

El estoraque líquido procede del *Liquidambar styraciflua* L. (Balsamifluas); sustancia semilíquida, glutinosa, de olor fuerte especial y sabor acre, soluble en el alcohol y solidificable por la cal ó la magnesia. Contiene un aceite volátil llamado *estirol*, $C^{16}H^8$, líquido transparente y claro, que arde con llama viva; una resina neutra cristalizable, denominada *estiracina*, y el *ácido cinámico*, $C^{18}H^{10}O^4$.

Usos.—Tanto el primero como el segundo se emplean en las afecciones catarrales de las vías respiratorias y de los órganos urinarios. Algunos han tratado de reemplazarlos al copaiba en el tratamiento de la blenorragia; pero su uso mas comun es al exterior contra las úlceras y como parasiticida, tanto para destruir los aracnidos de la sarna como las ladillas, en cuyo caso se emplea en fricciones mezclando el estoraque líquido con el aceite en partes iguales. Al interior se administra bajo las mismas formas y dosis que el benjuí.

Bálsamo del Perú.—Procede del *Myrospermum perúferum*, D. C. (Leguminosas), que crece en varias provincias de la América del Sud.

Se conocen dos variedades; el sólido y el líquido. El primero es de un color pardo oscuro, no transparente y tiene un olor muy agradable y sabor dulce; esta sustancia fluye por incisiones y viene al comercio en calabacitas ó botijos de barro. El segundo se le cree oriundo de San Salvador y se presenta de consistencia de jarabe, color moreno oscuro y transparente en capas delgadas; tiene olor mas fuerte que el precedente y sabor amargo acre.

El bálsamo del Perú se compone de aceite volátil ó *cinameina* de Fremy, ácido cinámico y de una resina considerada por éste como un *hidrato de cinameina*, que por destilacion seca da ácido benzoico y estirol.

Efectos fisiológicos.—Excitante de la mucosa del tubo digestivo, produce á dosis crecidas calor epigástrico, náuseas, vómitos y diarrea. El uso de dosis medicamentosas largo tiempo continuadas determinan excitacion general, aumento de la secrecion de la piel y de los riñones. La hiperemia de la conjuntiva parece ser un fenómeno constante de su administracion.

Terapéutica.—Llena las mismas indicaciones que los demás bálsamos en las afecciones de las mucosas, prefiriéndose contra el catarro pulmonar, bronquitis y laringitis crónicas. También se usa en el cólera y en las parálisis. Al exterior se recomienda para facilitar la cicatrización de las heridas; sin embargo, en la actualidad su aplicación principal se dirige á la destrucción del *sarcopte*, pues no solo por su contacto directo mata en 20 ó 30 minutos el arácnido de la sarna, sino que también destruye sus huevos.

Formas farmacológicas.—Se administra en píldoras, bolos, emulsión, jarabe y tintura, á la dosis de 25 centigramos á 1 gramo. Al exterior se emplea en fricciones, pomada, glicerato, etc.

Bálsamo de Tolú—Fluye naturalmente del *Myrospermum toluiferum* Rich. (Leguminosas), árbol que crece en las provincias de Santo Tomás y Cartagena, principalmente en Tolú y sus cercanías, y á lo cual debe que se le designe con estos nombres.

Si en un principio es semilíquido y tiene el aspecto de una trementina, adquiere con el tiempo una solidez completa, toma color amarillo rojizo y se vuelve friable; su olor es muy suave y el sabor dulce. Llega al comercio en cajas ó en botecitos de hoja de lata.

Está compuesto de varias resinas de ácido cinámico y de un aceite esencial formado de cinameína y de *toleno*, $C^{20}H^{16}$, que se vuelve viscoso y resinoso al contacto del aire. Deville ha extraído por destilación seca del bálsamo de Tolú la *toluena*, $C^{14}H^8$ y además ácido benzoico. Participa por lo mismo de la composición del benjuí y del bálsamo peruano.

Usos.—Prefiérese este bálsamo al anterior en el tratamiento de las enfermedades de las mucosas, especialmente en las de la laringe, pero es más excitante de la misma, por lo que se administra á dosis algún tanto menores y bajo las mismas formas farmacológicas.

GOMO-RESINAS.

Goma amoniaco.—Jugo gomo-resinoso procedente del *Dorema ammoniacum* D. (Umbelíferas), que se presenta en lágrimas

aglomeradas ó sueltas, blancas ó amarillentas, de olor algo penetrante y de sabor amargo acre.

Consta esta sustancia de resina, goma y aceite volátil, al cual se atribuye su sabor, y que se presenta trasparente y mas ligero que el agua.

Usos. — Menos excitante que el asafétida, se recomienda en las afecciones de las mucosas de índole catarral, no para favorecer la expectoracion, sino para disminuir la secrecion del moco y en los mismos casos que aquella.

Formas farmacológicas y dosis.—Se administra en pildoras, emulsion y tintura alcohólica á la dosis de 5 á 20 centigramos y más, sola y asociada con la escila, preparados de azufre, etc. El emplasto de goma amoniaco se aplica como resolutivo en los infartos indolentes.

Mirra.—Gomo-resina que fluye del *Bálsamodendron myrrha* Nees. (Terebintáceas), árbol natural de las fronteras de la Arabia y Nubia.

Se presenta en masas ó lágrimas rojizas, semidiáfanas, lisas ó rugosas exteriormente, de fractura estriada á veces; su olor es fuerte poco agradable, y de sabor acre.

Está compuesta de aceite volátil, dos resinas, una goma soluble y otra insoluble; benzoatos, malatos, sulfatos, fosfatos y acetatos de potasa y de cal.

Usos.—Esta sustancia, que activa las funciones digestivas y da lugar cuando se administra á dosis elevadas á un movimiento febril, acrece al decir de unos las funciones nutritivas, levanta la actividad muscular y favorece el flujo menstrual, se ha prescrito al interior como tónico y excitante en la clorosis, amenorrea, catarros crónicos y en las paresias musculares á la dosis de 10 á 20 centigramos y más, bajo la forma de pildoras, emulsion y sobre todo en tintura alcohólica, sola y asociada con los preparados marciales, áloes y otros. Topicamente se usa en la cáries y gangrena. Entra en varias preparaciones oficinales, como las pildoras de cinoglosa, bálsamo de Fioraventi, triaca, etc.

Incienso.—Procede del *Voswelia serrata* Roxb. (Burseráceas). Se presenta en lágrimas redondeadas ú oblongas de color de pa-

ja, de olor fuerte y sabor parecido á la resina del pino. Soluble parcialmente en el agua y en el alcohol; se funde con dificultad por el calor y arde produciendo una llama blanca que esparce humo blanquecino abundante y de olor muy agradable.

Tanto el que procede de Africa como el de la India están compuestos de resina, goma, materia glutinosa y aceite volatil con olor de limon.

Usos.—Goza de propiedades tónico-exitantes análogas á las de la mirra, y por lo mismo puede prescribirse en los mismos casos que esta; mas se prefiere en fumigaciones contra el reumatismo y para perfumar las habitaciones, pretendiéndose que el uso antiguo de quemar dicha sustancia sobre los altares se dirigia á encubrir por su olor el de las emanaciones producidas por los animales ofrecidos en holocausto. Su aplicacion contra las enfermedades de los dientes es bien conocida. Forma igualmente parte de las *pildoras de cinoglosa*, de la *triacá* y otras formas.

Bedelio.—Es una de las gomo-resinas conocidas desde remotos tiempos, cuya procedencia se atribuye al *Heudelotia africana* Rich. (Terebintáceas).

Se distinguen tambien dos variedades: el *bedelio de Africa* que se presenta en masas redondeadas y verdosas, de fractura mate y cerea, olor aromático y sabor amargo acre; el *bedelio de la India*, que tiene mucha semejanza con la mirra, lo cual ha dado lugar á que se le denomine *mirra de la India*.

Usos.—Semejantes sus propiedades á las de la mirra, pues es de composicion análoga, siquiera menos excitante, se ha recomendado como béquica, anti-catarral, anti-espasmódica y emenagoga; no obstante se prefiere al exterior para deterger las úlceras y resolver los tumores. Entra en el *emplasto de diaquilon gomado* y otros.

MEDICAMENTOS SUDORÍFICOS.

A las sustancias que dirigen mas especialmente su accion sobre la piel y tienen el poder de aumentar la secrecion de la misma, se las designa bajo los nombres de diaforéticos ó sudoríficos.

En otro tiempo se reservaba la denominacion de diaforéticos á los que se limitaban á activar la transpiracion insensible, al paso que incluian en la de sudoríficos á los que tenian la facultad de exagerar la exhalacion cutánea hasta producir el sudor. Esta distincion está hoy dia justamente abandonada, pues que ella no descansa en una verdadera diferencia de accion, pudiendo ser un mismo medicamento lo uno y lo otro segun las circunstancias.

La accion de los sudoríficos ha sido interpretada de varias maneras. Opinan algunos que estos medicamentos tienen la propiedad de hiperemiarse los vasos sanguíneos que rodean á cada glándula sudorípara, y de ahí el aumento del sudor. Otros hay que suponen no existe ninguna sustancia susceptible de activar directamente el funcionalismo de los folículos correspondientes, y de que solo el calórico, exagerando la energía cardíaca, es el agente que provoca la diaforesis. La prueba de que este último concepto dista de la verdad, la tenemos en la existencia de medios terapéuticos que facilitan mejor que otros el sudor. No solo, pues, debe admitirse en la explicacion del mecanismo de los agentes diaforéticos un aumento de la energía cardíaco-vascular, sino una accion directa que ejercen sobre las glándulas sudoríparas, debido tal vez á un hecho de eliminacion.

Ellos son útiles en un gran número de estados morbosos en los que se supone la presencia en el organismo de un principio nocivo capaz de ser eliminado por la piel; así es que se les prescribe en las enfermedades infecciosas, virulentas y diatésicas, como son altamente útiles en las hidropesías, afecciones de las mucosas y en los estados catarrales.

Prescindiendo de los agentes dietéticos, como el calórico usado en bebida, en baño y en estufa, el ejercicio muscular activo y la hidroterapia bajo sus diferentes formas, fundada en la reaccion que se produce en el organismo á seguida de una impresion fria, medios que han sido expuestos en sus respectivos capítulos, nos concretaremos en este lugar al estudio de las sustancias medicamentosas siguientes, todas ellas pertenecientes al reino vegetal.

GUAYACO.

Con el nombre de guayaco, *Guajacum officinalis* L. (Rutáceas ó Zigofoleas), conócese un grande y hermoso árbol de las Antillas, especialmente de Santo Domingo y de la Jamaica.

El leño del guayaco es muy compacto, duro y pesado; tiene una albura amarillo-pálida y un corazon pardo verdoso, de olor aromático debil y sabor acre-amargo. Sus raspaduras, forma bajo la cual se emplea generalmente, son amarillo-verdosas y tanto mas oscuras cuanto mas expuestas á la luz. En el comercio se halla en gruesos troncos cubiertos á veces con su corteza, que es parda, compacta, resinosa, de sabor mas amargo que el leño y que presenta en su superficie interna numerosos cristalitos brillantes considerados de ácido benzoico, pero no falta quien cree que es sulfato de cal.

El leño del guayaco se compone de una resina que consta de *guayacina* y de *ácido guayacico*, pues con los álcalis forma jabones; contiene además una materia extractiva, goma y albúmina. La corteza tiene una composicion idéntica.

La resina de guayaco fluye naturalmente del tronco del vegetal por sus grietas accidentales, pero se obtiene con mas abundancia practicando incisiones ó un agujero á todo lo largo del árbol y calentando una de sus aberturas, en cuyo caso el producto sale por la otra. Es dura, quebradiza, pardo verdosa, de olor á benjuí y de sabor áspero; soluble en el alcohol, poco en el éter, menos en los aceites y esencia de trementina. No solo se distingue por este último caracter de las otras resinas con las cuales pudiera confundirse, sino tambien por el tinte azul hermoso que toma un papel impregnado de tintura de guayaco cuando se le expone á los vapores nitrosos. Sometiendo esta resina á la destilacion seca, se obtiene un aceite esencial que Deville denominó *hidruro de guayacilo* y una sustancia cristalizada llamada *piroguayacina*.

Efectos fisiológicos.—Excitante de la mucosa digestiva, pue-
de en cantidad elevada determinar una sensacion de calor en el

estómago, náuseas, vómitos y deposiciones alvinas. Su accion difusible se traduce por aceleracion del pulso, elevacion de la temperatura, cefalalgia, fluxion sanguínea hácia los órganos pélvicos y aumento de las secreciones, particularmente del sudor.

Terapéutica.—Habiendo observado los españoles que los americanos usaban el guayaco con gran éxito como antisifilítico, hizo que le llamaran *leño santo* y lo llevaran á España á principios del siglo xvi. El método original consistia en hervir las ramas del guayaco reducidas á virutas, y de cuyo cocimiento daban al paciente varios vasos al dia, obligándole durante los intervalos á un ejercicio corporal sostenido con el fin de obtener un sudor profuso. Este tratamiento vegetal duraba 50 ó 60 dias, y la curacion que con él obtuvo el guerrero Ulrich de Hutten fué bastante para que se ensalzaran sus virtudes y se conociera pronto por el resto de Europa. En la actualidad no solo se emplea por sus propiedades sudoríficas en el tratamiento de la citada afeccion, sino que está igualmente indicado en la gota, reumatismo crónico, escrúfulas, enfermedades cutáneas y afecciones mucosas, sobre todo si recaen en individuos linfáticos, debiendo ser muy comedidos en su administracion tratándose de sugetos plétóricos é irritables. Tambien se usa en concepto de excitante en la amenorrea, dismenorrea y en la esterilidad.

Formas farmacológicas y dosis.—El leño se usa bajo la forma de cocimiento prolongado y mas ó menos concentrado, pues puede prepararse desde 3 gramos hasta 500 por 1000 de agua que se reducen á una mitad. El extracto se prepara con el cocimiento, al que se añade cierta cantidad de alcohol; se da de 50 centigramos á 1 gramo. Tambien se confecciona una tintura alcohólica que se administra á cucharaditas de café. El jarabe se usa pocas veces. Ultimamente la resina de guayaco se prescribe de 20 á 50 centigramos en pildoras, bolos y emulsion.

SASAFRÁS.

Por el año de 1538 los españoles descubrieron en la Florida el *Laurus sassafras* L. (Laurineas), árbol que crece igualmente en la Virginia, Pensilvania, Carolina y Canadá.

A pesar de que algunos han recomendado el leño de la raíz, se prefiere la corteza, que se presenta gruesa, ligera, arrugada, de color ferruginoso y olor aromático, pues contiene mayor cantidad de aceite esencial que aquel y por lo mismo es mas activa.

Usos.—Raras veces se emplea sola, si asociada con el anterior y la zarzaparrilla en el tratamiento de las mismas enfermedades, bajo la forma de infusion que se prepara con 8 y más gramos por 300 de agua. Tambien se ha confeccionado un jarabe. El aceite esencial se administra de 2 á 5 gotas en óleo-sacaro, cápsulas y emulsion. Nunca se añade á los demás leños sudoríficos hasta el momento de retirarlos del fuego.

ZARZAPARRILLA.

Raíces exóticas muy análogas entre sí y que proceden de varias especies botánicas del género *smilax*, pertenecientes á la familia de las asparagíneas. Las principales especies comerciales son: la zarzaparrilla de Veracruz, *Sm. médica* Schlecht.; la zarzaparrilla de Honduras, atribuida por Guibourt al *Sm. zarzaparrilla* L., que algunos creen reconoce la misma procedencia que la anterior; la zarzaparrilla de Jamaica, *Sm. officinalis* H. B.; la zarzaparrilla de Caracas, *Sm. syphilitica*. H. B. y otras: carece de propiedades tan activas la indígena ó del país, *Sm. aspera*. Las dos primeras que son las preferidas, se presentan provistas de un gran número de raíces flexibles del grosor de una pluma de escribir y arrugadas longitudinalmente; tienen la epidermis agrisada y el medutlio blanco rosado; con olor característico nauseabundo y sabor insípido y viscoso; sin embargo, la de Jamaica, que ofrece un color rojo mate, olor y sabor mas pronunciados, se prefiere por los farmacéuticos, pero rara vez se halla en el comercio.

Todos estos rizomas contienen aceite volátil, *esmilacina*, ó *salsaparina*, resina acre y amarga, materia grasa, principio extractivo, fécula, albúmina, materia colorante y sales. La esmilacina es cristalizable en agujas, inodora, incolora, apenas soluble en el agua fria, mas en la caliente; soluble en el alcohol, éter y aceites. Tiene propiedades neutras y ofrece alguna analogía con la saponina.

Usos.—La aplicacion de la zarzaparrilla por los médicos europeos se remonta á mediados del siglo xvi, desde cuya fecha se le atribuyeron propiedades anti-sifilíticas por excelencia, así como se la creyó útil en el tratamiento del reumatismo, escrófulas y herpetismo; no obstante, sus virtudes diuréticas y diaforéticas son muy contingentes y solo pueden relacionarse á los efectos nauseosos que determinan á dosis elevadas, motivo por el cual ha decrecido notablemente su reputacion.

Formas farmacológicas y dosis.— La zarzaparrilla, y sobre todo la parte cortical de su raiz, como mas activa que el medutillio, se administra sola y mejor asociada con los anteriores, bajo la forma de cocimiento, el cual se confecciona con 100 gramos por 500 de vehículo. La tintura alcohólica se usa rara vez; pero con su extracto Beral prepara el *vino de zarzaparrilla*, en la proporcion de 1 parte de aquel por 15 de este. El propio autor confecciona con el extracto alcohólico de zarzaparrilla, guayaco, raiz de China, regaliz, el aceite de sasafrás y el alcohol como vehículo, la llamada *esencia de zarzaparrilla*, de la que tanto se ha abusado. El jarabe simple está olvidado, si bien todavia se recomienda el jarabe compuesto ó de Cuisinier. Recientemente ha tenido mucha boga con el nombre de *zarzaparrilla Bristol*, una infusion de dicha raiz ligeramente alcoholizada. Forma parte de varias tisanas y robs.

RAIZ DE CHINA.

Es el rizoma del *Smilax china* L. (Asparragíneas), que viene del Japon en pedazos tuberculosos, algunas veces prolongados y planos y cubiertos de una corteza rojiza. Es inodora y de sabor áspero.

El analisis ha proporcionado resina balsámica, *esmilacina*, ácido tánico, fécula, azúcar, glúten, materia colorante, leñosoysales.

Usos.—Gozó en otro tiempo de gran reputacion como depurativa en los mismos casos que la anterior, con la cual se asocia.

En efecto, este y los tres anteriores constituyen los mal llamados *cuatro leños* sudoríficos, pues no hay mas leño que el primero.

JABORANDI.

Se da el nombre de jaborandi á las hojas del *Pilocarpus pinnatus* (Rutáceas), procedente de varias provincias del Brasil, y del cual solo aquellas tienen aplicacion médica, pues la corteza se cree menos activa. Dichas hojas son ovales, de 2 á 4 centímetros de longitud y muy olorosas. Aunque recientemente introducido en Europa por Coutinho, su análisis químico ha demostrado la existencia de un aceite esencial, resina, tanino y de un principio básico denominado *pilocarpina* que, combinado con el ácido clorhídrico, cristaliza en agujas prismáticas y que se considera como la sustancia activa, si bien Hardy cree en la existencia de otro alcalóide no precisado todavía.

Efectos fisiológicos.—La ingestion de una infusion de hojas de jaborandi determina á veces náuseas, vómitos y diarrea, sobre todo si se administra á dosis elevadas; pero cuando la cantidad no es exagerada se presenta muy luego excitacion del pulso con aumento de la tension vascular, la temperatura se eleva, hay sensacion de calor é inyeccion del rostro, por cuya region se inicia un sudor abundante que luego alcanza al cuello y á lo restante del cuerpo, precedido de tension en la region sub-maxilar, salivacion abundante é hipercrinia de la mucosa bronquial, de la tráquea nasal y conjuntiva. El sudor principia por término medio de los 20 á 30 minutos, llega á su máximo antes de una hora y cesa ordinariamente dos ó tres horas despues de la ingestion del jaborandi. Varios son los prácticos que han podido observar trastornos de la vision por la influencia de este medicamento, como tambien el aumento de la secrecion de la leche y la disminucion de la cantidad de urea expelida por los riñones.

Terapéutica.—El jaborandi es un verdadero sudorifico y adénico general, habiendose usado en el reumatismo, bronquitis aguda, neumonía, pleuresía, hidropesías y en todos los casos en que se halla indicado un medicamento diaforético.

Formas farmacológicas y dosis.—Adminístrase en papeletas y mejor en infusion de 50 centigramos á 2 gramos en 150 de agua.

La introduccion por el recto de esta tisana ha propórcionado iguales efectos que tomada por el estómago. Tambien se ha recomendado la tintura alcohólica á cucharaditas de café y el extracto. El jarabe se usa poco. El clorhidrato de prilocarpina se ha recomendado á la dosis de 1 á 3 centigramos bajo la forma pilular.

OTROS DIAFORÉTICOS.

Flores de sauco.—Estas flores procedentes del *Sambucus Nigra* L. (Caprifoliáceas). Cat. *Sauch*, son blancas cuando frescas y amarillas despues de secas, de olor aromático debido á un aceite volatil, pero contiene además resina acre, ácido tánico, principios extractivos, goma, albúmina y sales.

Usos.—No solo se usan las flores cuando frescas en infusion como diaforéticas para el tratamiento de las bronquitis, reumatismo, exantemas retropulsos y en todos los casos en que se requiere activar la traspiracion cutánea, sino que se prepara con el zumo rojizo y acidulo de sus frutos ó bayas, el denominado *rob de sauco*, que se propina á cucharaditas de café en un vehiculo á propósito, pues á dosis elevadas obra como purgante.

Ayapana.—*Eupatorium aya-pana* Vent. (Compuestas). Planta originaria del Brasil y de la cual se usan sus hojas lanceoladas de 5 á 8 centímetros de longitud, señaladas con tres nervios de color amarillo leonado, de olor aromático agradable y sabor amargo astringente.

Usos.—Sus propiedades parecidas á las del té, al propio tiempo que las de los amargos, la hacen recomendable en los catarros de las mucosas, atonía del tubo digestivo y en las caquexias. Relegado hoy al olvido.

Bardana.—*Lappa major* Gaernt. (Compuestas). Cat. *Llapassa*. Planta de un metro ó más de altura, con hojas grandes, cordiformes, de color verde oscuro por encima, blanquecinas y algo donosas por debajo; sus flores rojo-violáceas. Comun en los caminos y terrenos incultos.

Usos.—Hanse recomendado la raíz, las hojas y las semillas. La primera á título de sudorífica y diuretica contra la sífilis

constitucional, el reumatismo, la gota y las afecciones herpéticas, se administra en infusión, extracto y jarabe; las segundas se han aplicado sobre las úlceras y en la tiña, y las terceras amargas y acres, obran como purgantes á la dosis de 4 gramos. Actualmente la bardana se usa raras veces.

Paciencia.—Es el *Rumex patientia* L. (Poligonáceas), que crece en los sitios húmedos, y cuya raíz tiene de 20 á 40 centímetros de longitud, es del grueso del pulgar, de color pardo exteriormente y amarillo de oro al interior cuando fresca.

Contiene azufre, resina, extractivo, ácido crisofánico, fécula, albúmina y sales.

Usos.—Reputada tónica, aperitiva, sudorífica y consecutivamente depurativa, se usa en las afecciones discrásicas bajo la forma de infusión preparada con 15 gramos por 350 de agua, en extracto y jarabe.

Saponaria ó yerba jabonera.—*Saponaria officinalis* L. (Cariofiláceas). Planta indígena, propia de los terrenos húmedos, que se distingue por su tallo articulado, sus hojas opuestas y lanceoladas y sus flores blanco-rosadas. Contienen las hojas y la raíz, que son sus partes usadas, una sustancia neutra acre, soluble en el agua, con la que forma espuma, denominada *saponina*.

Usos.—Como depurativa y sudorífica se ha empleado en la sífilis, reumatismo, ictericia, escrófulas y en la gota, en infusión, extracto y jarabe. También se usa el zumo á cucharadas.

Dulcamara.—Es una planta indígena, comun á lo largo de los muros y entre los escombros, fácil de reconocer por sus tallos delgados, por sus flores violadas, dispuestas en cimas, y por sus bayas de color rojo escarlata. Se conoce con el nombre de *Solanum dulcamara* L. (Solanáceas).

Se emplean los tallos jóvenes, que el comercio presenta cortados en fragmentos y hendidos, de sabor amargo y luego dulce. Contiene, además de la solanina, alcaloide cristalizable en agujas sedosas y de sabor amargo, una sustancia glucosida creida basica por Vittstein, que la denominó *dulcamarina*; principio extractivo, resina, glúten y sales.

Usos.—La presencia de la solanina explica los efectos narcóti-

cós producidos por dósis elevadas de dulcamara; pero sus aplicaciones preferentes han sido como sudorífica y depurativa en las dermatosis crónicas, catarro pulmonar, reumatismo, gota, sífilis y escrófulas. Para ello se administra en cocimiento, extracto acuoso y jarabe, á la dósis el segundo de 10 y mas centigramos, que se aumentan gradualmente hasta que produzca ligera turbacion de la vision, vértigos y náuseas, segun consejo de Bretonneau.

Lobelia sifilítica. Mercurio vegetal.—De esta planta herbácea pertenecente á la familia de las lobeliáceas, originaria de los bosques de la América del Norte, se usa su raiz que es de un sabor azucarado al principio, despues acre y nauseoso.

Boissel ha encontrado en esta planta una materia grasa, vestigios de una sustancia amarga, principio azucarado, malato de potasa, de cal y leñoso.

Usos.—La raiz de esta planta, usada por los indígenas del Canadá para el tratamiento de la sífilis, obra como diurética á pequeña dósis; pero cuando se administra en cantidad elevada produce efectos emeto-catárticos; tambien se le atribuyeron propiedades sudoríficas. Acaso la accion purgante que sobreviene bajo su influencia contribuia á los buenos resultados del método canadiense, que consiste en dar de beber al enfermo cuanto pueda del cocimiento de la raiz de lobelia, durante 15 dias próximamente. El extracto se ha recomendado á dósis de 5 á 10 centigramos.

Calaguala.—Nombre dado á muchas especies de la familia de los helechos, cuyos rizomas se emplean como sustancia medicamentosa. La especie mas reputada es el *Polypodium calaguala* Ruiz; rizoma rojizo que, segun Vauquelin, contiene una resina acre y amarga, goma, fécula, sustancia azucarada, materia colorante, ácido málico y sales.

Usos.—Se ha usado como enérgico sudorífico en el reumatismo y sífilis á la dósis de 1 á 5 gramos en polvo, electuario, cocimiento y en infusion vinosa.

Flores cordiales.—Las especies cordiales se componen comunmente de partes iguales de flores de buglosa, borraja, viole-

ta y rosa rubra, algunos añaden las de malva y la amapola. Se usan en infusion contra las afecciones catarrales.

MEDICAMENTOS DIURÉTICOS.

Si la secrecion del sudor es de suma importancia bajo el punto de vista fisiológico y patológico, no lo es menos la funcion de los riñones encargados de eliminar en estado de salud los principios excrementicios que resultan de la descomposicion de las materias azoadas por efecto de la misma actividad orgánica.

Se entiende por diuréticos los agentes que obran especialmente sobre el aparato renal aumentando la secrecion urinaria; sea que por efecto de un mero hecho de eliminacion arrastren consigo una cantidad mayor ó menor de agua, sea que exciten directamente á su paso al través de los corpúsculos de Malpigio la propiedad que tienen estos de filtrar la orina y darles la suficiente aptitud para dejar pasar mayor cantidad de este humor. Sin embargo, los experimentos de Bernard y otros han demostrado que la misma presion arterial aumenta la secrecion de los riñones, y por lo mismo, todas las sustancias que elevan la tension vascular deben ser consideradas como diuréticos.

Golding Bird da el nombre de *hidragogos* á las sustancias que parecen obrar electivamente sobre la parte acuosa de la secrecion aumentando sí la cantidad de las orinas, pero no la de la urea y la de los uratos; mientras que califica de *nitragogos* á los diuréticos que facilitan la eliminacion de las sustancias nitrogenadas sin acrecer la parte líquida de la orina.

Los agentes diuréticos se encuentran indicados principalmente en las hidropesías y demás estados patológicos caracterizados por derrames serosos, ora en el tejido conjuntivo, ora en las cavidades serosas, como en el hidrocéfalo, hidropericardias, hidrotórax, ascitis, etc.; mas es necesario evitar la irritacion que el uso imprudente de algunos pudiera ejercer sobre las glándulas renales, en cuyo caso el efecto producido fuera enteramente contrario.

No cabe duda que el agua es un precioso diurético, pues al

filtrar por los riñones arrastra consigo principios de la sangre; como lo son las sustancias alcalinas, las sales neutras de potasa y sosa, é igualmente las que en el torrente circulatorio se transforman en bicarbonatos; no obstante la mayor parte de ellas tienen propiedades de un orden mas general que hace se estudien en otras secciones, por lo que las omitiremos y solo nos ocuparán las que siguen.

UREA.

Principio básico animal, cristalizable en largas agujas sedosas ó en prismas de cuatro caras, incoloro, inodoro, de sabor fresco y picante, algo delicuescente, muy soluble en el agua, menos en el alcohol é insoluble en el éter: funde á 120°. Se obtiene tratando la orina concentrada por ácido nítrico y descomponiendo el nitrato de urea que resulta por el carbonato de plomo.

Aun cuando Segalas la haya recomendado por sus propiedades diuréticas, tiene escasas aplicaciones. Se administra bajo la forma de pocion en cantidad de 2 á 4 gramos al dia.

Nitrato de urea.—Es una sal cristalizable en prismas incoloros, solubles en agua y en el alcohol. Se dá en sustitucion del anterior á la dosis de 10 y más centigramos repetida varias veces.

Nitrato de amoniaco.—Esta sal ácida, que cristaliza en agujas largas agrupadas á manera de abanico, constituye uno de los principios mas importantes del guano. Se administra rara vez en polvo y pildoras á la dosis de 20 y más centigramos; tambien se prepara una pomada en cantidad de 1 y 2 gramos por 30 de vehículo.

ACETATO DE POTASA.

Sal blanca cristalizable en agujas prismáticas delicuescentes, muy solubles en el agua y algo en el alcohol, de sabor fresco-picante, dulce y salado á la vez; existe en la savia de muchos vegetales y en algunas fuentes minerales.

Efectos fisiológicos.—El acetato de potasa ó *tierra foliada de*

tártaro á pequeñas dosis es un ligero diaforético y excelente diurético; pero en cantidad elevada puede dar lugar á cólicos y evacuaciones alvinas. En el torrente circulatorio se transforma parte en carbonato y comunica en consecuencia á las orinas una reaccion alcalina. Mas, al paso que el nitrato de potasa hiposteniza el aparato cardíaco vascular y ejerce sobre el sistema nervioso una accion estupefaciente determinando fácilmente un síncope fatal, el acetato de potasa no expone á semejante riesgo.

Terapéutica.—Además de su empleo para resolver las hidropesias, disminuir la inflamacion de la mucosa génito-urinaria y de su utilidad en la diatesis úrica, se halla igualmente indicado en las enfermedades inflamatorias y febriles, infartos viscerales, vómitos de las embarazadas, y estados gástricos de carácter mucoso. Ha sido igualmente propinado con éxito en el reumatismo articular agudo. Algunos prácticos creen que tiene el poder de facilitar la expulsion de las falsas membranas en el crup. La psoriasis, el eczema y otras dermatosis crónicas han sido tratadas con resultado por el acetato de potasa.

Formas farmacológicas y dosis.—Como diurético se administra de 4 á 5 gramos por dia, y hasta 15 y mas gramos en concepto de alterante bajo la forma de pocion ó de tisana. Forma parte del *vino de Trousseau*.

El acetato de sosa y el de cal ambos cristalizables y solubles, han sido recomendados en sustitucion del anterior, si bien el último de estos dos se prefiere en el tratamiento de los infartos escrofulosos.

CEBOLLA ALBARRANA.

Es el bulbo de la *Scilla maritima* L. (Liliáceas). Cat. *Seba marina*. Cebolla que adquiere á veces el tamaño de la cabeza humana, piriforme, envuelta en muchas túnicas rojizas, papiráceas é inertes que cubren á otras de color blanco rosadas, carnosas, de olor y sabor muy acre y cáustico, siendo las que se utilizan para los usos médicos, pues las exteriores se desechan por demasiado secas y las interiores por ser excesivamente mucosas.

Crece la escila, cuyo tallo alcanza un metro y mas de altura, en las playas del Mediterráneo.

Conócense dos variedades: una, la mas comun, que tiene las túnicas rojas, denominada de España ó *escila macho*; y otra que las presenta blancas y se llama de Italia ó *escila hembra*.

La cebolla albarrana contiene, segun Vogel, goma, tanino, una materia acre y volátil, citrato de cal, azúcar, leñoso, materia colorante, indicios de iodo y la *escilitina*, principio resinoideo, sumamente acre, cristalizable, bastante soluble en el agua y en el alcohol é insoluble en el éter, la cual se supone ser el principio activo de la planta, á pesar de que Naudet cree que las propiedades venenosas de la escila deben reputarse á una sustancia particular llamada *esculeina*.

Efectos fisiológicos. — Cuando se aplica la escila reciente sobre la piel, da lugar á un eritema que puede llegar hasta la vesicacion; propiedad que pierde por la desecacion y sobre todo por el cocimiento. Ingerida á dosis moderadas produce hiper-*crinia* gastro-intestinal, de la mucosa bronquial y urinaria con náuseas á veces; pero en cantidad algo elevada determina vómitos, cólicos y deposiciones alvinas, en cuyo caso disminuye la secrecion de los riñones. Dosis mayores exageran estos síntomas, disminuyen la frecuencia del pulso, determinan estranguria, orinas sanguinolentas, enfriamiento, sudor viscoso, convulsiones, coma y muerte. La autopsia revela una inflamacion intensa del estómago é intestinos y aun la gangrena de su tejido.

Terapéutica. — La escila fué introducida en la terapéutica por Epiménides y recomendada ya por Hipócrates. En nuestros dias se la considera como uno de los mas eficaces diureticos, por lo que se le administra en los casos de hidropesías, siempre que no exista inflamacion de los órganos digestivos. Tambien se usa como espectorante en los catarros bronquiales crónicos simples ó complicados de enfisema. Raras veces se aprovechan sus propiedades eméticas, tanto por ser inconstantes como por la inflamacion intensa que provoca en la mucosa gástrica, siquiera sea el vómito favorable á la espectoracion de las mucosidades existentes en la mucosa aérea, pues poseemos otros eméticos exentos de tales inconvenientes.

Formas farmacológicas y dosis.—Las escamas de la cebolla albarrana se dan á la dosis de 1 á 5 centigramos como incidente, de 5 á 10 á título de diurética y de 30 á 40 en concepto de emética, bajo la forma de polvo y en pildoras, sola y asociada con los preparados de azufre, calomelanos, digital, nitrato potásico, belladona, etc. El extracto no se usa. La tisana por infusion se prefiere en fomento, que se aplica sobre el vientre para obtener abundante secrecion de orina. La tintura alcohólica entra en las pociones en cantidad de 1 y más gramos. La tintura acética contiene 1 parte de escila por 12 de vehiculo, y con 1 gramo de esta y 4 de miel se confecciona el *oximiel escilitico*. Las *pociones diuréticas de Guersant, de Schmitt y de Huffeland*, constan: la primera de 50 centigramos de nitrato de potasa, 40 gramos de oximiel escilitico y otro tanto de jarabe de espárragos, con 100 de cocimiento de grama; la segunda tiene por base la digital y el oximiel escilitico, y la tercera consiste en un cocimiento de escila, al cual se añade raíz de valeriana, mucilago de goma arábica, resina de guayaco, láudano de Sydenham, espíritu de nítro dulce y jarabe. Todas ellas se usan á cucharadas.

El vino de escila, preparado con 1 parte de principio medicamentoso y 16 de vehiculo, forma igualmente la base de ciertas pociones; pero se asocia con otros medicamentos constituyendo enolados compuestos, entre los cuales son muy recomendados el *Vino diurético del Hospital de la Caridad y el de Trousseau*. En el primero existe además la corteza de quina gris, de Winter y de limon, la raíz de angélica, las hojas de melisa de ajenjos y las bayas de enebro; el segundo contiene, al propio tiempo que la escila, la digital, las bayas de enebro y el acetato de potasa. Ambos se administran á cucharadas.

La escilitina toma color viola por el ácido sulfúrico y rojo fugaz por el ácido nítrico. No se usa en terapéutica. Bastan 5 centigramos para dar muerte á un perro.

OTROS DIURÉTICOS.

Pareira brava.—*Cissampelos pareira* L. (Menispermáceas). Se emplea de este vegetal que habita el Brasil, su voluminosa raíz,

tortuosa, con capas concéntricas formadas por hacecillos de fibras fácilmente separables, inodora y de un sabor amargo acre.

El análisis ha proporcionado resina, principio amargo, fécula, materia azoada, sales y un alcalóide denominado *cissampelina*, incristalizable, insoluble en el agua, soluble en el alcohol y éter.

Usos.—Se administra en concepto de diurética bajo la forma de polvo á la dosis de 1 y más gramos; en infusion, que se prepara con 15 gramos por litro de agua; extracto, que se da de 30 á 50 centigramos, y tambien se usa la tintura. En Inglaterra se recomienda igualmente como medicamento litontrípico y contra la leucorrea y blenorragia.

Cáinca. — *Chiococca anguifuga* Abart. (Rubiáceas). Arbusto que alcanza ordinariamente metro y medio, de hojas opuestas, flores blanco-sucias dispuestas en panículos, y raiz compuesta de radículas de un grosor que varía desde el de una pluma hasta el del dedo, largas de 30 y más centímetros, de corteza gris y mas amarga que el leño de color blanco.

Dicha raiz, procedente del Brasil, ha sido analizada por Caventon, quien encontró una materia grasa que comunica el aroma á la raiz parecido al de la valeriana, sustancia colorante y un principio amargo cristalizable, poco soluble en el agua y en el éter, soluble en el alcohol, llamado *ácido cáincico* y que está representado por $C^{32}H^{26}O^{14}$.

Usos.—Desde largo tiempo empleada en el Brasil como diurética para el tratamiento de las hidropesías, ha sido igualmente recomendada por sus propiedades catárticas siempre que se trata de obtener un efecto revulsivo en el tubo intestinal, administrándose en polvo é infusion á la dosis de 1 y más gramos. Tambien se aconseja contra la sífilis, reumatismo y en los infartos.

Aceite de Cayeput.—El Cayeput, *Melaleuca leucadendron* L. (Mirtáceas), es un árbol cuyo tallo alcanza 5 y 6 metros de altura, tortuoso, que proporciona por destilacion de sus ramas un aceite esencial, verdoso, muy movible, de un olor fuerte agradable que recuerda á la vez el del alcanfor, de trementina, menta y rosa.

Usos.—El aceite de Cayeput, que procede comunmente de las

Molucas, se emplea en fricciones como irritante local contra los dolores reumáticos y se administra á la dosis de 1 ó 2 gotas en la gastralgia, neumatosis intestinal, cólicos, afecciones verminosas, parálisis y neurosis convulsivas.

Enebro.—*Juniperus communis* L. (Coníferas). Arbolillo comun en España, cuyos frutos se llaman impropriamente *bayas de enebro*, Cat. *Ginabrons*, los cuales tienen el grosor de un guisante, esféricos ó un poco deprimidos, verdes al principio y negros cuando maduros, formado interiormente de una pulpa amarillo verdosa, de olor aromático agradable, sabor dulzaino un poco amargo, en la cual se hallan tres semillas oblongas angulosas y duras.

Las bayas de enebro contienen: aceite volátil, resina, cera, extractivo, materia azucarada, goma, sales de cal y de potasa.

Efectos fisiológicos.—Las bayas de enebro obran á la manera de las trementinas, pues excitan las primeras vías, lo mismo que el aparato cardiaco-vascular, al propio tiempo que modifican las secreciones, aumentando especialmente la orina hasta el punto de que muchos prácticos las consideran como uno de los mejores diuréticos.

Usos.—A título de anticatarral, antiescorbútico y especialmente en el tratamiento de las hidropesias, hanse usado las bayas de enebro bajo diferentes formas. La infusión se prepara con 8 ó 10 gramos del fruto por 500 de agua. Si se deja este infuso para que fermente, resulta un vino del cual se obtiene por destilación *aguardiente ó alcohol de enebro*, que conserva el sabor amargo resinoso de la planta. El extracto puede prepararse evaporando el líquido de la infusión, el cual se da á la dosis de 1 y más gramos. También se administran en hidrolato y tintura alcohólica. Empléanse igualmente en fumigaciones contra el reumatismo. El aceite esencial que se consigue por destilación con el agua del fruto aun no maduro, se presenta muy flúido, incoloro ó amarillento, de olor penetrante; prescribese á la dosis de 1 á 3 gotas en píldoras ó bien en emulsión. Forman parte las bayas de enebro de varios preparados.

Gayuba.—*Arctostaphylos, Uva-ursi* Spr. (Ericáceas). Cat. *Bui-xarola*. Arbusto que crece en los Pirineos y en los Alpes, de bayas

del volúmen de un garbanzo, globulosas, rojas, acidulas, refrescantes y comestibles.

Las hojas, única parte oficial que suministra, preséntanse aovadas, coriáceas, enteras, con peciolo corto algo lanoso, de olor débil ingrato y sabor astringente amargo. Contienen tanino, resina, extractivo, goma, pectina, sales y un principio amargo cristalino y glucósido, denominado *arbutina*.

Usos.—Como astringente y diurética se recomiendan las hojas de gayuba en polvo y mejor en infusion y extracto, el cual se administra á la dosis de 30 y más centigramos, dos ó tres veces al dia. En cantidad elevada determina náuseas y vómitos.

Parietaria.—*Parietaria officinalis* L. (Urticáceas). Cat. *Morella roquera*. Planta herbacea, de hojas alternas, pecioladas, enteras, lustrosas por encima y vellosas por debajo; flores pequeñas y verdosas. Crece esta planta al pié de los muros y en sus hendiduras.

Usos.—Dicha planta de sabor algo amargo y un poco mucilaginoso, ha sido recomendada por la gran cantidad de nitrato de potasa que contiene, en las pirexias, afecciones catarrales é hidropesías, sea en cocimiento, sea en jarabe. Tambien se usa con frecuencia el zumó á la dosis de 60 y más gramos, y en cataplasmas.

Raíz de Caña.—*Arundo donax* L. (Gramíneas). Esta especie espontánea y cultivada junto á los torrentes, arroyos y rios, proporciona el rizoma conocido por *raíz de caña*, que es del grueso del brazo y aun mayor, muy nudoso y tuberoso, con las ramificaciones del diámetro del dedo pulgar ó más, duro, de color pajizo exteriormente, con muchos anillos transversales y arrugas longitudinales; su interior es blanco-amarillento, fofo, sin olor y de sabor dulzaino.

Usos.—La raíz de caña se administra por sus propiedades diuréticas debidas á una materia resinosa ó bien al silicato de sosa, bajo la forma de cocimiento en concepto de anti-lacteo, sola y mejor asociada con el sulfato de potasa y otros purgantes.

Fresal.—*Fregaria vesca*. (Rosáceas). Cat. *Maduixera*. Planta comun en las colinas y cultivada en las huertas, de la cual se usa la raíz, ó mejor rizoma, cilindrico, negruzco al exterior y rosado

interiormente, inodoro y de sabor astringente. Usase en cocimiento como diurético y astringente en las diarreas, disenteria, hemorragias pasivas, gonorreas, etc.

Los frutos ó fresas, de olor aromático y sabor ágrío dulce, sirven para preparar un jarabe y un zumo. Se han empleado como hipotérmicos en la fiebre que acompaña á ciertas enfermedades inflamatorias, contra la litiasis y en la gota.

Alcaparro.—*Capparis spinosa* L. (Caparídeas). Cat. *Taparera*. Planta que habita los muros, tapias y campos yermos; proporciona la corteza de su raíz que se presenta en pedazos arrollados del grueso del dedo, de color gris rojizo exteriormente y de sabor débil amargo algo picante. Se emplea como diurética, aperitiva, y resolutive en polvo ó en tisana. Los botones florales *alcaparras*, que son globulosos, del grueso de un garbanzo y de color verdoso, son considerados como anti-escorbúticos.

Verdolaga.—*Portulaca oleracea* L. (Portulacáceas). Cat. *Verdolaga*. Planta lampiña, mucilaginoso y ligeramente acidulo, empleada con frecuencia en ensalada. Gozó de reputacion como diurética, anti-escorbútica, litontríptica y febrífuga, pero actualmente no se usa.

Doradilla.—*Ceterach officinarum* (Helecho). Cat. *Dauradella*. Habita los muros húmedos y sombríos, de frondes numerosas, pecioladas. Considerada como pectoral y diurética, fué administrada contra la hemoptisis, cálculos de la vejiga, gonorreas y raquitismo.

Brusco.—*Ruscus aculeatus* L. (Asparagíneas ó Esmiláceas). Cat. *Boix masle*. Arbusto siempre verde, comun en España y del cual se usa su rizoma que lleva muchas raíces fribrosas y grises, tortuosas, estriadas, de olor terebintáceo y de sabor dulzaino al principio, luego acre un poco amargo. Es usada en cocimiento y jarabe contra la anuria, hidropesías, obstrucciones viscerales, etc.

Los turiones de la planta se comian en algunas comarcas de Grecia; y la baya, que es del volúmen de una pequeña avellana, lisa, carnosa, de color rojo vivo que por la desecacion se vuelve pardusca, se usa en conserva.

Olmo.—*Ulmus campestris* L. (Ulmáceas). Cat. *Om.* De la corteza de este árbol se usan las capas liberianas que se presentan en tiras largas, estrechas y arrolladas, de color gris verdoso, flexibles, correosas y de sabor amargo astringente. Fué encomiada por los antiguos como depurativa en las afecciones cutáneas, escrófulas, escorbuto, reumatismo y también ha sido prescrito en cocimiento y jarabe contra las hidropesías.

Esparraguera.—*Asparagus officinalis* L. (Esmiláceas). Cat. *Aspárrech.* Planta que habita los sitios húmedos y arenosos, cultivada en las huertas y jardines y que florece en verano.

Dulong halló en las raíces, que se componen de un hacecillo de fibras del grueso de una pluma de ganso, de color leonado, inodoras y de sabor dulzaino con resabio amargo; albúmina, resina, extractivo, goma, malatos, acetatos y fosfatos de potasa y de cal, etc. Vauquelin y Robiquet descubrieron en las puntas ó turiones un principio incoloro, cristalizable en prismas romboidales, denominado *asparagina*, $C^8 H^{10} Az^2 O^8$, mas abundante en la planta espontánea que en la cultivada.

Usos.—La raíz ha sido empleada en todos tiempos como sedante del corazón y diurética bajo la forma de tisana, extracto y jarabe. Los turiones ó renuevos, llamados simplemente *espárragos*, son comestibles y se propinan bajo iguales formas que la raíz. La asparagina, que también existe en la regaliz, malvavisco, consuelda mayor, etc., administrada á la dosis de 40 centigramos ha producido efectos enérgicos.

Peregil.—*Apium petroselinum* L. (Umbelíferas). Cat. *Julivert.* Planta herbácea que se cultiva en las huertas y jardines para uso culinario, y de la cual se emplean la raíz, las hojas y los frutos.

La raíz es del diámetro de un dedo algo fusiforme, gris amarillenta cuando desecada, de olor débil agradable, sabor dulzaino aromático y algo picante, que pierde con el tiempo. Se administra en infusión ó cocimiento.

Las hojas se usan por el vulgo en cataplasmas contra los infartos mamarios y las contusiones. En otro tiempo se recomendó el zumo, alcoholaturo y extracto como antitípico.

Los frutos ó seminóides han sido aconsejados en infusión

como carminativos, febrifugos y emenagogos, propiedades debidas á un aceite pirogenado obtenido en 1843 por Homolle y Joret, denominado *apiol*, el cual se administra en cápsulas gelatinosas.

Apio.—*Apium graveolens* L. (Umbelíferas). Cat. *Apit*. Planta espontánea en sitios húmedos y cultivada; que exhala todas sus partes un olor fuerte, aromático y análogo al del perejil, pero mas intenso, pues contiene un aceite volátil en gran cantidad.

La raíz del grueso del pulgar, gris al exterior y blanca interiormente, se administra como excitante y diurética. Las hojas, usadas en ensalada, se admitieron como afrodisiacas, anti-escorbúticas y febrifugas, habiéndose para este último objeto propinado el zumo que se extrae de ellas en cantidad de 150 y más gramos tomados durante el acceso. Los seminóides forman parte de varios electuarios y se tienen por carminativos.

Por último, tenemos el hinojo (1), cuya raíz forma parte con las de brusco, esparraguera, perejil y apio, de las *cinco raíces aperitivas*.

MEDICAMENTOS EVACUANTES.

En el sentido literal de la palabra debe entenderse por evacuante todo agente que provoca la salida de cualquier humor de la economía, de modo que los sudoríficos, los diuréticos, los emenagogos serian verdaderos evacuantes; sin embargo, insinuando la clasificacion aceptada (2) reservaremos esta palabra para designar los medicamentos que obran sobre el tubo digestivo y producen la expulsion por la boca ó por el ano de los materiales contenidos en él.

La vasta superficie de la mucosa gastro-intestinal; el importante papel que desempeña en las funciones fundamentales de nutricion; los numerosos órganos secretorios de que se halla provista, y sus múltiples relaciones con los distintos sistemas y órganos de la economía hacen que los medicamentos evacuantes no puedan ser considerados de accion puramente local, sino que

(1) V. pág. 333.

(2) V. pág. 193.

sus efectos trascienden á las demás vísceras contenidas en las tres grandes cavidades del cuerpo y alcanzan al propio tiempo á los sistemas sanguíneo y nervioso, que modifican poderosamente.

No debe extrañarse, pues, que su importancia se haya exagerado, sobre todo por aquellos que no admiten en los tejidos sino un papel muy secundario en la producción de las enfermedades, respondiendo con ello á las teorías humoristas, tanto mas si se atiende que en todos tiempos ha sido considerada la mucosa digestiva como una vía de expoliación y depuración orgánicas.

Los medicamentos evacuantes se han clasificado en eméticos y purgantes, si bien algunos añaden una tercera sección que califican de emeto-catárticos.

EMÉTICOS.

Se dá el nombre de eméticos ó vomitivos á los medicamentos que solicitan las contracciones del diafragma y de los músculos abdominales, determinando en su virtud la expulsión por la boca de las sustancias contenidas en la cavidad del estómago.

Frecuentemente el práctico provoca el vómito no solo con el fin de librar la víscera gástrica de los materiales que podrian ser nocivos, sino para obtener á veces un sudor abundante, hipotenzar la circulación y producir una perturbación general, útil en varios padecimientos.

El modo como obran los eméticos para producir el vómito, dista mucho de tener una explicación satisfactoria, pues si Magendie sostiene que es debido á la acción de aquellos sobre los centros nerviosos, con exclusión de todo efecto local, no falta quien cree deber atribuir dicho fenómeno á la acción combinada que los eméticos ejercen en la mucosa del estómago y sobre el neumogástrico.

Hállanse indicados los eméticos en un gran número de padecimientos, entre los cuales citaremos las enfermedades agudas en su principio, con estado saburral, envenenamientos, calenturas gástrico-biliosas, ciertas diarreas, erisipelas, en la iniciación de

las flecmasias agudas de los órganos parenquimatosos; así como en todos los casos en que conviene hipostenizar el aparato cardiaco vascular, el sistema nervioso y obtener una diaforesis siquiera sea de un modo indirecto; sin embargo ofrece algunas contra-indicaciones, como sucede en la inflamacion aguda de la mucosa del estómago ó gastro-intestinal, en la peritonitis, enfermedades del corazon que dificultan el círculo libre de la sangre, en el síncope, embarazo, hemorragia cerebral y muchas otras.

Prescindiendo de los antimoniales y de los vitriolos, la mayor parte de los cuales obran como eméticos, existen los que á continuacion se expresan:

IPECACUANHA.

Pison y Margraff fueron los primeros que en 1638 hablaron de una raiz emética con la denominacion de ipecacuanha; pero la descripcion vaga que por entonces se hizo de dicho producto y del vegetal que lo suministra, dió lugar á que se introdujeran en el comercio con igual nombre multitud de raices distintas, sin otra semejanza con la ipecacuanha verdadera que la de gozar de propiedades eméticas mas ó menos enérgicas. Brotero, profesor portugués, hizo cesar semejante confusion á principios de este siglo, describiendo exactamente el vegetal que produce la verdadera raiz.

En el comercio se distinguen varias suertes de esta raiz, mas todas ellas pueden reducirse á la *anillada*, la *estriada* y la *ondulada*. La primera, que es la verdadera ú oficial, procede del *Cephaelis ipecacuanha* Richar. (Rubiáceas), pequeño arbusto que vive en los bosques y lugares sombríos del Brasil, la cual se presenta en fragmentos de 5 á 45 centímetros de longitud, gruesos como una pluma de escribir, retorcidos en varias direcciones, con angosturas ó anillos corticales aplicados sobre un eje leñoso continuo y epidermis de color gris. La segunda ofrece surcos longitudinales que revisten su superficie, de donde su calificativo; es la raiz del *Psychotria emetica* Mut. (Rubiáceas). La tercera, denominada ondulada por consecuencia de sus anillos incompletos,

es proporcionada por el *Richarsonia scabra* St-hil. (Rubiáceas).

Pelletier asegura que la ipecacuanha está compuesta de un aceite concreto, cera, goma, fécula, materia extractiva y ácido *ipecacuanhico* combinado con la *emetina*, sustancia esta alcalina, blanca ó amarillenta, inodora y de sabor amargo, poco soluble en el agua fria, éter y aceites, se disuelve bastante en el agua caliente, completamente en alcohol y en el cloroformo. Esta base orgánica, muy emética, existe casi exclusivamente en la corteza de la raíz de ipecacuanha officinal en la proporción de un diez por ciento. No se usa en medicina, pero sí la llamada emetina parda ó medicinal, que es un extracto alcohólico de ipecacuanha.

Efectos fisiológicos.—La ipecacuanha es un irritante de la piel y de las mucosas. Cuando se fricciona el tegumento externo con una pomada algo cargada de esta sustancia, se presenta un eritema que se aprovecha como medio de revulsion; su polvo en contacto de la conjuntiva da lugar á una conjuntivitis, y obrando sobre la mucosa que tapiza los bronquios, provoca difnea, ansiedad precordial y un verdadero acceso de asma que termina tan luego se presenta expectoracion. Ingerida, produce efectos variables segun las dosis, pues en mínima cantidad solo aumenta la actividad funcional de las glándulas salivales y de los folículos mucosos del tubo digestivo y bronquios; pero á dosis mayores ocasiona náuseas, hipercrinia salival, palidez y depresion muscular. Si la cantidad es algo elevada, sobrevienen vómitos seguidos de debilidad del pulso, lipotimia, enfriamiento, resolucion muscular y sudores profusos, sin que se acompañen de los síntomas coleriformes que caracterizan algunas veces los efectos del tárta-ro emético. En fin, dosis mas enérgicas determinan deposiciones alvinas mas ó menos abundantes.

Este conjunto de fenómenos depende de la impresion especial ejercida tópicamente, propagada á los centros nerviosos y reflejada por los gánglios del sistema vaso-motor y del que preside á las contracciones del aparato digestivo.

Terapéutica.—La ipecacuanha se ha considerado como el mejor medicamento contra la disenteria, por cuya razon ha venido llamandose *raiz anti-disentérica*. Esta propiedad está admitida sin

reserva por todos los prácticos, quienes sin embargo no están acordes acerca del modo como debe administrarse dicha sustancia para combatir la citada dolencia, originándose de ello el denominado método *brasileño* y el método *europeo*. El primero consiste en propinar la ipecacuanha á dosis elevadas, por ejemplo: 3 gramos y mas de ipecacuanha administrada en 2 ó 3 veces durante el dia, cuya toma se repite con intervalos de 24 ó 48 horas hasta que han cesado las deposiciones sanguinolentas. El segundo se reduce á la administracion de 1 ó 2 centigramos de polvo de ipecacuanha cada 4 ó 6 horas, sola y mejor asociada con el opio y los calomelanos en la misma proporcion que aquella. Si el método *brasileño* es eficaz en los primeros dias de la afeccion y no hay inconveniente en emplearlo en los individuos robustos, debe en cambio preferirse el *europeo* cuando la enfermedad tiene alguna fecha y están algun tanto agotadas las fuerzas del paciente.

En calidad de emética se halla indicada la ipecacuanha en las indigestiones, intoxicaciones, calenturas en general, en el período de invasion de las fiebres eruptivas, hemorragias, congestión pulmonar, neumonía, corea, coqueluche, crup y en las diarreas excesivas que comprometen la existencia por la expoliación abundante, en cuyo caso obra por una especie de compensación. También es útil como expectorante y sudorífica en el catarro bronquial, enfisema, tos, asma y para favorecer la aparición del sudor, tan necesario en un gran número de enfermedades y sobre todo en los estados puerperales, de donde su recomendación por Trousseau en el tratamiento de los mismos.

Formas farmacológicas y dosis.—La ipecacuanha se administra en polvo ó infusión á la dosis de 1 á 5 centigramos como incidente, de 5 á 10 á título de diaforético, y de 30 á 40 como emético, cuya última dosis debe repetirse cada 10 minutos hasta tomar de 1 á 2 gramos, si se quiere obtener con seguridad el vómito. Las *pociones anti-disentéricas de Helvetius y Spielmann* son tisanas de ipecacuanha preparadas, la primera por cocimiento y la segunda por digestión. También se administra en píldoras, pastillas y sacaruro. El *vino de ipecacuanha* se confecciona con una parte de esta y 32 de vehículo. La tintura alcohólica se usa

rara vez. Hay el jarabe de ipecacuanha *simple* y el *compuesto* ó de *Desessart*: el primero contiene comunmente 10 centigramos de principio activo en 30 gramos de vehículo, si bien la quinta edición de la F. E. lo prepara con 20 centigramos de extracto alcohólico de ipecacuanha y 30 de jarabe simple; el segundo contiene, además de la raíz brasileña, sen, amapola, sulfato de magnesia, etc.: ambos se propinan á cucharaditas de café en las enfermedades de la infancia. Al exterior se ha recomendado la ipecacuanha en pomada preparada con 4 gramos y más por 30 de escipiente, y que se aplica en fricciones como revulsiva.

Magendie empleó la emetina parda á la dosis de 2 á 5 centigramos como emética, bajo la forma de papeletas, pastillas y jarabe. Su uso en inyeccion hipodérmica debe desecharse.

La emetina pura no ha tenido aplicaciones.

POLÍGALA DE VIRGINIA.

No solo se recomienda como emético la raíz del *Polygala senega* L. (Poligáneas), sino que se usan igualmente las del *Polyg. amara* L., Cat. *Herba de la tos*; la *Polyg. calcárea*, que algunos confunden con la anterior, y la *Polyg. vulgaris*.

La raíz de la primera nos viene de la América septentrional y se presenta en fragmentos tortuosos de un grosor variable desde el de una pluma á la del dedo pequeño, de un color gris, notable por una línea saliente que la recorre en toda su longitud, y de un sabor acre amargo. Su nombre procede de una tribu india que la emplea contra la mordedura del crótalo.

El análisis ha proporcionado *ácidos poligálico* y *virgínico*, tannino, aceite fijo, principio amargo, albúmina y sales. El ácido poligálico, *senegina de Gehlen*, es la parte activa; preséntase blanco, pulverulento, de sabor acre, poco soluble en el agua fria, mas en la caliente, perfectamente en el alcohol é insoluble en el éter y en los aceites.

Efectos fisiológicos — En contacto con la boca aumenta la secrecion salival. Introducida en el estómago produce sensacion de calor, náuseas y vómitos, acompañados á veces de dolores

abdominales y evacuaciones alvinas, acrecimiento de la expectoracion, aumento de la orina y sudores mas ó menos abundantes.

Terapéutica.—La poligala de Virginia se prescribe como incidental en la bronquitis aguda y crónica; y por sus efectos eméticos, purgantes, sudoríficos y diuréticos ha sido recomendada en la disentería, reumatismo, pleuro-neumonías agudas, hidropesías y sobre todo en el crup. En varios puntos de la América se usa para combatir las mordeduras de las serpientes venenosas.

Formas farmacológicas y dosis.—Adminístrase en polvo á triple dosis que la ipecacuanha. La infusion y el cocimiento se preparan con 3 ó 4 gramos por 500 de agua. El extracto se propina de 10 á 50 centigramos y más. El jarabe á cucharadas como expectorante. Raras veces se usa la tintura.

RAIZ DE ASARO.

Llamada igualmente *oreja de hombre* ó *de fraile*, es el *Asarum europæum* L. (Aristolóquias). Cat. *Adzari*, *bácara*. Planta pequeña de olor desagradable, que tapiza las rocas de los lugares húmedos y sombríos de los bosques; ofrece una raiz muy tortuosa, ramificada, cuadrangular, de olor y sabor de pimienta. Contiene un aceite volátil líquido, *asarina* ó *alcanfor de asaro*, cristizable en láminas nacaradas de olor á alcanfor y que se le ha asignado por fórmula $C^{20}H^{13}O^5$.

Usos.—En otro tiempo tuvo aplicacion por sus propiedades sialagogas y estornutatorias. Tambien fué recomendada contra las intermitentes inveteradas, obstrucciones del hígado y del bazo, en las hidropesías y dermatosis. Sus efectos eméticos y purgantes han sido aprovechados en los mismos casos que la ipecacuanha.

Formas farmacológicas y dosis.—Aun cuando se prefiere la raiz, se aprovecharon en otro tiempo las hojas que tienen la forma de oreja, de olor fétido y sabor amargo; ambas se prescriben á la dosis de 10 á 20 centigramos como excitante y de 1 á 2 gra-

mos para obtener el vómito, ya sea en polvo, tisana, enolado y tintura alcohólica. El polvo es un excelente estornutatorio.

VIOLETAS.

Las raíces ó rizomas de las diversas especies del género *viola*, familia violáceas, como la *V. odorata* L. Cat. *Viola d' oló*; la *V. tricolor*, la *V. canina*, la *V. alba* y otras, son parecidas á las de la ipecacuanha, en sustitucion de la cual han sido prescritas especialmente la primera bajo la forma de polvo infusion y coccimiento á la dosis de 2 y más gramos.

Deben sus propiedades á una sustancia alcalina denominada por Boullai *emetina indígena* ó *violina*, la cual se presenta en polvo blanco, acre, poco soluble en el agua, soluble en el alcohol, pero no en el éter y aceites. Existe en la planta al estado de malato; es análoga, sino idéntica, al principio activo de la ipecacuanha.

APOMORFINA.

Es la apomorfina una sustancia básica que por primera vez obtuvo Arppe en 1845; mas el conocimiento de su constitucion y aun de sus efectos sobre el organismo se deben á Mathiessen y Wright.

La apomorfina se presenta en polvo de estructura cristalina á veces y de un tinte algo verdoso que aumenta con el tiempo, debiendo siempre preferirse la menos colorada; es bastante soluble en el agua, á la que tiñe ligeramente de verde. Se obtiene tratando la morfina por el ácido clorhídrico á una temperatura algo elevada y sostenida. Tiene por composicion química la de la morfina con un equivalente menos de agua.

Usos.—Esta sustancia ha sido recomendada recientemente como un excelente emético á la dosis de 3 á 5 centigramos, tomada por ingestion, y de 1 á 2 por inyeccion hipodérmica. Tiene la ventaja de no irritar el tejido conjuntivo ni la mucosa digestiva y ser rápido el efecto producido, pues á los 10 minutos pró-

ximamente aparece el vómito; de donde que se haya usado especialmente en los envenenamientos y en los alienados. Se le atribuye, sin embargo, el inconveniente de producir un colapso profundo que puede ser de fatales consecuencias en los individuos debilitados y en los niños.

PURGANTES.

Comprende este capítulo las sustancias destinadas á producir la evacuacion por el ano de los materiales contenidos ó derramados en el tubo intestinal.

Antiguamente los purgantes se clasificaban bajo el punto de vista de sus efectos en *laxantes*, que son los que determinan las deposiciones por mera relajacion del intestino; *minorativos*, los que dan lugar á ligeros movimientos peristálticos; *catárticos*, aquellos que los producen mas enérgicos, y *drásticos*, cuando obran con intensidad suma. Por la naturaleza de la secrecion que solicitan mas particularmente, se les llamó *colagogos*, *flegmagogos*, *hidragogos* y *panquimagogos*, segun que provocan respectivamente las deposiciones de la bilis, del moco, de la serosidad, ó tienen una accion igual para los diversos humores intestinales y de sus glándulas anexas. Sée y Rabuteau admiten purgantes *mecánicos*, *dialísicos* y *drásticos*. Los primeros son aquellos que obran en virtud de su peso, interponiéndose entre los materiales y excitando la mucosa intestinal por su sola presencia; los segundos son los que determinan el paso de cierta cantidad de agua de la sangre y de sustancias *crystaloides* disueltas en ella, al través de la mucosa intestinal que desempeña el papel de *dialisador*, cuyo fenómeno no debe considerarse como un simple resultado de la exosmose obedeciendo á las leyes de la fisica pura, pues que el sistema nervioso interviene en su produccion, conforme lo demuestran los esperimentos de Moreau; y los últimos se considera que obran sobre el sistema nervioso, excitando los filetes que emanan del gran simpático. Tambien se ha tratado de agruparlos segun la region del tubo intestinal á la que preferentemente dirigen su accion, pues los hay que obran en toda la extension

de la mucosa digestiva; otros que la ejercen de preferencia en los intestinos delgados, y existe alguno que la dirige especialmente sobre el recto. Por último, el Dr. Carbó, fundándose acaso en sus propiedades físicas y en el modo como obran según su naturaleza, los clasifica en *oleosos*, *azucarado-ácidos*, *salinos* y *resinoso-extractivos*.

OLEOSOS.

Aceite de olivas.—Este aceite extraído del pericarpio de las aceitunas, frutos del olivo (1), es fluido, amarillento ó verdoso, inodoro y de un sabor particular muy dulce. Empieza á solidificarse desde que la temperatura desciende á 10° y entonces queda granugiento y como mantecoso por la gran cantidad de margarina que contiene.

Usos.—Preferible en farmacia para preparar los oleolados, se toma en cantidad de 30 gramos como laxante, sea en sustancia, sea en emulsion, si bien se usa con mas frecuencia el aceite de almendras dulces (2).

Aceite de tártagos.— Se extrae por expresion de las semillas del *Euphorbia lathyris* L. (Euforbiáceas). Cat. *Catapussia*, las cuales son de 4 á 8 milímetros de largo, aovadas casi esféricas, rugosas y de color pardusco con líneas ó manchas amarillentas.

Dicho aceite se presenta muy fluido, de color leonado claro, olor sensible y sabor acre, insoluble en el alcohol, pero se disuelve perfectamente en el éter. Soubeiran cree que su propiedad purgante es debida á las materias extrañas á su naturaleza, y en efecto puede resultar comestible hirviéndole con agua acidulada de ácido sulfúrico. Por otra parte, el análisis de las semillas ha proporcionado además de un aceite oscuro y acre, otro amarillo, resina, materia colorante extractiva, albúmina y es-tearina.

Usos.—Los antiguos conocieron ya las propiedades purgantes del tártago, cuyas semillas todavía se toman por los campe-

(1) V. pág. 263.

(2) V. pág. 430.

sinos en número de 10 y más para conseguir deposiciones alvinas, no sin que dejen de experimentar dolores cólicos. Su aceite se administra á la dosis de 4 á 8 gotas en píldoras, emulsion y con el chocolate, en la ictericia, ascitis, albuminuria, como tenífugo y siempre que se requiere producir evacuaciones ó un estado hiperémico del tubo intestinal que pueda servir de medio de revulsion. Tambien se emplea en fricciones, pues produce rubefaccion y flictenas.

Aceite de ricino.— Este aceite es bastante viscoso, inodoro y casi incoloro, completamente soluble en el alcohol anhidro y en el éter, de olor algo nauseoso, sabor dulce y un poco desabrido. Se obtiene por expresion de las semillas del *Ricinus comunis* L. (Euforbiáceas). Cat. *Figuera infernal*, arbusto originario de Africa y de la India que hoy se cultiva en el Mediodía de España y Francia.

Este vegetal fué denominado *Palma Christi*, porque al comparar sus hojas con una mano mereció sin duda preferencia la palma de la mano de Cristo, para darle con ello mas valor; así como el término ricino procede de la semejanza de sus semillas con las garrapatas de los perros, *ricinus* en latin, y en efecto, se presentan ovóideas, del volúmen de una judía, convexas por un lado, ligeramente aplastadas por el otro, de superficie lisa, reluciente y de color gris con jaspes rojizos ó parduscos.

El aceite de ricino, contenido sobre todo en el albúmen, se desdobra por los álcalis cáusticos en ácidos *margarítico*, *ricínico*, *elaiódico* ó *ricinólico* $C^{36}H^{34}O^6$ y en glicerina. El amoniaco le transforma en *ricinolamida* $C^{32}H^{35}AzO^4$. Destilándolo con la potasa da lugar á dos productos, uno volátil, que contiene los ácidos antes citados, y un residuo de *sebacato de potasa*. Segun Saalmuller, el aceite de ricino contiene un ácido sólido que denomina *ácido risinoleico* $C^{38}H^{35}O^5,HO$.

La virtud purgante del aceite de ricino no es debida á los ácidos grasos, sino á los principios acres probablemente de naturaleza resinosa, pues una emulsion preparada con 4 ó 5 gramos de semillas ha producido efectos emeto-catárticos intensos que no se consiguen con 15 y 30 gramos de aceite. Además el bagazo

que resulta de la expresion de las semillas ocasiona abundantes deposiciones.

Usos.—Muchos siglos há que se conoce la accion purgante de las semillas de ricino; pero hasta 1767 no se extrajo el aceite y se empleó como purgante. Las deposiciones que este produce principian ordinariamente á las tres ó cuatro horas de haberlo tomado; en algunos individuos obra como catártico y en otros no ocasiona sino una ligera hipersecrecion intestinal.

Formas farmacológicas y dosis.—El aceite de ricino se administra como purgante catártico de 20 á 30 gramos en sustancia, asociado con el jarabe, en tintura alcohólica y etérea, cápsulas gelatinosas y mas comunmente en emulsion. Se corrige su sabor repugnante por medio del zumo de limon y tambien por la infusion de café tostado. Las hojas del vegetal fueron empleadas tópicamente, pero hoy dia están olvidadas.

Acete de croton-tiglio. — El aceite de croton-tiglio ofrécese bastante espeso, de un color amarillento grisáceo, olor desagradable y de un sabor acre excesivo; soluble en el alcohol y en el éter. Schlippe ha descubierto en él los ácidos *crotonico*, $C^8H^6O^4$, y el *angelico*, como igualmente cerca 4 por 100 de un principio rubefaciente, denominado *crotonol* $C^{18}H^{14}O^4$.

Se obtiene de las semillas del *Croton tiglium* L. (Euforbiaceas), arbusto que crece en diversas regiones de la China, Indias orientales, en Malabar, etc. Estas semillas son aovadas, oblongas, de 10 á 15 milímetros de largo, convexas por ambas caras y con ángulos salientes bien manifiestos, afectando en cierto modo una forma cuadrangular; su cubierta es dura, amarillenta y con manchas oscuras; presenta longitudinalmente muchas elevaciones, entre ellas dos laterales mas perceptibles y que forman, antes de reunirse en la base, dos pequeñas gibosidades.

Efectos fisiológicos.—El aceite de croton aplicado sobre la piel determina viva inflamacion seguida de vesículas y pústulas; esta erupcion se obtiene con mas rapidez depositándolo sobre el dermis con la punta de una lanceta. Introducido en el tubo digestivo produce sensacion de ardor y acritud en la boca y faringe, calor en el estómago, náuseas á veces, seguidas de vómitos,

intensos cólicos y deposiciones alvinas abundantes, pudiendo llegar á producir síntomas coleriformes y accidentes graves.

Usos.—El aceite de croton es un drástico enérgico que presta útiles servicios en los casos de hidropesías, congestiones, hemorragias cerebrales, cólico de plomo y siempre que se quiera producir una revulsion y expoliacion abundante por el tubo intestinal; pero se halla contraindicado en la inflamacion de la mucosa digestiva, no solo porque acrece este estado morboso, sino porque en estas condiciones los drásticos no producen evacuaciones tan abundantes como los minorativos; pues si bien una ligera hiperemia favorece la hipercremia, en cambio la inflamacion aguda se acompaña de una disminucion secretoria y de sequedad de la mucosa. Al exterior se emplea frecuentemente como revulsivo en sustitucion del tártaro estibiado.

Formas farmacológicas y dosis.—Al interior se prescribe á la dosis de una gota en pildoras, asociado al aceite de almendras dulces, en emulsion y tintura que se prepara con una gota y 2 gramos de alcohol. Tambien se ha confeccionado un jabon.

Al exterior el aceite de croton se emplea en fricciones puro, mezclado con el aceite de olivas, y se rocia con él los emplastos usados para provocar una erupcion.

Aceite de *Jathrofa curcas*.—Planta de la familia de las euforbiáceas, originaria de las Indias Orientales y cuyas semillas se conocen con el nombre de *piñones de la India*. Son mayores que las del croton-tiglio, negruzcas y formadas de una cubierta densa y de una almendra blanca; tienen mas acritud y actividad que las del ricino, pero menos que las del tártago. De ellas se saca un aceite muy flúido, casi inodoro y poco soluble en el alcohol que se administra á la dosis de 1 gramo y más como purgante drástico. Aplicado en fricciones sobre la piel determina una inflamacion menos viva que la del croton-tiglio.

AZUCARADO-ACÍDULOS.

Maná.—Es un jugo azucarado y concreto que mana espontáneamente y á beneficio de incisiones de muchas especies de fres-

nos, principalmente del *Fraxinus ornus* L., y del *Frax. rotundifolia* Lam. (Jazmineas), árboles que crecen sobre todo en Sicilia y en Calabria, llamándose respectivamente *maná geracy* y *maná capacy*, siendo este último ó el procedente de Calabria el mas estimado.

Se conocen tres especies comerciales: 1.^a el *maná en lágrimas*, que se presenta en fragmentos estalactiformes, blancos, frágiles, porosos y cristalinos; de olor débil y nauseabundo, y de sabor azucarado algo empalagoso; 2.^a el *maná en suerte*, compuesto de pequeñas lágrimas unidas entre sí por una materia blanda, glutinosa y amarillenta; 3.^a el *maná graso*, masa blanda glutinosa y llena de impurezas, alterada por el tiempo y la fermentacion.

Estas diferencias proceden únicamente de la época en que se verifica la recoleccion, que es desde junio á octubre.

El maná contiene una materia azucarada abundante, blanca y cristalina llamada *manita*; un principio nauseabundo al cual debe, segun Rose, sus propiedades purgantes y que, al contrario de la manita, abunda tanto mas cuanto peor es el aspecto del maná, y una materia gomosa. Recientes trabajos han demostrado que todas las especies de maná contienen azúcar y dextrina.

La manita, representada por $C^{12} H^{14} O^6$, cristaliza en prismas romboidales, tiene un sabor débilmente azucarado, muy soluble en el agua y es susceptible de combinarse con las bases alcalinas y alcalino térreas. Existe en mayor cantidad en el maná en lágrimas.

Efectos fisiológicos.—Á pequeñas dosis es nutritivo y los habitantes de los países donde se recolecta le usan como tal. Tomado en gran cantidad produce á veces pesadez de estómago, inapetencia, desarrollo de gases y evacuaciones acompañadas en ocasiones de cólicos, aunque algun tanto tardías; pero no determina irritacion ni estreñimiento.

Usos.—Las indicaciones del maná no ofrecen nada de especial, si bien se prefiere para los niños que lo toman sin repugnancia disuelto en el agua ó mezclado con la leche. Es un purgante minorativo y las mas veces laxante.

Formas farmacológicas y dosis.—El maná se administra en



pastillas, electuario, pocion, solucion y jarabe á la dosis de 30 y más gramos. Frecuentemente se le asocia con las sales purgantes, caña-fistula, tamarindos, sen, ruibarbo, etc. La *medicina negra ó noire* de los franceses se prepara con el maná, sen, sulfato de sosa, ruibarbo y agua hirviendo. Forma parte de la tisana laxante de la F. E. y de varias pociones. Se prefiere el maná en lágrimas.

La manita se administra raras veces á la dosis de 15 y más gramos bajo la forma de pocion ordinariamente.

Tamarindo.—El tamarindo de las oficinas es la pulpa del *Tamarindus indica* L. (Leguminosas), árbol originario de la India, de donde fué introducido en Arabia, Egipto y en las Antillas.

El fruto es una legumbre negruzca, algo encorvada, de 10 á 15 centímetros de longitud, que encierra un sarcocarpo pulposo, amarillo rojizo, ácido y azucarado, el cual contiene algunas semillas angulosas, comprimidas y de un rojo oscuro.

Para preparar la pulpa no hay mas que abrir los frutos, se extrae dicha sustancia sin separar las semillas y se va colocando por capas dentro de unos barriles destinados al efecto, vertiendo luego una corta cantidad de jarabe hirviendo. Algunos la someten á una ligera coccion en vasijas de cobre con el fin de impedir que se enmohezca, lo que explica la presencia del referido metal en esta sustancia.

Tal como se presenta en el comercio, es una pasta negruzca y consistente, mezclada con semillas y restos de vegetales, de olor vinoso y de sabor acidulo-azucarado. Contiene ácido cítrico, tartárico, málico, bitartrato de potasa, azúcar, goma, pectina y parenquima.

Usos.—En todos los lugares donde crece el tamarindo se emplea como atemperante ó hipotérmico, preparándose bebidas y conservas útiles bajo el punto de vista terapéutico en las enfermedades inflamatorias y febriles, particularmente en las calenturas biliosas ó gastro-hepáticas, en las pútridas, estados flogísticos intestinales y en la disentería; administrase en pocion ó en tisana á la dosis de 30 á 60 gramos en concepto de minorativo. En vez del agua, se emplea algunas veces el suero de la leche. Grillon

prepara pastillas de pulpa de tamarindos adicionándoles el sen, las cuales se toman fácilmente por los niños y convienen como purgante catártico. Entra en un gran número de electuarios y en muchas pociones compuestas con el crémor tártaro, el maná y otros.

Cañafistula.—Fruto del *Casia fistula* L. (Leguminosas), grande y hermoso árbol de aspecto del nogal, que habita en Egipto, Arabia, en América y en las Indias. Cuando el viento agita sus largos frutos, chocan ocasionando un castañeteo especial que se deja oír á larga distancia.

La cañafistula es una silicua indehiscente, de 30 á 60 centímetros de largo y con valvas semileñosas, negruzcas y marcadas por extrangulaciones que corresponden á las celdas interiores del fruto. Cada una de dichas celdas está llena de una pulpa negruzca, de sabor azucarado y ligeramente ácido, en cuyo interior existe una semilla casicuadrangular y amarillenta. La pulpa abunda tanto mas cuanto mas reciente es el fruto.

Se llama *cañafistula en masa* á la pulpa en bruto, y *cañafistula mondada* á la misma exenta de semillas. Desleida en agua y evaporada hasta consistencia conveniente, produce lo que se denomina extracto de cañafistula.

El principio activo de dicha pulpa todavía se desconoce; únicamente se sabe que contiene azúcar, goma, materia astringente, gluten y una sustancia colorante soluble en el éter.

Usos.—Desde tiempo inmemorial que viene usándose como laxante en las afecciones inflamatorias y febriles; pero no conviene á los individuos de temperamento linfático. Los mismos egipcios la empleaban en las enfermedades de los riñones y de la vejiga. Se administra á la dosis de 30 á 60 gramos bajo la forma ordinariamente de tisana. Forma parte de muchos preparados laxantes.

Miel.—Esta sustancia (1) como el *pihomel* ó melaza, residuo y refinación del azúcar, se administran como purgantes suaves á la dosis de 30 y más gramos.

(1) V. pág. 429.

SALINOS Ó DIALÍSICOS.

MAGNESIA.

Tres son los óxidos de magnesio que se usan en medicina: 1.º la *magnesia calcinada ó pura*, que se obtiene calcinando el hidrocarbonato hasta que pierda completamente el agua y el ácido carbónico; preséntase en polvo blanco ligero, suave al tacto, débilmente alcalino, inodoro y de sabor análogo al de la cal; absorbe el ácido carbónico del aire y también la humedad; 2.º la *magnesia hidratada*, blanca, muy ligera, algo soluble en el agua, circunstancia que la diferencia de la anterior, así como el contener 31 por 100 de agua combinada; 3.º la *magnesia de Henry ó inglesa*, cuyo procedimiento de obtencion se considera como secreto, si bien algunos creen que se prepara humedeciendo el carbonato de magnesia y apretándole fuertemente en el crisol donde vaya á calcinarse; se presenta granujenta, es tres veces mas pesada que las dos anteriores, y no se hidrata en contacto con el agua. De estas diferencias físicas y químicas resultan propiedades distintas é indicaciones diferentes.

Efectos fisiológicos.—Introducida en el estómago, la magnesia se combina con los ácidos transformándose en sal salubre y por lo mismo obra como absorbente; mas si se toma en cantidad considerable solicita las deposiciones alvinas, cuyo efecto explican algunos por un fenómeno de osmose, en virtud del cual la parte acuosa de la sangre llega á la cavidad de los intestinos al través de las paredes de los vasos, mientras que parte de magnesia entra en la circulacion y se elimina luego por las orinas, disminuyendo su acidez, así como aumenta su cantidad; no obstante, el carácter pastoso de las cámaras producidas por el medicamento, el no presentarse estas hasta despues de 10 á 20 y más horas de ingerida la magnesia, y el hallarse con las heces bajo la forma de grumos blancos, hace que otros creen que dicha sustancia obra mecánicamente, es decir, interponiéndose entre los

materiales contenidos en el tubo intestinal y evitando con ello su elaboracion.

Terapéutica.—Frecuentemente se emplean como absorbentes la magnesia anhidra y la hidratada, si bien se prefiere esta última para saturar los ácidos en la pirosis, gastralgias flatulentas y vómitos de las embarazadas. En concepto de purgante, la magnesia calcinada es uno de los medicamentos mas usados en las enfermedades de los niños y en los individuos sujetos habitualmente á la constipacion; pero es mucho mas activa la de Henry. Trousseau aconsejaba propinarla por la noche al acostarse, y comparando su accion purgante con el sulfato de sosa, observó que los efectos de este disminuyen de dia en dia sin causar trastorno notable en la mucosa gastro-intestinal, al paso que los de aquella aumentan y llega á producir una inflamacion. Por su propiedad básica se ha recomendado la magnesia contra las distintas formas de la diátesis úrica, como contraveneno del ácido arsenioso y de los ácidos minerales; debiéndose preferir en ambos casos el hidrato de magnesia.

Hanse atribuido á los óxidos de magnesio el inconveniente de ocasionar por su abuso el bocio, cálculos y concreciones en el tubo intestinal que pueden llegar á impedir el curso de las heces fecales y determinar en consecuencia los síntomas que caracterizan la invaginacion. En efecto, se cita uno de estos bezoares observado en Inglaterra, donde es comun el uso de la magnesia de Henry, que pesaba 2 kilógramos.

Formas farmacológicas y dosis.—La magnesia pura y la hidratada se administran como absorbentes á la dosis de 40 centigramos á 1 gramo y de 4 á 6 para obtener efectos purgantes, en polvo, pildoras, gránulos, chocolate y tambien desleida en el agua. La magnesia de Henry, dificilmente atacable por los ácidos, se propina como purgante á la dosis de 1 á 2 gramos.

Carbonato de magnesia. Leche de tierra.—Esta sal existe abundante en la naturaleza, pues en varios puntos del extranjero se obtiene de ciertas aguas minero-medicinales, pero la F. E. la prepara tratando á beneficio del calor soluciones de sulfato magnésico y de carbonato sódico.