

El ácido bórico tuvo mucha importancia á últimos del siglo pasado, como medicamento sedante y anti-espasmódico, prescribiéndose por lo mismo en las enfermedades convulsivas, delirantes y contra las calenturas con eretismo circulatorio intenso, en polvo, píldoras y pocion, á la dosis de 5 á 20 centigramos, repetida varias veces al dia. Como medicamento tópico se empleó en solucion, para lociones, colutorios, gargarismos, etc., por sus propiedades deterativas y anti-sépticas, en la proporcion de 2 y 3 gramos por 30 de vehiculo. En nuestros dias raras veces se usa.

Biborato de sosa. — *Borax*. — Encuéntrase disuelto en las aguas de ciertos lagos de la India, cerca del Tiber y en la China. Hállase en el comercio bajo dos formas diferentes: el prismático ú ordinario y el octaédrico. El primero, único usado en medicina, se caracteriza por gruesos cristales, algo opacos, eflorescentes, de sabor urinoso y de reaccion alcalina; soluble en el agua fria, mas en la caliente é insoluble en el alcohol.

Nada mas controvertido que el efecto de esta sal. Considerada un dia por Bretonneau y por Trousseau como irritante, fué posteriormente incluido entre los astringentes; pero es Mialhe quien ha demostrado su accion fluidificante y sedante local, cuyas propiedades han hecho que se emplee frecuentemente contra las erupciones cutáneas pruriginosas, úlceras, oftalmias catarrales, manchas de la córnea, estomatitis, anginas, singularmente las que se acompañan de exudado pultáceo ó membraniforme y flujos mucosos.

Al interior se usó como fluidificante y moderador de la actividad cardíaco-vascular, para aumentar la secrecion urinaria, por donde se elimina, si bien puede encontrarse en la bilis, saliva y aun en el sudor, hecho que esplica, segun Gubler, la erupcion inpetiginosa que produce en ciertos casos. En Holanda y Alemania goza de cierta reputacion como emenagogo, administrándole los tocólogos en las condiciones inversas á las que reclaman el cornezuelo de centeno, es decir, cuando el obstáculo al parto se debe á una hiperestesia de la sensibilidad ó á un estado espasmódico acompañado de calambres y dolores. Tambien se le cree litontrípico, pues disuelve el ácido úrico.

Para colirio, gargarismos, colutorios é inyecciones, se preparan soluciones con 1, 2 y mas gramos por 100 de agua destilada. Se le dá la forma de melito, que se confecciona comunemente con 4 gramos por 30. En iguales proporciones la pomada y el glicerado.

Interiormente se administra en píldoras, pastillas y mejor en pocion y jarabe, á la d6sis de 10 á 20 cent6gramos, repetida varias veces al dia.

## SULFATOS DE CADMIO, ZINC Y NIKEL.

**Sulfato cádmico.**—Se obtiene saturando el 6xido de este metal por ácido sulfúrico; evap6rase el producto y se abandona para que cristalice. Forman esta sal gruesos cristales prismáticos é incoloros, que tienen el aspecto del azúcar cande, solubles en el agua.

Localmente obra como astringente enérgico; mas en contacto con el dermis en estado sólido ó en solucion concentrada, es altamente irritante y aun cáustico.

**Usos.**—Aun cuando Grimaud le considere fluidificante de la sangre y le coloque al lado del mercurio y junto con el tártaro emético en el tratamiento de la neumonía, solo tiene aplicacion al exterior en solucion, para colirio é inyecciones, y en pomada, lo mismo que el sulfato de zinc, pero en cantidad mucho menor, puesto que sus efectos son diez veces mas enérgicos que los de este.

**Sulfato de zinc.**—*Vitriolo blanco.*—Cristaliza en prismas romboidales, inodoros, solubles en el agua y de sabor estíptico. El del comercio contiene ordinariamente sulfato de hierro y de manganeso.

De iguales efectos t6picos que el anterior, pero mucho menos enérgico, es un emético eficaz, y una vez llegado al torrente circulatorio, se revela su poder astringente por la disminucion de los estados hiperémicos y de las secreciones.

**Usos.**—La solucion de sulfato de zinc con agua destilada diariamente se emplea para colirio, en la proporcion de 10 á 20 cen-

tigramos de sal por 30 gramos de vehículo, contra la conjuntivitis; para inyecciones, disolviéndose en este caso de 60 centigramos á 1 gramo y mas por 100 gramos del citado escipiente, en el tratamiento de los flujos mucosos; lociones, con el objeto de disminuir la supuración de las úlceras y facilitar su cicatrización; gargarismos, aunque menos usados. También se ha recomendado la pomada, que se obtiene con 2 y mas gramos de vitriolo blanco por 30 de manteca, y la papilla confeccionada con 30 gramos de este y 4 de glicerina, como un excelente cáustico.

Raras veces tiene aplicación interna como astringente, en el tratamiento de la diarrea, disentería crónica, catarros, sudores profusos, y todavía menos como antiespasmódico en la corea, epilepsia, histerismo bajo la forma pilular y á la dosis de 1 y 2 centigramos; pero son muchos los prácticos que le prescriben en pocion por su propiedad emética, la cual se prepara comunmente con 30, 40 y hasta 50 centigramos de medicamento por 200 gramos de agua, que se administra á cucharadas. Se le atribuye la ventaja de no producir diarrea.

Sulfato de níquel. —Afecta la forma de cristales de color verde esmeralda, eflorescentes, solubles en el agua y de sabor dulzaino á la par que astringente.

Se ha indicado en las mismas enfermedades que el anterior é iguales formas y dosis.

### ÁCIDOS DEBILITADOS:

Varios son los ácidos que en estado de dilución constituyen agentes de la medicación astringente, así como algunos han sido invocados en concepto de eupépticos, tales el ácido clorhídrico y láctico, no faltando muchos otros que se reputan de propiedades narcóticas, antiespasmódicas, anestésicas, etc.

Dejando á un lado los ácidos tánico y gállico, que serán estudiados mas adelante, no cabe duda que el cítrico y el acético se administran como atemperantes y astringentes segun sean mas ó menos diluidos; mas son los minerales los que singularmente se

recomiendan para realizar las indicaciones correspondientes al grupo de sustancias que estamos estudiando.

Los principales ácidos minerales que se prescriben interiormente son: el sulfúrico, el nítrico y el clorhídrico. El primero se da bajo el nombre de limonada sulfúrica, que se obtiene con 1 gramo por 350 gramos de agua azucarada; pero se prefiere prescribir la llamada *agua de Rabel*, ó ácido sulfúrico alcoholizado, compuesto de una parte de ácido por tres de alcohol, si se quiere obtener efectos mas astringentes. Menos usada la limonada que se prepara con el ácido nítrico del mismo modo que la sulfúrica, é igualmente el alcohol nítrico ó *espíritu de nitro dulce*, que se consigue en iguales proporciones de ácido y de alcohol que el agua de Rabel. El ácido clorhídrico disuelto en el agua satisface mejor indicaciones como antiséptico, teniendo por lo comun aplicaciones al exterior, conforme diremos al ocuparnos de los irritantes.

#### ASTRINGENTES VEGETALES.

Este capítulo se divide en dos secciones: la primera comprende varios productos orgánicos que no deben sus propiedades á los compuestos tánicos; en la segunda se incluyen muchas sustancias del reino vegetal, cuyos efectos resultan del tanino que contienen.

Entre los primeros tenemos la sangre de drago, la colofonia, la creosota, el ácido pírico y ciertos pícratos, el hollin, el aceite de papel y el ácido fénico.

**Sangre de drago.**—Sustancia resinosa, de color rojo, inodora, insípida, dura y friable, que se inflama produciendo al quemarse un olor balsámico bastante grato; insoluble en el agua y soluble en alcohol, éter y aceites.

Afecta diferentes formas: en caña ó barras, que se presenta en cilindros semejantes á los del lacre; en bola que reviste la forma de glóbulos de un peso variable. Ambas proceden de la India y se obtienen de los frutos del *calamus draco* (Palmeras).

La hay en tortas anchas y delgadas, de tamaño igual al de

los discos de cera blanca, de color moreno y poco estimada, como también en panes, que es la que más se vende. Se atribuye por algunos al *pterocarpus draco*. (Leguminosas.)

Por último, el dragonero, *dracæna draco* (Asparagineas), suministra, según la mayoría de los autores, una gran parte de la sangre de drago del comercio.

La sangre de drago participa algún tanto de la naturaleza de los bálsamos, pues contiene una resina roja ó *draconina*, aceite fijo, ácido benzóico y sales de cal.

Poco usado en la actualidad exteriormente por su propiedad absorbente, racional es admitir su empleo al interior contra los flujos mucosos y diatesis úrica.

Colofonia.—Resina sólida del *Pinus maritima* (Coníferas), que se obtiene por la destilación de la trementina común. Higrométrica é insoluble en el agua, se presenta en masa de color de topacio y blanquecina cuando está reducida á polvo.

Empléase para cohibir las hemorragias capilares por la propiedad que tiene de absorber el suero de la sangre y para disminuir la supuración de las úlceras. También se administra alguna vez al interior como coadyuvante en las hipercrinias que radican en la mucosa génito-urinaria.

Creosota.—Con esta palabra, que significa *conservo carne*, se comprende un líquido oleoso, incoloro cuando está rectificado, muy cáustico, de olor intenso, tenaz y desagradable; apenas se disuelve en agua, soluble en el alcohol, éter, sulfuro de carbono, ácido y éter acéticos; es un disolvente del iodo, azufre, fósforo y de la mayor parte de las resinas y de las grasas; coagula la albúmina, propiedad á que debe su virtud hemostática. Se obtiene por destilación de la brea de madera, si bien, al decir de Koéne, abunda en la de turba.

Efectos fisiológicos.—La creosota pura desorganiza la piel, dando lugar en contacto con las mucosas á una mancha blanca parecida á la escara formada por el nitrato de plata, que resulta de la coagulación de la albúmina sobre el dermis correspondiente, mas si el contacto se verifica con una solución diluida, sólo produce una astringencia y deseca el epidermis, que se desprende

inmediatamente. Ingerida determina calor suave en la region epigástrica, á memos que las dósís sean elevadas, en cuyo caso desarrolla una inflamacion comparable á la que se sigue por la ingestion de venenos cáusticos. Llegada al torrente circulatorio produce una estupefaccion debida á su contacto con el sistema nervioso.

Usos.—Como cáustica hállase indicada para combatir la cáries dentaria, aplicándose por medio de algodón ó de yesca, pero evitando su contacto con la mucosa. En calidad de astringente, antifermentescible y antipútrida, está recomendada tópicamente en los flujos mucosos, hemorragias, dermatosis inveteradas, afecciones cutáneas parasitarias y no solo contra las úlceras gangrenosas, sino para evitar la putrefaccion de toda sustancia animal. Interiormente se ha prescrito como destructor de la *sarcina ventriculi* con buenos resultados y contra los vómitos rebeldes; pero yace en olvido completo para el tratamiento de la tisis, albuminuria, cáncer y varias otras afecciones rebeldes é incurables, en las cuales fué igualmente aconsejado este medicamento.

Formas farmacológicas y dósís.—Se administra en píldoras, que se preparan con miga de pan y mucilago de goma, á la dósís de 2 á 4 miligramos. Se prescribe en forma de tintura, la cual se confecciona con una parte de creosota por diez y seis de alcohol. Hay el agua de creosota. La pomada que puede contener desde 50 centígramos hasta 4 y mas gramos por 30 de manteca, y tambien el oleolado y el glicerado obtenido en proporciones iguales á las de la pomada. Forma la base de algunas aguas hemostáticas.

Acido pícrico. — *Amargo de Welter*. — Obtiénese tratando la lana, seda, el índigo, la salicina, etc., por el ácido nítrico.

Se presenta en agujas prismáticas de seis caras, ó en láminas rectangulares de color amarillo claro, de sabor muy amargo y ligeramente ácido; algo soluble en el agua, á la que comunica una coloracion amarilla sensible por mínima que sea la cantidad del citado ácido, soluble en alcohol y éter.

Calvert lo recomendó por analogía, atendiendo á su sabor,

como febrifugo, bajo la forma pilular, á la dosis de 5 á 10 centigramos sin resultado, y como ofrece por otra parte el inconveniente de determinar cardialgias y producir una coloracion amarilla de la piel, está justamente abandonado.

Los picratos cristalizan fácilmente; son poco solubles por lo general y tienen sabor amargo. Hanse recomendado el de potasa y el de amoniaco, á la dosis de 10 centigramos, para sustituir al ácido pírico. Tampoco merecen ser empleados en las intermitentes.

Hollin.—*Fuligo ligni*.—Materia pirogenada obtenida por la combustion de las maderas, y que se deposita en las chimeneas, formando á veces costras negras brillantes, de olor desagradable y de sabor amargo empireumático.

Componen el hollin sales amoniacaes, resina ó *piritina*, ácido acético, una materia muy amarga, á la que Braconnot dió el nombre de *absolina*, y carbon muy dividido.

Usos.—Preconizado en las escrófulas, herpes, desórdenes nerviosos y cáries, se recomienda en la actualidad como parasitíca, contra las dermatosis inveteradas y afecciones herpéticas.

Formas farmacológicas y dosis.—Se administra con frecuencia la infusion, que se prepara con 8 gramos de hollin y 350 de agua, á la cual se añaden en ciertas ocasiones 4 gramos de café, contra los ascárides lumbricoides y oxiuros, sea por ingestion, sea en enema. Dicha tisana y el cocimiento se usan igualmente en lociones, fomentos é inyecciones. El polvo y el extracto, bajo la forma pilular, se emplea raras veces, como tambien la tintura acética. La pomada confeccionada con 8 y mas gramos de hollin, solo ó asociado con azufre y carbon vegetal, por 30 de manteca, se aplica con éxito contra la tiña y enfermedades herpéticas. El *espíritu* de Hollin de Reuss es el producto oleoso que resulta de la destilacion seca del hollin y que fué prescrito en cantidad de 20 á 30 gotas en un vehículo apropiado para combatir el histerismo.

Fuligokali.—Hirviendo el hollin con una solucion de potasa cáustica, se obtiene el fuligokali simple, y si se añade el azufre, el sulfurado; los dos usados en pildoras á la dosis de 2 á 5 centi-

gramos, y en pomada preparada con 1 y 2 gramos por 30 de manteca, contra el herpetismo.

**Antracokali.**—No es mas que el producto anterior, cuyo hollin ha sido sustituido por el carbon de piedra; añadiéndole flores de azufre se obtiene el antracokali sulfurado. Se aconseja como el fuligokali en papeletas, pildoras y pomada.

**Aceite de papel.**—*Pirotónido.*—Es un liquido empíreumático, de color rojo pardo y que se consigue quemando al aire libre papel, trapos, cáñamo, etc.

Usose en otro tiempo en colirio, lociones, inyecciones, etc., mas hoy se aprovecha por algunos prácticos para destruir momentáneamente la sensacion del gusto á fin de evitar á los enfermos el sabor repugnante de varios medicamentos.

**Ácido fénico.**—Llamado igualmente *fenol*, *alcohol fenílico*, *hidrato de óxido de fenilo* y *ácido carbólico*, se extrae por destilacion seca de las maderas, de la resina del benjuí, del ácido quínico y salicílico ó de los salicilatos, pero singularmente del aceite de brea de hulla, que es de donde se obtiene con mas economia y abundancia. Háse encontrado completamente formado en el castoreo, en la orina del hombre, del caballo y de la vaca. Tiene por fórmula  $C^{12} H^6 O^2$ .

Descubierto por Runge en 1834, se presenta, cuando puro, en cristales alargados, incoloros, transparentes, de olor que recuerda el de la creosota y de sabor estíptico; se funde á  $35^{\circ}$ , hierve á  $188^{\circ}$  y arde con llama rojiza, oscura y poco luminosa, á pesar de su etimología griega. Aunque delicuescente, el agua solo disuelve 1/100, á la cual comunica su olor y sabor, muy soluble en alcohol, éter, aceites fijos y volátiles, glicerina y ácido acético. No descompone los carbonatos.

**Efectos fisiológicos.**—Aplicado puro sobre la piel, la blanquea y desorganiza el epidermis que se desprende; sobre las mucosas, obra como corrosivo. Si la solucion es débil, causa una astriccion con todas sus consecuencias. Iguales efectos se producen cuando se ingiere, pues una solucion al milésimo da lugar á una sensacion de astriccion y frescura á la vez, á la que puede seguirse un calor mas ó menos intenso á lo largo del esófago y



estómago, con aumento de la saliva; mas si las dosis son excesivas determina gastralgias, náuseas y raras veces vómitos, conduciéndose como los venenos cáusticos. Llegado al torrente circulatorio en cantidad algo elevada, estimula luego la actividad cardíaca y los movimientos respiratorios, pero no tardan en debilitarse y traducirse por irregularidad é intermitencia; produce agitacion, embriaguez y convulsiones, terminando con estupor, resolucion muscular y parálisis del corazon.

El ácido fénico coagula las sustancias albuminoideas y tiene propiedades anti-fermentescibles y anti-sépticas, siendo bastante una solucion al centésimo para matar los infusorios, vibriones, mónadas, rotíferos y aun los anillados, articulados, moluscos y algunos vertebrados; sin embargo, Bechamp afirma que este ácido en cantidad insuficiente para coagular la sangre, no destruye los micrófitos y microzoarios. El mismo Douglas concluye por experiencias instituidas con 'el virus vacuno que no tiene nada de anti-zimótico, si bien acepta que es anti-séptico, es decir, que no destruye los contagios, sí los protege ó conserva, toda vez que sometido al ácido fénico el citado virus vacuno permanece íntegro, física y fisiológicamente considerado.

Usos. — Sin admitir el ácido fénico como una panacea, es útil para moderar los flujos crónicos y las hemorragias capilares. Se prescriben tópicamente las soluciones ligeras contra las estomatitis, escepcion hecha del muguet, en la ozena, las quemaduras, úlceras saniosas, gangrenas, período de supuracion de las pústulas de las viruelas y tambien como abortivo de las mismas. En concepto de astringente y cateretico se recomienda para combatir el chancro, la pustula maligna, dermatosis parasitarias, destruir los cancroides y producciones verrugosas. Henderson emplea el ácido fénico puro como vesicante mas rápido y menos doloroso que la cantárida, teniendo además la ventaja de evitar la cistitis cantaridal. En estos últimos tiempos se ha aconsejado con la glicerina en inyeccion hipodérmica, contra el reumatismo articular agudo, el cólera é intermitentes, de 1 á 5 centígramos por 1 gramo de escipiente, para cada inyeccion, y tambien como agente atmiátrico.

Su ingestión en el tratamiento de los vómitos incoercibles, contra la tenia, glucosuria, fiebres eruptivas, puerperal y tifoidea, en la difteria, sífilis, coqueluche, asma y otras muchas, es de efectos problemáticos; pero Tommasi dice haber combatido la neumonía caseosa con supuración, á beneficio de la administración de 1 gramo de ácido fénico por día.

Nada diremos del poder que tiene de preservar de la putrefacción las sustancias organizadas y de neutralizar los miasmas desprendidos de las deyecciones coléricas, pues que se desprende de lo que queda expuesto.

Formas farmacológicas.—Son muy usadas las soluciones de ácido fénico en agua ligeramente alcoholizada para facilitar su completa solubilidad y que pueden ser millesimales, centesimales y decimales, según se preparen con 1 gramo de ácido por mil, cien ó diez partes de vehículo respectivamente. La primera puede emplearse al interior, aun cuando tiene frecuentemente aplicaciones externas como desinfectante; las últimas se destinan exclusivamente para realizar indicaciones tópicas. Con dicho ácido se confeccionan tinturas alcohólicas y acéticas. También se prepara un jarabe. Los aleolados, glicerados y pomadas se confeccionan en la proporción de 1 á 3 gramos de ácido por 30 de escipiente. Ha sido recomendado el polvo obtenido con el fenol y la harina, como desinfectante. El doctor Ortille recomienda el ácido fénico en inhalación para combatir la coqueluche y los catarros crónicos. Lemaire aconseja el ácido fénico y alcohol á 90°, en partes iguales, para las mordeduras de animales venenosos y contra la cáries. Calvert recomienda como parasiticida y desinfectante el jabón fenicado que contiene un quinto de su peso de ácido fénico.

Dosis.—De 5 miligramos á un centígramo.

Los fenatos de potasa, sosa y amoniaco son sales solubles, que reúnen á la vez las propiedades del álcali y del ácido, habiéndose usado la denominada *solución* de *Bobæuf*, compuesta de una parte de fenato de sosa y cien de agua, en las heridas y hemorragias. Este mismo fenato se emplea en pomada preparada con 3 gramos por 30 de manteca, contra el acné y las afecciones parasitarias.

Recientemente se ha preconizado como sucedáneo del anterior el ácido salicílico, que se presenta cristalizado en agujas blancas inodoras y poco solubles en el agua.

No solo creen algunos prácticos que el ácido salicílico tiene superioridad como anti-séptico al ácido fénico, sino que se ha recomentado al interior, bajo la forma de polvo, pildoras y en solución, á la dosis de 20, 50 y mas centigramos, repetidas varias veces al dia, como anti-piretico seguro, pues deprime la temperatura, lo mismo que el pulso, contra la fiebre tifoidea, pulmonia, erisipela, pleuresía y en el reumatismo articular agudo, en cuya afeccion Stricker le administra con las obleas de Limousin á la dosis de medio gramo cada hora hasta que desaparece el dolor de las articulaciones afectas.

Las observaciones ulteriores han de dilucidar la verdad de lo mucho que se ha dicho respecto de los efectos terapéuticos de esta sustancia.

## ÁCIDO TÁNICO.

Abunda este ácido en muchas especies vegetales cuyas propiedades astringentes son debidas á su presencia, pero que no es idéntico en todas ellas, de donde la clasificacion de dicho principio inmediato en tres grupos: 1.º taninos que tiñen de color negro las persales de hierro, ejemplo: el de las agallas ó *ácido galotánico*, el de la encina ó *ácido quercitánico*, etc. 2.º taninos que coloran de verde las mencionadas sales, como el ácido tánico de la quina ó *quinotánico*, del catecú ó *mimotánico*, del café ó *cafetánico*, del quino ó *cocotánico*; 3.º taninos que tiñen de gris verdoso las mismas sales, ejemplo: el de la ratania ó *ácido cramerico*, el del árnica, el de la ortiga, etc.

El mas importante ú oficial es el llamado galotánico ( $C^{54} H^{22} O^{34}$ ), el cual se extrae de la agalla que es una excrecencia desarrollada en varios vegetales del género *Quercus* por la picadura de la hembra del género *Cynips*, himenóptero de la seccion de los *Terebrantes*, familia de los *Pupívoros*. Varias son las especies de insectos correspondientes á este género que dan lugar al desarro-

llo de las distintas agallas reducidas las principales á diez: 1.<sup>a</sup> la agalla verde de Alepo; 2.<sup>a</sup> la pequeña coronada de Alepo, que es mas tierna que la anterior; 3.<sup>a</sup> la de Esmirna; 4.<sup>a</sup> la de Hungría; 5.<sup>a</sup> la *marmorina*; 6.<sup>a</sup> la de Istria; 7.<sup>a</sup> la llamada de *punta de alcachofa*; 8.<sup>a</sup> la del *Quercus ilex*, comun en Francia; 9.<sup>a</sup> la del *Quercus pirenaica*; 10.<sup>a</sup> la de *grano de grosella*, que se desarrolla en la hoja de encina y nada estimada.

De todas esas agallas la mejor es la primera, la cual procede de la picadura del *Cynips gallæ tinctoriæ*, L. sobre una especie de encina, llamada *Quercus insectoria*, W. (Cupulíferas), arbolillo de cerca dos metros de altura, que abunda en el Asia Menor y á lo largo de las costas del Mediterráneo. Dicha agalla contiene 60 y mas por 100 de ácido tánico.

La nuez de agallas se usó en otro tiempo en polvo, tisana, pomada, etc., mas como quiera que sus propiedades son menos enérgicas que las del tanino, pues contiene además de este, clorofila, principio péptico, almidon, azúcar, etc., tan solo sirve hoy dia para obtener el ácido tánico, lo que se consigue reduciendo á polvo las agallas y colocado en una alargadera de reemplazo, se trata por el éter á 56° Baumé; al cabo de algunas horas se encuentran dos capas, hallándose en la inferior el ácido tánico disuelto en el agua del éter, de la cual se separa por la evaporacion en el vacío.

El tanino ó ácido gallotánico es un cuerpo glucósido, pues se desdobla por los ácidos dilatados en ácido gállico y glucosa. Amorfo, blanco-amarillento, inodoro y de sabor fuertemente astringente, se disuelve completamente en el agua, alcohol y éter acuosos, insoluble en el alcohol y éter puros. Precipita, al igual que los demás taninos profusamente esparcidos por el reino vegetal, como sustancias que son de conservacion y punto de partida de otros principios inmediatos, la gelatina, albúmina, caseína, alcaloides y descompone el tártaro emético; se fija en las sustancias animales impidiendo su putrefaccion.

Efectos fisiológicos.—Tipo de los astringentes vegetales, contrae los tejidos y produce, puesto en la boca, una constriccion tan fuerte que parece reducir los límites de esta cavidad. Tomado á

corta dosis, el tanino precipita una pequeña parte de pepsina del jugo gástrico y disminuye las secreciones, particularmente las de la mucosa intestinal; pero cuando se ingiere en gran cantidad y de una sola vez, dificulta completamente la digestión, da lugar á gastralgias, enteralgias, rara vez á vómitos y produce una especie de constricción penosa del pecho. Llegado al torrente circulatorio aumenta la cohesión de los humores, reduce el calibre de los vasos, determina acrinia y por su afinidad con las sustancias gelatigenas y albuminoideas, con las cuales forma combinaciones, imprime resistencia á la putrefacción. Créese por algunos que el tanino en la circulación se transforma en ácido gálico y pirogálico, compuestos mas oxidados.

Usos terapéuticos.—Las enfermedades en que el tanino presta verdaderos servicios, son: las diarreas crónicas, los flujos mucosos, serosos y purulentos, hemorragias, sudores profusos, infartos viscerales y disentería rebelde. También se ha recomendado en el reblandecimiento de la médula, como antitípico y en la albuminuria; pero estas aplicaciones deben admitirse con reserva. Es útil en los casos de envenenamientos por los alcaloides, con los cuales forma tanatos insolubles. Tópicamente se emplea en las anginas, infartos de las amígdalas, prociencia de la úvula, oftalmias, leucorrea, blenorragia, erisipela y otras afecciones de la piel.

Formas farmacológicas y dosis.—Se prescribe al interior en polvo, píldoras, electuario, poción y jarabé á la dosis de 5 á 20 centigramos. Exteriormente se usa en polvo contra las úlceras, hemorragias ligeras, enfermedades de la piel y se le insufla en el periodo crónico de las anginas. La solución se prepara con 1 gramo de ácido tánico por 100 gramos de agua destilada, que se destina con frecuencia para colirio, y concentrándola mas, se aconseja en colutorios, gargarismos, lociones, inyección, etc. La pomada y el glicerado se preparan con 3 y mas gramos por 30 de escipiente, lo mismo que el colodion. Por fin, teniendo el ácido tánico la propiedad de disolver el iodo, se recomiendan las denominadas soluciones iodo-tánicas para el tratamiento de las afecciones que son expresión del escrofulismo.

Estudiados el tanato de hierro, plomo y bismuto, solo diremos que el de zinc se presenta en escamas amarillas, delicuescentes y solubles, cuya disolucion acuosa ha sido recomendada con el nombre de *sal de Barnit*, para combatir la blenorrea y la leucorrea. Los tres tienen propiedades astringentes; pero mas bien se consideran en su composicion básica que en su principio ácido.

Acido gálico.—Es un producto del desdoblamiento del ácido tánico; mas difiere de este en no precipitar la gelatina, la albúmina, ni las sales alcalinas. Forma largas agujas sedosas, inodoras, de sabor astringente y ligeramente ácido, soluble en agua y en el alcohol, no tanto en el éter.

Posee propiedades parecidas á las del tanino, aunque sus efectos locales son menos enérgicos, lo que ha hecho que algunos le prefieran en las hémorragias y en la albuminuria siquiera eréticas, tanto por su mayor solubilidad como por estar dotado de un poder químico menos absoluto, que hace se adapte mejor al organismo. Iguales formas y dosis que el tanino.

## ENCINA.

Es el *Quercus robur* (Cupulíferas), del que se usa su corteza como astringente eficazísimo por la gran cantidad de tanino que contiene y que se emplea para curtir las pieles.

En medicina se prescribe bajo la forma de polvo, en cuyo estado toma el nombre de *casca*, interior y exteriormente, si bien se reserva mejor como tópico en las úlceras fétidas y gangrenosas. Tambien se prepara con la corteza de encina el cocimiento, que se recomienda por ingestion y en lociones, fomentos, inyecciones, enemas, colutorios, gargarismos, etc., en los mismos casos que se usa el tanino.

El fruto de la encina ó bellota, que formó parte de la alimentacion del hombre antes que se conociese el trigo, se usa tostado y molido para la confeccion del *café de bellotas*. En efecto, despues de tostadas se reducen á polvo para preparar una infusion contra las escrófulas y en los individuos de estómago débil que



con facilidad padecen de diarrea. Entran en el *Racahout* y en el *Palamoud*. Contiene la bellota, fécula, tanino, goma, resina, extractivo amargo, azúcar y aceite concreto.

### CATECÚ.

El catecú, de *cate*, árbol, y *chu*, jugo, en indio y sanscrito, es una materia extractiva, compuesta en gran parte de tanino, que se tomó durante mucho tiempo por una tierra arcillosa del Japon, y de aquí la denominacion de *Tierra japónica*.

Este zumo ó extracto se prepara en las Indias Orientales hirviendo en agua el corazon del *Acacia catechu*, L. (Leguminosas), los frutos y semillas del *Areca catechu*, L. (Palmáceas) y las hojas de la *Uncaria gambir*, (Rubiáceas).

Varias especies se admiten: el llamado catecú de Bengala, que se ofrece en panes, de fractura mate rojiza, ondulada y en general abigarrada, de sabor astringente no amargo, al cual sucede un gusto azucarado y cuya superficie se presenta cubierta de grumos de arroz; es la especie mas estimada, pero rara. El catecú de Bombay, de fractura brillante y de sabor amargo nada azucarado. El catecú de Pegu, que se presenta en panes voluminosos, pardo-oscuros, frágiles, de sabor amargo astringente y luego ligeramente azucarado, ha tomado el lugar de las otras en el comercio. A estas especies Guibourt añadió otras muchas, tales como el catecú *siliceo*, *hemisférico*, *resinoso*, *paralelipédo*, etc.

Por mucha que sea la diversidad de orígenes del catecú, tiene siempre propiedades análogas que debe al tanino, denominado ácido *mimotánico* ó *catecútico*, el cual se halla en la proporcion de 48 á 54 por 100 en el de Bombay y en el de Bengala; contiene además una materia extractiva, mucílago, fécula y un residuo tanto mas abundante cuanto mas sofisticado esté el catecú por sustancias extrañas, como arena, arcillas, etc.

El ácido mimotánico se disuelve fácilmente en agua y alcohol, pero lo es poco en el éter; toma un color rojo con los carbonatos alcalinos, llamado *ácido rubínico*, y con los álcalis cáusticos un color negro, materia que ha sido denominada ácido

*japónico*. Créese por algunos que el ácido rubínico es el primer grado de oxidación del ácido catecútico, y que calentando al aire una mezcla de este con agua, se obtiene un cuerpo intermediario entre ambos, idéntico al rojo cincónico.

Usos.—Introducido en Europa en la mitad del siglo xvii, se recomienda en nuestros días como amargo y astringente á la vez para el tratamiento de la atonía del tubo digestivo, fetidez del aliento, diarreas, catarros crónicos, ronqueras, tos y sudores profusos, siendo para Trousseau un excelente modificador de los accidentes que acompañan á la tuberculosis pulmonar. Como medicamento tópico es útil en la estomatitis eritematosa, encías fungosas, aftas, anginas, úlceras, heridas y grietas, é igualmente se obtienen ventajas en inyecciones contra la leucorrea y leucorrea.

Formas farmacológicas y dosis.—El catecú se administra en polvo, píldoras, pastillas, en las cuales se asocia frecuentemente la magnesia; electuario, bolos, tisana, alcoholado, enolado, extracto, jarabe, etc., á la dosis de 20, 30 y mas centigramos; la pomada y el glicerato se preparan con 4 y mas gramos por 30 de escipiente. Forma parte de una multitud de preparaciones oficiales como opiatas, electuarios, de la triaca, diascordio, etc.

## MONESIA.

Bajo este nombre se comprende la corteza de un árbol llamado *Chrysophyllum glaysyphlæum*, Casar. (Sapotaceas), procedente del Brasil, la cual se presenta en fragmentos de tamaño igual al de la palma de la mano, planos, de 4 á 6 milímetros de grueso, pesados, duros y de color pardo leonado; su sabor es astringente amargo y azucarado á la vez.

Mas que la corteza, que es rara en el comercio, se usa el extracto seco, de color negruzco, cuya fractura no ofrece el aspecto mate del catecú, ni el brillo del kino, sabor azucarado, astringente y amargo y soluble en el agua. Este extracto contiene varios principios, como tanino, estearina, glycyrricina, una materia acre ó *monesina* análoga á la *saponina*, sustancia roja pare-



cida al rojo cincónico, ácido péptico, clorofila, cera, leñoso, malato ácido de cal, sales de potasa, de magnesia, etc.

Usos.—Por su ácido tánico obra como astringente en grado moderado, pero es necesario añadir cierto efecto de excitación por su principio acre, circunstancias que la recomiendan en las atonías, hemorragias, catarros crónicos y en todos los casos en que se requiere una astringencia. Algunos la atribuyen propiedades electivas sobre el útero, excitando el sistema nervioso locomotor de dicha viscera, administrándola en consecuencia contra las metrorragias subsiguientes al parto ó al aborto. Se emplea en colutorio y gargarismos, para combatir las estomatitis y anginas, y también es muy usada en las heridas, úlceras y singularmente en las grietas. Se la cree menos astringente que el catecú.

Formas farmacológicas y dosis.—La corteza se emplea en infusión y cocimiento para lociones, colutorio, gargarismos, inyecciones y sobre todo en enemas para combatir las fisuras del ano. El extracto, más usado, se da en papeletas, píldoras, pocion, jarabe, desde 20 centigramos hasta 1 gramo y más. La tintura se administra á la dosis de 1 á 2 gramos, si bien tiene de preferencia aplicaciones externas, en lociones, inyecciones y enemas, lo mismo que el extracto disuelto en el agua. Por fin, se confecciona la pomada y el glicerato, que se preparan con 3 y más gramos por 30 de escipiente. La monesina propuesta en polvo para las úlceras atónicas y al interior á la dosis de 1 á 3 centigramos, está olvidada.

## KINO.

El nombre de *kino* ó *goma de kino* por otros, se debe al país de donde se importó por primera vez esta sustancia.

La historia de los kinos se confunde con la de los catecús, y son como estos, extractos astringentes procedentes de vegetales y países distintos.

Hay varias suertes de kinos: kino de Amboyna ó kino verdadero, producido por el *Pterocarpus marsupium*, Roxb. (Leguminosas); el de la Jamaica, que procede del *Coccoloba wifera*,

Jacq. (Poligonáceas); el de Africa, suministrado por el *Pterocarpus erinaceus*, Lanak, (Leguminosas); el de Maduga, jugo extractivo del *Butea frondoso*, Roxb. (Leguminosas), y otras.

El único que se admite por la Farmacopea es el primero, que se halla en pequeños fragmentos de color rojo oscuro y brillante, inodoro y muy friable; se ablanda en la boca y tiñe la saliva de color rojo; poco soluble en el agua y en el alcohol frios, pero completamente en caliente.

El kino contiene mucho mas tanino que el catecú, habiendo proporcionado hasta el 90 por 100, al que sustituye bajo las mismas formas y dosis.

## RATANIA.

Es una raíz suministrada por el *Krameria triandria*, R. y P. (Poligaleas), arbusto trepador que crece en los terrenos áridos y arenosos del Perú. Se presenta leñosa y dividida en raicillas cilíndricas de un diámetro que varía desde el grosor de una pluma al de un dedo, de sabor astringente y compuestas de una corteza de color rubicundo oscuro, que es la parte activa, y de un medutilio ó leño de color rojo y casi inerte.

Del análisis resulta que la raíz de ratania está compuesta de tanino en la proporcion de 40 por 100 próximamente, que precipita en gris las sales férricas; ácido gálico, principio extractivo, materia colorante, sustancia resinosa, goma, fécula, otro ácido mal definido, leñoso y sales.

Efectos fisiológicos.—Son análogos á los de los demás astringentes, pero su accion tópicã determina menos astricción que el ácido gallotánico, la corteza de encina y sus similares, sin que su contacto con la mucosa gastro-intestinal dé lugar, conforme opinaba Trousseau, á dolores de estómago. En el torrente circulatorio obra como hemostático, no tanto por coagular la albúmina, como por contraer los vasos, pues la ratania participa de propiedades tónicas y astringentes, no faltando prácticos que suponen tiene algo de análogo á la ergotina, con la cual la asocian.

Terapéutica.—De muy antiguo empleada la ratania en Lima y Perú para limpiar los dientes y dar color á las encías, es á título de hemostático que fué introducida como medicamento, cuya accion se manifiesta mejor usándolo al interior, lo que parece confirmar la opinion de que obra sobre la inervacion vasomotor; á la manera que el cornezuelo de centeno; así es que se recomienda en todas las hemorragias, pero especialmente contra la hematemesis, enterorragia, hemoptisis, hematuria, sin que deje de cohibir las hemorragias externas capilares. Toda clase de hipercrinias son influidas favorablemente por la ratania, motivo por el cual se aconseja en el tratamiento de los catarros, broncorrea, sudores profusos, diarreas, disentería crónica y aun Luis la empleó contra la tisis. Bretonneau combatia con la ratania toda clase de grietas, singularmente la fisura del ano, y en efecto, los enemas del cocimiento de su raiz y la introduccion de supositorios ó mechas embadurnadas con una pomada del extracto de la misma sustancia, concluyen muchísimas veces con esta afeccion siempre que esté sostenida por una relajacion del recto; otro tanto debe decirse de las grietas del pezon. Ultimamente, la ratania presta servicios en los casos de estomatitis, inflamaciones de la conjuntiva, úlceras, quemaduras y siempre que se requiere un medicamento tónico y astringente, teniendo la ventaja de que disminuye á la vez la sensibilidad de la parte.

Formas farmacológicas y dosis.—Con la raiz de ratania se preparan infusiones y cocimientos que se destinan al exterior. El extracto seco, que se halla en el comercio, debe posponerse al blando ó preparado en nuestras oficinas; ambos se dan al interior á la dosis de 20, 30 y mas centigramos bajo las mismas formas que el catecú.

### CORTEZA DE INGA.

Procede esta corteza de la *Mimosa cochliocarpos*, Gomez, y de la *Acacia astringens*, Reis, (Leguminosas).

Ambas cortezas de inga son fuertemente astringentes y de sabor amargo, empleándose en el Brasil, de donde proceden, para

tanificar las pieles, pudiendo con ellas satisfacerse las mismas indicaciones que con la corteza de la encina.

### CAMPECHE.

Es el leño del *Hæmatoxylon campechianum*, L. (Leguminosas), de color rojo oscuro, que en contacto del aire se aviva, y de sabor astringente y dulzaino.

El campeche es una de las sustancias tintóreas mas conocida, que se recolecta sobre todo en las inmediaciones de Panamá, en las Antillas y Venezuela, y cuyas propiedades terapéuticas son parecidas á las del catecú y de la goma-kino.

Se administra en polvo, cocimiento y mejor el extracto, á la dosis de 30 y mas centigramos, contra los flujos y disenteria despues de la cesación de los accidentes inflamatorios agudos. Tambien ha sido recomendado en los casos de fiebres adinámicas é infeccion pútrida.

### NOGAL.

De este árbol, denominado por Linneo *Juglans régia*, (Juglandeas), originario de Persia y Siria, hace años que se administran sus hojas y el pericarpio verde de los frutos, para combatir las enfermedades escrofulosas, tanto que se creyó haber hallado el específico de las escrófulas.

El análisis químico revela la existencia del tanino y de una materia acre y amarga, análoga á las resinas, y que oxidándose en contacto del aire, toma un color oscuro; se encuentra igualmente un principio amarillo cristalizable, denominado *nucina*, ácido málico y citrico, oxalatos y fosfatos de cal, almidon y clofila. Sus propiedades principales se creen debidas á los dos primeros cuerpos.

Usos.—Por su doble efecto de astringente, debido á la presencia del tanino, y de excitante por el principio acre y amargo, está recomendado en las afecciones de naturaleza linfática, sifilítica y herpética, siendo en efecto un buen coadyuvante contra

los flujos mucosos crónicos, infartos viscerales, principalmente de la matriz, atonías del tubo digestivo, clorósis y en todas las enfermedades caracterizadas por una profunda atonía. No deja de aprovecharse su favorable influencia como tópico en las oftalmías escrofulosas, leucorreas, metritis crónicas, úlceras, etc.

Formas farmacológicas y dosis.—Las hojas se usan en infusión y cocimiento, que se preparan con 10, 15 y mas gramos por 350 de agua, sea para bebida, sea para lociones, baños, fomentos, inyecciones y enemas. Además se confecciona con ellas un extracto acuoso y mejor alcohólico y el jarabe. La cáscara admite iguales preparaciones, siendo el extracto frecuentemente empleado bajo la forma pilular á la dosis de 15 y 20 centigramos y en pomada, que se obtiene con 3 gramos por 30 de escipiente. Forma parte de la *Tisana de Pollini*.

## BISTORTA.

La bistorta, *Polygonum bistorta*, L. (Poligoneas), es una planta indígena que crece en lugares húmedos y cuya raíz, parte oficial, es gruesa como el pulgar, negra exteriormente y roja por dentro, dos veces torcida sobre sí misma, de donde su nombre, inodora y muy astringente, pues es rica en tanino y ácido gálico y contiene tambien mucha fécula.

Formas farmacológicas.—Se administra raras veces el polvo y el extracto; pero sí el cocimiento, que se prescribe contra las diarreas, disentería, flujos, escorbuto, etc., como astringente y emoliente á la vez. Al exterior se emplea contra las estomatitis y anginas.

## CONSUELDA MAYOR.

De esta planta, *Symphytum officinale*. L. (Borragineas), Cat. *Orella d' ase*, muy comun en las praderas húmedas, solo se usa la raíz, negra exteriormente, blanca al interior y gruesa como el dedo. Contiene tanino, que, como el de la bistorta, precipita en

gris las sales férricas y un mucílago al cual debe sus propiedades emolientes.

Usos.—Por su doble propiedad se aconseja contra las diarreas y hemorragias, particularmente en la hemoptisis, pudiendo administrarse aun en los casos de inflamacion.

### CORTEZA DE GRANADA.

Es la corteza del fruto de un arbolito originario de las costas de Africa, que hoy se cultiva en todo el mediodía de Europa, del cual hablan ya los libros de Moysés, llamado *Punica granatum*, L. (Granateas), Cat. *Magraner*.

Dicha corteza es amarilla, coriácea y astringente; contiene tanino, mucílago y extractivo.

Usos.—Se administra con buen resultado bajo la forma de cocimiento, habiendo tenido ocasion mas de una vez de combatir con la citada tisana confeccionada, no con la corteza sola, sino con el fruto entero, hemoptisis que habian sido refractarias á varios astringentes y á la misma ergotina; debiendo atribuirse sus efectos hemostáticos en tales casos al tanino, al ácido y á un principio de propiedades narcóticas, no definido, que tambien existe en la corteza de la raiz y del tronco.

### LLANTEN.

El llanten comun, *Plantago majus*, (Plantagineas) Cat. *Plantatje gros ó de fulla ampla*, es una planta que, como las demás especies de este género, abunda en los prados, fácil de reconocer por su inflorescencia en cabezuelas.

En otro tiempo recomendóse el zumo de las hojas y de sus raices, que contienen una pequeña cantidad de tanino, contra las intermitentes. Actualmente se emplean sus hojas en cocimiento para gargarismos, colutorios, fomentos é inyecciones, y el hidrolato como escipiente de muchos colirios, hallándose abandonado el extracto.

## GUAYABA.

Fruto del *Psidium pomiferum* y del *Ps. pyriferum*, (Mirtáceas), que se presenta esférico ó piriforme, de sabor algo ácido y que se come crudo, cocido, en conserva y jalea, recolectándose un poco antes de su madurez, á la manera que el membrillo, contra las diarreas. La corteza del guayabo silvestre se utiliza como curtiembre y su raíz se emplea tambien en forma de tisana como astringente.

## MANGLAR.

El manglar, *Rhizophora mangle*, L. (Rhizophoráceas), es un árbol de tallo tortuoso, ordinariamente alto de 4 á 6 metros y cubierto de una corteza gruesa y rugosa, de hojas opuestas, ligeramente pecioladas, grandes y óvalo-lanceoladas, y de flores amarillo-verdosas. Habita las regiones calientes de las Indias Orientales y de América, encontrándose junto á los grandes rios y en la ribera del mar.

Practicando incisiones en la corteza del manglar, mana por ellas un zumo rojo que desecado se conoce con el nombre de kino de Colombia, circunstancia que indica la riqueza del tanino de este vegetal que le permite vivir en medio del agua, y explica su empleo en las Antillas para tanificar las pieles y como medicamento astringente.

## ROSÁCEAS ASTRINGENTES.

Varios son los vegetales de la familia de las rosáceas que tienen usos como medicamentos astringentes, y entre ellos tenemos:

**Rosa roja.**—*Rosa gállica*, L.—Esta rosa, de olor agradable y de un rojo subido, se recolecta cuando todavía está en capullo y llega al comercio separada de su cáliz.

La rosa en polvo se aplica en las escoriaciones, úlceras, etc.;

la infusión y cocimiento, que se obtienen con 4 gramos por 350 de agua, se emplean en lociones, inyecciones, colutorio, etc.; el enolado y el acetolado ó vinagre, que se preparan poniendo en maceración 120 gramos de rosas en un litro de vehículo; el jara-be, casi olvidado; el melito, que tiene numerosas indicaciones en gargarismos y colutorios; la conserva, administrada contra las atonías del tubo digestivo y el hidrolato que se usa como esci-piente de varios colirios, inyecciones, etc.

El análisis de los pétalos de rosa proporciona ácido gálico, tánico, aceite volátil, materia colorante, materia grasa, albúmi-na y sales.

Rosa silvestre.—*Rosa canina*. L. Cat. *Roser de pastó*.—Las flores de este vegetal son ligeramente purgantes; pero sus frutos, llamados *Cinorroden* ó *cinosbatos*, son elípticos, de unos dos cen-tímetros de largo y uno de ancho, lisos, carnosos y de color rojo vivo al exterior en la época de la madurez, que se arrugan y par-dean por la desecación, y que rompiéndolos se vé la pared de la cubierta erizada de pelos amarillos, entre los cuales se desarro-llan varios aquenios angulosos, duros y amarillentos.

Así como los pétalos de la rosa canina son purgantes, los ci-nosbatos, recolectados antes de su completa madurez, se han em-pleado en conserva y cocimiento contra la diarrea, disenteria y afecciones crónicas del tubo intestinal, pues contienen tanino, azúcar incristalizable, resina, aceite, ácido cítrico, málico, sales orgánicas, minerales, etc.

Tormentila.—*Tormentila erecta*. L. Cat. *Turmentila*.—Planti-ta de los bosques de España y Francia con flores amarillas, cuya parte oficial es la raíz, que se presenta gruesa, nudosa y pro-vista de numerosas fibras rojizas interiormente y negruzcas por fuera.

Contiene tanino, 17/100; materia colorante; resina, aceite vo-látil; goma, pectina y, según Rembold, el ácido quinóvico idé-n-tico al de la quina. Sin razón abandonada, se usó frecuentemente la raíz bajo la forma de cocimiento contra la diarrea, disenteria crónica, hemorragias pasivas y flujos mucosos. Entra en la com-posición de la triaca y diaseordio.



**Potentilla.**—*Potentilla reptans*. L. Cat. *Peu de rata ó trist.*—La raíz de potentilla es de 6 ó mas centímetros de largo, casi del grueso del dedo meñique, de color pardo mate la corteza muy unida al medutilio y rojo pardo en las capas liberianas; inodora y de sabor astringente. Se ha empleado bajo la forma de cocimiento, en los mismos casos que la tormentilla y las hojas, que tambien son astringentes, fueron recomendadas como febrifugas.

**Membrillo.**—Fruto del *Pyrus cydonia*. L. Cat. *Codoñer.*—Piriforme, de color amarillento y denso, doble ó triple mayor que el puño, que exhala olor aromático y de sabor ágrío, se emplea crudo y en conserva contra las diarreas y en la relajacion del tubo intestinal. Igualmente se usa el zumo en bebida y el jarabe. Con las semillas se prepara un mucilago recomendado en colirio y que, cuando concentrado, constituye la llamada bandolina, aunque ordinariamente se obtiene esta con las semillas de zaragatona.

**Zarzamora.**—*Rubus fruticosus*. L. Cat. *Esbarser.*—Arbusto de las lindes y cercados de toda Europa, cuyas hojas y tallos se usan con frecuencia, bajo la forma de gargarismos, contra las estomatitis y diarreas. Con los frutos se confecciona un jarabe que se usa como sucedáneo del de *moras* ó frutos del *Morus nigra* (Moreáceas); ambos administrados como atemperantes ó hipotérmicos.

**Cariofilata oficial.**—*Jeum urbanum*. L.—Planta muy comun en España, cuyo tallo alcanza 1 metro de altura, con hojas radicales pinnadas y flores amarillas; la raíz es corta redondeada, con cabellera violácea al interior y olor de clavo, de donde el nombre de *raíz aclavillada*, que pierde por desecacion; su sabor es amargo astringente. Fué empleada en polvo contra las úlceras escorbúticas y como tónica, astringente y febrifuga.

**Pimpinela menor.**—*Sanguisorba officinalis*. L. Cat. *Pimpinella.*—Planta herbácea de los prados montuosos, cuyas hojas se usan en algunos países en ensalada. Desde antiguo fué considerado este vegetal como vulnerario astringente y diurético; pero hoy dia tiene pocas aplicaciones.

**Agrimonia.**—*Agrimonia Eupatoria*. L. Cat. *Cerbarola.*—Plan-

ta herbácea y pequeña que crece en las lindes de los caminos y de los prados, de hojas semejantes á las de zarza y de tallo delgado, que lleva en la mitad superior florecitas amarillas casi sentadas.

Usase todo el vegetal en infusion para gargarismos y fomentos, y al interior como ligero astringente en las hemorráguas y flujos.

Ulmaria. Reina de los prados.—*Spiræa ulmaria*, L. Cat. *Ulmaria*.—Planta que mide de 8 á 16 decímetros, de flores con los pétalos blancos, uña larga y menores que los estambres; sépalos redoblados; 5-9 carpelos lampiños un poco arrollados en espiral; hojas interrumpido-pinado-cortadas, tomentoso-blanquecinas por la cara inferior, con el lóbulo terminal mayor palmatífido y los laterales lanceolados; tallos erguidos estriados, lampiños y raíces fibrosas. Habita los prados húmedos y las orillas de los arroyos en casi toda la Península.

La raíz de la ulmaria fué usada antiguamente como hemostática y anticatarral; otro tanto debemos decir de las hojas con las cuales se prepara una infusion sostenida y que se propina en concepto de astringentes y diuréticas, pero mas principalmente se emplean las flores, que son parecidas á las del saúco y poseen un olor agradable debido á un aceite esencial que tiene por fórmula la del ácido saliciloso ( $C^{14} H^6 O^4$ ) y al cual Hannon atribuye propiedades diuréticas. Este ácido es de consistencia oleaginosa; incoloro ó ligeramente amarillento; se disuelve en todas proporciones en el éter y en el alcohol; hierve á  $196^{\circ}$ , y á  $-20^{\circ}$  se solidifica y cristaliza; tratándole por una solucion de potasa ó de sosa, se obtiene el *salicilito de potasa* en cristales tubulares, blancos y nacarados, ó el *salicilito de sosa* en agujas finas, largas y brillantes.

Dichas flores, en efecto, aumentan por su aceite la secrecion renal y ejercen una accion sedante sobre el sistema nervioso, á la manera de la esencia de las almendras amargas, á la cual la de ulmaria se aproxima por su olor y por su composicion.

Las flores de la ulmaria se administran en infusion, obtenida con 1 gramo por 350 de agua; hidrolato, tintura, jarabe y ex-

tracto. También se recomienda la esencia, á la dosis de 2 á 3 gotas en un vehículo á propósito, tintura y jarabe. Unas y otras formas farmacológicas se aconsejan contra la albuminuria, hidropesías é hiperemias renales con disminucion de la secrecion urinaria.

Quillai de Chile.—*Quillaja saponaria*, Poir.—Es un árbol de Chile, cuya corteza, de sabor picante, se emplea en el país á manera de jabon, por contener la *saponina*, sustancia acre, soluble en el agua, con la cual hace espuma, y en el alcohol, y que se halla igualmente en la *Saponaria officinalis*, L. (Cariofileas).

Además del principio antes citado, se comprende en la quillaja una materia grasa, azúcar, goma, fécula, materia colorante oscura, clorofila, ácido libre, malato de cal y otras sales.

Aparte de los usos domésticos mencionados, puede usarse la corteza de este vegetal para confeccionar baños, lociones é inyecciones de efectos alcalinos, que han sido ensayados por el doctor Lailler.

Lebeuf ha demostrado que las sustancias insolubles en el agua pueden formar con la saponina, disuelta en el alcohol, una emulsion estable, habiendo preparado con la tintura alcohólica de quillaja, las emulsiones de brea, copaiva, tolú, iodoformo, etc.

#### MEDICAMENTOS EXCITANTES GENERALES.

Estos medicamentos no solo obran sobre el aparato cardíaco vascular, sino que dirigen su accion sobre el centro cerebro-espinal é igualmente al sistema nervioso ganglionar.

Las modificaciones funcionales mas importantes que resultan de la accion de estos medicamentos sobre el organismo, corresponden al sistema circulatorio y se traducen por aceleracion de los latidos del corazon y del pulso, mayor amplitud de la respiracion, distension fácil de los capilares cutáneos, aflujo sanguíneo abundante, reparticion completa de la sangre, acrecimiento de las oxidaciones orgánicas y consecuente elevacion de temperatura, aumento de las secreciones y excreciones, en una palabra, excitacion general que puede terminar por un estado febril,

de donde el nombre de *pireto-génicos* con que hoy se designan estas sustancias.

Pero al lado del poder que tienen de activar la circulación y levantar la calorificación, es preciso admitir la mayor energía que imprimen á los órganos destinados al ejercicio de las funciones de relacion, proporcionando gran cantidad de influencia nerviosa á todos los aparatos y órganos de la economía.

No deben confundirse los medicamentos excitantes con los neurosténicos, pues mientras que estos ejercen una accion latente y ponen en actividad las fuerzas radicales ó de reserva, aquellos determinan efectos prontos, pero fugaces, y dan mayor energía á las fuerzas activas.

La indicacion, pues, de estos agentes descansa en la inercia del organismo para promover la eliminacion de ciertos principios en él acumulados y que dan lugar á una alteracion morbosa, no concibiéndose de otra manera la doctrina de Hipócrates sobre la *coccion de los humores*; como en la debilidad de los elementos anatómicos, ora pertenecientes á la esfera de relacion, ora á la esfera vegetativa, pudiendo servirnos de ejemplo las fiebres intermitentes en su estadio de frio, el cólera en su período de algidez, la lipotimia, el síncope y todas las afecciones caracterizadas por un estado de hipostenia.

Los medicamentos pertenecientes á este grupo se dividen en minerales y vegetales.

## EXCITANTES MINERALES.

### AZUFRE.

Este cuerpo simple, metaloide, existe bajo la forma de capas abundantes y del cual arrojan cantidades considerables las montañas en ignicion, como el Vesubio, el Etna, y los volcanes de Islandia, de Java, etc. Hay algunos volcanes apagados, cuyas cercanías están de tal manera impregnadas de azufre, que se les ha denominado *solfataras* (tierra de azufre), por ejemplo: las de Sicilia, de Islandia, de la Guadalupe y otras. Masas considerables de sulfuros y sulfatos se encuentran en el globo.

Existe el azufre en muchas sustancias del reino vegetal empleadas en medicina, tales como las plantas de la familia de las crucíferas, y casi todas las liliáceas bulbosas. Varias leguminosas le contienen también. Se halla igualmente en la economía animal.

El azufre puro es cristalizabile, de color amarillo limon, muy friable y de olor y sabor débiles; es insoluble en agua y alcohol, algo soluble en los aceites fijos y volátiles, en el éter y en la bencina, pero sobre todo en el sulfuro de carbono. Se funde á 110°; á 190° toma matiz naranjado; sometido á 250° ó 300° y enfriándole súbitamente, adquiere color pardo oscuro y conserva cierta blandura elástica; se volatiliza á la temperatura de 460°. Arde con llama azul.

Se emplea el azufre en tres estados, á saber: el azufre sublimado ó *flores de azufre*, el obtenido por precipitación ó *magisterio de azufre*, y el *pardo ó negro*. El azufre sublimado se consigue de las mismas solfataras introducidas en una gran caldera de fundición que comunica con una cámara de mampostería, que hace el oficio de recipiente; se dá fuego y el producto va á condensarse en estado pulverulento en las paredes de la cámara. Esta flor de azufre está impurificada por el ácido sulfuroso y por el sulfúrico producidos á expensas del oxígeno del aire, cuyos ácidos se separan lavándolo, en cuyo caso toma el nombre de *azufre lavado*, el cual se administra al interior, mientras que el *azufre no lavado* se prefiere para el exterior.

Las flores de azufre se usan bajo la forma de papeletas, solo y asociado con otros compuestos, especialmente con la magnesia, á la dosis de 8 y mas gramos como purgante, y de 10 centigramos á 1 gramo como excitante, en pastillas, melito, electuario, bolos, etc.; el *bálsamo de azufre anisado* está compuesto de una parte de azufre y 4 de esencia de anís, del cual se prescriben 6 ó 10 gotas en un vehículo apropiado. Al exterior se usa el azufre en fumigación; pomada, que se prepara con 3 y mas gramos por 30 de escipiente, y lo mismo el glicerado, oleolado y cerato.

El magisterio de azufre se administra al interior bajo la forma de papeletas y mejor pilular, á la dosis de 2 á 10 centigramos. Al exterior en pomada desde 1 gramo á 4 por 30 de escipiente.

El azufre pardo y el azufre gris se administran en píldoras de 1 á 5 centigramos y en pomada de 1 á 3 gramos por 30 de escipiente. Son mas activos que el magisterio, y este mas que el azufre sublimado.

**Acido sulfuroso.** — Es un gas incoloro, sofocante y que se produce en la combustion del azufre. Se emplea bajo la forma gaseosa en fumigaciones y disuelto en agua para estimular las úlceras. Raras veces se administra la solucion al interior, á la dosis de algunas gotas en un vehículo apropiado.

**Acido sulfhídrico.**—*Gas hepático.* Descubierto por Bertollet en 1798. Se obtiene tratando el sulfuro de hierro por ácido sulfurico diluido y auxiliando la reaccion con el calor. Es un gas incoloro y de olor de huevos podridos.

Se ha usado en inhalacion como sedante del aparato pulmonar, pero es venenoso, y disuelto en agua, pues á la presion comun y á 20° disuelve este liquido cerca tres veces su peso de ácido sulfhídrico, constituyendo el *agua hepática*, que se dá en bebida. Es el gas que comunica su olor particular á las aguas minerales llamadas sulfurosas.

**Mono sulfuro de sódio. Sulfidrato de sosa.**—Se presenta en cristales incoloros y transparentes, delicuescentes y muy solubles en el agua y alcohol.

Se usa en pocion y sobre todo en jarabe á la dosis de 5 y 10 centigramos. Constituye la base del *agua de Bareges*, la cual pocas veces se usa al interior; pero mucho en baño, que se prepara artificialmente, segun el Codex, con 60 gramos de dicha sal é igual cantidad de cloruro de sódio y 30 gramos de carbonato de sosa, y en pomada, que se confecciona con monosulfuro de sódio, carbonato de sosa y manteca, en la proporcion de 10 gramos de los primeros por 100 de esta; empleados ambos contra las dermatosis.

**Trisulfuro potásico. Polisulfuro potásico. Hígado de azufre.**—Se obtiene fundiendo 4 partes de azufre con 7 de carbonato potásico. Es una mezcla de trisulfuro potásico y sulfato de la misma base. Se presenta sólido, de color verdoso al exterior, y hepático interiormente, muy soluble en agua y de olor á huevos

podridos. Expuesto á la accion del aire y de la humedad, se sulfatiza fácilmente.

Se usa en píldoras á la dosis de 2 á 5 centigramos; en solucion, que se emplea en lociones contra las dermatosis y en baños, para lo cual basta echar de 50 á 60 gramos en el agua dado que queramos un baño *sulfuroso artificial*, y si se añade luego 8 ó 16 gramos de ácido sulfúrico ó clorhídrico tenemos el baño denominado *sulfhídrico artificial*; al primero ó baño sulfuroso se añaden á veces 250 gramos de gelatina previamente disuelta en caliente constituyendo el baño *gelatinoso sulfurado*.

*El hígado de azufre líquido*, no es mas que el anterior disuelto con suficiente cantidad de agua para que su disolucion filtrada marque 30° Bé. Este producto contiene  $\frac{1}{3}$  de su peso de sulfuro.

Se administran algunas gotas en un vaso de agua. Prefieren algunos el quintisulfuro de sódio en solucion normal que marca 18° del areómetro.

Sulfhidrato de cal.—Tenemos el sólido y el líquido. El primero, denominado *hígado de azufre calcáreo*, se presenta en masas amarillo-rojizas, porosas y frágiles, algo soluble en el agua. El segundo marca 20° y es de un color anaranjado.

El sulfuro de calcio sólido se prescribe en píldoras á la dosis de 5 á 10 centigramos y en pomada y baños como el de potasa. Los *polvos de Pihorel* consisten en sulfuro de calcio diluido con aceite, que se emplean en fricciones contra la sarna. El sulfuro de calcio líquido se usa como los demás sulfuros alcalinos para la preparacion de los baños sulfurosos.

Sulfuro de sulfhidrato de cal.—*Depilatorio de Martins*. Se obtiene haciendo pasar una corriente de ácido sulfhídrico por una lechada espesa de cal bien apagada. Se presenta en consistencia de papilla, de color verde azulado. Cuando se quiere emplear, se cubre la parte con una capa de este depilatorio de 1 á 2 milímetros de espesor, manteniéndola aplicada durante 8 ó 10 minutos y se termina lavando la region con agua fria ó caliente. Es operacion que debe repetirse, pues el bulbo piloso permanece íntegro, y por lo mismo se reproduce el pelo. Ha sido recomendado

igualmente para destruir el *Achorion Schænleinii*, hongo que determina la tiña favosa.

**Sulphidrato de amoniaco.**—Esta sal se usa muy poco, prefiriéndose el hidrosulfato sulfurado de amoniaco ó sulphidrato sulfurado de amoniaco, el cual se obtiene poniendo en una retorta azufre, cal apagada y cloruro amónico. Unido con el alcohol se usó para combatir la diabetes sacarina y Hoffmann le administraba bajo el nombre de *Licor antipodágrico*; como poderoso sudorífico contra la gota. También se ha preconizado en el reumatismo y catarros, en cantidad de 4 á 6 gotas en un vehículo á propósito.

**Hiposulfito de potasa.**—Sal cristalizada, incolora, soluble en el agua, que se usa al igual que su congénere el de sosa.

**Hiposulfito de sosa.**—Se presenta en prismas que se descomponen por el calor en sulfato y pentasulfuros sódicos. Inodora, de sabor salino y amargo; es soluble en agua. La solución concentrada disuelve el sulfato y ioduro plúmbicos, ioduro mercurino y sulfato cálcico.

Se prescribe al interior, bajo la forma de pocion y jarabe, á la dosis de 20 á 50 centigramos. Al exterior se emplea la solución, preparada con 30 gramos por litro de agua, en colutorio, gargarismos, inyecciones, enemas y fomentos, siendo un buen anti-pútrido. También se aconseja el glicerado, que se confecciona con 3 gramos por 30 de glicerina.

**Sulfito de potasa.**—Se obtiene saturando con ácido sulfuroso una solución de carbonato potásico, formada de partes iguales de agua y de sal; se calienta en seguida al baño de maría y se deja que cristalice. Se usa como el sulfito de sosa.

**Sulfito de sosa.**—Es una sal muy soluble y que cristaliza en hermosos prismas oblicuos.

Paul lo introdujo en la terapéutica con el fin de tratar las enfermedades infectantes y contagiosas.

Admite iguales formas que el hiposulfito y se administra á la dosis de 50 centigramos á 1 gramo.

Tanto los sulfitos como los hiposulfitos mencionados, lo mismo que el hiposulfito y sulfito de magnesia, blanco y pulveru-



lento este último y soluble en el agua, han sido empleados contra las enfermedades infecciosas, tisis, cistitis purulenta, eczema, liquen y demás afecciones de la piel. Astru ha conseguido éxitos satisfactorio en los casos de mercurialismo. También se usa en inyeccion para conservar los cadáveres.

**Efectos fisiológicos.**—Si el azufre no produce el menor estado hiperémico en la piel, los sulfuros alcalinos la detergen y obran como rubefacientes. El azufre ingerido á dosis elevadas, por ejemplo, de 4 y mas gramos, determina fenómenos de irritacion gastro-intestinal, con borborigmos, cólico y diarrea, esparciendo las heces fecales un olor muy pronunciado de hidrógeno sulfurado; mas tomado á dosis moderadas se transforma en sulfuro alcalino á beneficio de la sosa que en abundancia existe en la bilis, el cual se absorbe y acelera el pulso, eleva la temperatura, dirige principalmente su accion sobre las mucosas, así en lo que se refiere á sus folículos, como en todo el parénquima de las mismas, excita el sistema linfático y nervioso y promueve el sudor, por cuyo producto de secrecion se elimina, aunque su mayor parte es separado del organismo por el aparato renal, ya sea en estado de sulfuro, ya en el de sulfato, conforme Wohler lo demostró hace años.

**Terapéutica.**—Desde los primeros tiempos de la medicina ha venido usándose el azufre, siendo Dioscórides y Plinio los primeros que especificaron algunas aplicaciones terapéuticas.

Una de las indicaciones mas importantes de los preparados de azufre es sin duda la que se refiere al tratamiento de las dermatosis crónicas, y sobre todo de las parasitarias. Para tratar la sarna, debida al *Acarus scabiei*, se fricciona al enfermo durante media hora con jabon blando ó de potasa, y despues se le hace tomar un baño de una hora, en el que se le practican frotaciones, y se termina por una friccion general con la pomada de Helmerich, compuesta de 2 partes de azufre sublimado, 4 de carbonato potásico y 8 de manteca, ó bien con la *sulfo-jabonosa*, que se obtiene con las flores de azufre, jabon blanco y agua, en la proporcion de 1 parte de los primeros por 3 de esta. Vlemínckx prefiere á estas pomadas el sulfuro de calcio líquido. Igualmente

pueden destruirse los acaros por medio de las fumigaciones con el ácido sulfuroso, pues este gas y el ácido sulfídrico son los que se producen cuando se aplican sobre la piel las pomadas antes citadas, determinando la asfixia del parásito, para lo cual se encierra el cuerpo del enfermo, excepcion de la cabeza, en una caja en cuyo interior tiene lugar la combustion del azufre. Tambien se recomiendan localmente los preparados de azufre en el tratamiento del herpes circinado, la psoriasis, pytiriasis, para combatir el prurito intenso que se presenta en el líquen despues de haber cedido los fenómenos agudos, en el prurigo, acné indurado y rosáceo, etc.

Los preparados de azufre constituyen agentes de primer orden para combatir los catarros crónicos, particularmente si residen en la mucosa aérea; y esta aplicacion data ya del tiempo de Galeno, quien mandaba á Sicilia á los mismos tísicos para que respiraran el gas sulfuroso de los volcanes. Para dichas afecciones se han preconizado los sulfuros alcalinos y el de cal; pero antes de usarse es preciso apreciar debidamente el estado de la mucosa, á fin de que la excitacion por ellos producida no aumente el padecimiento. De todos es conocido el empleo de las aguas minero-medicinales sulfurosas, así en bebida, como por el método atmiátrico, en las afecciones crónicas del istmo de las fauces, de la laringe y de los brónquios, y aun en el primer período de la tuberculosis escrofulosa, siendo muy renombradas las llamadas *Aguas buenas*, pues además del sulfuro sódico, contienen una pequeña cantidad de iodo. Niemann hacia respirar en corta dosis el gas ácido sulfídrico á los enfermos atacados de tisis-pulmonar; mas esta aplicacion terapéutica ha sido justamente abandonada por los peligros que ofrece, pues es uno de los venenos mas violentos, prefiriéndose la ingestion de las disoluciones de este gas, en cuyo caso se absorbe por las venas mesentéricas, y conducido con la sangre venosa á los pulmones, se elimina por estos sin obrar sobre la sangre arterial.

Varios son los prácticos que insisten en la medicacion sulfurosa contra los reumatismos crónicos, la gota atónica, las manifestaciones del escrofulismo y en todas las discrasias humorales,

sea por su accion escitante, sea por los efectos alterantes que algunos atribuyen á dichos preparados. En las citadas enfermedades, reumatismo y escrófulas, las manifestaciones locales se atacan perfectamente por los baños y los chorros, determinando unos y otros una fluxion hácia la piel, que se manifiesta por pápulas y frecuentemente por vesículas, fenómeno que se designa con el nombre de *brote*.

Es opinion admitida que las aguas minero medicinales sulfurosas favorecen las manifestaciones sifilíticas en los enfermos imperfectamente curados, que ofrecen sin embargo las apariencias de la salud, y que si la sífilis constitucional se agrava, administrando luego el ioduro potásico y los mercuriales obran con prontitud y ventajosamente.

El tratamiento de las neuralgias, parálisis saturnina y mercurial, crup, coqueluche, elefantiasis y demás afecciones que aumentan el catálogo de las anunciadas, por medio de los compuestos de azufre, es de resultados problemáticos. Sin embargo, los sulfitos é hiposulfitos de potasa se consideran como medicamentos anti-zimóticos y anti-pútridos, segun se desprende de los experimentos verificados con estas sales. Añadiendo cualquiera de ellas al mosto ó á la caña de azúcar se suspende la fermentacion; y sabido es que los cadáveres de los animales muertos por la inyeccion de estas sales á dosis elevadas, ó bien los de aquellos que, despues de habérselas hecho tomar, fueron muertos inmediatamente, resisten mucho á la putrefaccion. Estos hechos han sido suficientes para que se recomendaran contra las enfermedades resultado de las fermentaciones orgánicas, como en las fiebres tifóideas, eruptivas y en todas las que revisiten un carácter epidémico ó son contagiosas, lo mismo que en la absorcion pútrida, gangrena y en las mismas enfermedades herpéticas. Prescribense dichos sulfitos é hiposulfitos y en su lugar los de cal y de magnesia, á la dosis de 20, 30 y mas centigramos, repetida varias veces al dia, en tisana ó en pocion. Las lociones y colutorios pueden contener cantidades que varían de 5 á 10 gramos por 100 de vehiculo. Estas sales son absorbidas con rapidez, sin que produzcan efectos purgantes, á no ser que

se administren á dosis muy elevadas, y se eliminan pronto, hallándose en la orina en estado de sulfato, ó de un modo parcial en sustancia.

*Electuario de azufre.*

℥/	Azufre sublimado y lavado. . . . .	30 gramos.
	Polvo de sen. . . . .	15 gramos.
	Cilantro en polvo. . . . .	6 gramos.
	Esencia de limon. . . . .	20 centigramos.
	Jarabe simple. . . . .	c. s.
	H. electuario.	

*Pastillas de azufre.*

R/	Azufre sublimado y lavado. . . . .	30 gramos.
	Azúcar. . . . .	200 gramos.
	Mucilago de goma tragacanto. . . . .	c. s.
	H. pastillas de 1 gramo.	

℥/	Azufre pardo. . . . .	1 gramo.
	Bálsamo de Tolú. . . . .	c. s.
	H. s. a. píld. igs. n.º 20.	

T/	Trisulfuro de potasio. . . . .	20 centigramos.
	Jabon medicinal. . . . .	60 centigramos.
	Extracto de dulcamara. . . . .	60 centigramos.
	M. y h. s. a. pílds. ig. 12.	

## UMBILÍFERAS.

Varios son los vegetales pertenecientes á esta familia que se recomiendan por sus propiedades excitantes, entre las cuales tenemos las que siguen.

**Anís.**—*Pimpinella anisum*. L. Cat. *Matafaluga*.—Planta de Europa, que se cultiva en España, Turena, Guyana, Malta y Levante. Su fruto, impropriamente llamado semilla y única parte oficial, es de tamaño doble de una cabeza de alfiler, prolongado, pediculado, de color amarillo verdoso, con diez costillas iguales; sabor azucarado picante y olor aromático. Este anís es el de

España, parecido al de Malta y acaso mejor; no se halla en nuestro comercio el de Rusia, pequeño, negruzco, acre, y el de otras procedencias, poco estimados. Falsificado con los frutos venenosos de cicuta, se distingue por tener estos las costillas festonadas.

El anís contiene un aceite volátil sólido á  $+12^{\circ}$  ( $C^{20} H^{12} O^2$ ), que tratado por el ácido nítrico diluido se desdobra en hidruro de anisilo y ácido anísico; además otro aceite graso y una resina. 1,500 gramos de anís proporcionan 30 gramos del estearop-tena.

Efectos fisiológicos.—La excitacion ligera que determina el anís se dirige en primer término sobre el aparato gastro-intestinal, anmentando su contractilidad al mismo tiempo que la actividad digestiva y facilitando la expulsion de los gases; mas no tarda en extenderse sobre todos los órganos inervados por el sistema glanglionar y llegar hasta la inervacion cerebral, cuyo poder acrece, al igual que la secrecion de la orina y la de la leche.

Terapéutica.—El empleo del anís, como medicamento y condimento, se remonta á los tiempos mas antiguos; pero es á título de carminativo que se ha usado comunmente, favoreciendo la reaccion del plano contractil del estómago é intestinos sobre los gases; así es que en las dispepsias flatulentas, acompañadas de atonía de las vias digestivas y de gastralgias ó enteralgias, se prescribe todos los dias. Reputado antipituoso y anticatarral, se ha recomendado igualmente en las fiebres mucosas en las cuales corrige la anorexia, náuseas, vómitos y los vicios de secrecion de la membrana gastro-intestinal. Tambien es eficaz contra los trastornos nerviosos del encéfalo, los vértigos, dolores espasmódicos y en todos los casos de atonía nerviosa. Raras veces empleado para combatir la amenorrea y dismenorrea, á menos que sean resultado de la clorosis, no obstante haberse atribuido al anís propiedades emenagogas.

Formas farmacológicas y dosis.—Se administra en infusion, preparada con 2 y mas gramos por 350 de agua, solo y asociado con la alcaravea, cilantro é hinojo, constituyendo las *especies car-*

*minativas*. Sirve el fruto de núcleo para la confeccion de grajeas, como las llamadas *anises de Verdun*. El hidrolato entra como escipiente de muchas pociones y mixturas; se receta en cantidad de 60, 100 y mas gramos. El alcoholado y el alcoholato prescribense de 1 á 3 gramos, como base de mixturas. El aceite esencial de anís se da bajo la forma de óleo-sacaro, pastillas, pocion, etc., á la dósís de 1 á 2 gotas, y constituye con el azufre, en la proporcion de 1 gramo de este por 4 de aquel, el denominado *bálsamo de azufre anisado*, el cual entra en las pildoras de Morton, y que puede propinarse de 6 á 8 gotas y mas en un vehiculo apropiado, contra los catarros pulmonales crónicos. El anís es uno de los ingredientes del *espíritu carminativo* de Sylvio, de la triaca y de otra multitud de antiguos preparados. Forma la base del anisete de Burdeos y sirve para aromatizar distintos licores.

**Angélica.**—*Angelica archangelica*. L.—Planta herbácea que se cultiva en los jardines, cuyas partes todas son aromáticas y usadas en medicina, especialmente la raíz, la cual es bastante gruesa, carnosa, dividida en raíces secundarias mas delgadas, grises, rugosas al exterior, blancas interiormente, de olor agradable aromático, de sabor dulce al principio y luego cálido y amargo.

El análisis ha comprobado en la raíz de angélica la existencia de un aceite volátil, ácido *angelicico*, que se parece al ácido valerianico; una resina cristalizable ó *angelicina*; otra resina amorfa; principio amargo, tanino, malatos, goma, azúcar, almidón, albúmina y ácido péctico. La mezcla del aceite volátil y de la angelicina constituye el *bálsamo de angélica* de Brandes y de Bucholz.

**Usos.**—La angélica, que en ciertos países se emplea como condimento y alimento, se halla olvidada en concepto de medicamento; sin embargo, sus propiedades la colocan en un lugar importante para levantar la energía de las mucosas, particularmente de la digestiva, así como para destruir el estado saburral persistente, tan comun en las afecciones de esta índole y que sostienen la inapetencia, la anorexia y la dificultad de la digestion. Tambien es oportuno administrar dicha sustancia en el período ataxo-adinámico de las fiebres, en los casos de dolores cólicos y en los estados de hipostenia local y generalizada.

Formas farmacológicas y dosis.—Hay el polvo, que se administra de 1 á 3 gramos; la infusion, que se prepara con 4 y mas gramos por 250 de agua; la tintura alcohólica; el extracto, poco usado, lo mismo que el hidrolato y el alcoholato. Los tallos y hojas de angélica, al igual que la raíz, se usan igualmente en conserva. Las semillas de esta planta se utilizan del mismo modo que el anís.

Alcaravea.—*Carum carvi*. L. Cat. *Cumí de prat, alcarabia*.—Planta de las regiones montañosas de Aragon, Valencia y Cataluña, cuyo fruto seminoideo tiene la forma del de hinojo, aunque mas pequeño, de olor aromático y sabor cálido picante y azucarado á la vez. Los ingleses y alemanes lo usan como condimento por sus propiedades análogas á las de anís, al cual puede sustituir en la cardialgia, cólicos ventosos, etc.

Cilantro.—*Coriandrum sativum*. L. Cat. *Saliandra, celiandra*.—Planta anual, lampiña, fétida y cultivada en varias comarcas de Cataluña. El fruto, llamado impropiamente semilla, es globuloso, del tamaño de un grano de pimienta y amarillento, con olor fétido á chinche cuando tierno, aromático agradable cuando seco.

Usos.—Prescindiendo de su empleo como condimento muy extendido en el norte de Europa y aun en el Perú, segun Jeuillée, se considera el fruto del cilantro como dotado de iguales propiedades que el de anís, prescribiéndose en la atonía del tubo digestivo, cólicos, histerismo y tambien contra la escrófula y para excitar el útero, ya bajo la forma de infusion confeccionada con 1, 2 y mas gramos por 350 de agua, ya en confites y en tintura alcohólica, ó bien propinando el aceite esencial, que se presenta de color amarillo, á la dosis de 1 y mas gotas, en óleo-sácaro, vino ó pocion. Entra el fruto en el *alcoholato de melisa compuesto* y en varios elixires tónicos.

Comino.—*Cuminum cuminum*. L. Cat. *Comí, cumí*.—Es planta originaria de Egipto y cultivada por sus frutos ó diaquenios llamados cominos, ovóideos, largos, marcados en líneas que se presentan en punta por el ápice.

Por destilacion del comino se obtiene un aceite volátil, formado del *címeno*, que es un hidrógeno carbonado representado

por  $C^{20} H^{14}$ , y del *cuminol*, isomérico con la esencia de anís y compuesto de  $C^{20} H^{12} O^2$ .

Usase en los mismos casos que el anís. Los árabes le administran como afrodisíaco, asociándole la miel y la pimienta. La esencia fué en otro tiempo prescrita en linimento como irritante. Forma parte de las *cuatro semillas calientes*. Se mezcla al pan y al queso como condimento.

Hinojo. — *Anethum fœniculum*. L. Cat. *Fonoll, funoy*. — Empléase de esta planta lampiña la raíz, las hojas y los seminoides. La raíz es gruesa como el dedo, fusiforme, de corteza fibrosa, blanca grisacea con viso amarillento, la cual es una de las raíces aperitivas. Las hojas, muy divididas en segmentos capilares, úsanse interior y exteriormente como resolutivas y para obtener el hidrolato. Los frutos, muy usados, son ovales, algo encorvados con cinco nervios salientes y de color amarillento.

Hipócrates ya recomendó el fruto de hinojo para aumentar la secreción de la leche, y hoy día se le considera útil en la atonía del tubo digestivo y en los cólicos nerviosos de los niños. Se administra en infusión y el hidrolato. Forma parte de muchos electuarios. La esencia se ha recomendado á la dosis de 1 y mas gotas, en oleo-sacaro, pocion, etc.

Eneldo. — *Anethum graveolens*. L. Cat. *Anet, anega*. — Planta que habita sitios incultos y cultivada en muchos huertos.

Los frutos de eneldo, única parte del vegetal que se emplea, son amarillentos, de mas de 2 milímetros de longitud, de olor fuerte, algo desagradable, y de sabor acre amargo.

Sirve de condimento y se consideran como carminativos del mismo modo que los anteriores.

Perifollo. — *Scandix cerefolium*. L. Cat. *Serfull*. — Planta que se cultiva en casi todas las huertas para satisfacer exigencias culinarias.

Usos. — Los atenienses emplearon el perifollo, del cual se usa toda la planta y los frutos. Hermann le atribuía la propiedad de combatir la tisis y el cáncer, y Desbois de Rochefort decia que curaba la sífilis rebelde á los mercuriales; pero es contra los infartos linfáticos que ha sido empleado, como en la hepatitis cróni-



ca, ictericia, catarros, hidropesías, etc., administrándose en infusión y cocimiento y mejor el zumo. Al exterior es un remedio trivial contra los infartos mamarios, los tumores hemorroidales y presta útiles servicios en cataplasmas para disminuir la inflamación de los ojos. Los frutos son considerados como excitantes y carminativos.

El perifollo oloroso—*Chærophyllum odoratum*. Lam—es considerado como mas activo, habiéndose prescrito el humo de sus hojas secas para calmar los accesos de asma.

Hidrocotila asiática.—*Hydrocotyla asiatica*. L.—Planta herbácea que crece en lugares húmedos, en la corriente misma de las aguas y en las márgenes de los estanques de la India, Ceilan, islas Malayas y Africa meridional.

Cuando fresca, la planta exhala olor herbáceo y cuando seca, deja percibir un ligero aroma viroso. Contiene una sustancia particular denominada *vellarina* y que parece ser el principio activo; resinas verde y parda; extractos azucarado y amargo, goma, almidon, etc. La vellarina se presenta bajo la forma de un aceite espeso, amarillo pálido, de sabor amargo picante y de olor fuerte viroso; soluble en alcohol, éter y cuerpos grasos; volátil á 100°, y alterable por la influencia del aire, del calor y de la humedad.

La hidrocotila se presta á todas las formas farmacológicas; mas es la infusión, que se prepara con 1 y 2 gramos de hojas por 350 de agua, que se administra frecuentemente á pocillos, y especialmente el extracto hidro-alcohólico, á la dosis de 2 centigramos, repetida varias veces al dia, en pildora y jarabe para el tratamiento de la lepra, eczemas crónicos rebeldes, erupciones papulosas, reumatismo crónico, afecciones del hígado y de los riñones y en el escrofulismo.

Esta planta debe estudiarse al lado de las cicutas.

## MAGNOLIÁCEAS.

Anís estrellado ó Badiana.—Es el fruto de un hermoso árbol siempre verde *Illicium anisatum*, L., que crece en la China y el Japon.