

accion de los diferentes bromuros (1); se sabe sobre todo despues de los trabajos de Laborde, que las sales de potasa tienen una accion depresiva mucho mas considerable que las de sosa, y que tienen una accion tóxica que obra mas particularmente sobre el corazon. A propósito de los purgantes, os he demostrado ya la diferencia que existe entre las sales de potasa y las de sosa: esta misma diferencia se encuentra entre el clorato de potasa y el de sosa, como ha demostrado Laborde; existe tambien entre el bromuro de potasio y el de sodio, siendo mucho mas activo el primero que el segundo; pero este es por el contrario mejor tolerado que el primero.

Bromuro de sodio.

He ensayado mucho el bromuro de sodio en la epilepsia, y á pesar de las considerables dosis administradas (10 á 12 gramos al dia), nunca he podido hacer desaparecer con este medicamento los ataques de epilepsia (2); así que me ha admirado mucho el ver que en el notable trabajo de Hammond sobre las en-

(1) Jules Cheron y Raoul Fouques, médicos de Saint-Lazare, han experimentado la accion de estos tres bromuros, y hé aquí sus conclusiones:

Estas sales obran por el bromo como moderadores de los centros reflejos. El bromuro de potasio añade á su accion sedante sobre los centros nerviosos una accion depresiva sobre el sistema muscular; es un *neuro-muscular*. El bromuro de sodio como el bromuro de potasio, obra sobre los centros nerviosos, pero no sobre el sistema muscular; es simplemente *moderador reflejo eliminador*; en fin, el bromuro de amonio es un moderador reflejo por el bromo como los dos precedentes,

(a) Jules Chéron et Raoul Fouques, *De l'action du bromure de sodium comparée à l'action du bromure de potassium et du bromure d'ammonium* (*Journ. de théér.*, 25 agosto 1881, p. 617).

y por el amonio es *excitante, difusible*; es á la vez un *moderador reflejo y un excitante de la periferia*.

Por consecuencia, cuando se quiere obrar sobre el poder reflejo y sobre el sistema muscular, se debe dar la preferencia al bromuro de potasio.

Si, por el contrario, basta obrar sobre los centros reflejos, está indicado el bromuro de sodio.

En fin, cuando respetando el sistema muscular se quiere obrar sobre los centros nerviosos y determinar una detencion de la circulacion, un descenso de la presion; dará resultado el bromuro de amonio (a)

(2) Ainslie Hollis ha estudiado el valor del bromuro de sodio; sos-

fermedades nerviosas (a), daba la preferencia al bromuro de sodio en la cura del mal caduco.

Al lado del bromuro de potasio se debe colocar el bromuro de amonio, que tiene una accion todavia mas activa que el primero, y despues el bromuro de calcio (1), que no he experimentado, pero que se emplea mucho en América, sobre todo por Hammond.

Bromuro de amonio.

Bromuro de calcio.

Tales son los bromuros alcalinos, de los cuales el mas usado es seguramente el bromuro de potasio; despues viene lo que describimos con el nombre de *polibromuros*; es decir, la reunion de los bromuros de potasio, de sodio y de amoniaco. Junto á estos medicamentos se colocan las demás medicaciones bromuradas, tales como el bromuro de zinc y el de alcanfor.

Bromuro de zinc.

Se comprende fácilmente la idea de ensayar el bromuro de zinc, puesto que, como hemos visto ya, el óxido de zinc goza de propiedades anti-epilépticas. En Inglaterra y en América es donde se usa el bromuro de zinc en forma de jarabe que se administra á los epilépticos. Hammond es el principal defensor de esta medicacion (2).

tiene que esta sal es mas ventajosa que el bromuro de potasio en el tratamiento de la epilepsia (b)

(1) Hammond considera al bromuro de calcio como superior al bromuro de potasio. Un gramo de esta sustancia determinaria un sueño tranquilo y reparador. Así Hammond le aconseja en los casos de cefalalgia, de vértigo, insomnio y exaltacion en las histéricas. Hé aquí la fórmula que emplea:

Bromuro de calcio. 50 gr.
Jarabe de lacto-fosfato de cal. 200

Una cucharada de té tres veces al dia (c).

(2) Hé aquí la fórmula del jarabe de bromuro de zinc:

Bromuro de zinc. 3 gr.
Jarabe simple. 30

Se dan 10 gotas de este jarabe

(a) Hammond, *Traité des maladies du système nerveux*, traduction de Labadie-Lagrave, Paris, 1879, p. 806.

(b) Ainslie Hollis, *The-Value of Sodii Bromei as a Nervous Sedative* (*the Practitioner*, agosto de 1873).

(c) Hammond, *Emploi thérapeutique du bromure de calcium* (*New-York Med. Journ.*, 1872. et *Bull. gén. de théér.*, 1872).

Bromuro de calcio.

Introducida en la terapéutica por Deneffe (de Bruselas (1) y bien estudiado, bajo el aspecto químico, por Clin, y bajo el punto de vista terapéutico por Bourneville, el bromuro de alcanfor ha sido empleado en la cura del histerismo y de la epilepsia, y, aunque con él se hayan obtenido algunos resultados ventajosos en la Salpétriería, esta medicacion no se ha generalizado hasta nueva orden, pues el bromuro de potasio queda como el medicamento mas activo y mas empleado en la cura de la epilepsia.

Administracion de los bromuros.

¿Cómo se debe administrar el bromuro de potasio? Si bien se han hecho tentativas por la vía hipodérmica y por la vía rectal para la introduccion de este

tres veces al dia, y se aumentan gradualmente las dosis, hasta 30 gotas á la vez, y aun más. Es necesario tener cuidado de diluir las gotas en una gran cantidad de agua, á fin de evitar los efectos nauseosos (a).

(1) El bromuro de alcanfor ha sido producido en estado de hermosos cristales por Clin y Silva. Ha sido estudiado bajo el punto de vista terapéutico por Deneffe (de Bruselas) y por Bourneville. Bajo el punto de vista fisiológico, disminuye los latidos del corazon así como el número de las respiraciones; rebaja además la temperatura; obra tambien determinando hipnotismo.

Deneffe ha tratado por este medio el *delirium tremens* y Bourneville le ha utilizado en el corea, la epilepsia y el histerismo. Se emplea en forma de píldoras de 10 centigramos y se administran al dia de una á diez de estas píldoras; tambien se han hecho algunos ensayos por la vía hipodérmica y se

ha empleado entonces la solucion siguiente:

Monobromuro de alcanfor..	3 gr.
Alcohol.	35
Glicerina.	22

Pero esta solucion es muy irritante.

En la epilepsia administra de 1,50 á 1,80 gramos de monobromuro de alcanfor al dia: este tratamiento produce algunos alivios.

Pathault ha pretendido que, cuando la temperatura descende por debajo de la normal, en los individuos que toman el bromuro de alcanfor, es necesario suspender su empleo ó disminuir las dosis de él.

Lawson ha sostenido que el bromuro de alcanfor no podia aceptarse en terapéutica á causa de su insolubilidad y de su accion irritante, y por ser inferior, bajo el punto de vista terapéutico, á los demás bromuros alcalinos.

Por el contrario, Frankhauser (de Burgdorf) ha experimentado el bro-

(a) Hammond, *Traité des maladies du système nerveux*, traduction de Labadie-Lagrave, pág. 386.

medicamento (1), estas tentativas han sido prontamente abandonadas á causa de que el bromuro de potasio, como ya os dije á propósito de la difteria (a), es un medicamento cáustico. No hay, pues, mas que una vía de introduccion, la vía estomacal (2), y aun por esta se debe cuidar siempre de diluir el medicamento en cierta cantidad de vehículo; así, aunque se

muro de alcanfor como hipnótico y ha obtenido con él buenos resultados (b).

(1) Luigi Frigerio ha sostenido las ventajas de las inyecciones hipodérmicas del bromuro en el tratamiento de la epilepsia; segun él, las inyecciones hipodérmicas separan con mas rapidez los accesos. La accion del bromuro de potasio será tanto mas eficaz con el método hipodérmico, cuanto mas antigua sea la epilepsia, y á pesar de algunos accidentes locales consecutivos á estas inyecciones, las ventajas son tan considerables, que debe adoptarsele siempre (c).

(2) Edward Clarke y Robert Amaury (de Boston) han sostenido que la mejor via de introduccion del bromuro de potasio eran el es-

tómago y el recto; recomendaban ordenarle en solucion muy diluida y en ayunas, y proscribirle en todos los casos de lesiones y de inflamaciones orgánicas del estómago.

La eliminacion de los bromuros se hace por los riñones diez minutos despues de su administracion y será casi completa al cabo de unas veinte y cuatro horas.

Añádase que se ha observado una diferencia de accion segun se administre el medicamento en una sola vez (dosis única), ó en varias veces (dosis continuas). La primera de estas dosis tiene una accion sedante sobre el sistema nervioso y determinará sueño, pero la soñolencia será mucho mas marcada con las dosis continuas (d).

(a) Véase tomo II: *Tratamiento de las enfermedades de la laringe y de la faringe; Tratamiento de la difteria.*

(b) Lawson, *On the Monobromids of Camphor (the Practitioner*, abril 1875).—Frankhauser, *Der Monobromcampher und seine therapeutische Verwendung (Corresp. Blatt f. Schweiz. Aerte*, núm. 22, pág. 661, 15 de marzo de 1877).—Deneffe, *Du camphre monobromé et de ses applications thérapeutiques (Presse méd. belge*, 1871).—Bourneville, *Comptes rendus des observations recueillies à la Salpêtrière (Progrès médical*, 1874, números 32, 33, 39, 43.—*Sur quelques points de l'action physiologique et thérapeutique du camphre monobromé (Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 9 de agosto de 1875).—Petrowitz, *Du monobromuro de camphre*, th. de Montpellier, 1875.—Pathault, *Propriétés physiologiques du bromure de camphre*, th. de Paris, 1877.

(c) Luigi Frigerio, *Intorno alla cura dell' epilepsia colle iniezioni ipodermiche di bromuro di potassio (Archiv. ital. delle mal. nervose e delle alienazioni mentali*, fasc. 3, 1876).

(d) Edward Clarke et Amaury (de Boston), *Des propriétés physiologiques et thérapeutiques du bromure de potassium et d'ammonium (Gaz. hebdom. de méd. et chir.*, pág. 40, 41, 42, 43, 44, 1872, y 1, 4, 6, 1873).

haya puesto este medicamento en grajeas y en gránulos, creo preferibles las soluciones.

Añadiré también, que, cuando tengais que elevar las dosis de este medicamento como en la epilepsia, os será preciso hacer tomar una notable cantidad de leche al enfermo, para evitar la irritacion gastro-intestinal que resulta de la accion del bromuro cuando se da á dosis altas durante largo tiempo.

Dosis.

La cantidad de bromuro de potasio que se debe administrar diariamente es muy variable; se han visto dar hasta 12 y 15 gramos de bromuro al dia; la dosis media es, en la mayoría de los casos, de 8 gramos; no se administra de una vez, sino que se llega á ella gradualmente. Se da primeramente 1 gramo mañana y tarde; despues se aumentan progresivamente las dosis hasta la desaparicion de los accesos. Voisin quiere que se detenga cuando se ha determinado en el enfermo la desaparicion de la sensibilidad refleja de la faringe; creo que este signo, excelente para un histérico, no lo es para un epiléptico, y que en este caso se debe, no solamente hacer desaparecer dicha sensibilidad, sino también llegar á dosis suficientes para hacer desaparecer los ataques. Pero es absolutamente necesario servirse de un bromuro perfectamente puro, porque Voisin ha demostrado que las impurezas de esta sal influyen de una manera considerable en los efectos terapéuticos que se pueden esperar de él (1).

(1) Se ha insistido mucho sobre los medios de reconocer la pureza del bromuro de potasio y sobre la necesidad de emplear bromuro de potasio exento de ioduro. Para hacer constar la presencia del ioduro de potasio en el bromuro, el medio mas simple es el disolver este bromuro en el agua, á la que se añade almidon; se ponen entonces unas

gotas de ácido nítrico nítrico, y si hay iodo se forma una coloracion azul en la mezcla, que resulta de la presencia del ioduro de almidon.

Lambert ha dado un procedimiento que descubre las menores cantidades de ioduro: basta disolver el ioduro de potasio en una solucion de permanganato de potasa: la mezcla conserva un color violeta

Las altas dosis de esta medicacion bromurada no dejan de tener su peligro; determinan en ciertos enfermos accidentes múltiples que se han descrito con el nombre de *bromismo*, accidentes á menudo bastante graves para determinar la muerte.

Además de los inconvenientes de esta medicacion que ya he indicado en mi leccion precedente á propósito del histerismo, y que son sobre todo la erupcion acnéica de la piel (1), el olor desagradable del aliento, el sabor especial de la saliva, hay que añadir aquí síntomas mas graves que se refieren parti-

si el bromuro es puro, pero toma un color amarillento con solo haber señales de iodo.

Adrian da los caracteres siguientes de una solucion absolutamente pura de bromuro:

1.º Tratada por el ácido clorhídrico, debe dar algunas burbujas de ácido carbónico.

2.º Tratada por 1 gramo de benzina y algunas gotas de agua bromada, no debe dar coloracion rosa.

3.º Tratada, en fin, por el ácido nítrico y el nítrato de barita, no debe dar coloracion amarilla (a).

(1) Augusto Voisin fué uno de los primeros que indicó la accion del bromo sobre la piel; ha referido las erupciones brómicas á cuatro géneros: el mas frecuente es el acné simple; el segundo género está caracterizado por placas rojizas que

aparecen á menudo en la pantorrilla; el tercer género de erupcion seria muy análogo al eritema nudoso, y el cuarto estaria constituido por el eczema secretante.

Neumann (de Viena) ha estudiado con el microscopio las porciones de la piel que eran asiento de una erupcion brómica, y ha demostrado que el bromo, eliminándose por las glándulas sebáceas, determina en los órganos y en su vecindad inflamaciones caracterizadas sobre todo por la hiperplasia de los elementos epiteliales.

Guttman ha sido mas afortunado, y en las pústulas acnéicas producidas por el uso al interior del bromuro de potasio ha obtenido, tratándolas por el agua de cloro el cloroformo, las reacciones manifiestas que indican la presencia del bromo (b).

(a) Adrian, *Recherches sur le bromure de potassium au point de vue de sa composition* (Bull. gén. de thér., t. LXXVII, 1870).—Lambert, *Procédé pour reconnaitre la présence de l'iodure de potassium dans le bromure* (Bull. gén. de thér., t. LXII, p. 503, 1867).

(b) Neumann, *Ueber die krankhaften Erscheinungen welche in Folge inneren Gebrauches von Bromkali an der Haut des Menschen entstehen* (Wiener med. Wochens., p. 1108.—Théodore Veiel, *Ueber Bromkalium Acné* (Vierteljahrsschrift für Dermatologie, 1874, p. 17).—Auguste Voisin, *De l'emploi du bromure de potassium dans les maladies nerveuses* (Mém. de l'Acad. de méd., t. XXXI, 1875).

cularmente al sistema nervioso; he podido observarlos en uno de mis clientes que habia absorbido, en un solo dia, 30 gramos de bromuro de potasio.

Estos síntomas consistian en una depresion considerable de las fuerzas. El enfermo no podia tenerse en pié; ejecutaba con trabajo los menores movimientos; la inteligencia estaba embotada; pero lo que hubo de curioso en este caso fué la aparicion de la afasia ó de la amnesia; el enfermo decia, y aun escribia, una palabra por otra.

Este estado, que sume al enfermo en un embrutecimiento físico y moral completo, dura cierto tiempo y no desaparece hasta que se elimina el bromuro por los diferentes emunctorios de la economía. Estos inconvenientes de la medicacion bromurada se renuevan á menudo en la cura de la epilepsia, y el enfermo se encuentra en muchos casos en el dilema siguiente: ó bien ver reproducirse sus ataques, ó sufrir los efectos depresivos del bromuro; y creedme, señores, por muy intensos que supongais los efectos del bromismo, el enfermo los preferirá á esos terribles ataques que son para el epiléptico una amenaza continuamente suspendida sobre su cabeza.

Pero en el delirio de accion, que hace del epiléptico un criminal inconsciente, es donde es preciso emplear el bromuro á alta dosis para dominar los trastornos de que está afectado. Nada hay tan curioso en este concepto como ver en los asilos de enajenados esos hombres que gozan de su inteligencia y que han cometido y cometerian las muertes mas horribles si no estuvieran continuamente dominados por dosis máximas de bromuro.

¿Cuál será la duracion de la medicacion bromurada en el epiléptico? Esta duracion es á veces muy larga y puede prolongarse durante toda la vida del enfermo; pero cuando se ha obtenido la desaparicion

Duracion
de la
medicacion.

de los ataques en un epiléptico, no se debe nunca cesar bruscamente la medicacion; es necesario, por el contrario, prolongarla todavía durante años rebajando gradualmente las dosis, siguiendo los consejos formulados por Legrand du Saulle (1).

Bajo la influencia de la medicacion bromurada así dirigida se ven atenuar, alejar y desaparecer (2) los ataques de noche, despues los de dia, luego los vértigos y las áuras, que son, como no puede menos de reconocerse, los síntomas que más resisten á la medicacion bromurada. Estos resultados favorables, los obtendreis, como os dejo dicho, en la mitad de los casos de epilépticos que tengais que tratar; pero vosotros mismos podreis preveer lo que

Resultados
de la
medicacion
bromurada.

(1) Hé aquí cómo Legrand du Saulle administra el bromuro de potasio despues de la cesacion de los ataques:

En el primer año, durante el mes, quince dias de bromuro diarios, y quince dias, un dia sí y otro no.

En el segundo año, quince dias de bromuro cada tres dias y quince dias de bromuro diario.

En fin, en el tercer año, quince dias de bromuro diario y quince dias de bromuro cada cuatro dias.

En el dia su tratamiento está un poco modificado. Al cabo de un año de suspension de las crisis, el enfermo no toma mas bromuro que seis dias por semana; despues de quince meses, cinco dias de bromuro y dos dias de reposo; á los diez y ocho meses, cuatro dias de bromuro con tres de reposo, por semana; en fin, á los dos años, tres dias de bromuro y cuatro de reposo (a).

(2) Hé aquí, segun Falret, el orden progresivo de los síntomas de alivio en los epilépticos tratados por el bromuro de potasio:

1.º Los ataques de la noche desaparecen antes que los del dia.

2.º Los enfermos que tienen agitación maniática, ven cesar estos accesos antes que los ataques epileptiformes.

3.º Los grandes ataques epilépticos disminuyen primero de frecuencia é intensidad, antes de desaparecer completamente.

4.º La mayoría de los enfermos, notablemente aliviados, conservan todavía tres ó cuatro ataques por año.

5.º Los grandes ataques convulsivos cesan antes de las distracciones y de los vértigos.

6.º En fin, las distracciones y los vértigos son los síntomas de la epilepsia que mas resisten á la accion del bromuro (b).

(a) Legrand du Saulle, *Traitement et curabilité de l'épilepsie*.

(b) Falret, *Du traitement de l'épilepsie par le bromure de potassium* (Soc. méd. physiologique, 28 juin, 1870).

producirá el tratamiento examinando la causa misma de la epilepsia, y sobre esto Voisin nos ha suministrado preciosas indicaciones (1). Nos ha demostrado que mientras la epilepsia esté ligada á la presencia de deformaciones del cráneo ó á la de tumores cerebrales, era rebelde al tratamiento bromurado. La epilepsia hereditaria, por el contrario, era tributaria de esta medicacion y que, por último, el sexo no tenia influencia alguna sobre el tratamiento.

Tales son, señores, las principales indicaciones de la medicacion bromurada, medicacion que si no es completamente curativa, no deja, sin embargo, de constituir un inmenso progreso terapéutico sobre todo lo que hasta entonces se habia hecho y cuyos buenos efectos han sido confirmados por la clínica, y mas recientemente por la terapéutica experimental con las curiosas investigaciones de Albertoni (2).

(1) Hé aquí como Augusto Voisin establece el pronóstico del tratamiento bromurado segun la causa de la epilepsia en los noventa y seis casos que ha tenido que tratar:

1.º La epilepsia ligada á la herencia tuberculosa ó bien á la presencia de trastornos cerebrales, como la determinada por los traumatismos y las deformaciones del cráneo, así como la causada por la dentición, es rebelde al bromuro.

2.º La epilepsia causada por la menstruacion, la que se acompaña de trastornos intelectuales, las que tienen por causa el alcoholismo de los padres, son difíciles de curar.

3.º La epilepsia hereditaria ha sido curada cuatro veces de cada cinco. Ha sido causada por compre-

siones vivas y el miedo, ha curado tres veces, aliviado nueve, y tres fué rebelde. La epilepsia seguida de fiebre tifóidea ha aliviado cinco veces cada nueve.

4.º El sexo no tiene la menor influencia sobre el tratamiento, pero el onanismo provoca la vuelta de los ataques y otros accidentes de la epilepsia y dificulta la accion del bromuro.

La antigüedad de la epilepsia no tiene, por decirlo así, influencia sobre la medicacion bromurada (a).

(2) Albertoni, dando durante varios dias el bromuro de potasio á los animales, no ha podido producir en ellos la epilepsia experimental excitando la periferia del cerebro; la atropina empleada en las

(a) Voisin, *De l'emploi du bromure dans les maladies nerveuses* (Mém. de l'Acad. de méd., t. XXXI, 1875) — Charles Simon, *De l'épilepsie; Médications diverses; Action du bromure de potassium chez les aliénés épileptiques* (th. de Paris, 1880, 236).

Se han aplicado tambien al tratamiento de la epilepsia otros medicamentos que obran sobre el bulbo, ó bien sobre el sistema muscular, y se han aplicado en la cura de la epilepsia la picrotoxina, el bromuro de oro, el curare y el nitrito de sodio.

Diré algo, aunque poco, del nitrito de sodio (1) y del bromuro de oro (2); el primero de estos medicamentos ha sido sobre todo empleado por Law y Ralph; el segundo, por Bourneville, y los resultados con ellos obtenidos son muy discutibles.

El curare ha sido experimentado (3) por Voisin

Del nitrito de sodio.

Del curare.

mismas circunstancias no goza de ningun efecto antiepileptico (a).

(1) Law ha empleado el nitrito de sodio en la epilepsia. Se ha servido de él en un caso á la dosis de 1 gramo al dia, y bajo la influencia de este tratamiento han desaparecido los ataques.

Este medicamento obra como el nitrito de amilo y la nitroglicerina. Henry Ralf ha usado la misma medicacion y la ha encontrado sobre todo útil en los casos en que no da resultado el bromuro de potasio ó es mal soportado. Sin embargo, de resultas de la discusion promovida en la Sociedad médica de Londres, á propósito del empleo del nitrito de sodio, este medicamento no produce efectos constantes (b).

(2) Bourneville ha dado el bromuro de oro durante siete meses á

cierto número de epilépticos; le administraba en forma de píldoras que contenian 1 centígramo de bromuro, y daba diez de estas píldoras al dia, no observando ningun resultado (c).

(3) Kunze emplea el curare en el tratamiento de la epilepsia y se sirve de la solucion siguiente:

Curare.	0g,50
Agua destilada.	5,00
Acido clorhídrico.	1 gota.

Hágase digerir durante veinte y cuatro horas y fíltrese.

Un tercio de esta solucion se inyecta cada cinco dias. Si no hay alivio al cabo de la quinta inyeccion, Kunze propone abandonar el tratamiento.

Ha obtenido así nueve curaciones en treinta y cinco casos (d).

(a) Albertoni, *De l'action de quelques médicaments sur l'écorce cérébrale, à propos du traitement de l'épilepsie* (Arch. exp. path. et thérap., t. XV, p. 3-4).

(b) Law, *Du nitrite de sodium dans l'épilepsie* (the Practitioner, juin 1882), — Soc. méd. de Londres, 28 novembre 1882, et Bull. de thérap., 30 janvier 1883, t. CIII.

(c) Bourneville, *Du bromure d'or contre l'épilepsie* (Progrès médical, 3 février 1883, p. 87).

(d) Kunze, *Du curare dans le traitement de l'épilepsie* (Med.-chir. Rundschau, octobre 1881). — Edlefsen, *Traitement de l'épilepsie par les injections sous-cutanées de curare* (Berlin. Woch., 4 juillet 1881).

y Liouville en el tratamiento de la epilepsia en inyecciones subcutáneas, y los efectos producidos por esta medicacion no han sido satisfactorios para continuarla, á pesar de las investigaciones mas recientes de Kunze y de Edlefsen.

De la
picrotoxina.

En cuanto á la picrotoxina (1), principio activo comó sabeis de la coca de Levante, su accion fisiológica ha sido estudiada sobre todo por Glover,

(1) Boullay fué el primero que extrajo de la coca de Levante (*menispermum cocculus*) la picrotoxina ($C^8H^8O^2$). Esta sustancia ha sido estudiada bajo el punto de vista fisiológico por Glover, Cayrade, Bonnefin, Brown-Séguard, Vulpian, etc.

Glover ha sostenido que este veneno tenia una accion especial sobre el cerebelo y los tubérculos cuadrigéminos.

Vulpian ha demostrado que las convulsiones que se producen en los animales envenenados por la picrotoxina son debidos á la accion excitante de esta sustancia sobre las partes anteriores del eje cerebro-espinal, y sobre todo sobre el bulbo y el mesocéfalo.

Chirone y Testa han obtenido una verdadera epilepsia artificial empleando la picrotoxina. Por lo demás, para Chirone la picrotoxina no es un alcaloide puro, y estaria compuesto de otras tres sustancias, que serán: la *picrotoxina* propiamente dicha, que es amarga y tóxica; la *picrotina*, que es amarga y no tóxica, y la *anamirtina*, que no es ni amarga ni tóxica.

Planat (de Volorville), fundándose en la accion de la picrotoxina

(a) Glover, *Monthly Journ. of Med. Sciences*, avril 1851.—Bonnefin, th. de Paris, 1851.—Planat, *Recherches physiologiques et thérapeutiques sur la picrotoxine; Application du traitement de l'épilepsie* (*Journ. de théér.*, nos 10, 11, 12, 1874).—Cayrade, *Étude sur les poisons convulsivants*, Paris, 1866.—Vulpian, *Action physiologique des substances toxiques*, Paris

sobre el bulbo, ha aconsejado esta sustancia en dos formas, de tintura de coca de Levante ó de solucion de picrotoxina.

La tintura se compone de:

Coca de Levante. 200 gr.
Alcohol rectificado. 1000 —

Se empieza por dos gotas el primer dia, una por la mañana y otra por la tarde, y se aumenta hasta treinta gotas al dia.

La solucion tiene la siguiente fórmula:

Picrotoxina. 0,03
Alcohol. 10,00
Agua destilada. 110,00

Se administra media cucharada de café en dos veces, y al cabo de quince dias se llega á la dosis de una cucharada.

Planat ha curado por este medio varios casos de epilepsia sin pasar nunca de la dosis de 3 miligramos de picrotoxina al dia.

Dujardin-Beaumont solo ha obtenido resultados en la epilepsia alcohólica, forma que puede curar espontáneamente.

Vulpian considera esta medicacion muy peligrosa, y no ha obtenido con ella ningun alivio (a).

Bonnefin, Brown-Séguard, Cayrade, y mas recientemente por Chirone y Testa; Vulpian hasta ha dedicado un capítulo de su excelente libro sobre las sustancias tóxicas á este alcaloide. Todas estas experiencias han demostrado que la picrotoxina tenia una accion electiva sobre el bulbo y podia hasta determinar una verdadera epilepsia experimental.

Planat ha utilizado esta accion bulbar del alcaloide de la coca de Levante para la cura de la epilepsia; yo mismo le he experimentado y solo he obtenido resultados en la epilepsia alcohólica, epilepsia que cura á menudo por la abstinencia de los alcoholes. Vulpian ha renovado estas experiencias y no ha llegado á ningun resultado. Añadamos que la picrotoxina es eminentemente tóxica aun á dosis débiles, y deducirémos que este medicamento no debe ocupar, si acaso, mas que un lugar secundario é inferior en el tratamiento de la epilepsia.

En fin, para terminar, indicarémos la asociacion hecha recientemente por Huchard (1) de la digital al bromuro de potasio, asociacion que, segun él, produce buenos efectos.

Hasta aquí solamente nos hemos ocupado del tratamiento general y farmacéutico de la epilepsia; réstanos ahora hablar del tratamiento higiénico y del de los accesos.

Si la higiene no tiene un papel preponderante en

(1) Huchard emplea en el tratamiento de la epilepsia el bromuro de potasio asociado á la tintura digital; da de 6 á 8 gramos de bromuro de potasio y de 1 á 2 gramos de tintura alcohólica de digital al dia (a).

1882, p. 623.—Chirone Testa, *Recherches expérimentales sur l'action biologique de la picrotoxine* (*Annali di med. e chir., in Union médicale*, 21 mai 1881).—Chirone, *Ricerche sperimentali sulla azione biologica della picrotina o idrato di picrotoxide* (*Annali universale di medicina*, 1881).—Dujardin-Beaumont, *Soc. de théér.*, 1875.

(a) Huchard, *Journ. de méd.*, junio, 1882, p. 251.

Tratamiento
higiénico.