco que sale no se recogía hasta que tomaba exteriormente un color amarillo de azafrán.

Caracteres. — Se conocen dos variedades: una en lágrimas y otra en masas.

Composición. — Como las Gomo-resinas anteriores, el Opopanaco consta de: *resina* 42; *goma* 33.40, y *aceite esencial* 3.25, pero su composición es algo más complicada, pues, además contiene fécula, caucho, cera, material extractiva, ácido málico y otras sustancias.

La *resina* es amarillo-rojiza y de su disolución acuosa pueden separarse dos principios resinosos, por precipitación con el acetato cúprico.

La *goma* es también de color amarillento y el *accite esencial* no ha sido estudiado en estado de pureza.

Usos. — El Opopanaco es hoy muy escaso y su uso está bastante limitado; pero antiguamente gozaba de gran reputación y se aplicaba a la manera de panacea; de aquí su nombre, que quiere decir remedio para todos los males. Es antiespasmódico, estimulante y espectorante, y entra a formar parte de diversas preparaciones farmacéuticas.

Su perfume y esencia tienen gran importancia.



FRUTO DE ENELDO: ANETUM

Sinonimia. — *Hinojo hediondo.* — *Anega*

Procedencia. — Es el fruto del *Anethum graveolens* L. Esta planta de origen oriental, crece y se cultiva en muchas partes por sus frutos fortificantes.

Caracteres. — Encuéntranse, generalmente, los mericarpios separados. El fruto entero es ovóideo, comprimido por el dorso, de 2 a 3 milímetros de largo, coronado por el estilopodio cónico y redondeado por una ala membranosa constituida por las costillas laterales. Cada uno de los mericarpios es plano-convexo y tiene cinco costillas: tres dorsales, poco perceptibles, y dos laterales muy largas y de color más claro que el resto del fruto. Su olor es fuerte y recuerda el del Comino y sabor agradable y aromático.

Composición. — Contiene, por término medio, 3% de *aceite esencial*, en el que, según Gladstone, existe *carvol*.

Usos. — Los frutos del Eneldo son estimulantes, estomacales y carminativos; se les atribuye la propiedad de favorecer la secreción de la leche. Se emplea como condimento.

CUMINUM: COMINO

Yerbas pequeñas; hojas con lacinias capilares, parecidas al del involucre. Dientes del cáliz largos, setáceos desiguales y persistentes. Fruto cilíndrico-oblongo, estrechado en sus bordes, lampiño o hispido sedoso. Mericarpos soldados en una corimela bipartida, y compuesta de 5 costillas primarias, filiformes, muy poco muricadas, y cuyas laterales son marginales; hay otras 4 secundarias más prominentes y guarnecidas de agujones; las valléculas de la parte inferior de las costillas secundarias ofrecen un solo canal resinífero. Semilla convexa exteriormente y llana en su lado interno.

FRUTO DEL COMINO

Procedencia. — Es el fruto del *Cuminum Cyminum* L.

Caracteres. — Por la reunión de los dos aquenios o mericarpios, el fruto aparece oblongo, alargado, de 4 a 5 milímetros de longitud, por 2 de grueso; agudos en sus dos extremos y comprimidos lateralmente; le acompaña el pedúnculo y está acompañado por los dientes del cáliz, que son rectos y lanceolados y por las dos ramas del estilo redondeadas en su extremidad; pero estos faltan en los frutos secos. Su color es pardo-ceniciento o amarillento y la superficie parece pubescente por los pelos que tienen las costillas. Cada mericarpio tiene 5 costillas principales erizadas de pelos cortos, y 4 secundarias, que están más desarrolladas, o por lo menos son más salientes y con pelos largos. Los pelos de ambas especies de costillas están dispuestos por grupos a lo largo de las mismas, son frágiles y se rompen fácilmente. Algunos frutos cultivados son lampiños. Su olor es fuerte, especial, aromático y poco agradable; el sabor es aromático y acre.

Composición. — Contiene este fruto, según Bley: aceite graso, resina, mucílago, goma, materia albuminóidea, gran cantidad de malatos, azúcar, tanino y 3% próximamente de *aceite esencial*. Esta esencia es una mezcla de varios principios, entre los que se consideran como más importantes el *cimol* o *cimeno*, cuerpo que también existe en la esencia de Tomillo y cuyo olor es análogo al del Limón, y el *cuminol* o *cuminaldehido* y un carburo de hidrógeno.

Usos. — Usanse estos frutos como excitantes, carminativos, estomacales y tónicos. Era una de las semillas cálidas de los

antiguos. Se emplean principalmente en la veterinaria. Su mayor consumo es como condimento. En Rusia se utiliza para preparar el Kummel.

DAUCUS: ZANAHORIA AMARILLA

Plantas vestidas de hojas bi o tri-pinati recortadas. Umbelas largamente pedunculadas, con muchos rayos. Hojuelas del involucre numerosas, por lo común tripartidas. Las del involucre sencillas o trifidas. Limbo del cáliz con 5 dientes persistentes. Pétalos unguiculados, trasovados. Fruto ovalado u oblongo, un poco comprimido en su cara dorsal; mericarpos con 5 costillas principales y cuatro secundarias, las primeras, dos de las cuales se hallan en el plano comisural, ofrecen una o dos líneas de pelitos y son filiformes, mientras que las secundarias son más sobresalientes, aladas y llevan una sola hilera de pelitos algo gruesos; en la parte inferior de estas se hallan varias valléculas provistas de un solo canal resinoso. Semilla llana en la parte que corresponde a la comisura.



RAIZ DE ZANAHORIA

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Procedencia. — Es la raíz del *Daucus Carota* L., planta que en estado silvestre da una raíz de volumen considerable, leñosa, de sabor acre, aromático y amargo, que no se usa, pero que con el cultivo, especialmente en la variedad *sativa* se vuelve succulenta, carnosa y azucarada. Esta es la que se emplea como alimento y en medicina.

Caracteres. — La raíz de la Zanahoria cultivada se usa en estado fresco y se presenta napiforme, de tamaño muy variado, con raicillas laterales y la superficie casi lisa, de color rojizo y alguna vez amarillento. Está formada por una corteza muy gruesa, amarilla o rojiza, compuesta de un gran número de capas concéntricas, atravesadas por radios medulares de color claro; el leño es pequeño, de color amarillo-claro o verdoso y radiado desde el centro. El olor es muy débil, pero aromático y el sabor dulzaino y también aromático, sin acritud.

Composición. — Contiene esta raíz aceite esencial, un aceite graso, fécula, pictina, esparragina, manita, ácido málico y *caroti-*

na. De ella se obtiene también, un azúcar cristalizable idéntico al azúcar de caña y de remolacha.

Usos. — Es alimenticia y se emplea como condimento. Antiguamente se usó como aperitiva. Se usa el jugo contra la ictericia y en las enfermedades del aparato respiratorio.

MYRRHIS ODORATA: MIRRA

De una raíz gruesa, aromática, sale de un tallo de uno a dos pies de alto, ramoso, estriado o surcado y liso. Hojas tres veces compuestas, con los segmentos ovalado-lanceolados, pinatificados, y las divisiones aserradas, están sustentadas por pecíolos de seis u ocho líneas de largo, membranosos, bellosos así como las nerviosidades del limbo. Umbelas terminales y llevadas por pedúnculos de dos pulgadas de largo, poco más o menos. Involucelo compuesto de varias hojuelas lineares-lanceoladas, amarillentas extendidas, y de igual largo de los pedicelos; estos numerosos, de una línea de largo cuando más y capilares. Pétalos de un blanco-amarillento, los exteriores los mayores.

GOMO-RESINA MIRRA

Sinonimia. — *Mirra* — *Myrrha*

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Procedencia. — Durante el viaje de Ehreberg por la costa africana del mar Rojo y de la Arabia, recogió varios ejemplares de las ramas que producen mirra, y examinados por Nees de Esembeck, la descubrió con el nombre de Balsamodendron Myrrha. Posteriormente Berg le denominó Balsamodendron Ehrebergianum.

Historia. — El conocimiento de la Mirra es tan antiguo como el incienso. Los hebreos y los egipcios la consideraban como uno de los perfumes más agradables, y estos últimos la usaban como uno de los materiales de sus célebres embalsamamientos.

Recolección. — Como la parte suberosa y parenquimatosa de la corteza son muy delgadas y los conductos secretores se encuentran en la periferia del liber, la exudación de la mirra se hace con mucha facilidad. Dícese que se recoge sólo la que fluye espontáneamente; lo más probable es que se obtenga por

incisiones como el incienso. La Mirra al salir al exterior es un líquido oleoso, espeso de color blanco-amarillento, que al desecarse toma poco a poco color amarillento y después rojizo.

Se conocen la Mirra del Africa y la Mirra de Arabia.

Composición — Contiene de 40 a 70% de goma, de 25 a 50 de resina y de 5 a 8 de esencia. La goma consta de 2 principios diferentes: uno de ellos, el que se encuentra en menor cantidad, es semejante a la goma arábica; y el otro precipita por el acetato neutro de plomo.

Usos. — Se usa al exterior como cicatrizante y al interior como tónico y excitante. Se administra en polvo, en píldoras y en tintura. Entra en el bálsamo de Fioravanto, en el bálsamo católico, en el elixir de Garus, en la Triaca, etc. También para fumar.

FRUTO DEL CULANTRO: CORIANDRUM

El *Coriandrum sativum* es planta anual, lampiña, con tallo levantado, redondo, poco ramoso. Hojas inferiores casi enteras y las de la parte superior partidas en numerosos segmentos, largos lineares y obtusos. Umbelas compuestas de 3 a 5 rayos, llevados por largos pedúnculos. Umbelas con 4 u 8 hojuelas lineares-agudas y sobrepunando los radios. Pétalos blanco-rosados, los exteriores mayores, los interiores ovalados o trasacoronados. Fruto globoso, coronado por los dientes del cáliz.

FRUTO DEL CILANTRO

Sinonimia. — *Culantro*

Se llama así debido al mal olor que exhala la planta cuando se la frota fresca.

Procedencia. — Es el fruto del *Coriandrum sativum* L., planta originaria del Asia menor y cultivado, también en toda América.

Caracteres. — Este fruto se presenta siempre entero y acompañado de una pequeña porción del pedúnculo. Es globoso, casi esférico, de 4 a 5 milímetros de diámetro, terminado por los dientes del cáliz (dos de ellos casi siempre persistentes), que forman una corona, en el centro de la cual se forma el estilopodio, que es cónico. Tiene color uniforme, anteadado o pardo-claro.

Los dos mericarpios o aquenios están unidos solamente, después de secos, por las costillas laterales, dejando en el centro una cavidad lenticular; de modo que cuando se separan, cada uno de ellos es cóncavo-convexo. El lado convexo de cada mericarpio tiene *seis costillas principales* lisas y agudas y *cinco secundarias* flexuosas en zig zag, más bajas, pero muy perceptibles.

En el lado cóncavo, sobre un fondo blanco, puede observarse en el centro, una línea prominente, que es el carpóforo, y a cada lado dos manchas longitudinales, pardas, que no llegan a la base del fruto, que son los conductos secretores comisurales.

Los frutos desecados no tienen el olor desagradable de los verdes; al contrario, son muy aromáticos y su sabor es más intenso cuando se los pulveriza; el sabor es también aromático. Indudablemente la esencia se modifica por la absorción de oxígeno o por hidratación, y de aquí esta diferencia de olor y de sabor.

Cualquiera que sea el uso que deba hacerse del Culantro, debe pulverizarse previamente, por cuanto los únicos conductos secretores que contienen ocupan la parte central y están protegidos por la semilla y el pericarpio resistente.

Composición. -- Contiene un *aceite fijo* procedente de la semilla y una *esencia* que varía de caracteres según se obtenga del fruto verde o del fruto seco. La esencia de estos es isomérica con el *borneol*; sin embargo, parece ser que su composición es variable y, según Kawalier está formada por la mezcla de diversas esencias.

Usos. -- Se emplea como estomacal y carminativo. Entra en los jarabes de Cilantro y de Jalapa, en la Tisana real y en el Alcohol de Melisa compuesto. Se usa también como perfume y los licoristas la utilizan para aromatizar ciertas bebidas.

(Continuará).