darios, por general tres, que se dividen luego en dos á su vez y llevan las flores.

Las flores son muy pequeñas, blancas, regulares, hermafroditas, formadas de un cáliz subglobuloso de 4 ó 5 sépalos pequeños, verdosos, extendidos; de una corola rotácea blanco-amarillenta, de 5 dientes redondeados en el vértice. Los estambres, en número de 4 ó 5, alternan con las piezas de la corola, son extrorsas. El ovario soldado con el tubo del cáliz está coronado en su vértice por un disco cónico, en medio del cual salen tres lobos estigmáticos. Para obtener las flores aisladas, se abandonan los corimbos en montón durante algunas horas: las corolas se desprenden fácilmente y se les separa de los pedúnculos verdes sacudiéndolos y se pasa luego la masa por arnero.

Estas flores, al estado fresco, exhalan un olor muy fuerte y desagradable, que se atenúa por la desecación haciéndose más suave: su sabor es mucilaginoso. Secas toman un tinte amarillento debido en parte á la cantidad considerable de polen que se escapa de las anteras. Este tinte pasa al negro si se conservan las flores en un lugar húmedo.

Composición química.—Sometiendo las flores á la destilación, dan una pequeña cantidad de aceite volátil, butiroso, cuyo olor recuerda el de las flores, y una pequeña cantidad de ácidos volátiles: contienen también una resina y mucílago.

Usos.—Se usan estas flores como vulnerarias y resolutivas en fumigación. Se usan también como diaforéticas reunidas con la violeta y la borraja en las flores cordiales.

La médula se usa en los laboratorios de micrografía.

Viburnio.

Origen.—El Vibrunum prunifolium, L.; crece en los Estados Unidos, de Conecticut á la Florida, al Sur, hasta el Mississipí al Oeste; es reciente su uso en terapéutica.

Descripción.—Se usa la corteza que se encuentra en menudos fragmentos muy irregulares, planos ó ligeramente cintados, cuyo espesor no pasa de 1 milímetro. La mayor parte de los pedazos están privados de su capa suberosa; la superficie exterior está constituída por el parénquima cortical, que ofrece un tinte moreno rojizo, no uniforme; está arrugada longitudinalmente. El súber, cuando existe, es moreno, á veces agrietado. La cara interna ofrece en general el mismo tinte que la superficie exterior: sin embargo, en gran número de pedazos es un poco más pálida: es casi lisa en las pequeñas cortezas y toscamente estriada en las gruesas. La quebradura es corta y granulosa: es inodora y tiene un sabor ligeramente astringente y amargo; cortada transversalmente muestra una superficie morena, amarillenta, con finas estrías radiales en las capas internas y sembrada de gruesas puntuaciones blancas, irregularmente dispuestas, que representan los elementos esclerosos.

Estructura microscópica.—El súber, cuando existe, está formado de celdillas tabulares aplastadas; el parénquima cortical es un tejido de celdillas poliédri-

cas, alargadas tangencialmente; encierra una gran proporción de cristales estrellados y algunos grupos de celdillas esclerosas. El líber está formado de celdillas bastante regularmente dispuestas en filas radiales; no tiene fibras, pero presenta una multitud de elementos esclerosos reunidos en grupos bastante irregulares en su espesor y dirección; estas celdillas esclerosas tienen paredes muy gruesas, canaliculadas y un lumen puntiforme. El líber también es muy rico en cristales y surcado por rayos medulares compuestos de una sola serie de celdillas.

Composición.—Esta corteza ha sido analizada por Hermann Allen que encontró: una materia morena, resinosa, amarga; una resina amarillo-verdosa, amarga, que parece idéntica á la viburnina, encontrada por Kremer en el viburnum opulus, L., ácido valeriánico y tanino.

Usos.—Es empleada en las enfermedades nerviosas del embarazo, sobre todo para impedir el aborto y como antidismenorreica. Bajo su influencia las reglas se regularizan, son menos frecuentes y menos dolorosas. Se administra el extracto fluido de 2 á 10 gr. diarios.

El género Viburnum da á la materia médica otras especies igualmente útiles. (Planchon.)

CAPITULO LII.

UMBELÍFERAS.

Las umbelíferas son plantas de las regiones templadas y frías; en la zona tropical no se encuentran sino en las montañas y las planicies elevadas.

Son estas plantas generalmente herbáceas, raras veces frutescentes y excepcionalmente arborescentes. Las hojas son alternas, ordinariamente envainantes, frecuentemente divididas en foliolos penados. Las flores son dispuestas tas en umbelas de pedúnculos á veces muy cortos, contraídos, pasando entonces á capítulos, por lo común alargados, llevan en su base un invólucro de brácteas en número variable; muchas veces los pedúnculos se subdividen para formar umbelas secundarias á veces también con sus invólucros (involucelas).

El fruto, muy característico, tiene una gran importancia por su frecuente uso en la farmacia y las diversas propiedades que tiene, según las especies. Este fruto es bilocular (diakena), formado de dos carpelos, que deberían tener dos granos, pero que regularmente en la madurez sólo tienen uno. Estos carpelos se separan en la madurez y quedan soportados por un carpóforo unas veces simple y otras bífido; en el primer caso los dos frutos quedan unidos por el vértice y formando en la base un ángulo más ó menos abierto. En el segundo caso son paralelos. (Cada carpelo recibe también el nombre de mericarpo.) La envoltura externa del fruto está constituída por el cáliz, cuyos

5 dientes son más ó menos visibles en el vértice; cada carpelo lleva un estilo encorvado hacia fuera, más ó menos desarrollado. La superficie del fruto lleva normalmente 10 costillas salientes: 5 en cada mericarpo (1 dorsal, 2 intermedias y 2 marginales, las cuales cuando son muy anchas llevan el nombre de alas). El espacio comprendido entre las costillas, se llama valécula; estas valéculas son á veces divididas por costillas secundarias. En el espesor del pericarpo, ordinariamente en su parte profunda, tanto al exterior como en la cara comisural, se encuentran canales resiníferos (vitæ ó vandeletas) cuyo número y disposición constituyen caracteres preciosos para la distinción de los frutos. Estos canales sólo en la cicuta faltan, siendo reemplaza dos por un tejido particular. Se tiene en cuenta la forma de la superficie comisural, plana ó cóncava, el número y la dimensión de las costillas salientes, la presencia ó ausencia de pelos en el epicarpo, y finalmente el olor y el sabor ordinariamente característicos de los frutos oficinales.

Los principios activos de numerosas especies de este grupo, son, como en toda la familia natural, poco variados: sobre todo son esencias aromáticas complexas, frecuentemente localizadas en el fruto y especialmente en las bandeletas; gomo-resinas ricas en esencias variadas, aromáticas, sulfurosas, localizadas principalmente en la parte inferior de los tallos y en las raíces; raras veces las raíces contienen resinas blandas, acres y vexicantes.

Las umbelíferas tóxicas son poco numerosas, deben sus propiedades á alcaloides volátiles esparcidos en los diversos órganos, pero sobre todo en el fruto, que entonces tiene una organización especial; otras contienen principios igualmente activos, pero mal conocidos.

Finalmente, algunas especies más ó menos modificadas por el cultivo, encierran principios azucarados, mucilaginosos, aromáticos y se han hecho alimenticios ó se usan como condimento.

Cicuta.

Origen.—La cicuta es el Conium maculatum, L.; (Cicuta mayor, Lam. Cicuta maculata, Lam.; planta que crece en la mayor parte de Europa, en los lugares áridos, los escombros y á lo largo de los caminos. (Se ha generalizado en Chapultepec.)

Descripción.—Es una planta de 1 á 2 metros de altura, color verde obscuro, lampiña y lustrosa. Su tallo recto y fistuloso, grueso, ligeramente estriado, presenta, sobre todo en la parte inferior, numerosas manchas de color púrpura-violáceo; se divide en numerosos ramos en su parte superior. Las hojas son suaves; las inferiores largamente pecioladas, pueden tener hasta 20 centímetros de largo y otro tanto de ancho; su limbo es tripinatisecto, con segmentos ovales oblongos, agudos, divididos, dentados, con dientes terminados en una pequeña punta blanca. Las hojas se hacen más y más pequeñas y más cortamente pecioladas, á medida que se aproximan al vértice del tallo en donde son sesiles y unidas en grupos de 2, 3 ó 5. Las flores son blancas, pequeñas,

dispuestas en umbelas terminales, numerosas, de 10 á 12 rayos, con un invólucro de 4-5 foliolos inclinados; las umbelas tienen involucelas formadas de dos ó tres pequeños foliolos agudos, soldados en la base. El fruto es ovoide, comprimido, de costillas onduladas y crenaladas.

La gran cicuta se cosecha ordinariamente en Mayo y Junio, antes que pase la floración: en cuanto sea posible se debe emplear fresca. Para conservarla bien es necesario secarla á la estufa ó al abrigo de la luz; de otra manera su color se altera y pasa rápidamente al verde-gris. Cuando se le frota toma un olor viroso y nauseabundo que se ha comparado al del ratón ó al de la orina de gato. Siendo muy sujeta á deteriorarse esta planta se debe conservar en un lugar fresco.

Historia.—La cicuta de los Romanos y el Kovetov de los griegos es la planta de que hablamos aquí. La famosa poción de cicuta de estos últimos, que servía para la ejecución de los criminales, se componía esencialmente del fruto de esta planta. El antiguo nombre romano de cicuta fué en seguida aplicado á la cicuta virosa, L.; otra umbelífera que falta completamente en Grecia y en general en el Sur de Europa y que no contiene ningún alcaloide tóxico.

La cicuta era empleada en la medicina de los anglo-sajones. Es mencionada en el siglo X en el vocabulario de Apic, arzobispo de Cantórbery, con el nombre de cicuta Hemlie. Su introducción en la medicina moderna data principalmente de Störk, de Viena. Desde su época se ha usado mucho. Lo inseguro ó lo inerte de sus preparaciones ha hecho que se abandone. Estudiada después por Harley, después de observaciones cuidadosas, ha demostrado la eficacia real de la droga y la manera de usarla.

Estructura anatómica.—La epidermis lampiña, cubierta por una cutícula finamente estriada, está formada de celdillas onduladas sobre su cara superior y sinuosas en la inferior; tiene á veces en las dos caras y otras sólo en la inferior, estómatos rodeados por tres celdillas, siendo una por lo regular más pequeña que las otras dos. El mesófilo es heterogéneo, asimétrico, formado en la parte superior de una serie de celdillas en palizada y en la parte inferior de dos ó tres hacecillos de celdillas ramosas; no contiene cristales. La nervadura media, cóncava en la cara superior, fuertemente convexa en la inferior, está cubierta por una epidermis con estrías bien aparentes. El sistema líbero-leñoso está representado por un cordón arqueado, cubierto por un líber y un periciclo blandos. En la parte inferior de este cordón é inmediatamente aplicado contra el endodermis, se observa un pequeño canal secretor.

Composición química.—La gran cicuta debe, sobre todo, sus propiedades á un alcaloide que fué aislado en 1832 y designado con los nombres de Conina, Cicutina ó Conicina. Contiene, además, Conidrina y Conamarina, Rizoconina y Rizoconeína.

Usos.—Esta planta que formaba la base del brebaje que los atenienses daban á los condenados á muerte, es empleada contra las afecciones cutáneas, los ingurgitamientos glandulares y el cáncer. Se le administra en forma de tintura, de extracto y de emplasto. Pierde casi todas las propiedades por la desecación.

Hidrocotila asiática.

Origen.—Es la Hydrocotyla asiatica, L. (H. pallida, DC.), que crece en Asia tropical, Africa austral, Nueva Zelanda y Chile, en los lugares húmedos.

Descripción.—Es una pequeña planta vivaz, de largos ramos delgados, inclinados y radicantes. Las hojas reunidas al nivel de las nudosidades, son alternas, de peciolos largos. Su limbo lampiño ó ligeramente velloso sobre la cara inferior de las hojas jóvenes, tiene de 2 á 3 centímetros; es reniforme ó redondeada, crenalada. Las flores se reunen, en número de tres, en el vértice de los pedúnculos fasciculados más cortos que los peciolos. El fruto es muy comprimido lateralmente, retraído al nivel de la comisura y con una red muy marcada de nervaduras salientes; los mericarpos no presentan vandeletas. Fresca, tiene esta planta olor aromático y sabor desagradable que pierde en gran parte por la desecación.

Composición química.—Lépine ha extraído una resina, azúcar, goma y un principio particular que ha designado con el nombre de Velarina. Es un líquido oleoso, no volátil, soluble en el alcohol, el éter y el amoníaco.

Flükinger, que repitió el análisis de la planta, no pudo aislar la Velarina de Lépine: y sólo sacó un extracto verde casi enteramente soluble en el agua caliente y bastante rico en tanino.

Usos.—La Hidrocotila asiática se usa como tónica, alterante y depurativa. A alta dosis puede causar accidentes debidos á su acritud y á la acción especial que ejerce sobre el sistema nervioso. (Planchon.)

Raiz de Sumbul.

Origen.—Esta raíz es dada por el Euryingium Sumbul, Kauff. (Ferula Sumbul, Hooker), gran planta vivaz que crece en Rusia, en las montañas de Maghian, cerca de Samarkand y en el Este de Siberia.

Descripción.—Se presenta en las droguerías en fragmentos voluminosos, irregulares, tanto en su forma como en sus dimensiones. Unos son cilíndricos, ligeramente tortuosos y de 3 á 9 centímetros de espesor por 10 centímetros de longitud; otros que provienen de la sección transversal ó longitudinal de las raíces, son angulosos ó en forma de rebanadas más ó menos anchas y gruesas; otros, en fin, que provienen de la parte superior de las raíces, son anchos y llevan dos ó tres cabezas con fibras que provienen de las hojas. La superficie lateral, de color gris subido, tiene en la parte superior, parte de numerosos surcos transversales muy aparentes; ofrece un aspecto fungoso y se dejan penetrar por la uña; se caracterizan, además, por la presencia de gran número de escamas papiráceas que provienen de la desorganización del súber. Las caras planas de la raíz de Sumbul, tienen frecuentemente un jugo óleo-resinoso, que les da un tinte moreno-negruzco y oculta su estructura anatómica.

La sección transversal de una pequeña raíz presenta un aspecto esponjoso,

un tinte blanco-amarillento y una estructura radiada. A medida que la raíz engruesa, se modifica su estructura regular y se hace anormal; y por lo revuelto de los elementos que la constituyen, presenta en su sección transversal una disposición enteramente irregular.

La raíz de Sumbul tiene un olor de almizcle muy pronunciado y un sabor amargo y aromático.

Estructura microscópica.—El súber, muy grueso, está formado de un gran número de series de celdillas tabulares aplastadas que se separan fácilmente unas de otras y constituyen las escamas papiráceas que se ven en los pedazos. El parénquima cortical tiene numerosos canales secretores bastante anchos, de sección oval y lagunas alargadas radialmente, y de tal modo unidas, que á veces no están separadas más que por una sola serie de celdillas; el líber, en el cual se ven numerosos canales secretores más pequeños, tiene muchas lagunas muy largas y estrechas, que se producen generalmente á lo largo de los rayos medulares y aislan uno de otro los hacecillos liberianos bajo la forma de láminas sinuosas, onduladas, más ó menos anchas; un cambio bien aparente separado de la corteza de la parte leñosa. Esta está constituída por un tejido muy poroso en el cual domina el elemento vascular. Los vasos que son muy anchos ó muy pequueños, están yuxtapuestos en gran número y reunidos unos á otros por un tejido parenquimatoso cuyos elementos no tienen paredes lignificadas. La zona leñosa está surcada por rayos medulares estrechos y que no cuentan más que una serie de celdillas.

Composición química.—La raíz de Sumbul debe sus propiedades fisiológicas á un aceite esencial y á una resina balsámica que existe en la proporción de 9 por ciento. Esta resina blanda, soluble en el éter, tiene un olor almizclado característico. Sometida á la destilación seca, da ombeliferona. Tratada con la solución de potasa, da ácido sumbúlico, que tiene un olor muy fuerte de almizcle. Se le ha extraído también cierta proporción de ácido angélico.

Usos.—Esta raíz que está inscrita en la farmacopea inglesa y la de los Estados Unidos, ha sido introducida por la primera vez en Rusia en 1835, para reemplazar al almizcle por el Dr. Murawjeff que lo usaba contra el cólera. En Inglaterra y América se usa como aromático, estimulante, balsámico, en los calambres de estómago, la dismenorrea y el catarro pulmonar.

La raíz de Sumbul Indiano es, según Dimock, la raíz del *Dorema amonia-cum*, Don., que se perfuma para remitirlo á Europa con el nombre de Sumbul. (Planchon.)

Raiz de Angélica.

Origen.—La Raíz de Angélica es dada por la Archangelica officinalis, Hoff. (Angelica archangelica, L.); que crece espontáneamente en Noruega, en Suiza, en Austria, en Silesia, en los Alpes y en los Pireneos y á lo largo de los ríos próximos á estas montañas. Esta planta es cultivada en grande en los alrededores de Paris, de Niort y de Nantes, en donde se cosechan principalmente los tallos destinados á ser confitados.

Drogas.—63