Descripción.—La raíz está formada de una cepa central de 2 á 3 centímetros de largo por 1 á 2 de ancho; lleva en su vértice la base de las hojas radiales y presenta en la superficie estrías anulares muy aparentes y bastante aproximadas. De esta cepa se desprenden numerosas ramificaciones laterales, de 1 á 5 m.m. de diámetro, profundamente arrugadas, más ó menos largas, muchas veces trenzadas y algunas veces replegadas sobre sí mismas. La cepa y las raíces reunidas pueden llegar á 10 ó 15 centímetros de longitud y 2 centímetros de anchura; la superficie exterior es de color moreno subido.

La sección transversal, de color blanco-gris, presenta un aspecto algo diferente según se observan la cepa ó las raíces. La cepa ofrece en su centro una médula bien aparente, que está rodeada por una zona leñosa gruesa, con finas estrías radiales ó ligeramente sinuosas, bastante gruesas. La corteza menos desarrollada que la parte leñosa, es esponjosa, de color moreno sucio, recorrida por estrías radiales más ó menos sinuosas y con puntuaciones morenas. En las raíces sin médula, la zona leñosa es de un tinte gris moreno, poco desarrollada respecto á la capa cortical; las estrías radiales que la surcan son más próximas y cuneiformes. Estas estrías se prolongan en el espesor de la zona cortical, en donde su dirección está claramente indicada por la presencia de numerosas puntuaciones morenas que se observan hasta en las capas más próximas al súber.

La raíz de angélica tiene un olor aromático y almizclado característico. Su sabor es acre y picante.

Composición.—Encierra, según Bucher, aceite esencial, tanino, azúcar, angelicina, ácido angélico, ácido valeriánico, resorcina, un principio amargo y una corta cantidad de una gomo-resina.

Usos.—La raíz de angélica como tónico, excitante, estomáquico, sudorífico y emenagogo. Entra en la preparación de gran número de licores digestivos. (Planchon.)

Raíz de Perejil.

El perejil, *Apium Petroselinum*, L.; *Petroselinum sativum*, Hoff.; da á la materia médica sus raíces que se cosechan en Otoño ó Primavera.

Descripción.—Estas raíces se presentan en general en nuestro comercio enteras; una raíz gruesa, fusiforme, de la cual nacen multitud de raicecillas; la parte más gruesa de la raíz principal tiene 1 ó 1½ centímetros de espesor, la superficie exterior es amarillenta, tiene surcos longitudinales poco profundos y tuberosidades anulares poco salientes. La sección transversal muestra una gruesa corteza de color amarillo con manchas morenas, y una zona leñosa más pálida, amarillenta y radiada. Las pequeñas raíces son muy delgadas y onduladas, olor débil agradable, sabor ligeramente acre.

Estructura anatómica.—Esta raíz se caracteriza por lo exiguo de sus canales secretores que son mucho más pequeños, menos aparentes, menos numerosos que en las otras raíces de las umbelíferas; por la disposición de la zona

leñosa formada de anchos hacecillos leñosos cónicos que se prolongan hasta el centro de la raíz, separados por anchos rayos medulares y divididos por otros rayos más pequeños y menos anchos.

Usos.—La raíz de perejil se usa como diurético. Entra en la preparación del jarabe de cinco raíces. En el perejil fresco existe apina, glucósido que se descompone por el ácido clorhídrico en glucosa y apigenina.

Raíz de Apio.

Origen.—Es el *Apium graveolens*, L.; planta que se encuentra en Europa y en América; es común en México.

Descripción.—La raíz se presenta en las farmacias en pedazos cortados longitudinalmente ó enteros y compuestos de un pivote central de 6 ó 7 centímetros de longitud por 15 m.m. de espesor, que emite en su extremidad inferior raíces de espesor variable, tortuosas, á veces replegadas sobre sí mismas. El pivote, á veces torcido, tiene en toda la superficie impresiones anulares muy unidas y aparentes. Las raíces presentan también algunas estrías transversales y arrugas longitudinales profundas. La superficie exterior de la droga es de un tinte gris moreno. El súber que cubre las raíces es poco adherente y se desprende parcialmente, sobre todo en la extremidad.

La sección transversal de esta raíz ofrece una estructura esponjosa: la zona cortical, que pasa á veces de la mitad del radio total, presenta en su parte exterior lagunas visibles á la simple vista y un tinte amarillo-leonado. Mientras más cerca del cambio, el tejido de la corteza se hace más denso y su tinte más subido. La madera, de color blanco amarillento, es estriada radialmente y presenta numerosas perforaciones.

Esta raíz tiene olor agradable y sabor aromático.

Estructura microscópica.—El parénquima cortical presenta anchas desgarraduras: los canales secretores, bastante anchos, son poco numerosos y localizados en los hacecillos liberianos que tienen una dirección ondulada. La madera, poco desarrollada, está dividida por anchos rayos medulares en hacecillos cónicos que se reunen en el eje de la raíz donde se observa un macizo bastante voluminoso de madera primaria.

Usos.—Esta raíz se usa como diurético y forma parte de las cinco raíces aperitivas.

Según Vogel, contienen estas raíces: aceite volátil, incoloro; aceite graso mezclado á la clorofila; materia extractiva; materia gomosa; basorina disuelta en un ácido débil; materia azucarada semejante á la manita, y pequeñas cantidades de azufre, nitro y cloruro de potasio.

Las hojas y los tallos del apio cultivado se usan como alimento.

Rizoma de Imperatoria.

La Imperatoria, *Imperatoria Ostruthium*, L.; *Peucedanum ostruthium*, Koch.; crece en los Alpes y Saboya.

Descripción.—El rizoma se presenta en fragmentos cónicos ligeramente aplastados; tienen, por término medio, 8 ó 10 centímetros de largo por 12 ó 15 de espesor, coronados en el vértice por la base del tallo. La superficie exterior, de color moreno subido, presenta en la parte superior numerosas escamas foliáceas y en el resto de su extensión, estrías anulares y numerosas tuberosidades que representan la base sea de los estolones ó sea de las raíces advenedizas. En una sección transversal se distingue claramente una corteza blanco-amarillenta ó algo verdosa, separada por una línea poco aparente de la zona leñosa. Esta está representada por cierto número de hacecillos cónicos, bien distintos, que se hunden profundamente en la médula que es bien desarrollada. La médula y la corteza tienen anchas puntuaciones que corresponden á los canales secretores, que son muy abundantes y muy desarrollados en esta droga. El olor de la imperatoria es aromático y muy pronunciado, menos agradable que el de la angélica; su sabor es acre y picante.

Composición química.—El rizoma de imperatoria encierra aceite esencial, resina y una substancia amarga, cristalizable, la imperatorina ú ostrucina que se presenta en prismas incoloros, de acritud persistente, insolubles en el agua, solubles en el alcohol, el éter, los aceites grasos y esenciales. (Planchon.)

Cominos.

Origen.—El Comino, *Cuminum Cyminum*, L.; es una planta anual, originaria del Alto Egipto, cultivada en varias partes de la región Mediterránea y principalmente en Sicilia y en Malta. Crece también en China y en los Estados Unidos. (Se cultiva en México.)

Historia.—El comino era bien conocido de los antiguos. Hace alusión á él el profeta Isaías y es mencionado en el Evangelio de San Mateo como uno de los productos de la tierra sagrada sometida á un corto diezmo. Era reecomendado por Dioscórides por su sabor agradable. En su época se producía en el Asia Menor y en el Sur de Italia. Es llamado *Cuminum* por Horacio.

En la Edad Media, el comino era una de las especias más usadas. En 716 no se consideró como muy grande una provisión de 150 libras de comino en el Monasterio de Corbia en Normandia. Era muy usado en Inglaterra.

Descripción.—Los mericarpos quedan reunidos después de la desecación, y constituyen un fruto alargado, ovoide, algo comprimido lateralmente, atenuado en las dos extremidades, de 4 ó 5 mm. de largo y 2 de ancho, coronado por cinco divisiones lanceoladas y erguidas del cáliz y por un estilo terminado por dos ramas redondeadas en su extremidad. En cada mericarpo se distinguen cinco costillas primarias y poco prominentes, lampiñas ó más comunmente con pelos cortos y cinco costillas secundarias más desarrolladas, más salientes y cubiertas de pelos rudos ó de aguijones que contribuyen á dar al fruto un aspecto pubescente y erizo que lo distingue. El comino tiene un olor muy fuerte y muy especial y un sabor pronunciado aromático.

La sección transversal de forma casi orbicular, presenta abajo de cada costilla secundaria un canal secretor muy desarrollado: cada cara comisural tiene dos de estos canales, que están simétricamente colocados respecto al carpóforo. Los pelos de las costillas primarias están formados de una sola celdilla cónica de paredes tuberculosas. Los aguijones de las costillas secundarias están constituídos por varias series de celdillas poligonales, alargadas en la dirección del pelo y cubiertas por una cutícula estriada.

Composición química.—El comino encierra aceite graso, resina, goma, aleurona y aceite esencial.

La esencia existe en el fruto del comino en la proporción de 24 por ciento; es de color amarillo pálido, límpida, de olor desagradable; tiene reacción ácida. Está constituída por una mezcla de cimol ó de cimena y cuminol ó cuminaldeida y contiene también un hidruro de carbono.

Usos.—Este fruto es reputado como carminativo, sudorífico y emenagogo. En Rusia se usa para preparar el licor digestivo llamado Kummel. Es en algunas partes usado como condimento. (Planchon.)

Culantro.

El culantro *Coriandrum sativum*, L.; es una planta que crece espontáneamente en Italia y en España y que se ha naturalizada en Francia. (Es cultivado en México.)

Historia.—La planta debe sus nombres *Κοριον*, *Κοριαννον* y *Κοριάερον*, al olor penetrante que exhala cuando se le maneja y que recuerda el de la chinche, en griego *Κορες*. Este carácter lo ha hecho considerar en la Edad Media como dotado de propiedades tóxicas. Los frutos maduros no tienen este olor de la planta. Eran empleados como especia por los Indios y los Romanos, lo mismo que en la medicina desde una época remota. Caton, que escribió acerca de la agritura en el siglo III ántes de J. C., hace notar el cultivo del culantro. Plinio dice que el mejor es el de Egipto. Está también comprendido en la lista de Carlo Magno el año de 812, mencionada en la historia del membrillo.

Descripción.—El fruto es globuloso, verde primero y después moreno claro, tiene por término medio 4 mm. de diámetro. Tiene en el vértice los dientes reflejados del cáliz y las dos ramas del estilo filiforme. Está formado de dos mericarpos íntimamente unidos; cada uno tiene 5 costillas primarias deprimidas, flexuosas y 4 costillas secundarias salientes que se extienden desde la base hasta el vértice. Este fruto cuando es fresco tiene un olor desagradable que se hace aromático y muy particular cuando se seca: el olor se pronuncia mucho por la trituración.

Estructura anatómica.—La sección transversal, de forma circular, se caracteriza por la presencia en el pericarpo de un hacecillo más ó menos ancho de tejido lignificado, formado de celdillas fibrosas de paredes gruesas. En la parte convexa de los mericarpos no se encuentran bandeletas; la cara comisural sólo tiene dos anchos canales secretores. El grano es reniforme y presenta so-

BIBLIOTECA FAC. DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES U. A. N. L.

bre la mitad de la cara cóncava una prominencia á cuyos lados están simétricamente colocados los dos canales secretores.

Composición química.—El culantro tiene próximamente 13 por ciento de materia grasa y 0.60 á 1 por ciento de aceite esencial. Esta esencia es de color amarillo pálido, bastante aromático; hierve á 150°; en contacto con el yodo da cimol.

Usos.—Es una droga usada como carminativa.

Alcaravea.

Origen.—La alcaravea es el *Carum Carvi*, L.; *Bunium Carvi*, Bieb.; planta bisanual que crece en los campos y en los terrenos húmedos de las regiones templadas de Europa.

Descripción.—El fruto de la Alcaravea es ovoide, comprimido lateralmente, ligeramente arqueado, coronado por un estilópodo cónico y dos ramas del estilo reflejados. Tiene 5 mm. de largo por 1 de ancho. Tiene aspecto córneo y translúcido. Los mericarpos ordinariamente separados tienen 5 costillas pálidas menos anchas que los surcos que son de color moreno subido y lustroso. Tiene olor aromático que recuerda el del comino y sabor picante con sensación de calor, algo semejante al sabor del anís.

Estructura anatómica.—La sección transversal es casi pentagonal; cada mericarpo tiene 6 canales secretores, bastante anchos, triangulares; dos de estos canales están colocados en la cara comisural que es plana, los otros están colocados en los surcos que separan las costillas. Se observa, además, en el vértice de cada hacecillo fibro-vascular un pequeño canal secretor.

Composición química.—La alcaravea debe sus propiedades á la presencia de un aceite esencial cuya proporción varía entre 3 y 9 por ciento, y es tanto más fuerte cuanto la planta ha nacido en lugares más elevados.

La esencia de alcaravea se compone de dos esencias: una es un carburo de hidrógeno, la carvena; la otra es oxigenada, el carvol. Estas dos esencias que tienen un punto de ebullición diferente, se pueden obtener por destilación fraccionada.

Tratando la esencia por la potasa, produce un isómero del carvol que es el carvacrol.

Usos.—La alcaravea se usa en medicina como aromático, estimulante y como carminativo. Su consumo como especia y como condimento es considerable en Europa. La esencia se usa en perfumería. (Planchon.)

Eneldo.

Los frutos del Eneldo que es originario de Europa (y se cultiva en México), *Anethum graveolens*, L.; se presentan en las droguerías y las farmacias en mericarpos separados, morenos, de 4 ó 5 mm. de largo por 2 ó 3 de ancho.

Los mericarpos son ovales, comprimidos en el dorso, lisos y redondeados en las extremidades; tienen tres costillas dorsales finas carenadas, agudas y dos costillas marginales extendidas en ala delgada amarillenta. Las costillas son de un color más claro que el resto del mericarpo. Tienen estos frutos un olor fuerte parecido al de comino, su sabor es aromático.

Estructura anatómica.—La sección transversal es elíptica, aplastada; los mericarpos poco adherentes tienen sólo algunos puntos de contacto sobre la cara comisural. Cada uno de estos mericarpos tiene 6 canales secretores: 4 entre las valéculas de la cara dorsal y los otros en la comisural.

Composición química.—Estos frutos encierran 3 por ciento de una esencia hidro-carbonada, cuyo olor algo se parece al del limón. Nieski aisló otro hidrocarburo, que hierbe á 155° y una esencia oxigenada, idéntica al carvol.

Usos.—Se usan como carminativos, estimulantes y aromáticos. En algunos países sirven para preparar un agua destilada que sirve de vehículo á las pociones. Se les usa también como condimento.

Anís verde.

Origen.—Es el *Pimpinella Anisum*, L.; planta herbácea anual, originaria de Africa y Asia Menor, crece en Europa (se cultiva en México).

Historia.—El anís que los antiguos obtenían principalmente de Creta y de Egipto, se encuentra entre los más viejos medicamentos y especias. Es mencionado por Teofrasto y más tarde por Dioscórides y Plinio. En Europa Carlo Magno ordenó el cultivo del anís en los dominios imperiales. Los escritos anglo-sajones contienen frecuentes alusiones al uso del Eneldo y del Comino, pero no del anís, sino es hasta el tiempo de Eduardo I.

Descripción.—Estos frutos son ovoides ó piriformes ensanchados en la base, retraídos en el vértice, que se encuentra coronado por un estilópodo grueso que soporta dos estilos reflejados que miden casi 4 mm. de longitud. Su superficie exterior, de color verde-gris, uniforme, tiene una multitud de pelos cortos y rudos.

Los mericarpos que permanecen generalmente soldados, tienen cada uno cinco costillas filiformes apenas salientes é iguales entre sí. Estos frutos tienen sabor dulce, muy aromático, muy especial; su sabor es fuerte, aromático, azucarado y acompañado de sensación de calor.

Caracteres anatómicos.—La sección transversal del fruto del anís es orvicular; se caracteriza por la presencia de un número considerable de canales secretores, dispuestos en número de tres ó cuatro abajo de cada valécula y en todo el derredor del grano.

Estos canales son irregulares en sus dimensiones. Los pelos repartidos en toda la superficie del fruto son unicelulares, cónicos, tuberculosos; el grano tiene contorno reniforme, encierra aleurona y aceite fijo.

Composición química.—Los frutos del anís deben sus propiedades á un aceite volátil contenido en la proporción de 2 por ciento. Esta esencia es según su