CAPITULO XLVIII.

Compuestas.

Las compuestas forman la más grande familia del reino vegetal; se conocen 9,800 especies y 12,000 según otros. Su distribución geográfica es muy extensa; son principalmente abundantes en las regiones templadas ó montañosas, particularmente en la América del Norte.

Son plantas generalmente herbáceas, raras veces leñosas; las hojas son frecuentemente alternas; las flores siempre reunidas en capítulo, variando sobre todo en cuanto á la disposición de la corola. Esta es unas veces regular (florón), otras prolongadas de un sólo lado en lígula (semiflorón), raras veces labiada por el desarrollo de las lígulas opuestas. Muchas veces las flores del centro del capítulo son florones, en tanto que las de la circunferencia tienen lígulas dirigidas hacia el exterior; el capítulo se llama entonces radiado. Por el cultivo las flores del centro pueden transformarse en flores liguladas, y el capítulo así modificado se llama en horticultura flor doble. El receptáculo puede ser desnudo ó con pajas, plano, convexo ó cónico; siempre rodeado de brácteas más ó menos numerosas, á veces petaloides. En muchas compuestas existen laticíferos más ó menos abundantes, abiertos, anastomosados, desarrollándose sobre todo en el líber del astil floral y de la raíz.

Bajo el punto de vista de su composición son muy variables y encierran pocos principios bien definidos. Deben, sobre todo, sus propiedades á esencias á veces acompañadas de principios amargos, raras veces cuerpos particulares vermífugos, tóxicos. El latex de algunas especies tiene propiedades sedativas, débiles, otras se emplean como laxantes ó encierran principios irritantes. Algunas exhalan un olor como de vainilla que parece debido á la cumarina; en todas el almidón está reemplazado por un cuerpo semejante, la inulina, cuyos esfero-cristales, visibles después de la maceración de los tejidos en el alcohol, sirven para caracterizar al microscopio los órganos aislados de las plantas de este grupo.

En algunas especies los órganos subterráneos se hinchan formando tubérculos en los cuales se acumula la inulina en gran cantidad y se pueden emplear en la alimentación ó para fabricar alcohol.

Algunos tienen granos oleíferos, otros materias colorantes, los hay que se usan como condimento.

Modificados por el cultivo se encuentran como adorno en los jardines. (Herland.)

Achicoria dulce.

Lechuguilla; Cerraja; *Chichicaquiutl*, *Sonchus oleraceus*, L.; *Sonchus ciliatus*, L.

Es muy abundante en los alrededores de la Capital.

Se usa la raíz como tónica y las hojas como emolientes y galactóferas.

Lechugas.

Las lechugas están caracterizadas por sus capítulos pauciflores, homogéneos, ligulifloros; su involucro oblongo ó cilíndrico formado de 2 á 4 filas de escamas imbricadas, siendo las exteriores más cortas, su receptáculo plano y desnudo, sus frutos comprimidos, estriados longitudinalmente y prolongados en su vértice, formando un cuello filiforme que soporta un penacho de pelos lisos dispuestos en una sola fila.

Las especies más interesantes son:

Lechuga virosa.—Lactuca virosa, L., que crece en toda Europa occidental, central y meridional y que se cultiva en grande escala en casi toda la República; su tallo, de 0.50 á 2 metros, se termina por un largo panículo de pequeñas flores amarillas. Las hojas inferiores son ovales-oblongas, irregularmente dentadas; las del tallo son poco numerosas, horizontales, verde-obscuro, lobadas, sesiles, acuminadas, abrasantes, de bordes irregularmente dentados; su nervadura media es blanca y con espinas.

La *L. virosa*, tiene hojas sin aguijones en la nervadura media, ciliadas en los bordes, sinuosas ú orbiculares, sinuadas ó con dientes muy irregulares.

La *L. escariola*, L., sólo se distingue de la anterior por su follaje menos abundante y menos glauco, por sus hojas divididas en lobos, más agudos, más erguidos y casi paralelos al tallo.

Todas las partes verdes de estas plantas encierran un jugo lechoso blanco, que escurre cuando se les corta y que al secarse toma un color moreno; este jugo tiene los caracteres físicos del opio, se designa con el nombre de lactucario.

Independientemente del lactucario, se prepara un extracto evaporando el jugo del tallo y de las hojas, conocido con el nombre de tridasa y usado como pectoral.

Se hace también una agua destilada.

Diente de León.

Taraxaco; Achicoria amarga; Amargón; *Taraxacum mexicanus*, DC.; *T. dens leonis*, Desf.; *Leontodon taraxacon*, L.; *T. Officinale*, Wet. Vegeta en la República entera; se usan las hojas y la raíz.

Descripción. — Hojas todas radiales, lampiñas, generalmente obovales ú oblongas, á veces casi enteras, pero más generalmente pinatífidas, formadas de segmentos más y más grandes á medida que se aproximan al vértice de la hoja. Estos segmentos son triangulares y encorvados en forma de gancho hacia la base: el lobo terminal es generalmente bastante grande y ampliamente triangular. Tiene un amargo muy pronunciado.

Estructura.—La epidermis del limbo es lampiña; el mesófilo heterogéneo, asimétrico; la nervadura media biconvexa y tiene algunos pelos unicelulares cónicos. Bajo la epidermis existe una capa de colenquima que cubre una capa

parenquimatosa de grandes celdillas poliédricas, en la cual se observan tres ó cuatro hacecillos líbero-leñosos, ovales ó redondeados. Estos hacecillos de espesor desigual presentan una zona leñosa, cubierta arriba por un arco de celdillas de paredes gruesas, é inferiormente por un líber blando y un periciclo cuyos elementos tienen paredes gruesas y marcadas. Cada uno de los hacecillos está caracterizado por la presencia de vasos laticíferos, que están dispuestos abajo del endodermis, en las capas más exteriores del periciclo.

La raíz.—Al estado fresco mide de 15 á 30 centímetros, es cilíndrica, cónica en su parte inferior, á veces ramificada, cubierta por una capa suberosa parda, cuyo tinte se hace más subido por la desecación. La corteza es dos veces más grande que el radio de la zona leñosa, es blanca y marcada con estrías concéntricas numerosas, de donde se escapa un latex blanco y abundante.

En la raíz seca el súber es de color subido y fuertemente surcado; la corteza tiene un tinte amarillento; tiene estrías radiales bastante regulares y estrías concéntricas morenas y tanto más unidas cuanto más distantes de la periferia. La madera es poco gruesa y tiene un tinte más pálido que la región cortical.

Tiene un sabor amargo particular que debe á la presencia de su latex.

El jugo varía mucho en calidad y en cantidad, según la época del año y según la naturaleza del terreno en que vegeta la planta. Es muy abundante en primavera y disminuye mucho en otoño, en cuya época, al decir de los autores, parece reemplazado por la inulina que falta antes de la floración.

Estructura.—Al microscopio presenta de fuera á dentro un súber de varias series de celdillas tabulares, aplastadas, coloridas en moreno; un parénquima cortical de celdillas poligonales, irregulares, alargadas tangencialmente y presentando en sus capas más internas vasos reticulados en medio de los cuales se observan vasos laticíferos un poco más anchos y coloridos en moreno; una zona liberiana muy desarrollada y constituída por celdillas poligonales que están bastante regularmente dispuestas en largas filas radiales y que se hacen tanto más pequeñas cuanto que se alejan más de la periferia.

Este líber está caracterizado por la presencia de un gran número de vasos laticíferos que están diseminados en el espesor de los vasos reticulados y que en su conjunto son muy aproximados, dispuestos en capas concéntricas alternando regularmente con capas más gruesas de celdillas liberianas. Un cambio bien aparente separa el líber de la zona leñosa que está constituída por vasos rayados, más ó menos anchos, diseminados en gran número é irregularmente en un tejido formado de fibras de paredes muy poco gruesas.

La superposición de los elementos de la capa liberiana en largas filas radiales, la disposición irregular de los vasos en la madera que no está dividida en hacecillos por rayos medulares distinguen la sección del diente de león de la Achicoria Europea.

Composición.—Primero blanco, amargo y neutro, el latex del diente de león, se hace luego moreno rojizo, ácido y abandona al coagularse una substancia designada con el nombre de Leontonidina, del cual Kromayer aisló dos substancias: la taraxacina y la taraxacerina. Fermenta rápidamente en el aire y produce una cantidad considerable de manita. Contiene además inulina, hasta el 24 por ciento, azúcar cristalizable, lebulina descubierta por Dragendorff.

De las hojas y del tallo, Marmé aisló una azúcar particular, la inocita, que no existe en la raíz.

Se usa como sustituto de la Achicoria Extranjera ó Chirivia, *Cichoryum intijbus*, L., como tónico amargo, aperitivo y laxante.

Cardo Santo.

Cnicus mexicanus, Hamsley.—Vegeta en el Valle de México y en otros lugares de la República. Se usan únicamente los capítulos.

Descripción.—Involucro imbricado, con las brácteas espinosas; receptáculos con abundantes pelos; corolas tubulosas, violetas; filamentos papilosos; estilo hinchado, formado de una especie de nudo en su extremidad; aquenas cilíndricas, estriadas y lampiñas; vilano peloso; olor nulo, sabor amargo.

Se usan las flores para cuajar la leche.

En medicina se usa como succedáneo del *Cnicus benedictus* y se le atribuyen propiedades estomáquicas, febrífugas y diaforéticas.

Azafrancillo.

Cártamo; Alazor; Azafrán bastardo. *Carthamus tinctorius*, L., originario del Oriente y cultivado en Europa, Egipto y en México.

Descripción.—La droga, que son las flores, se componen de un tubo largo, filiforme, de 1 centímetro de largo que se desdobla en un limbo de 5 divisiones lineales. De la garganta del tubo se eleva un cilíndro hueco formado por las anteras soldadas, en el cual pasa el estilo filiforme, engrosado hacia el vértice. Su olor es agradable y su sabor algo amargo.

Estructura anatómica.—El tubo de la corola está cubierto por una epidermis formada de celdillas alargadas, poligonales, de paredes delgadas, no tienen pelos tectores, pero tienen en el vértice un número considerable de pequeñas papilas muy salientes.

Aplastando en el microscopio un fragmento de este tubo que se hace hervir en el agua alcalinizada, se distinguen muy bien los canales secretores que siguen á los hacecillos fibro-vasculares. Las celdillas epidérmicas de la corola encierran un líquido seboso, una materia colorante amarilla y una materia colorante roja al estado de pequeños gránulos.

El cilindro hueco formado por las anteras, soldadas, está constituído por celdillas más irregulares en su forma y con paredes que presentan engruesamientos característicos.

El estilo formado en su parte inferior de celdillas alargadas, se termina por un estigma erizado de papilas largas, cónicas muy confluentes. Presenta en

su eje un hacecillo fibro-vascular, que está acompañado de un canal secretor muy visible.

Composición química.—Estas flores encierran dos principios colorantes: uno que es amarillo y soluble en el agua, y otro rojo llamado ácido cartámico, soluble únicamente en el agua alcalinizada. Se usa como materia colorante y sólo interesan al farmacéutico porque se mezclan fraudulentamente con el azafrán. (Planchon.)

En cuanto á la planta conocida con el nombre de azafrancillo de México, es la *Escobedia scabrifolia*, Ruz y Pavón de las Personadas, cuyas raíces, según el Dr. Altamirano, contienen una materia colorante resinosa que designó con el nombre de Azafranina, la que produce un color azul que pasa al violeta cuando se trata por ácido sulfúrico, y la escofedina, principio inmediato cristalizado.

Énula.

Origen.—La Énula, *Inula helenium*, L., es muy común en Europa central y oriental y se encuentra hasta en la Siberia y el Himalaya. Se usan en medicina las raíces de dos ó tres años.

Descripción.—La cepa de Énula secada y preparada para la farmacia, se presenta en fragmentos irregulares, comunmente divididos longitudinalmente, torcidos en diversos sentidos y llevando porciones de raíces laterales. El diámetro de la cepa varía de 1 á 2 centímetros. La superficie exterior es gris, morena, arrugada longitudinalmente, tiene en la parte superior numerosas huellas de yemas y en las caras cicatrices de las raíces laterales. Desmenuzable y córnea cuando está bien seca, se ablanda por la humedad.

Cortada transversalmente presenta una región cortical relativamente poco gruesa, de color gris más subido en la parte interna que es estriada radialmente; una zona leñosa de un blanco sucio, separada de la corteza por un cambio bien aparente y que presenta algunas estrías radiales debidas á la presencia de elementos vasculares. Observando con la lente se descubre tanto en la corteza como en la madera puntuaciones morenas que representan los canales secretores tan abundantes en esta raíz.

La énula tiene un olor balsámico que recuerda el del lirio y el del alcanfor y un sabor al mismo tiempo aromático y amargo.

Estructura anatómica.—Presenta de la circunferencia el centro: un súber formado de varias series de celdillas tabulares, aplastadas, coloridas en moreno; un parénquima cortical secundario formado de celdillas poliédricas alargadas tangencialmente, y en cuyo espesor se observan canales secretores secundarios; una capa liberiana formada de celdillas bastante pequeñas, irregularmente poligonales en la parte exterior, rectangulares y regularmente superpuestas en la parte interna; estas celdillas de paredes poco gruesas son en su conjunto reunidas en anchos hacecillos cónicos, en cuyo espesor se observan canales secretores; rayos medulares bastante anchos separan los hacecillos liberianos unos de otros; un cambio formado de 7 ú 8 series de celdillas superpuestas; la zona leñosa constituída por largos hacecillos cónicos, de parénquima leñoso, en cuyo espesor se observan vasos rayados, generalmente agrupados y canales secretores. Algunas de estas masas vasculares que están rodeadas ó cubiertas por paquetes de fibras, de paredes gruesas y lignificadas.

Los hacecillos leñosos están separados unos de otros por rayos medulares más ó menos anchos, en cuyo espesor también se observan canales secretores.

El eje de la raíz está ocupado por madera primaria que está representada por masas de vasos rodeados de celdillas cuyas paredes son lignificadas.

En el rizoma la parte central está constituída por una médula bastante desarrollada.

Composición química.—Sometiendo la raíz de énula á la destilación, se condensa en el capitel del alambique una substancia cristalizable, incolora, que se ha designado con el nombre de Helenina. De los estudios de Kallen resulta que este producto es bastante complexo y compuesto de Helenina propiamente dicha é inulol y anhidrido del ácido inúlico.

La Helenina pura es una substancia cristalizada en largas agujas, casi insoluble en el agua, soluble en el alcohol y de sabor soso.

El alcanfor de énula ó inulol es un líquido amarillo, de sabor aromático, cuyo olor se asemeja al de la menta.

Además de estos principios contiene la énula una gran cantidad de inulina que puede llegar á 44 por ciento.

Usos.—Se usa al interior como estimulante, en los catarros brónquicos, la clorosis, la anemia; al interior se le emplea en inyecciones contra la leucorrea y en lavados en el tratamiento de las úlceras varicosas.

Se ha recomendado contra la tuberculosis y las diarreas infantiles á la dosis de 0.50 á 1 gr.

Úsanse otras especies de énulas. (Planchon.)

Grindelia robusta.

Es originaria de California, crece en los pantanos de agua salada, se le conoce con el nombre de Hardy Grindelia.

Es una planta herbácea de 30 á 90 centímetros de altura. Sus hojas son oblongas, lanceoladas, sesiles, obtusas, más ó menos serradas, de 5 centímetros de largo, color verde pálido, lisas y puntuadas.

Los capítulos son multifloros, solitarios en la extremidad de las ramas, con flores liguladas en la circunferencia, tubulosas en el centro é implantadas en pequeñas fosas del receptáculo; están impregnados de una resina que los hace glutinosos y á la cual se atribuyen propiedades medicinales.

El involucro hemisférico en la base, está formado de varias series de brácteas imbricadas. Los aquenos son obovados ó subangulosos, lampiños, terminados en un penacho de pelos gruesos y rígidos.

Las hojas son alternas, enteras ó dentadas. Tiene un sabor particular y muy persistente.