

ra, así como la matriz; no habiéndose visto obligado á hacer, durante la operación, más que una sola ligadura sobre el ligamento ancho derecho. Dijo que alguna vez vió operar á Péan un caso análogo, pero con éxito desgraciado. Prometió presentar á esta enferma en la sesión próxima, reservándose para entonces el entrar en mayores ampliaciones sobre su método de enucleación.

El señor Presidente comisionó al Sr. Suárez Gamboa para que se sirviera examinar á las operadas del Sr. Villarreal.

El comisionado expuso que había cumplido gustoso el encargo que se le hizo y que no sabía qué admirar más, si el buen estado de las operadas ó la habilidad desplegada en estas intervenciones; en ambas enfermas halló vacía la cavidad pélvica y una cicatriz lineal perfecta en el hipogastrio. Terminó felicitando muy cumplidamente al Sr. Villarreal por sus brillantes éxitos operatorios.

L. TROCÓNIS ALCALÁ.

FARMACOLOGIA.

DROGAS MEXICANAS.

Hace algún tiempo tuve la honra de presentar á esta docta Academia, un trabajo sobre nuestras plantas medicinales; ofrecí continuar las comunicaciones sobre este asunto. Hoy vengo á cumplir mi ofrecimiento y á llenar mi turno de lectura presentando á la benévola atención de mis consocios la historia en extracto de tres plantas notables por sus propiedades y que podrán ser utilizadas en la práctica médica. Una de ellas es el Palillo y las otras llevan el nombre de Peyote.

Las tres han sido ya estudiadas en el Instituto Médico, donde se han comprobado muchas de las propiedades que el vulgo les ha atribuido, desde la antigüedad, y también las que les han encontrado investigadores científicos que les han consagrado su atención.

El Peyote especialmente ha sido del que más se han ocupado tanto en Europa como en los Estados Unidos, por las propiedades maravillosas, se puede decir, que ejerce sobre el cerebro. Esto ha dado origen á multitud de trabajos científicos, en todos sentidos y aun á muchas expediciones á los lugares habitados por tribus salvajes hacia el Norte de nuestra República, con el objeto de observar los ritos religiosos en que se usa el Peyote, sus efectos sobre los indios que lo comen, su producción, etc. La literatura, pues, de esta planta mexicana es tal vez la más rica en producciones que la de cualquiera otra. Una colección de todos esos escritos, traducidos de diversos idiomas se está haciendo en el Instituto Médico por el Sr. Dr. José Ramírez y pronto le daremos publicidad. Por ahora, casi no más me limito á comunicar á la Academia el estado de este asunto, que me parece debe interesarle conocer, extractando algunos datos de los trabajos emprendidos en el Instituto Médico y presentando los ejemplares de estas drogas.

CROTON MORIFOLIUS, WILLD VAR. SFHAEROCARPUS, MULL

(EUFORBIACEAS.)

Sinonima vulgar.— Palillo.

Lugar de vegetación.—Guanajuato en terrenos secos y escabrosos.

Parte usada.—Las hojas y extremidades con inflorescencias. Las hojas son elipsoidales, acuminadas, escotadas en la base, enteras y cubiertas de un tomento abundante, sobre todo en la parte inferior dándole á esta cara una coloración blanquiza. La cara superior es verde con menos tomento. Nervadura principal con dos fuertes ramificaciones que se desprenden de la base á la misma altura. El limbo muy suave, flexible, aromático: sabor agradable sin producir acritud ninguna, en la faringe (carácter especial que lo distingue del *Croton ciliatus glandulosus*) con el que puede confundirse. Las inflorescencias llevan flores y frutos con semillas más ó menos maduras: son de un color blanco lanoso debido al tomento abundante que las cubre. Los frutos son del tamaño como de un garbanzo, de color amarillento por el tomento y encierran tres semillas que se parecen á la del ricinus en su forma. Son brillantes y con manchitas oscuras.

Esta droga se adquiere especialmente en Guanajuato donde abunda. Vale el kilo á 4 cts. En los años poco lluviosos escasea. Se remite con todo y tallo que es muy leñoso, duro y sin aplicación.

Composición química. Aceite esencial, grasa sólida y cera, resina, materia colorante amarilla, tanino especial, glucosido, ácido málico, cítrico, oxálico, un ácido particular, materias gomosas, arzuarcadas y albuminoides, diversas sales. El aceite esencial es el principio más interesante. Es líquido, muy móvil y volátil (33°) ligeramente amarillento, de olor aromático, agradable, fuerte y característico que recuerda el de la planta fresca, sabor quemante y resinoso, menos denso que el agua y poco soluble en ella. Está mezclada con otras esencias cuyo punto de ebullición varía de 120° á 150°. Soluble en el alcohol, se oxida al aire libre y se resinifica. Parece contener oxígeno en su constitución elemental.

El glucosido es sólido, amarillento, incristalizable, inodoro, ligeramente amargo, soluble en agua y alcohol y que da diversas reacciones con los reactivos que caracterizan los glucosidos.

Acción fisiológica.— El principio volátil es el activo. Obra sobre el sistema nervioso abatiendo su excitabilidad por acción periférica y central. Produce la anestesia local aplicado loco-dolenti. Por inhalación produce la insensibilidad y la parálisis del movimiento. Ingerida, anestesia localmente el estómago. El cocimiento de las inflorescencias molidas produce á veces efectos purgantes debidos tal vez á las semillas. La inyección de 2 á 4 gotas bajo la piel de la rana, produce al cabo de un minuto estupefacción y depresión cerebral, pérdida de la energía muscular y paresia general, suspensión de los movimientos respiratorios y no de los cardíacos, disminución de los reflejos cutáneos y corneales, conservación de la excitabilidad muscular y de la de los nervios motores y sensibles en sus extremidades. Al fin de dos horas desaparecen estos fenómenos y el animal recobra su estado normal. La absorción y eliminación se hacen, pues, rápidamente.

Se ha demostrado también, siguiendo el método de Bernard, que esta esencia produce la anestesia de las extremidades cutáneas de los nervios sensibles. Se produjo este efecto con la infusión teiforme, con la tintura, y con la esencia y no se produjo con el cocimiento prolongado.

Aplicaciones terapéuticas. --Los médicos, en su práctica civil y hospital, han combatido con éxito las neuralgias de la cara y las gástralgias. En general ha dado buenos resultados para calmar los dolores por medio de fricciones con la tintura; obra con mejor éxito en aquellos casos en que pueda influenciar la medicina directamente las extremidades nerviosas sensibles.

Posología. --Al interior se administra el extracto fluido, 2 á 4 gramos en 24 horas: de la tintura de 10 á 15 gramos en fracciones. La esencia se puede administrar disuelta en alcohol ó en aceite de olivo encerrado en cápsulas, en la dosis de 1 á 4 gotas de esencia: la infusión teífome al diez ó 15 p ∞ .

Al exterior se usa la tintura en fricciones *loco-dolenti*.

HISTORIA DEL PEYOTE.

La historia de esta planta es muy interesante y digna de conocerse por lo que daré lectura á un extracto de ella.

Los antiguos mexicanos le dieron el nombre de Peyote, queriendo indicar con esto que era una medicina excelente ó bien una raíz suave y lanuginosa según el Dr. Hernández. Habían designado con este nombre á dos clases de raíces bien diferentes en sus caracteres y en la familia botánica á que pertenecen. Uno de ellos lo distinguían con el nombre de Peyote de Zacatecas y le atribuían propiedades maravillosas: se dice que la ingerían para presagiar lo que había de acontecer, como si los enemigos habrían de atacarlos, si vendrían prosperidades, quién se había robado algún objeto, etc., y aun para cosechar la misma planta tomaban esta droga, pues así la encontraban fácilmente en los lugares donde se ocultaba. Esta planta fué usada especialmente por los chichimecas que les servía para adivinar.

El otro peyote lo llamaban de Xochimilco porque ahí lo recogían y solo lo usaban como medicina calmante de los dolores, especialmente los reumáticos y para fortalecer los miembros cansados de los viajeros.

Cuando vinieron los conquistadores, persiguieron cruelmente á todo el que tomaba esta planta: los misioneros en todos los lugares

donde fueron encontrando entre los tribus salvajes particularmente del norte, esta costumbre, que está íntimamente ligada á los ritos religiosos y á la idolatría; decretaron penas severas para el que la usara y castigaban con crueldad al que no obedecía.

En diversas épocas y por diversos sabios se han hecho gestiones para conocer esta planta admirable y se han emprendido expediciones entre los salvajes por varios americanos para observar el uso del peyote en los ritos religiosos y para conocer sus efectos. Así es como se ha llegado á fuerza de trabajos, de vencer dificultades y peligros y de gastar fuertes sumas de dinero, á determinar esta planta y darla á conocer al mundo civilizado.

Hoy ya podemos afirmar que lo que se llamaba por nuestros antepasados Peyotl de Zacatecas corresponde al *Anhalonium Levvini* y *A. Williamsi* y aun á algunas otras especies de cácteos; que el Peyotl de Xochimilco es producido por el *Senesio cordifolia*; y que igualmente hemos visto que el Peyote de Tepic es también una compuesta del *Senesio scemani*.

Veamos ahora en resumen lo que ha averiguado la ciencia respecto á estas plantas.

ANHALOMUM LEVVINII.—CACTEAS.

Sinonimia vulgar.—Peyote, Peyotl, Yemas de mezcal.

Lugar de vegetación.—Estado de Nuevo León y en otros muchos puntos del norte de la República. En el Estado de Querétaro, Distrito de Cadereyta donde colecté una gran cantidad que nos sirvió para los estudios en el Instituto. En este punto es en donde se puede conseguir á menor precio, con mayor prontitud y en grande abundancia. Su precio ahí es el de 4 cts. el kilo. Se desarrolla en las orillas de las barrancas entre rocas á veces muy elevadas, casi siempre protegida por una piedra y muy hundida en la tierra, á tal grado, que cuesta trabajo verlo prontamente. Como se ve en los ejemplares que tengo la honra de presentar, su tamaño es pequeño de 10 á 12 centímetros de largo por 4 á 5 centímetros de ancho, de forma cónica como la de un mazo y con dos zonas bien distintas. La superior que es la más ancha, es de color

verde, dividida en muchas inminencias ó mamilas por medio de surcos irregulares poco profundos y angostos que le dan el aspecto como a bastas de colchón. Cada mamila lleva en el centro una mota de pelos blancos suaves sin ninguna espina. En el centro hay una agrupación pelosa mucho más gruesa llenando la cavidad que ahí se encuentra. En este punto aparecen las flores rodeadas y protegidas por estos pelos sedosos. Esta zona es la que queda á descubierto sobre el suelo recibiendo directamente los rayos del sol, que es vivísimo en los lugares donde crece esta cáctea.

La otra zona se distingue francamente de la anterior por su color obscuro, es áspera, cubierta de láminas delgadas que se exfolian fácilmente y con numerosos restos de las agrupaciones de pelos que hemos visto en las mamilas. Toda esta porción obscura está enterrada. La parte media corresponde al tallo propiamente y la inferior á la raíz, la cual se distingue de la anterior por la presencia de radículas delgadas. Ni el olor ni el sabor tienen nada de particular. La consistencia es fofa, carnosa y toda la droga cuando fresca está cargada de abundante jugo acuoso.

Juntamente con esta especie crece otra muy afine, el *Anhalonium Williamsi*, que se distingue de su congénere en el tamaño más chico de sus mamilas y especialmente en la disposición de los surcos que dividen á éstas. Son radiales, poco profundos y dividen la superficie verde como en gajos. Mientras que los surcos de la otra (*la Levcinii*) son radiales y transversales, y por consiguiente, los gajos son divididos al través.

En la misma región pero no en abundancia, crece otra biznaga pequeña que también llaman Peyote en Querétaro y lo venden como tal. Esta planta es el *Echino cactus turbinatus*. Se distingue fácilmente de los otros porque sus mamilas son pequeñas, triangulares y dispuestas en espiral. Como aun no he averiguado si es activa ó no, bueno es tener presente este dato para no comprar todavía esta planta como Peyote activo.

Todos estos peyotes que he mencionado pertenecen, como se ve, á la familia de las cácteas. Pero hay también otros que pertenecen á la familia de las compuestas, los cuales no son activos y por lo mismo hay que evitar un equívoco ó un fraude.

Composición química.—Los constituyentes químicos que yo pude encontrar en las dos especies de *Anhalomum*, *Lewinii* y *Williamsi*, fueron: alcaloide en abundancia, materia colorante amarilla contenida principalmente en la zona de los haces fibrosos, azúcar, aceite esencial, materias gomosas y abundantes cristales de oxalato de cal. La proporción de agua encontrada fué de un 50 p^o próximamente.

El extracto acuoso se obtuvo en la proporción de un 6 p^o y el alcohólico en la de 4 á 5 p^o. Las materias contenidas en el extracto acuoso están en la relación de un 7 p^o y la materia orgánica en la de 22 p^o.

Consigno estos datos, porque pueden servir tanto al experimentador en fisiología como al clínico. Debo advertir que respecto á la parte química ha sido estudiada en muchos laboratorios extranjeros, habiéndose obtenido de las diversas especies de peyotes ensayados por distintos autores, numerosos principios activos, designados con diversos nombres y sobre los que se han hecho investigaciones profundas en su constitución elemental. El que más ha prevalecido para la materia médica como nombre comercial es el de peyotina, sustancia activa que ya viene recomendada en los formularios de los nuevos remedios como hipnótica.

Hay otros 4 alcaloides que fueron aislados en Londres y ensayados en los enfermos del Hospital de Santo Tomás. Sus nombres y las proporciones en que se encuentran son los siguientes:

Mezcalina (.....	1.16	por 100.
Anhalodina (.....		
Anhalonina	0.46	„ „
Lophophorina	0.13	„ „

Todos son cristalizables y solubles en agua.

Acción fisiológica.—Los alcaloides aislados por el químico inglés, fueron ensayados en el hombre para determinar su acción fisiológica y se encontró lo siguiente: no ejercen acción local irritante sobre la piel, ni en el tejido subcutáneo, ni sobre la conjuntiva. Obran como sialogogos aplicados sobre la boca. Ingeridos ó inyectados en fuerte dosis provocan náuseas, vómitos y diarrea sanguinolenta, aumento de la energía cardíaca, hipertensión arterial considerable, viva excitación cerebral,

locuacidad, embriaguez, midriasis, aumento de los reflejos, hiperestesia auditiva y olfativa, incordinación de los movimientos, convulsiones, embotamiento de la sensibilidad cutánea, abundante flujo de ideas, debilidad de atención, alucinaciones sensoriales, y sensación indescriptible de doble existencia, pero conservándose la inteligencia en su estado normal. Todos estos fenómenos son variables, dependen de dosis más ó menos fuertes y aun de los individuos. Pero lo más notable de estos efectos es que el individuo, aunque sumergido en una especie de somnolencia embriagadora y de alucinaciones fantásticas, conserva, sin embargo, el juicio muy correcto para poder explicar lo que siente y dar cuenta exacta de lo que le representa su imaginación.

En cuanto á la manera de causar la muerte estos alcaloides, se han encontrado que es por suspensión respiratoria producida por la parálisis de las extremidades del vago y del centro respiratorio.

Nosotros aun no hemos tenido el principio activo del peyote bien aislado y en cantidad suficiente para ser ensayado. Así es que nos hemos valido del jugo exprimido de la planta, de los extractos acuoso ó alcohólico y de la planta in natura. Los hemos ensayado en ranas, palomas y perros, y hemos encontrado los resultados siguientes. Me concretaré á referir solamente lo característico ó predominante en cada animal. En la rana, al principio, parestesia general, después, exaltación grande de los reflejos. Al más ligero golpe, entra en convulsión tetánica el animal, pero no se provoca por la luz ni por el ruido ni por ligeros rozamientos sobre la piel. En esto se diferencian de las convulsiones estrínicas. La muerte se produjo por parálisis respiratoria y cardíaca.

En la paloma, vómitos y evacuaciones, incordinación de los movimientos, tendencia al dueño, accidentes locales ningunos.

En el perro, efectos vomipurgantes, intensos algunas veces, ptialismo, exitación cerebral manifestada por la vivacidad de la mirada y por la tendencia á correr y á morder, y la rapidez de sus movimientos de inteligencia ó de defensa cuando se le llamaba por su nombre ó se le amenazaba. Estos fenómenos de excitabilidad eran sustituidos más ó menos prontamente por un estado parésico, de estupidez y de depresión cerebral. Aparecían entonces convulsiones tetaniformes, exaltación de los reflejos, hipertensión arterial y al fin la muerte por parálisis res-

piratoria con fuertes dosis, ó vuelta al estado normal con dosis moderadas.

Si comparamos ahora los fenómenos que hemos obtenido en los animales administrándoles el jugo de la planta ó los extractos con los que obtuvo el experimentador londonense en el hombre, propinándole los alcaloides, veremos que hay concordancia en los fenómenos observados por uno y otro.

Encontramos en efecto, como el autor inglés, exaltación de los reflejos, anestesia cutánea, hipertensión arterial, acción vomi-purgante, excitación cerebral, efectos somníferos, ninguna acción local y que la muerte se produce por parálisis respiratoria y cardíaca.

Aplicaciones terapéuticas: Se le han querido dar las aplicaciones de la estriocina especialmente en los alcohólicos. Les vendría á producir una excitación tanto medular como cerebral superior probablemente á la que produce la estriocina en semejantes casos. Pero hasta ahora no se ha obtenido ningún resultado digno de mencionarse, en los diversos ensayos que se han hecho en el hospital de San Andrés.

Se recomienda la peyotina, según ya indiqué, como un hipnótico.

Posología.—Las preparaciones y dosis que se han ensayado aquí en el Hospital de San Andrés son: extracto acuoso 0.25 á un gramo; extracto alcohólico, 0.25 á 0.50 gramos.

La peyotina la recomienda Boquillon en su formulario en las dosis de 0.005 á 0.025 milgr. como hipnótica. Las dosis de los alcaloides ensayados en el hospital de Sto. Tomás de Londres, no fueron precisados. La cantidad de droga in natura, que toman los salvajes, es de 4 á 10 cabezas de peyote seco. Es decir, que ellos no usan más que la porción verde, la que queda sobre el suelo. La manera de tomarla es macerarla en un líquido, malaxarla un poco para poderla suavizar y después masticar y deglutir. El jugo que nosotros ensayamos en los animales, lo administramos por inyección subcutánea en la dosis de 12. c. cub. en las palomas que produjeron sueño sin accidentes ningunos.

En la rana, 2 gramos de extracto alcohólico con lo que se produjo el tetanismo y la muerte.

En el perro, 2 gramos de extracto ingeridos al estómago, no produjeron ninguna acción pero de 4 á 10 gramos, se presentaron síntomas más y más graves y la muerte.

Por último, la obra más reciente publicada por Janin de la Escuela de Medicina de París, titulada "Drogas Usuales," al ocuparse del Anhalonium Lervini, dice que el extracto fluido de los capítulos se administra en las dosis de 6 á 25 centigramos. Con estas dosis se provoca embriaguez, visiones extrañas y brillantes, etc., seguidas de estupor y somnolencia.

México, Noviembre 15 de 1899.

F. ALTAMIRANO.

