

El uso de la quina y sobre todo del sulfato de quinina en las intermitentes, es tan eficaz, que solo puede compararse con la del hierro contra la clorosis; pero el éxito solo es seguro cuando el medicamento se administra en tiempo oportuno y á dosis convenientes. Tres métodos se han disputado con este objeto la preferencia, y son:

Método de Torti ó romano.—En este método, que los jesuitas de Lima enseñaron á los de Roma y que Torti adoptó, se administraba la quina inmediatamente antes del acceso, á la dosis de 8 gramos; luego dos dias sin medicamento; despues, dos dias seguidos, tomaba el enfermo 4 gramos en una sola dosis; ocho dias de descanso, y se terminaba el tratamiento propinando 2 gramos ocho dias seguidos. Este método tiene el inconveniente de emplear poca cantidad de sustancia y de no evitar el paroxismo, pues los efectos fisiológicos de la quina no se manifiestan sino mucho despues de su ingestion, y los terapéuticos son aun mas tardíos.

Método inglés ó de Sydenham.—Este célebre médico propinaba la cantidad de 24 á 30 gramos de corteza peruana, dividida en 8 ó 12 dosis, cada una de las cuales debia tomarse en intervalos de cuatro horas ó mas aproximados, segun que se trataba de una intermitente de tipo cuartanario, de una terciana ó de una cotidiana, é inmediatamente despues de terminado el acceso; y para evitar las recidivas, repetia á los ocho dias igual cantidad, sosteniendo el tratamiento durante un mes, es decir, que llegaba á administrar de 100 á 120 gramos de quina durante este período. Este método, que no debe seguirse en las intermitentes perniciosas, ofrece el inconveniente de prolongarse demasiado el intervalo de la primera á la segunda toma de quina prescrita, por ser frecuente la recidiva de la afeccion antes de los ocho dias.

Método francés ó de Bretonneau.—Solo se diferencia del anterior en administrar la segunda toma de quina, ó su equivalencia en sulfato de quinina, que es de 75 centigramos á 1 gramo, cinco dias despues de la primera. Tal como fué establecido este método por Bretonneau ha sido modificado por Trousseau, quien observó que adoptando la fórmula propuesta por su ilustre

maestro, no se llegaba siempre á conseguir la curacion completa de las intermitentes, porque el primer intervalo de reposo, ulterior á la primera toma de quina, era demasiado prolongado. Esta modificacion puede resumirse en las siguientes palabras: inmediatamente despues del acceso, 15 ó 30 gramos de quina calisaya, ó bien 1 gramo de sulfato de quinina, en 5 ó 10 dósis; un dia de intervalo, la misma toma; dos dias de intervalo, igual toma; tres dias de intervalo, la misma toma; cuatro dias de intervalo, igual toma. Pasados estos quince dias, sin que haya aparecido de nuevo el acceso, bien pueden prolongarse de ocho dias los intervalos y disminuir de una mitad la toma del medicamento.

Si se trata de una intermitente *larvada* ó bien *perniciosa*, se duplicará la cantidad de quina ó de sulfato de quinina, siendo en todos los casos preferible este, sobre todo el bisulfato, particularmente si se trata de las últimas fiebres citadas, en las cuales se administrará al instante mismo en que se establezca su diagnóstico, pues no debe olvidarse que concluyen frecuentemente con la existencia del individuo al segundo ó tercer acceso. Las demás sales de quinina y las de quinidina, deben colocarse en segundo lugar, y mas inferior aun las de cinconina y cinconidina, pues que su actividad es mucho menor.

Si las sales de quinina y de cinconina corresponden mejor á las indicaciones reclamadas por la intoxicacion palúdica aguda, la quina debe ser la base del tratamiento de la intoxicacion crónica en todas sus formas y en particular los preparados con esta última sustancia y el alcohol ó el vino; lo mismo debemos decir respecto de la mayor importancia que tiene la última para evitar las recidivas y aun como recurso de profilaxia. Casos hay en que la quina no constituye la base de la medicacion, sino que sirve tan solo de coadyuvante, siendo el principal medicamento el hierro ó sus compuestos. Las preparaciones yódicas se emplean frecuentemente para combatir la escrófula y la sífilis, pero estas dos enfermedades determinan estados caquéticos; por cuya razon se asocia aquellas con la quina, que combate esta tendencia; otro tanto debe decirse de la administracion continuada de los mercuriales, los cuales alteran profundamente la plasticidad de

los humores y el vigor de los órganos, por cuyo motivo exigen á veces el uso de la quina. Finalmente en la fiebre héctica, último término de las caquexias, preferimos igualmente la quina á las sales de quinina.

Las neurálgias se tratan favorablemente por los preparados quínicos, sobre todo las de forma típica, pero aun en aquellas que no revisten tal carácter, á menos que sean efecto de un estado irritativo, se obtienen resultados positivos. Lo mismo debemos decir de las neurosis, ora sean periódicas, ora originadas por un fondo hiposténico, no las que se presentan en las mujeres sanguíneas y vigorosas.

La quina fué ya usada en otro tiempo y vuelve á emplearse en nuestros días para combatir la fiebre tifóidea, especialmente la de forma adinámica; en el período de supuración de la viruela; en todas las enfermedades epidémicas con carácter de putridéz, y en la hipostenia de toda clase de afecciones.

La quina es también agente importante en el tratamiento de la estomatitis, de la angina y de la neumonía gangrenosas; en el esfacelo de la vulva y de la vagina; en la mortificación de la piel, y en todo estado gangrenoso. En los más de estos casos no tan solo se usa al interior, sí que también al exterior. Presta igualmente utilidad en la difteria.

Como quiera que se haya admitido en la quinina la propiedad de disminuir los leucocitos, natural era la indicación del sulfato de esta base en la fiebre puerperal é infección purulenta, recomendándose su administración á dosis fraccionadas y prolongadas al iniciarse la puemía.

Varios son los médicos ingleses que han preconizado la medicación quínica contra el reumatismo articular agudo; pero es á Briquet que se deben los resultados clínicos más numerosos acerca del sulfato de quinina en dicha afección. Tanto él como Monnerét, Trousseau y otros han reconocido la desaparición del dolor; pero mientras que Monneret sentaba que el sulfato de quinina carecía de propiedades antiflogísticas y que no evitaba las recidivas, Briquet, Trousseau y Legroux han demostrado lo contrario, cuando el medicamento se administra en cantidad suficiente.

Los partidarios de las ideas de Rasori hallan en el sulfato de quinina un poderoso contraestimulante que recomiendan contra la neumonia, pleuresía, carditis, meningitis, encefalitis y toda clase de inflamaciones agudas.

Con la acción combinada del tanino y de la quinina era imposible que la quina no fuese admitida como buena para disminuir ciertas hipercrinias. Cullen la empleaba en las afecciones catarrales crónicas, siendo los catarros útero-vaginales que mejor modifican la quina, obrando como tónico y anticatarral. También conviene indicarla, y mejor el sulfato de quinina, en las hemorragias dependientes de la inercia del útero y en todos los casos en que conviene determinar la contracción de los vasos.

Formas farmacológicas de las quininas y dosis.—*Polvos*: las tres quininas son usadas en esta forma; el de las grises y rojas se emplea al exterior solo y asociado con otros medicamentos, en particular con el carbon y el alcanfor, denominado *polvo antiséptico*, contra las gangrenas; la quina amarilla se prefiere para administrarla al interior, á la dosis de 20 á 40 centigramos, como tónica, y de 2 y mas gramos hasta 25 y 30 por toma, como anti-típica.

Tisana: se prepara por maceración, infusión y cocimiento; la primera contiene muy pequeña cantidad de alcaloides; pero la decocción disuelve el rojo cinconico en combinación con la quinina, los quinatos de quinina y cinconina, el de cal y la materia colorante amarilla; la infusión da una solución menos cargada de quinina que la anterior: se aumenta la actividad de estas preparaciones añadiendo una pequeña cantidad de ácido sulfúrico, clorhídrico, etc. Ordinariamente tiene aplicación externa, particularmente el cocimiento, en lociones, fomentos, inyecciones, colutorios, gargarismos, etc.; sin embargo obtenida la decocción con 20 gramos de quina calisaya, 1 litro de agua y 1 ó 2 gramos de ácido sulfúrico, se recomienda interiormente con resultado en las afecciones pútridas.

Extractos acuosos.—Los hay *blando* y *seco* ó *sal esencial de La Garaye*. Poco ricos en alcaloides, se administran á la dosis de 5 á 15 centigramos, como tónicos. Es frecuentemente usada la

pocion, que se prescribe del modo que sigue: extracto blando de quina 1 gramo, mucilago de goma 120 gramos, jarabe simple 30 gramos. D. á cucharadas.

Alcoholados.—Tenemos la tintura alcohólica simple y la compuesta. La primera se obtiene con la quina y el alcohol á 60°; la segunda, llamada *vino de Huxham*, contiene además la serpentina, el azafran, la corteza de naranjas ágrías y la cochinilla. Ambas constituyen buenas formas, pues el alcohol disuelve los principios activos de la quina. Se administran comunmente como tónicas á cucharadas, aunque algunos las recomiendan tambien como febrífugas y en efecto, hemos obtenido de su administracion una curacion rápida en una puérpera atacada de erisipela en la cara y cuero cabelludo, cuyo pulso latia 140 veces por minuto.

Extractos alcohólicos.—Estos extractos, que se obtienen con las tres especies de quina, contienen los principios activos de estas cortezas, y se prescriben en pildoras, pocion, etc., á la dosis de 5 á 15 centigramos, como tónicos, si bien el preparado con la quina amarilla se administra á igual y mas dosis repetidas hasta alcanzar la toma de 2 gramos, como antitípico.

Enolados.—Las tinturas vinosas se preparan de la misma manera que los alcoholados, es decir, con las tres especies de quina, y pueden ser simples y compuestos; pero ambas se dan á cucharadas para obtener efectos tónicos. La cerveza está olvidada.

Tenemos igualmente el jarabe simple y el jarabe de quina ferruginoso, preparado este con el citrato de hierro amoniacal, cuyo compuesto amónico si destruye la incompatibilidad que existe entre el preparado ferruginoso y los principios tánicos de la quina, ofrece el inconveniente de fluidificar la sangre por el amoniaco que contiene. Cada cucharada equivale á 20 centigramos de citrato férrico.

Hay pastillas confeccionadas con el polvo de quina ó con el extracto seco, cada una de las cuales contiene de 5 á 10 centigramos de principio activo.

Con los polvos se preparan los diferentes electuarios, entre los cuales haremos mencion de los siguientes:

Electuario de Masdevall.—Se compone de 1 gramo de tártaro

emético, 3 de carbonato potásico é igual cantidad de cloruro amónico, 30 gramos de quina gris y cantidad suficiente de jarabe de de ajénjos. Se toma á cucharadas de café cada cuatro horas ó á intervalos menores, segun sea la forma de intermitente, contra las cuales se prescribe.

Bolus ad cuartanam.—Se prepara con la quina gris, el carbonato potásico, el tártaro emético y el jarabe de ajénjos, en las mismas proporciones que el anterior; se divide en bolos que se toman para combatir las intermitentes. Otro tanto debe decirse del *electuario de Desbois de Rochefort*, análogo al anterior.

Estos distintos electuarios, en los cuales el tártaro emético es descompuesto por el ácido tánico de la quina, son buenas formas para el tratamiento de las intermitentes, siendo la quina amarilla la que entre en su composicion.

Tambien se preparan con la quina calisaya y con el extracto alcohólico pomadas y ceratos, en la proporcion de 8 y 4 gramos respectivamente por 30 de manteca ó de cerato de Galeno.

Quinium.—Impropiamente se ha dado este nombre á un extracto alcohólico de quina por la cal, preparado con el triple fin de obtener un febrifugo mas económico que las sales de quinina, de utilizar, bajo el punto de vista médico, las quininas suficientemente pobres para ser explotadas en la fabricacion del sulfato de quinina, y el de fijar una proporcion de quinina y cinconina solo comparable á la que ofrece la quina roja.

Para preparar el quinium ó quinio se toman cortezas de quina, cuya mezcla sea de tal suerte que su quinina resulte, respecto de su cinconina, en proporcion de dos partes de la primera por una de la segunda. Préviamente trituradas dichas cortezas, se une el polvo producido con la mitad de su peso de cal hidratada y se trata luego por medio del alcohol hirviendo á 90° hasta apurarle completamente, se recoge por destilacion la mayor parte del alcohol y se termina evaporando el resto. La masa sólida obtenida es amorfa, quebradiza, de color leonado, inodora, amarga: 4^{gr.},50 de esta sustancia, tratada por los medios conocidos, dan 1 gramo de sulfato de quinina, y 0^{gr.},50 de sulfato de cinconina.

Este medicamento se prescribe algunas veces bajo la forma de pildora, cada una de las cuales representa 15 centigramos de quinium, dándose una por la mañana y otra por la noche, como tónicas, y de 10 á 15 durante las 24 horas, como febrífugas. Tambien se prepara el vino de quinium disolviendo 4^{gr.} 50 de quinium en 54 ó 60 gramos de alcohol y 1 litro de vino blanco, del cual se administra, como tónico, 30 ó 50 gramos, y 100 ó 200 gramos como febrífugo.

Formas farmacológicas y dosis del sulfato de quinina.—Se usa en forma de polvo, pildoras, grageas, jarabe y solucion, la cual se prescribe en pociones, enemas é inyecciones hipodérmicas. Las pildoras elaboradas con conserva de rosas, representan el medio mas á propósito para administrar por la boca dicho sulfato. Cuando se trate de emplearle en pocion ó en lavativa, conviene que se le prescriba disuelto, resultado muy fácil de obtener extemporaneamente si se trata del sulfato basico, pues que el ácido es ya soluble, añadiéndole la cantidad precisa de ácido sulfúrico ó de *agua de Rabel*, que es de cerca una gota para cada 5 centigramos de sal. En todos estos casos la dosis será de 5 á 20 centigramos. En la práctica de las inyecciones hipodérmicas se recurre al bisulfato de quinina para evitar que un exceso de ácido determine una fluxion inflamatoria permanente; pudiendo introducirse en cada inyeccion 10 y alguna vez 20 centigramos con 1 gramo de agua destilada.

La pomada, que se obtiene con 2 ó 3 gramos de sulfato de quinina, 20 ó 30 gramos de manteca y cantidad suficiente de ácido sulfúrico, se emplea por el método yatraléptico contra las enfermedades de los niños que reclaman el citado medicamento. Para aquellas personas que rechazan aun la forma pilular del sulfato de quinina, puede propinarse este en una infusion de café, el cual disimula el sabor amargo de aquel.

Respecto de las sales de cinconina, alcaloide que tiene por fórmula $C^{40} H^{24} N^2 O^2$, como viene representada la quinina por $C^{40} H^{24} N^2 O^4$, únicamente tienen aplicaciones los dos sulfatos, análogos á los de esta última base, habiendo sido apenas ensayados el clorhidrato, tartrato, tanato y ioduro de cinconina. Se admi-

nistran como antitípicos á la dosis de 30 á 40 centigramos hasta 2 gramos por toma para combatir una intermitente, bajo las mismas formas que los de quinina.

<i>T/</i>	Sulfato de quinina.	1 gramo.
	Extracto acuoso de ópio	5 centigramos.
	H. s. a. pild. igs. 10.	

Una píldora cada tres horas durante la apirexia de una terciana.

Si existe un estado saburral se iniciará el tratamiento con un emético.

El ópio evita la acción irritante tóxica de la sal de quinina.

<i>℞/</i>	Cocimiento de quina.	150 gramos.
	Sulfato de quinina.	25 centigramos.
	Jarabe de quina.	30 gramos.
	M.	

A cucharadas en los casos de puoemia.

<i>R/</i>	Sulfato de quinina.	10 centigramos.
	Acido fosfórico medicinal.	2 gramos.
	Cocimiento de altea.	150 gramos.
	Jarabe simple.	50 gramos.
	M.	

Cuatro ó seis cucharadas por día en el período de depresión profunda de la calentura tifóidea.

<i>T/</i>	Sulfato de quinina.	2 gramos.
	Agua destilada.	200 gramos.
	Acido sulfúrico.	c. s.
	D.	

Una cucharada cada dos horas contra los síntomas ataxo-adi-námicos.

Bebeeru. — *Nectandra Rodiei*. (Lauríneas.) — Arbol de la Guyana holandesa, cuya madera, dura y amarillo-verdosa, se emplea por los ebanistas ingleses. Rodiei descubrió en la corteza y en la almendra del fruto un alcaloide que denominó *bebeerina*

($C^{38} H^{24} NO^6$), el cual, segun recientes investigaciones, contiene otro alcaloide llamado *sepirina*. La bebeerina se presenta amorfa ó cristalizada en agujas incoloras ó amarillas, poco soluble en el agua. No se usa.

Sulfato de bebeerina.—Cristalizado, de color rojo-oscuro, amargo y soluble en el agua, se administra contra las intermitentes, pero es inferior al sulfato de quinina. En píldoras, pa-peletas y pocion, á la d6sis de 5 á 20 centigramos como t6nico, y en cantidad de 2 gramos como antitípico.

Eucalyptus globulus.—(Mirtáceas.)—Arbol de la Nueva-Ho-landa, en donde se le ve presentar un aspecto aglobado, de donde su calificativo y con penachos caidos á manera de llorones; se troncha fácilmente por la accion de los vientos; crece rápida-mente, y cuyas hojas, parte oficial, contienen un principio amargo, cristalizable, que se ignora si es alcaloide ó un glucósido, materia resinoidea, tanino y gran cantidad de un aceite aromá-tico que se consiera formado de dos principios: un hidruro de carbono llamado *Eucalyptena* ($C^{24} H^{18}$) y una especie de alcanfor líquido denominado *Eucalyptol* ($C^{24} H^{20} O^2$), incoloro, olor aro-mático, poco soluble en el agua y completamente en el alcohol.

Efectos fisiológicos.—Es un excitante del tubo digestivo que determina eructos y trastornos dispépsicos cuando la d6sis es elevada; acrece la actividad cardíaco-vascular y levanta la ca-lorificacion, determinando á veces una fiebre pasajera, pero con disminucion de la tension vascular; se elimina en su mayor parte por la mucosa pulmonar, por los riñones y tal vez por la piel. Me-jor, pues, que neurosténico, debe ser considerado como excitante.

Usos.—En calidad de febrífugo es muy inferior á la quina; mas eficaz como anticatarral, estimulante difusible y antipútrido; así es que produce buenos efectos en las afecciones crónicas de las mucosas, pero principalmente de la respiratoria, contra las enfermedades catarrales que exigen una diaforesis, en los estados de hipostenia, como modificador de las supuraciones fétidas de las heridas y de las cavidades accidentales ó normales, habiéndose en estos últimos tiempos ensayado el mismo *Eucalyptol* in-halado en las supuraciones pulmonales.

La gran fama de dicha sustancia, no solo para el tratamiento de las intermitentes, sino para prevenirlas en las regiones pantanosas, se debe á que apenas dichas afecciones se presentan en los inmensos pantanos de la Nueva-Holanda, y hé aqui la creencia de la destruccion de los miasmas por el Eucalyptus; sin embargo, teniendo presente que las hojas del vegetal que estudiamos se hallan provistas de gran cantidad de aceite y resina, natural es que resistan á la descomposicion y no den lugar á efluvios, al revés de lo que sucede en los vegetales que crecen en nuestras regiones pantanosas, cuyas especies son herbáceas.

Formas y dosis.—Polvo, de 5 á 10 gramos por dia; infusion, con 4 y mas hojas por taza de agua; extracto alcohólico, mejor que el acuoso, de 20 á 30 centigramos hasta tomar 2 y 3 gramos; tintura alcohólica, á 2 y 3 gramos, repetida varias veces al dia, y de usos externos como desinfectante. El aceite ó Eucalyptol se ha usado bajo la forma de óleo-sacaro, en píldoras, pocion y en cápsulas, á la dosis de 2 á 4 gotas.

Corteza de sauce.—La familia de las Salicíneas, género *salix*, comprende varias especies: *S. alba*, *fragilis*, *caprea*, *purpurea* y otras; usándose principalmente la corteza del primero, que se presenta de un color moreno leonado y de sabor amargo algo astringente. En otro tiempo se empleó en polvo y en cocimiento; mas hoy dia es sustituido por la *salicina*, principio amargo, glucósido, cristalizable en agujas, soluble en agua fria y en la caliente; tratada por el ácido sulfúrico toma un color rojo, que Braconnot llamó *saliretina* ó *rutilina* y bajo la influencia de la si-naptasa se desdobra en glucosa y *saligenina*.

La salicina obra como amargo franco, mientras que la corteza del sauce es además astringente, motivo por el cual aquella se prefiere como medicamento eupéptico en la atonía gástrica y como antitípico, al paso que la segunda está de preferencia indicada para combatir las diarreas, hemorragias, flujos mucócos y en el tratamiento de las úlceras y gangrenas. Algunos creen que la salicina se oxida en el torrente circulatorio, hallándose luego en la orina en estado de hidruro de salicilo y de ácido salicílico.

Se administra la salicina en papeletas, píldoras, pocion, etc., á

la dosis de 5 á 25 centigramos como tónica, debiendo elevarse hasta 2 y 3 gramos para obtener algun resultado en las intermitentes. El polvo de la corteza del sauce se prescribe en paletas de 30 á 40 centigramos hasta propinar 3 gramos y mas en las 24 horas; tambien se aconseja el cocimiento que se prepara con 30 gramos de corteza por 500 gramos ó menos de agua, cuya forma tiene usos internos y externos.

La salicina es la sustancia que mas se emplea para sofisticar el sulfato de quinina.

En estos últimos tiempos ha sido aconsejado el *ciano-ferruro de sódio y de salicina*, que no es combinacion química, pues la salicina no tiene accion alcalina, sino mera asociacion, bajo la forma de polvo y pildoras, á la dosis de 20 á 30 centigramos, llegando á tomarse 2 y 3 gramos en las 24 horas contra las intermitentes. No debemos confiar mucho de su administracion, lo mismo que con la de la salicina en las de naturaleza palúdica.

Floridzina.—Es análoga á la salicina, y se extrae de la corteza del tronco y principalmente de la raíz del manzano, peral, cerezo y demás árboles frutales de nuestro país. Formas y dosis idénticas á las de la salicina. Lo mismo podria decirse de la *populina*, principio que existe en la corteza de las varias especies del género *Populus*.

Olivo.—*Olea Europea*. (Oleáceas). Cat. *Olivera*.—Se han usado de este vegetal la corteza, las flores y mas aun las hojas, bajo la forma de infusion, cocimiento, y el extracto hidroalcohólico obtenido de las citadas hojas, que son lanceoladas y muy carnosas. Este extracto se administra en pildoras y en jarabe á la dosis de 20 á 40 y mas centigramos hasta tomar 3 gramos como antitípico; no obstante, se prefiere contra la atonia del tubo digestivo, el herpetismo, escrofulosis y otras afecciones discrásicas.

Hay prácticos que recomiendan de preferencia al anterior el olivo salvaje ó *Acebucho*. Cat. *Olivera borda*, pues creen fundadamente que con el cultivo disminuye su actividad.

Quasia amarga.—*Quasia amara*, L. (Rutáceas).—Arbusto que procede de Surinam y cuya parte oficial es el leño del tronco, de las ramas y especialmente de la raíz, el cual se presenta

blanco, ligero, inodoro y de un sabor amargo franco, debido á un principio neutro llamado *cuasina* ó *cuasita*, cristalizable, soluble en el agua, pero mas en el alcohol. Un kilogramo del leño de *Surinam* da 33 centigramos del citado principio amargo.

La cuasia es de un sabor amargo persistente, que no ocasiona náuseas, ni constipacion, ni tampoco excitacion circulatoria, siendo si aperitiva, estomática y de accion tónica manifiesta.

Usos.—Hállase recomendado en la dispepsia atónica, vómitos espasmódicos, clorosis, anemia y en todas las afecciones caracterizadas por una debilidad general.

Modo de administracion y dosis.—Se administra en papeletas á la dosis de 30 y mas centigramos; muy usado el macerado que se obtiene con fragmentos, virutas, y mejor con las copas de dicho leño; la infusion y el cocimiento tienen pocas aplicaciones; el enolado y el alcoholado se toman á cucharaditas; forma la base de un elixir.

El leño de la *bitera febrífuga*, árbol de la Martinica, sustituye al anterior por su principio amargo llamado *biterina*, análogo á la cuasina.

Simaruba.—*Quasia simaruba*. (Rutáceas).—La corteza de la raiz de este árbol de la América meridional se presenta en fragmentos largos, aplanados, fibrosos, de color gris, inodóros y amargos.

Contiene resina, aceite volátil y sobre todo *cuasina* y ácido gálico, y de aquí que sea una sustancia amarga astringente.

Efectos fisiológicos.—A dosis cortas obra como tónica y ligeramente astringente; en cantidad elevada se hace nauseosa, no faltando autores que la consideran dotada de propiedades eméticas y aun tóxicas.

Usos.—Gozó en otro tiempo de igual celebridad que la cuasia amara, habiendo sido empleada con resultado contra la disenteria crónica, la escrófula y en las mismas afecciones que la anterior.

Formas y dosis.—En polvo, á la dosis de 30 centigramos, repetido 5 ó 6 veces al dia, contra la disenteria; infusion; cocimiento; extracto, á la dosis de 10 á 20 centigramos; tintura

alcohólica, á la cual se le asocia á veces el cardamomo y la canela, que se administra de 2 á 8 gramos, y por fin se prepara el jarabe.

Angostura verdadera.—*Galipea cusparia*. (Rutáceas.)—Arbol que crece en las riberas del Orinoco, en la América meridional, cuyo nombre procede de una ciudad de Venezuela, siendo su parte oficial la corteza que se presenta en fragmentos casi aplanados, de uno á dos milímetros de grosor, gris al exterior, rojiza interiormente, de sabor amargo aromático y de olor fuerte cuando fresca.

Contiene aceite esencial, un principio amargo denominado *cusparino*, y dos resinas.

Efectos fisiológicos.—Sustancia amarga, á la par que estimulante, sin astringencia, aumenta rápidamente el apetito y activa la digestion. Sus efectos sobre el aparato cardíaco vascular se traducen, segun unos, por una mayor actividad; pero Rabuteau niega la menor aceleracion del movimiento circulatorio y asegura que las combustiones se deprimen, puesto que la urea disminuye.

Usos.—Siempre que se trata de excitar suavemente los órganos digestivos, como en las dispepsias atónicas, enfermedades adinámicas y demás casos que están indicados los amargos. Goza de reputacion en los países cálidos contra las intermitentes y remitentes.

Formas y dosis.—La tintura es una de las mejores formas; pero tambien se administra en polvo de 30 á 40 centigramos, la infusion y el cocimiento; poco el extracto alcohólico.

Desgraciadamente la utilidad de la angostura verdadera no puede aprovecharse en Europa por hallarse mezclada con la corteza del *Vomiguero*, llamada *falsa angostura*, y que es un veneno temible, la cual se presenta en fragmentos mas gruesos que la anterior, arqueados y cóncavos por dentro, de epidermis verrugoso y sembrada de puntos blancos, sobre un fondo mas bien gris que amarillo y con los bordes cortados perpendicularmente. Estos caractéres no tienen ningun valor, siendo preciso recurrir á otro órden de ensayos. La infusion de la angostura

verdadera toma un color gris oscuro por el percloruro de hierro, y no reacciona con el ferro-cianuro potásico; mientras que la infusión de la angostura falsa reacciona en amarillo verdoso por el primero de los citados reactivos, y el segundo le comunica un color verde oscuro. La infusión de angostura verdadera decolora á la tintura de tornasol, al paso que esta toma un color rojo por la angostura falsa. El ácido nítrico enrojece ambas cortezas; pero si á la angostura falsa se añade con dicho ácido el proto-cloruro de estaño, el color rojo pasa inmediatamente á violeta.

Colombo.—*Jateorhiza palmata*. M. (Menispermáceas).—Vegetal parecido á la brionia, que crece en los bosques de Mozambique y cuya raiz, parte oficial, afecta la forma de discos de 2 á 5 centímetros de diámetro y de 2 á 4 milímetros de grueso, de color amarillo verdoso y de sabor amargo.

Contiene la *colombina*, sustancia neutra, cristalizabile, inodora y muy amarga; la *verberina*, igualmente inodora y amarga, que se combina con los ácidos, mas soluble en el agua que la colombina; un aceite volátil; fécula, 33 por 100 y goma.

Efectos fisiológicos.—Es un tipo de tónico amargo, sin nada de astringente y de propiedades que le hacen recomendable para despertar el apetito, activando las funciones gástricas y perfeccionando la digestion, sin excitar el sistema circulatorio y producir la constipacion. Tomado en gran cantidad puede dar lugar á vómitos.

Usos.—Dispepsias atónicas y, asociado al bicarbonato de sosa ó al carbonato de cal, contra la pirosis. Combate los vómitos nerviosos, siendo útil en muchos casos de diarrea y en la disenteria crónica. Se administra algunas veces con los preparados marciales.

Formas farmacológicas y dosis.—Polvo, 6 y mas centigramos; infusión, poco usada; tintura, á cucharaditas de café.

Berberina.—Este alcaloide no solo se encuentra en el colombo, sino que lo hallamos en la corteza del agracejo, *Berberis vulgaris*. L. (Berberideas.)—Inodoro, de sabor amargo y de color amarillo como sus sales, cristaliza en agujas sedosas ó en prismas; soluble en el agua caliente, poco en la fria, insoluble en el

éter; forma sales, de las cuales el sulfato, que es completamente soluble, se ha aconsejado á dosis triples del de quinina para las intermitentes palúdicas; pero se prefiere el alcaloíde, que es considerado por muchos como superior á la salicina y colocado despues de la quina. El cocimiento del agracejo, cat. *Coralets*, y el extracto han sido igualmente propinados contra el paludismo.

Genciana amarilla.—Varias son las especies del género *genciana*, (Gencianáceas), tales la *G. rubra*, *G. purpúrea*, etc., pero la preferida es la *G. lutea*. Esta planta alcanza hasta un metro de altura; sus hojas son opuestas, y las flores amarillas, verticiladas á lo largo del tallo.

La raiz, única parte usada, tiene por término medio el diámetro del dedo pulgar, rugosa y gris al exterior, y amarilla y esponjosa por dentro. Contiene aceite volátil, al que debe su olor; un principio amargo neutro denominado *gencianino*, amarillo cristalino, soluble en el agua y en el alcohol; materia glutinosa; azúcar incristalizable; goma y ácido péctico.

Efectos fisiológicos.—Tipo de amargo puro, sin nada de astringencia y de aroma, cuando la raiz es seca, pues en estado fresco es olorosa y aun se cree por algunos que tiene propiedades narcóticas. Como tónico activa las funciones digestivas, excita el apetito, aumenta los movimientos peristálticos y puede, á dosis elevadas, determinar nauseas.

Usos.—Dispepsias, estados anémicos, en la gota, no para combatir sus ataques, sino la dispepsia consecutivos á ellos, y en todos los casos de debilidad, siendo uno de los medicamentos mas usados por los campesinos. En cirugía sirve para dilatar los conductos fistulosos.

Formas farmacológicas y dosis.—Polvo, que unido con la aristoloquia, germandrina, centaura menor, etc., constituye el llamado de *Portland*, y que se da á la dosis de 30 y mas centigramos; infusion, 15 gramos por 500 de agua, y añadiendo cortezas de naranja ó limon, tenemos la infusion de genciana compuesta; extracto, usado de 5 á 30 centigramos por dosis; jarabe; tintura vinosa y alcohólica, que pueden ser simples y compuestas, habiendo tenido mucha reputacion contra las escrófulas el llamado

elixir de Perilhe, el cual se compone de genciana, carbonato sódico y alcohol, no difiriendo de la *tintura amoniaca de genciana* sino en contener esta el carbonato de amoniaco en vez del carbonato de sosa; por fin la asociacion de la genciana, manzanilla y corteza de encina ha sido muy aconsejada bajo el nombre de *febrifugo francés*. La genciana, en efecto, es uno de los vegetales indígenas que con mas insistencia se administró desde tiempos remotos contra las intermitentes, pues que el conocimiento de este medicamento es tan antiguo que su nombre se deriva de *Gentius*, rey de Iliria, que vivió 172 años antes de J.-C.

Centaura menor.—*Erythraea centaurium*. Pers. (Gencianáceas). Cat. *Herba de Santa Margarida* — Pequeña y bonita planta indígena, de flores de un color rosa ó purpúreo, dispuestas en corimbos. Se usan las sumidades floridas, que contienen materia amarga neutra ó *eritro-centaurina*, principio extractivo, ácido libre y sales.

Es un amargo franco y por lo mismo recomendada como estomático en los casos de atonías del tubo digestivo, como vermífuga y febrífuga, siendo en este sentido el vegetal de nuestro país mas admitido despues de la genciana amarilla. Poco usada en nuestros dias. Infusion; cocimiento; extracto, á la dosis de 30 y mas centigramos. Forma parte de la triaca, del bálsamo vulnerario y otros preparados oficinales.

Chiraita ó Chireta.—*Ophelia chirata*. Griseb. (Gencianáceas). —Planta que crece en las Indias orientales, cerca del Ganges, y cuya parte oficial son los tallos, que se presentan algo mas gruesos que el diámetro de una pluma, oscuros al exterior y blanco-amarillentos interiormente, de un sabor amargo intenso.

Usos.—Se ha usado contra la disentería crónica, estados caquécticos, y por los indios en las intermitentes.

Formas farmacológicas y dosis. — En polvo, á la dosis de 5 á 15 centigramos; en gránulos; macerado, que son mas amargos que los de cuasia; infusion y cocimiento. El estudio de la chiraita no es completo.

Canchalagua. — *Erythraea chilensis*. Pers. (Gencianáceas). — Planta mas delgada y pequeña que la centaura menor y emplea-

da desde largo tiempo por los indígenas de Chile y Perú; no fué conocida en Europa hasta 1764. Contiene mayor cantidad de principios amargos que aquella, de donde el haberse usado como tónica y febrífuga. Los brasileños la llaman *Yerba de la pleuresia*, por emplearla contra esta afección.

Su principio activo es análogo á la de la centaurea menor y lleva además materia oleosa, cera, almidon y goma. Se usa en infusion.

Trébol acuático. — *Menyanthes trifoliata*. L. (Gencianáceas). Cat. *Trebol* ó *Trifoli lluent*. — Vive en los prados húmedos y lagunas. Su raíz, ó mejor su rizoma es feculento; las hojas, que son radicales y pecioladas, se hallan constituidas por tres foliolas, y las flores se presentan de color blanco sonrosado y en panoja.

Toda la planta tiene un sabor amargo muy pronunciado y bajo este concepto se ha usado como tónica, febrífuga, emenagoga, de donde su nombre, y en la escrófula. Contiene un principio activo llamado *meniantina*, que se presenta bajo la forma de una masa resinosa amorfa, sustancias extractivas, ácido málico, acetato de potasa, albúmina y fécula.

Formas farmacológicas. — Infusion, extracto, jarabe, y en Alemania sustituye algunas veces al lúpulo. Forma parte del jarabe de rábano compuesto.

Centaurea mayor. — *Centaurea centaurium*. L. (Compuestas). — Planta que crece en los puntos elevados, cuya existencia ha ido disminuyendo en Cataluña, si bien todavía se encuentra en Olot y otros sitios montañosos.

En otro tiempo se administró contra las enfermedades adinámicas é intermitentes, principalmente su raíz, que es amarga y un poco aromática. Hoy día abandonada.

Cardo santo. — *Cnicus benedictus*. L. (Compuestas). — Planta indígena y ramosa, con hojas sinuosas y algo espinosas, cabezuelas solitarias, amarillas y flosculosas, y olor desagradable que desaparece al desecarse.

El amargo extraordinario de esta planta manifiesta la presencia de un principio que Nativelle descubrió en 1841 y que llamó

Cnicino, el cual se presenta en agujas blancas, soluble en agua, especialmente cuando está alcalinizada; materia grasa verde; aceite volátil y sales.

Se usan del cardo santo las sumidades floridas en infusión, que se prepara con media onza por libra de agua, é igualmente el zumo á la dosis de 1 á 2 onzas, como aperitivo ó estomacal y fabrifugo. Ofrece el inconveniente de hacerse emético. El epíteto que lleva revela la reputación que tuvo en otro tiempo como contraveneno, en las mordeduras de animales y contra las enfermedades epidémicas.

Cardo María. — *Sylibum marianum*. Gœert. (Compuestas). Cat. *Cart de María* ó *gallofert*. — El cardo lechero es una planta espinosa, de flores en cabezuelas rojizas, muy común al lado de los caminos y sitios incultos, y cuyas hojas, anchas y manchadas de blanco, se usaron en otro tiempo, al igual que sus semillas, como sudoríficas y febrífugas, en cocimiento y tintura.

Las cabezuelas sirven para cuajar la leche en la confección de quesos, preferible á la coagulación por el ácido acético, pues el principio amargo del cardo contribuye á facilitar la digestión.

Cardo estrellado. — *Centaurea calcitrapa*. L. (Compuestas). Cat. *Floravia*. Planta común en toda Europa, punzante y que abunda en las cercanías de Barcelona y junto á los caminos. Se emplearon los capítulos y las hojas como febrífugas. La raíz se la creyó diurética y antinefritica. Se ha encontrado en ella un producto oleaginoso llamado *ácido calcitrápico*.

Azulejos. — *Centaurea cyanus*. L. (Compuestas). Cat. *Anjelets*. — Planta de flores azules en cabezuela, las cuales se usaron por los antiguos como diuréticas y particularmente un hidrolato para colirio, por su virtud astringente.

Achicoria. — *Cichorium intybus*. L. (Compuestas). Cat. *Xicoira*. — Planta indígena que se halla en estado silvestre, pero que hoy día se cultiva en España y en el extranjero, de flores azules comúnmente. Contiene extractivo amargo, resina, inulina, azúcar y principio gomoso.

Se usan las hojas en ensalada por su propiedad amarga, depurativa y laxante; en cocimiento é infusión, que se preparan

con 30 ó 60 gramos por 200 de agua, para levantar la fuerza digestiva y contra las intermitentes; en jarabe; el zumo de la planta, solo y asociado con el de otras especies, contra las enfermedades herpéticas y afecciones crónicas del hígado. Las flores son reputadas cordiales. La raíz, oblonga, de color algo pajizo exteriormente y blanca al interior, del grosor del dedo y de sabor amargo, goza de iguales virtudes que las hojas; pero se emplea principalmente tostada para sofisticar el polvo de café, de donde el nombre de *Cichorea-Moka*. Por fin el extracto se ha usado como fundente y aperitivo.

Diente de leon.—*Leontodon taraxacon*. L. (Compuestas). Cat. *Picallits*. Plantita de flores amarillas y que se encuentra en los prados. Se usan las raíces y hojas. Estas últimas, á causa de los profundos dentellones que presentan, dan el nombre genérico á la planta y el específico de taraxacon—yo remuevo—por ser ligeramente purgante.

Se ha usado en cocimiento y mas particularmente se emplea el extracto solo y asociado con el yodo, azufre, mercuriales, á la dósís de 20, 30 y mas centigramos, contra las afecciones crónicas del aparato digestivo y especialmente en las del hígado, bazo, útero, etc. Hoffman la tenia en grande estima para el tratamiento de las hidropesías, y en efecto es diurética. Aconsejada además en los herpes y en la ictericia. Tambien se ha recomendado el zumo lechoso de la planta, el cual contiene materia amarga, resina, ácido libre, fosfatos, sulfatos y clorhidratos de potasa y de cal, azúcar, goma y un principio oloroso. Se administra á la dósís de 2 y mas onzas.

Ajenjos.—*Artemisia absinthium*. L. (Compuestas). Cat. *Donsell*. Planta cuyo tallo alcanza á veces hasta un metro de altura, ramoso y beloso; hojas bi y tripinatífidas, suaves al tacto y de un color verde argentino; flores pequeñas, amarillas y en pequeños racimos axilares; olor penetrante fuerte, y sabor amargo proverbial. Crece espontáneamente en terrenos áridos y montuosos, pero tambien cultivase en los jardines.

Contiene aceite volátil; resina; *absintina* ó principio amargo; ácido absintico en combinacion con la potasa, si bien se niega

por algunos; sales orgánicas á base de potasa, y de aquí que por la incineracion de esta planta se obtenga un carbonato de potasa empleado en otro tiempo con el nombre de *sal esencial de ajenjos*; por fin contiene tanino, que precipita en gris las persales de hierro.

La composicion química de los ajenjos conduce naturalmente á dividir sus preparaciones farmacológicas en tres grupos: el primero comprende aquellas formas en las cuales se aprovecha el principio volátil excitante y los principios amargos; el segundo comprende aquellas que deben su actividad á los solos principios amargos, y en el tercero deben colocarse las formas en las que no se encuentran sino los principios volátiles y que obran como meros excitantes.

Los polvos, la infusion, el jarabe, el vino, el alcoholado y el oleolado se hallan en el primer grupo; en el tercero se colocan el hidrolato, el alcoholato y el aceite esencial ó aceite de ajenjos, y en el segundo, que es el que corresponde á este lugar, se comprende el extracto, el cual se administra á dosis de 20 y más centigramos como tónicos y en cantidad de 3 á 4 gramos como antitípico.

Efectos fisiológicos.—El efecto mas sensible es sin disputa la excitacion del estómago, que da lugar á mayor actividad del trabajo digestivo y al aumento de apetito, pero si la dosis es muy elevada puede determinar la inflamacion del estómago. Absorbido acrece la circulacion, produce cefalalgia, vértigos y trastornos nerviosos violentos que se traducen por convulsiones, ya tónicas ya clónicas, como se observan en los bebedores del denominado *licor de ajenjos*. Finalmente se la cree dotada de propiedades diuréticas, debidas á las sales mencionadas.

Usos.—Es útil para levantar las fuerzas del tubo digestivo, en las dispepsias flutulentas, convalecencias de las enfermedades agudas y en el curso de las crónicas, siempre que el estómago se halla exento de toda irritacion. Se ha recomendado igualmente como antihelmíntico, habiéndolo Huffelan empleado contra la ténia. Haller la usaba con ventaja en la gota, no solo para combatir la atonia del tubo digestivo y la astenia general

que acompaña frecuentemente á la forma crónica de dicha enfermedad, sino para oponerse á la diatesis úrica, por las sales alcalinas que contiene este medicamento y que naturalmente deben ser de alguna utilidad, como lo confirma su recomendacion por Linneo en las afecciones calculosas rebeldes, y su eficacia atribuida á la planta que nos ocupa por Matthiöle y otros en ciertas hidropesías, principalmente en el anasarca. También se ha aconsejado por varios prácticos para combatir las intermitentes.

Coca del Perú.—*Erythroxylon Coca*. Lamk. (Erithoxyleas).—Arbusto oriundo del Perú, de hojas enteras, ovales, largas de 4 centímetros y 3 de ancho, ligeramente pecioladas, de un olor parecido al té y de un sabor amargo, astringente y un poco acre. Estas hojas, que son la parte oficial, contienen, entre otros principios, la *cocaina* ($C^{16} H^{20} Ay O^8$), alcaloide cristalizado en agujas, poco soluble en el agua y soluble en el alcohol y éter, que se combina con los ácidos formando sales, de las cuales se ha usado el sulfato contra las intermitentes; contiene además otra base líquida volátil, denominada *higrina*, que no ha tenido usos.

Efectos fisiológicos.—Si se mascan hojas de coca, percíbese un sabor agradable, que luego se cambia en amargo ligeramente astringente, cuya última sensacion persiste mas tiempo; aumenta al principio la secrecion salival, pero luego disminuye y no tarda en presentarse algo de anestesia de la mucosa bucal y de la lengua. Los mismos efectos tienen lugar en la mucosa del estómago, pues á la excitacion y mayor actividad gástrica sucede una disminucion de su sensibilidad especial, con desaparicion de los efectos comunes á una alimentacion insuficiente. Absorbida, acelera los movimientos cardíacos, lo mismo que la respiracion y eleva la temperatura, fenómenos que demuestran que esta sustancia activa el movimiento de nutricion, y en efecto Gosse y Gazeau han observado que si las fuerzas persisten bajo la influencia de la coca, no tarda en producirse el enflaquecimiento, y que es mayor la escrecion de la orina y la cantidad de urea eliminada. Varios autores hacen constar que la coca exalta el sistema nervioso hasta el punto de producir una embriaguez, que se manifiesta por alucinaciones, ensueños fantásticos, acompañados de

gran voluptuosidad; pero otros niegan haber observado estos efectos y admiten que la acción de esta sustancia, á altas dosis, sobre el sistema nervioso, es idéntica á la de la estricnina.

Terapéutica. — La coca ha sido empleada desde los tiempos mas remotos por los indios de la América del Sur. Creida que estaba dotada de iguales propiedades que el café, se la habia colocado entre los medicamentos moderadores del movimiento de nutrición; mas los experimentos anteriormente citados demuestran que así como los alcohólicos y cafeicos son sustancias que economizan la desnutrición, la coca la aumenta; y que si es cierto que levanta la energía muscular y eleva la temperatura, estos fenómenos se realizan á expensas de los tejidos que se consumen, llegando el indio, que come poco, muy enflaquecido al término del viaje. Entre las aplicaciones limitadas de la coca cítanse las estomatitis y gingivitis, principalmente la producida por la acción de los mercuriales; tambien se han obtenido buenos resultados en las dispepsias y gastralgias; puede utilizarse contra la glucosuria, la albuminuria, el reumatismo, afecciones adinámicas é intermitentes, en cuya última afección se prefiere el sulfato de cocaina en cantidad de 2 gramos.

Formas farmacológicas y dosis. — Se administra en papeletas á la dosis de 1 y 2 gramos; infusión y mejor la tintura alcohólica, vinosa y el elixir, que se dan á cucharadas de las comunes, cada una de las cuales contiene los principios activos de 2 gramos de coca.

Fumaria. — *Fumaria officinalis*, L. (Fumariáceas). — Planta pequeña de tallo ramoso y débil, hojas cortadas, verde-blanquecinas y de flores pequeñas pupúreas. Toda la planta es amarga. Se encuentra en los campos cultivados, viñas y jardines, y de cuyo tallo y hojas se extrae un zumo que, dejándolo en reposo, deposita en la superficie cristales de malato de cal. Se usa dicho zumo á cucharadas contra los herpes y la escrófula. El cocimiento que se prepara con 60 y 90 gramos por 500 de agua, se administra solo ó asociado con la leche y la cerveza. El jarabe que se prescribe con frecuencia á cucharadas, forma parte del de achicoria, y tambien del vino antiescorbútico.

Se cree que el principio amargo es un alcaloide descubierto por Peschier, llamado *fumarina*.

Fumaria bulbosa.—La raíz de esta planta se usó como amarga y emenagoga, en polvo y cocimiento; y la *coridalina*, alcaloide descubierto por Venzell en el *Coridalis formosa*, que es otra especie, se emplea en los Estados-Unidos contra la sífilis y afecciones herpéticas.

Lúpulo.—*Humulus lupulus*. (Cannabíneas). Cat. *Herba de la cervesa*.—Es una planta enredadera, de hojas palmeadas que recuerdan la vid; tiene inflorescencia femenina, bajo la forma de conos foliáceos que sirven para aromatizar la cerveza.

En la base de las escamas que forman los conos del lúpulo se encuentra un polvo amarillento, llamado *lupulino*, el cual es elaborado por un órgano glandular, y que contiene entre otros factores un aceite esencial, resina y una sustancia amarga ó *lupulita*, principio neutro poco soluble en el agua y mucho en alcohol.

Efectos fisiológicos.—Por su principio amargo el lupulino obra como tónico sobre las vías digestivas, sin producir estados irritativos en las mismas, anorexia y náuseas, á no ser que las dosis se exageren, en cuyo caso determina también por su aceite esencial absorbido, pesadez de cabeza, cefalalgia, adormecimiento, fatiga muscular, con disminución de los latidos arteriales y sedación de los órganos genésicos; modifica al propio tiempo las membranas mucosas á la manera que los balsámicos.

Usos.—Se administra contra las gastralgias y dispepsias, erecciones dolorosas y poluciones eréticas, asociándole en este último caso con la belladona, el alcanfor y el bromuro de plomo; en los catarros crónicos bronquiales y vesicales; escrófulas; escorbuto y herpetismo. Al exterior para calmar los dolores del cáncer y de los hemorroides.

Formas farmacológicas y dosis.—Raras veces usado el lúpulo en cocimiento y para la confección de almohadas, en substitución de la lana, crin, pluma, etc., que en algunos puntos se recomiendan contra el insomnio; se administra alguna vez la infusión, la tintura alcohólica, el extracto, el jarabe; pero se prefiere comunmente el lupulino, bajo la forma de polvo, pildo-

ra, etc., á la dosis de 20 y mas centigramos, y la pomada, la cual se prepara con 3 gramos de este principio por 30 de manteca.

Castaño de Indias.—*Sculus hippocastanum*. L. (Hippocastáneas). Grande árbol del Asia, constituye hoy un adorno de ciertos paseos en Europa. Su parte oficial es la corteza, parecida á la quina amarilla y de sabor astringente algo amargo.

Contiene principio tánico; *esculina*, sustancia amarga y glucósida; materia colorante amarilla; aceite, etc. El fruto ofrece mucha cantidad de fécula, separable del principio amargo hirviéndole algunos instantes en una solución diluida de carbonato alcalino.

Formas farmacológicas y dosis. — Polvo, que se emplea al exterior como el de la quina é interiormente á la dosis de 1 gramo y mas; infusión; cocimiento y también se ha usado la esculina, á la dosis de 20, 30 y mas centigramos, contra la atonía del tubo digestivo y como antitípica. Actualmente está abandonada.

Acebo.—*Ilex aquifolium*. L. (Celastríneas). Cat. *Boix grebol* — El acebo exhala, cuando se restrega, un olor fétido y tiene sabor amargo desagradable, propiedades que debe á la *ilicina*, considerado alcaloide por Deleschamps. Se han usado sus hojas y el principio activo para combatir el reumatismo y las intermitentes.

Tulipero.—*Liriodendron tulipifera*. L. (Magnioláceas).—Es un árbol de la América Septentrional, apenas conocido en Europa. De él se usa la corteza especialmente la de la raíz, que es amarga y aromática. Se ha encontrado en el tulipero un principio cristalizado que se llama *liriodendrina*.

En los Estados-Unidos la administran como febrífuga, estimulante y tónica, bajo las formas de enolado y de extracto.

Cailcedra.—*Swietenia Senegalensis*. (Meliáceas). — La corteza de este vegetal la usan los negros de Gambia como febrífuga, por el principio neutro amargo denominado *cail-cedrino*. Sus formas farmacológicas son iguales á las de la quina. No tiene aplicaciones.

Baobab. — *Adansonia digitata*. L. (Bombáceas). — Coloso del reino vegetal, es uno de sus individuos que goza de mas larga vida. Su tronco alto de 5 á 6 metros, llega á adquirir una circun-

ferencia que excede de 25, y sus ramas extendiéndose en parasol alcanzan á cubrir un espacio de mas de 50 metros de diámetro. Crece naturalmente en Africa, desde el Senegal hasta la Abisinia.

Empléase en el país el fruto, que se presenta ovóideo, raras veces esférico, del volúmen de una pequeña calabaza, denominado *pan de monos*, pues es muy buscado por estos animales; contiene una pulpa rojiza de sabor ácido y azucarado á la vez.

Los negros toman dicha pulpa en tisana contra las fiebres, y reducida á polvo, préviamente desecada, en los casos de hemoptisis, metrorragias y disenteria.

La corteza del baobab presenta una superficie lisa, color gris negruzco y manchada de líquenes exteriormente, rojiza al interior. Se propina lo mismo que las hojas, en polvo y cocimiento para el tratamiento de las intermitentes. Su principio activo, llamado *adansonina*, tiene propiedades neutras.

La citada sustancia carnosa y friable del fruto se conoció en Europa con el nombre de *Tierra de Lemnos*, y que Próspero Alpino consideró como una materia vegetal procedente de Etiopia y no de Grecia.

MEDICAMENTOS ASTRINGENTES.

Cullen y los partidarios de la escuela solidista comprendieron en este grupo las sustancias dotadas exclusivamente de la propiedad de aumentar la densidad de los tejidos, olvidando que su accion preferente se dirige sobre los humores, precediendo las mas veces esta modificacion á la de los sólidos.

Mucho antes que el citado autor definiera los medicamentos astringentes se habia establecido una division de los mismos que revela una concepcion mas completa respecto del modo como obran estas sustancias, á saber: 1.º *Astringentes picnóticos*, que comprendia los que condensan las fibras relajadas, obrando por lo mismo sobre los sólidos; 2.º *Astringentes absorbentes*, los cuales aproximan las fibras apoderándose de los humores acuosos que las separan, dirigiendo su influencia tanto sobre los só-

lidos como sobre los líquidos; 3.º *Astringentes emphráticos*, que son aquellos que embadurnan de una materia viscosa las paredes de los vasos, cerrando en parte sus poros; 4.º *Astringentes stegnóticos*, que constriñen y cierran especialmente la extremidad de los pequeños vasos: esta clase puede incluirse en la primera.

Entendemos por medicamentos astringentes *los que aumentan la fuerza de cohesion de los sólidos é inspisan ó coagulan los humores*. En efecto, la acción fisiológica y terapéutica de ellos reside principalmente en el poder de coagular la albúmina ó los principios albuminóideos que se hallan en nuestros humores y en nuestros tejidos, propiedad que los aproxima á los medicamentos cáusticos; pero aumentan además la contracción fibrilar, ó sea la llamada contractilidad orgánica insensible por Bichat, de la cual depende la cohesion entre sí de las células elementales de los tejidos, encargadas de reaccionar sobre el humor nutritivo de la sangre para convertirla en propia sustancia; mas al lado de esa cualidad fisico-química hay algunos que estimulan el sólido, acelerando la circulación local y favoreciendo la desaparición de los éxtasis intra-vasculares y la de los productos derramados entre los elementos anatómicos, aproximándose bajo este concepto á los medicamentos llamados escitantes.

No hay duda que la energía contractil de los tejidos debilitase á veces, ora por causas que obran directamente sobre ella, ora por una alteración notable en la composición de los líquidos, que llega á disminuir la unión íntima de unas células con otras, y á deprimir la circulación capilar, facilitando el escape de los humores al través de los vasos en que se hallan contenidos, resultando la série de hidropesías, hipercrinias mucosas, serosas, hemorragias pasivas, etc.; corrigiéndose estos estados morbosos á beneficio de las modificaciones que imprimen esta clase de medicamentos, en virtud no solo de la mayor consistencia que comunican á los líquidos, sino tambien por la reducción sensible del diámetro de las vasos capilares, que se opone á las congestiones y á los flujos de todas clases.

Racional es, conforme con lo que llevamos expuesto, que es-

tén indicados los astringentes en aquellos casos en que conviene contraer las fibras, reducir el diámetro de los vasos capilares, evitando con esto el desarrollo de ciertas inflamaciones y en las enfermedades en que los elementos orgánicos, sólidos y líquidos, tienden á una descomposición pútrida, aparte de las anteriormente referidas.

Dividense los medicamentos astringentes en minerales y vegetales.

ASTRINGENTES MINERALES.

ALUMINIO.

Metal que se obtiene tratando por el potasio el cloruro de aluminio. Se presenta blanco, maleable y dúctil; poco inferior á la plata por su dureza y tenacidad. Ni el aire ni el agua ejercen acción alguna sobre este metal; el mismo ácido nítrico y ácido sulfúrico, algo diluidos, no le atacan en frío, pero le disuelve rápidamente el ácido clorhídrico.

Con ese metal se confeccionaron obturadores de la bóveda palatina y distintos aparatos de prótesis dentaria; mas los resultados no han sido satisfactorios, á consecuencia de la alteración rápida que sufre el aluminio por los cloruros alcalinos de la saliva.

Alúmina.—Óxido de aluminio ($Al^2 O^3$).—Es una sustancia abundante en la naturaleza, en donde la encontramos pura y cristalizada, unas veces incolora, denominada *corindon hialino*, otras colorada por pequeñas cantidades de óxidos metálicos, formando minerales preciosos y que llevan diferentes nombres, según su color, tales como el záfiro y el rubí. Si los cristales son opacos, se llama *corindon opaco*, que se usa bajo el nombre de *esmeril* para pulimentar las piedras preciosas, pues que no es rayado sino por el diamante.

La alúmina obtenida por la calcinación del alumbre amoniacal ó bien precipitando una solución de alumbre por un exceso de carbonato amoníaco, lavando con agua caliente el precipitado

gelatinoso que se forma y secándolo luego, es un óxido indiferente, es decir, que puede representar el papel de base con los ácidos y de ácido débil cuando se la pone en contacto con las bases.

Distínguense la alúmina anhidra y la hidratada; la primera se ha usado en polvo, sola y asociada con otras sustancias, á la dosis de 30 y mas centigramos, como absorbente, para combatir la pirosis, diarrea y aun en la disentería; mientras que el hidrato de alúmina se aconsejó en cataplasmas como resolutivo.

La alúmina se combina con los ácidos formando sales, de las cuales el silicato de dicha base constituye las arcillas ó *tierras bolares*, que las hay blancas, grises y rojas, debido este color al óxido férrico. De estas tierras bolares se emplearon en medicina las de Samos, Simolos, Chio y particularmente la de Armenia ó bolo Oriental, contra las diarreas atónicas, enfermedades adinámicas, disentería de forma pútrida, flujos mucosos, y al exterior para el tratamiento de las heridas, gangrenas y hemorragias. Actualmente están olvidadas, no obstante los esfuerzos de Mialhe para rehabilitarlas.

Sulfato de alúmina.—Si los silicatos están olvidados, no sucede lo mismo con esta sal, la cual se presenta cristalizada, incolora, soluble en el agua, ligeramente higrométrica y de un sabor astringente.

Homolle la usó en 1846 y hoy día tiene aplicaciones contra las anginas tonsilares simples, particularmente en su principio, en las pultáceas y aun diftéricas, en la hipertrofia de las amígdalas, vegetaciones vasculares, pólipos, para facilitar la cicatrización de las úlceras, en las lesiones del cuello del útero y al interior en los mismos casos y dosis que el alumbre común, sobre el cual lleva ventaja como astringente.

Mentel preparó la solución de sulfato de alúmina con el benjuí, la cual se ha usado en sustitución del agua hemostática de Pagliari, contra las úlceras saniosas, gangrenosa y en la leucorrea.

Alumbres en general.—Los químicos dan este nombre á sulfatos dobles que cristalizan en cubos ú octaedros, pudiendo ser obtenidos por combinación directa. Entre ellos tenemos:

○ **Sulfato de alúmina y amoníaco.**—Sal que se obtiene combi-

nando el sulfato de alúmina con el sulfato de amoniaco. Usase algunas veces en sustitucion del alumbre de potasa.

Sulfato de alúmina y hierro.—Se prepara tratando por el ácido sulfúrico el subcarbonato de hierro y la alúmina, ambos recientemente precipitados, y evaporando la solucion. Ha sido recomendada contra la disentería, diarrea, infarto de las amígdalas, relajacion de la uvula; pero tiene raras aplicaciones.

Sulfato de alúmina y potasa ó alumbre comun.—Sal transparente é incolora, que cristaliza en octaedros, de sabor estíptico; soluble en agua fria, pero mas en la caliente. Calentado á 90° se funde; si se deja enfriar, constituye entonces el alumbre de roca; á una temperatura mayor pierde su agua y forma el *alumbre calcinado*.

Por último Homolle ha recomendado el *sulfato de alúmina y zinc*, que se prepara añadiendo á una solucion de 600 gramos de sulfato de alúmina puro en 400 de agua, 60 de óxido de zinc, facilitando la solubilidad de este á beneficio del calor.

La disolucion saturada de sulfato de alúmina y zinc ejerce una accion caterética, aplicándose por medio de un pincel de hilas ó de amianto, se forman con ella y el polvo de malvavisco trociscos empleados para la destruccion de los productos heteromorfos, y se usa igualmente el glicerado y el cerato.

Efectos fisiológicos.—El alumbre comun, considerado por los antiguos griegos como el tipo de los astringentes, y que es el preparado de alúmina mas usado, dá lugar, como los medicamentos aluminicos en general, al fruncimiento de los tejidos, efecto tanto mas evidente cuanto mayor sea el estado congestivo del tejido que sufre su contacto; pero á esta condensacion se une, elevando las dosis, una accion irritante, resultado fácil de obtener aplicándole sobre las mucosas. En la boca determina una sensacion estíptica, es decir, de astriccion en grado enérgico y aun dolorosa, con salivacion mas ó menos abundante segun sea la solucion concentrada ó débil. Obrando sobre el estómago, disminuye la secrecion gástrica, el apetito y se opone á las digestiones, si bien Barthez dice haber experimentado en sí mismo un aumento de apetito con mayor actividad digestiva, poco tiempo

después de la astringencia, habiendo necesitado elevar la dosis á 10 gramos para que ocasionara náuseas y vómito; sin embargo, es bastante frecuente que á la de 1 á 4 gramos ocasione dolores gástricos y un estado nauseoso. En el tubo intestinal produce constipación de vientre, á no ser que la cantidad sea excesiva, en cuyo caso provoca deposiciones diarreicas, hecho que se explica por la inflamación á que dá lugar ó por la influencia exosmótica propia de las soluciones salinas concentradas. Pasado al torrente circulatorio aumenta probablemente la inspissación de la sangre, como coagula la albúmina de los tejidos, no obstante las aserciones de Mialhe, quien admite en esta sal una doble acción, coagulante y fluidificante. Cuando una débil dosis de alúmina, dice este autor, disuelta ó no en el agua, se pone en contacto con una mucosa ó con la piel desnuda, prodúcese una sub-sal aluminica y de aquí la coagulación ó astringencia; mas si se aumenta la proporción del sulfato de alúmina y potasa, no solo el cuá-gulo aluminico primitivamente se redisuelve, sino que todos los líquidos albuminosos de la economía que están saturados de alumbre adquieren una fluidez tal que los tejidos vivos dejan trasudar los humores. Esta teoría queda destruida por los experimentos que establecen como un hecho químico la acción coagulante del alumbre sobre la albúmina, y que el coágulo es mayor y mas consistente cuando la solución albuminosa es mas concentrada. Además de la modificación que imprimen á la sangre, los preparados de alúmina hacen algo mas lenta la circulación, reducen el calibre de los vasos, disminuyen la transpiración cutánea, al igual que las demás secreciones, excepcion hecha de la urinaria y salivar, y por fin se oponen á la descomposición pútrida, sobre todo las sales que tienen por base exclusiva la alúmina, por ser mas enérgica su combinación con los elementos albuminóideos, si bien el sulfato de alúmina y zinc ocupa bajo este concepto el primer lugar, pues goza al propio tiempo de la facultad de fijar el hidrógeno sulfurado de los elementos orgánicos en descomposición. Tambien el sulfato de alúmina y hierro, poco empleado, debe tener una doble acción análoga á la del compuesto precedente.

Todos los autores están conformes en que las sales de alúmina se toleran, en tésis general, por el organismo, no haciéndose venenosas, ora porque penetran lentamente en las vías de absorción, ora porque su base es parte integrante, al decir de Bibra, de nuestros principios inmediatos, particularmente de la carne muscular en donde se halla abundante en estado de fosfato; pero nuevas análisis químico-fisiológicas deben fijar este punto para satisfacer acaso la indicación del fosfato de alúmina en el tratamiento de la atrofia muscular.

Terapéutica.—El alumbre se coloca como tópico en lugar preferente contra las hemorragias externas, en tanto que son proporcionadas por los capilares, obrando por coagulación de la albúmina del suero y por la contracción de los pequeños vasos, siendo la epistaxis la hemorragia externa que mejor cohibe, sea en polvo, sea empleado en solución. El agua hemostática de Pagliari, farmacéutico de Roma, la cual contiene 100 gramos de alumbre por 1 kilogramo de agua, es frecuentemente utilizada como tópico, no solo contra los flujos citados, sino también en los de carácter mucoso; pero es preferible la *pasta hemostática* de Hannon, que se prepara con tres partes de alumbre, de ácido benzoico y de ergotina con 25 partes de agua, evaporando esta mezcla hasta la consistencia de extracto, y que se extiende en capas sobre el sitio de la hemorragia.

El alumbre ha sido empleado igualmente al exterior contra el eritema cutáneo, las quemaduras, las afecciones pruriginosas, para prevenir las úlceras por decúbito, en las soluciones de continuidad del tegumento externo, sobre todo si las úlceras revisiten carácter atónico, en la difteria cutánea y en las gangrenas, si bien en estas dos últimas afecciones se hallan mejor indicados otros tópicos.

En las alteraciones de las mucosas el alumbre es más eficaz todavía que sobre la piel; así es que en las estomatitis eritematosa, aftosa y ulcerosa prestan buenos servicios los gargarismos aluminosos, lo mismo que en la parasitaria ó muguet, en la úlcero-membranosa y en la mercurial; mas en estas dos últimas especies nosológicas debe preferirse el clorato de potasa. El

alumbre es un excelente agente abortivo de la amigdalitis en su principio, empleado en solucion, ó bien aplicando el polvo sobre las mismas amígdalas, hallándose también recomendado en la prolongación de la úvula y edema del velo del paladar, en la angina pultácea, y según Bretonneau y Trousseau contra la difteria gutural y laríngea se obtienen favorables resultados por las frecuentes insuflaciones de alumbre.

El alumbre viene de todos tiempos recomendado como base de colirios líquidos, que contienen desde 25 á 50 centigramos por 100 gramos de agua para resolver la conjuntivitis catarral y la oftalmia purulenta de los recién nacidos, mientras que el polvo insuflado se prefiere para combatir las manchas de la córnea.

Es oportuno aplicar el alumbre contra la blenorragia en el hombre, en la vaginitis blenorragica, flujos leucorreicos, infartos y ulceraciones del cuello uterino, como en las vegetaciones, hipercrinias mucosas ó puriformes de la vulva.

El alumbre calcinado, que obra á la vez como astringente y caterético ó cáustico débil, se preferirá para destruir las fungosidades, las vegetaciones, las granulaciones, los productos diftéricos y los tumores hemorroidales externos.

Al interior el alumbre se administra para el tratamiento de las hemorragias, especialmente en las que tienen su asiento en el estómago y en los intestinos, pues que en este caso obra tópicamente, sin dejar por esto de ser útil en la hemoptisis, hematuria, metrorragia y otras, como quiera que acrece la contractilidad de las paredes vasculares, efecto análogo al del cornezuelo, pero es inferior á este.

Después de las hemorragias, los flujos intestinales son los que reclaman el uso interior del alumbre, siendo eficaz contra la diarrea catarral, particularmente en las de forma crónica y en la que aparece en la fiebre tifóidea, como también en la disenteria crónica, incontinencia de orina, debida á la pérdida de contractilidad del cuello de la vejiga, poluciones nocturnas, espermatorrea y sudores profusos, resultado de un estado de debilidad local y general.

Varios prácticos han recurrido á este agente para la curación

del cólico de plomo, ya porque se creyó en la posibilidad de que formara un sulfato de plomo insoluble, ya para restablecer la tonicidad normal de los intestinos, con lo que se facilitara la expulsión regular de las heces fecales, venciendo de esta suerte la constipación rebelde debida á una parálisis incompleta de los mismos.

Las propiedades febrífugas, nervinas y eméticas del alumbre, en virtud de las cuales se ha tratado de satisfacer indicaciones especiales, son demasiado inciertas para tener en ellas la menor confianza.

Formas farmacológicas.—El alumbre es frecuentemente empleado en polvo, pildoras, solución, pomada y entra á formar parte de un gran número de medicamentos compuestos, de los cuales indicaremos: el *suero aluminoso de Marc*, que se obtiene disolviendo 4 gramos de alumbre en 240 de suero, aconsejado contra la diarrea crónica y las hemorragias pasivas; las *pildoras de Helvetius*, que se componen de 2 partes de alumbre, 1 de sangre de drago y la miel rosada por escipiente; con 2 ó mas gramos de alumbre 200 de agua y 30 de miel rosada, se prepara un gargarismo útil en ciertas estomatitis; la *albúmina aluminosa* se obtiene con el alumbre pulverizado y la clara de huevo, que tiene aplicación al exterior y en colirio y por fin el alumbre asociado con el benjuí, sea en solución, constituyendo la llamada *solución aluminosa benzínada de Mentel*, sea en pildoras.

Dosis.—De 5 á 20 centigramos, repetida varias veces el día.

PLOMO.

Metal sólido, blanco agrisado, maleable y poco dúctil; se funde á 330°.

En láminas de 1 á 2 milímetros de grosor se usa para apósito en las fracturas del tarso y metatarso, carpo y metacarpo, como para conservar la cicatriz que se forma en las úlceras crónicas de las piernas.

Oxidos de plomo.—Prescindiendo del sub-óxido que se forma, al decir de los químicos, en la película gris que empaña el

brillo del plomo por el contacto del aire y que preserva el resto del metal, tenemos el protóxido, el bióxido y la combinación de ambos.

Masicot.—Se obtiene precipitando por el amoníaco el protóxido de una sal de plomo y el hidrato de protóxido de plomo de color blanco resultante, se vuelve amarillo claro cuando se deseca.

Litargirio.—Se consigue este protóxido fundiendo el plomo en contacto del aire; preséntase de un color amarillo rojizo.

Ambos se usan en pomada y emplastro; pero sobre todo el litargirio, que forma la base del *emplastro simple*, preparado con el litargirio, manteca y aceite, en partes iguales, y doble cantidad de agua. Este emplastro simple es el escipiente de la mayor parte de los emplastos compuestos. El litargirio constituye con la manteca de cerdo y el aceite de olivas el *ungüento de la madre Tecla*.

Peróxido de plomo.—Este compuesto rojo no tiene aplicaciones médicas, pero sí para fabricar fósforos, por la facilidad de ceder su oxígeno á las materias combustibles.

Minio.—Está formado de protóxido y peróxido de plomo. Se presenta en polvo de un color rojo vivo. Usase igualmente que el litargirio. Forma la base de los *trociscos de minio* que obran como escaróticos por el sublimado corrosivo, y del *emplastro de Nuremberg*, que produce efectos resolutivos.

Sales de plomo.—Todas tienen por base el protóxido de plomo. Blancas en general y algunas de color amarillo debido al ácido, no á la base. Los álcalis dan con dichas sales un precipitado blanco de protóxido de plomo hidratado. Los carbonatos, sulfatos y cloruros precipitan igualmente en blanco; pero el que se obtiene con estos últimos se redisuelve en un acceso de reactivo y de agua. Los ioduros alcalinos dan con las sales de plomo un precipitado amarillo de canario. Los sulfuros alcalinos las comunican un color negro de sulfuro de plomo. Por el ferrocianuro potásico toman color blanco, y por el ferricianuro color amarillo.

Cloruro de plomo.—Blanco, poco soluble en el agua y en el alcohol del comercio, insoluble en el alcohol absoluto. No tiene usos.

Bromuro de plomo.—Se obtiene tratando el sub-acetato de plomo por un bromuro alcalino; se presenta de color blanco amarillento y es insoluble en el agua.

Se usa en pildoras, asociándole á veces el extracto de belladona y otros medicamentos, á la dosis de 2 á 5 centigramos, en los casos de erecciones dolorosas.

Ioduro de plomo.—Se obtiene reaccionando el nitrato plumbico con el ioduro potásico ó bien tratando una disolucion de acetato de plomo con otra de ioduro potásico. Pulverulento y de color amarillo hermoso, puede presentarse en forma de escamas cristalinas, insoluble en agua fria y en el alcohol.

Como agente de la medicacion externa goza de bastante importancia para el tratamiento de los infartos, bajo la forma de pomada, que se prepara con 1 á 4 gramos por 30 de manteca. Mialhe añade á esta pomada una pequeña cantidad de ioduro potásico para aumentar su eficacia. Raras veces se usa al interior, á la dosis de 1 á 5 centigramos.

Carbonato de plomo.—Albayaide.—Cerusa.—Se presenta en la naturaleza cristalizado en prismas blancos y brillantes; pero el comercio lo ofrece en panes cónicos. Es inodoro, insípido é insoluble.

Se usa únicamente al exterior en polvo, papilla ó crema y mas frecuentemente en pomada, constituyendo con la manteca, en partes iguales, el llamado *ungüento blanco*, y con 1 parte de albayaide por 5 de manteca el *ungüento blanco de Rhasis*. Por fin forma la base del *emplasto de cerusa* y del *emplastum fuscum* de la *Farmacopea prusiana*.

Todas las personas que manejan frecuentemente el albayaide, como los obreros que lo preparan, pintores, molenderos, etc., están expuestos á graves alteraciones por consecuencia de la acción nociva que ejercen los compuestos plúmbicos.

El carbonato de plomo se usa contra las neuralgias superficiales, ciertas erisipelas, para facilitar la cicatrizacion de las úlceras, y como absorbente y resolutivo. Bau creyó que debia usarse contra la tuberculósis pulmonar, administrándole solo y asociado con la creta, á la dosis de 1 á 5 centigramos.

Nitrato de plomo.—Es una sal que se presenta en cristales octaédricos hermosos y brillantes, incoloros, muy pesados y solubles en el agua. Se obtiene tratando en caliente el plomo por ácido nítrico debilitado.

Es un buen desinfectante, y como tal forma la base del *licor de Ledoyen*; también se emplea en disolución y en forma de lapicero contra las grietas y escoriaciones de los pechos, pero en este concepto tiene escasas aplicaciones.

Acetato neutro de plomo.—*Azúcar de Saturno.*—Desde muy antiguo conocida, se presenta esta sal en pequeños cristales prismáticos, incoloros y opacos, de sabor estíptico y azucarado á la vez; eflorescentes y solubles en el agua destilada, sin producir precipitado, pero si lo da con el agua comun, infusiones astringentes y sustancias orgánicas, excepto con el azúcar.

Formas farmacológicas.—Siendo la sal que reasume los usos internos de los compuestos plúmbicos, no debe extrañarnos que sean numerosas sus preparaciones farmacológicas. En efecto, se administra bajo la forma de pocion, constituyendo la de *Robert Tomás* cuando se prepara con 15 centigramos de acetato de plomo, 10 gramos de agua de rosas é igual cantidad de jarabe de violetas; se toma á cucharadas pequeñas contra la coqueluche. En pildoras, de 1 á 5 centigramos. Disolviendo 1 gramo de acetato de plomo y 5 centigramos de carbonato de sosa, por separado, en una pequeña cantidad de agua y añadiendo 250 gramos de cocimiento de lino 4 gotas de láudano de Rousseau, se tiene el *enema de Divergie*, que se usa contra la diarrea de los tísicos. La *pomada de Giacomini* se confecciona con 4 gramos de acetato de plomo y de agua de laurel-cerezo y 15 gramos de manteca; se aplica contra las enfermedades externas y en particular en los sabañones.

Acetato básico de plomo.—*Extracto de Goulard ó de Saturno.*—Es un acétato triplúmbico mezclado con una pequeña parte de acetato neutro. Debe ser el acetato de plomo líquido incoloro, y si bien el de las oficinas presenta algunas veces un color verdoso, se debe al acetato cúprico. De usos exclusivamente externos, se prescribe con agua destilada, en colirio, lociones, inyeccio-

nes, enemas, etc., y con agua comun para formar el *agua blanca*, la cual se prepara con 16 partes de sub-acetato de plomo líquido y 940 de agua comun, y añadiendo 64 de alcohol se tiene el *agua vegeto-mineral*. Ambas usadas como repercusivas en las contusiones y para favorecer la cicatrizacion de las úlceras, como igualmente en inyecciones contra los flujos mucosos.

La *inyeccion oleo-cálcarea de Dupuytren* se compone de 30 gotas de sub-acetato de plomo líquido, 15 gramos de aceite comun y 120 gramos de agua de cal.

La *pomada de Saturno*, obtenida con 3 gramos de esta sal y 30 de manteca, se emplea como cicatrizante de las úlceras. Ultimamente Mialhe combate las grietas con una mezcla de extracto de Saturno y de aguardiente alcanforado, en partes iguales. El *cerato de Saturno* ó de Goulard se obtiene con 3 gramos de acetato básico de plomo y 30 gramos de cerato de Galeno.

Tanato de plomo.— Preséntase amorfo, blanco-amarillento é insoluble en el agua. Se usa en polvo, pildoras, á la dosis de 1 á 5 centigramos; pero mas empleado al exterior bajo la forma pulverulenta, de papilla y en pomada, contra las escaras del sacro por decúbito y en las úlceras gangrenosas.

Efectos fisiológicos.—Localmente los preparados plúmbicos constriñen los tejidos y coagulan las materias albuminoideas, resultando de esto el color pálido que adquieren las membranas que sufren su contacto, sin que den lugar á estados hiperémicos, antes bien obran como sedantes. Introducidos en el estómago, prescindiendo de su sabor algo dulce y estíptico, disminuyen la secrecion del jugo gástrico y el apetito; análogo efecto producen en el tubo intestinal, imprimiendo una coloracion negruzca á las materias albinas, por la formacion de un sulfuro de plomo, y determinan la constipacion. En contacto de la piel ó de las mucosas se absorben, siquiera se trate de los compuestos insolubles, por transformarse, al decir de Mialhe, en cloruro, y una vez llegados al torrente circulatorio, deprimen la actividad del corazon y del sistema vascular; rebajan el número de los glóbulos rojos; modifican las materias albuminoideas del humor sanguíneo, permitiendo que estas pasen al través de los riñones.

no alterados; desciende la temperatura, siendo menos activos los fenómenos de hematocausia; aparece un tinte sub ictérico de la piel, hecho frecuente en los obreros que trabajan el plomo ó que manejan objetos que lo contienen; palidecen las mucosas; sobreviene considerable paresia muscular; no tardan en manifestarse dolores periarticulares ó melálgicos; se inicia un ribete gris en las encías y manchas negruzcas en las mucosas de los labios y encías; bien pronto, si es que no se ha presentado ya, sobreviene el cólico, que se traduce por miodinia ó dolores intensos de los músculos de las paredes abdominales, con depresion de las mismas é intensa astriccion de vientre; únense á estos fenómenos la analgesia y termoanestesia de ciertas regiones tegumentarias, y no tardan en manifestarse parálisis, localizadas al principio en los extensores comunes de los dedos de la mano, hemiplegias luego, y el individuo concluye su existencia con una encefalopatía delirante ó convulsiva.

Estos hechos y las intoxicaciones, tan comunes en los pintores que usan el albayalde, demuestran que los compuestos de plomo alteran la composicion química de los tejidos y humores sin que de ellos se exima el sistema nervioso; que se acumulan en la economía, no solo en el hígado, donde se le ha encontrado, sino en los músculos y demás órganos, incluso los huesos, en cuyos puntos puede igualmente desmostrarse su presencia, y que su eliminacion, efectuada principalmente por la bilis, orina, que toma un color amarillo, y por la piel, se realiza con sobrada lentitud.

Para combatir la intoxicacion plúmbica se han recomendado el agua y las bebidas emolientes administradas en gran cantidad, los purgantes drásticos, los narcóticos y otras muchas sustancias; pero los agentes que se prefieren hoy dia se reducen mas principalmente á la electricidad, para calmar los dolores intensos del cólico de plomo, y los ioduros y bromuros alcalinos, como medicamentos eliminadores.

Terapéutica.—Además de las enfermedades mencionadas en el estudio particular de los compuestos de plomo, vienen estos empleados en las disenterías agudas, contra la cual prescribia

Barthez el *extracto de Saturno* en enemas en cantidad de 30, 40 y hasta 100 gramos. Desde época bastante remota se administra el acetato neutro de plomo para combatir la diarrea y los sudores, tan frecuentes en los tuberculosos. Koreff y Dupuytren propinaban esta sal en los aneurismas del corazón y de los vasos gruesos, secundando esta medicación por las emisiones sanguíneas, dieta y descanso. Por último, prestan servicios en las hemorragias, hipercrinias mucosas y serosas y en todos los casos en que están indicados los astringentes.

Afortunadamente para que los preparados plúmbicos den lugar á los efectos tóxicos descritos, preciso es que se administren imprudentemente.

BISMUTO.

Confundido antes del siglo xvi con el plomo, existe en la naturaleza en estado nativo y bajo la forma de óxido y de sulfuro. Cuerpo simple, metálico, sólido, blanco rosado, brillante, laminoso, friable y muy fusible; goza como el agua de la propiedad de dilatarse al pasar del estado líquido al sólido. No tiene usos.

Sub-nitrato ó nitrato básico de bismuto.—*Blanco de afeite, magisterio de bismuto*.—Se obtiene tratando por el agua el nitrato neutro. Se presenta en polvo blanco nacarado, insípido, inodoro é insoluble en el agua. Es el compuesto de bismuto mas usado.

Carbonato de bismuto.—Esta sal se presenta en polvo blanco, inodoro, insípido é insoluble en el agua. El Doctor Hannon le prefiere al anterior para neutralizar los ácidos que el estómago pueda contener en exceso.

Tanato de bismuto.—Amarillento é insoluble, llamó la atención de Cap en el concepto de astringente; pero los ensayos no han correspondido á las esperanzas que se concibieron.

Lactato de bismuto.—Poco soluble en agua fría y mas en agua hirviendo, se emplea en Alemania contra la diarrea.

El valerianato de bismuto debe mejor su actividad al ácido que á su base y por lo mismo se estudia como antiespasmódico.

Efectos fisiológicos.—En contacto el sub-nitrato de bismuto

con la piel y mejor con una superficie ulcerada, se apodera de la humedad, sedando al propio tiempo las extremidades del sistema nervioso, según algunos prácticos. Ingerido, á título de sustancia básica, obra como anti-ácido, considerándose por lo mismo como absorbente mecánico y químico; disminuye al propio tiempo la hiperestesia de las papilas nerviosas y las secreciones estomacales. Llegado al tubo intestinal, pues es tan mínima la cantidad que alcanza el torrente circulatorio que muchos niegan en absoluto su absorción, se apodera de los humores contenidos en la cavidad de los intestinos, deprime las secreciones de su mucosa y se elimina con las heces fecales que tiñe de negro por una cantidad variable de sulfuro del mismo metal, formado al contacto del ácido sulfhídrico.

Terapéutica.—En 1786 Odier prescribió el magisterio de bismuto contra la gastralgia y vómitos nerviosos y mas tarde fué recomendado por Trousseau en las mismas enfermedades, ora ideopáticas, ora sintomáticas de la úlcera y del reblandecimiento de la mucosa gástrica, creyéndose que obra protegiendo á esta contra la acción de los alimentos; mas no es idea admisible, pues bastan á veces algunos centigramos para obtener la calma del dolor y la cesación de los vómitos, razón por la cual nos inclinamos á la opinión de que seda las extremidades nerviosas, tal vez por un mecanismo análogo al del óxido de zinc.

Pero el vasto campo de las aplicaciones del sub-nitrato de bismuto se halla en las afecciones del tubo intestinal. Cualquiera que sea la causa que sostiene una diarrea, el sub-nitrato de bismuto está indicado, sobre todo en el cólera infantil y en las que se presenten en los estados caquéticos y en el curso de las fiebres tifoideas, debiendo administrarse en tales circunstancias dosis elevadas de la mencionada sal, si queremos salvar acaso de una muerte cierta al infeliz tifódico, pues solo de esta suerte será posible el embadurnamiento de la mucosa de los intestinos, que la proteja mecánicamente del contacto de los humores intestinales excesivamente acres, favorezca la cicatrización de las úlceras que en ella radican y contribuya á la vez á la formación del bolo fecal solidificando dichos humores. Contra la disenteria reco-

miéndanse los enemas con el sub-nitrato de bismuto y también su ingestión, dando buenos resultados especialmente en la que reviste el carácter crónico. Sus aplicaciones como anti-epiléptico, contra el tétanos y muchas otras neurosis, están olvidadas.

Exteriormente el nitrato básico de bismuto se emplea como uno de los mejores cosméticos. Es eficaz contra el eritema, intertrigo, eczema, quemaduras, grietas y para disminuir la supuración de las úlceras. Usanse favorablemente las inyecciones de dicho medicamento en la vaginitis, leucorrea, blenorragia, así de la mujer como del hombre, y en otra multitud de lesiones de la piel y de las mucosas.

Formas farmacológicas.—El sub-nitrato de bismuto se usa por ingestión bajo la forma de polvo, píldoras, bolos, papilla, pastillas y en pocion, suspendido en el agua, á beneficio de la goma. Mentel confeccionó gránulos y Quesneville la pasta ó crema que lleva su nombre, formada por sub-nitrato de bismuto que retiene cierta proporción de agua. Los polvos de Odier y de Pateron contienen sub-nitrato de bismuto, magnesia y azúcar. En Inglaterra se ha querido utilizar la propiedad que posee el citrato de amoníaco de disolver el sub-nitrato de bismuto, para obtener una solución que es administrada bajo el nombre de *licor de bismuto*; pero es mala forma.

Al exterior se emplea en polvo, suspendido en el agua, en pomada, glicerato, etc.

Dosis.—De 5 centigramos á 1, 2 y mas gramos, repetida varias veces al dia hasta tomar á veces 40 y 60 gramos en las 24 horas.

ÁCIDO BÓRICO.

Se encuentra en los *Lagoni*, especie de volcanes cenagosos de la Toscana. Preséntase en forma de escamas nacaradas, untuosas al tacto, sin olor y de sabor ligeramente ácido; poco soluble en el agua, bastante en alcohol, al cual comunica la propiedad de arder con llama verde característica.