

al principio su mayor avidez, y gradualmente va ésta disminuyendo, no extinguiéndose su capacidad de absorción antes de cuatro ó cinco semanas.

La ureina excede en cantidad á la urea. La mayor cantidad de ureina está contenida en la orina expulsada entre 5 y 7 p. m. Se ha hecho el examen de la orina de una mujer diabética y se ha hallado seis por ciento de ureina y sólo 2.1 de urea, la orina tenía una densidad de 1.025 y la cantidad total en veinticuatro horas era de 1.250 c. c. En una mujer embarazada de ocho meses, se encontró por varios días uno por ciento; en otras ocasiones, cuando esta mujer había trabajado mucho, la proporción subió á tres por ciento, y solamente una vez se encontró la cifra de 0.6 de urea en una orina expulsada cerca de mediodía. En un anciano de sesenta años se encontró cuatro por ciento de ureina, por volumen: la orina era de color amarillo, ácida y con densidad de 1.030. La orina de un hombre de treinta y cinco años que padecía poliuria, contenía dos por ciento de ureina, su reacción era ácida y su gravedad específica 1.017, la cantidad total excretada en veinticuatro horas 3.500 c. c.

Mi amigo y compañero el distinguido Profesor de Química Dr. Uribe, ha tenido la bondad de preparar, conforme al procedimiento indicado, el líquido que tengo la honra de presentar á la Academia. Como se ve, tiene los caracteres que el autor le señala; mas respecto de su importancia clínica, sólo la experimentación puede decidir, y éste será el sujeto de otro trabajo que presentaré á la Sociedad. El autor ha hecho algunos experimentos que establecen claramente la significación patológica de la uremia y según él, puede esperarse *á priori* que el complejo de síntomas tóxicos, conocido con el nombre de uremia, puede explicarse por lo que él llama constituyente principal orgánico de la orina.

J. M. BANDERA.

FISICA Y QUIMICA MEDICAS

Breves notas sobre el mezquite y el alcaloide que contiene sus hojas.

En la medicina vulgar se emplean varias sustancias ya minerales, animales ó vegetales, principalmente de estas últimas que abundan en nuestro ri-

co y fértil territorio, en el que se encuentran muchas y muy útiles plantas para combatir ciertas enfermedades: con ellas confeccionan lo que comunmente se conoce con el nombre de *medicinas caseras*, las que aplicadas con más ó menos éxito, forman una especie de Terapéutica *sui generis*, empírica si así se quiere llamar, pero que en muchos casos se obtienen resultados favorables para mitigar las dolencias de la humanidad y de la que varios médicos observativos y amantes de los productos naturales de nuestro país han sacado positivas ventajas, aplicándolas debidamente y de una manera racional, aprovechando para ello los datos suministrados por aquellos que las usan.

Los antiguos mexicanos ó sean los aztecas, no eran extraños al arte farmacéutico: confeccionaban preparados con muchas plantas y en esto se distinguían de los simples herbolarios que existen hasta hoy: éstos se limitan á vender manojos de hierbas ó raíces en las calles ó mercados, ponderando sus virtudes medicinales, atribuyéndoles propiedades más ó menos eficaces para la curación de ciertas enfermedades: pueblos hay, en donde se carece de médicos y boticas, ya por la distancia en que se encuentra aquéllas ó por la costumbre de curarse con hierbas, no emplean otra cosa para mitigar sus dolencias.

Los boticarios aztecas, no se limitaban como los herbolarios á expender sus drogas, sino que confeccionaban medicamentos con minerales, animales y vegetales, tales como unguentos, emplastos, jarabes, pastas, electuarios y varias pociones purgantes, antidiarréicas, antidesentéricas, eméticas, etc., que prescribían los médicos y que no teniendo conocimientos anatomo-quirúrgicos, empleaban varias plantas ó preparaciones farmacéuticas hechas con ellas para combatir las hemorragias, diarreas, cólicos, etc.

He dicho que médicos observadores han hecho aplicaciones terapéuticas de muchas plantas de uso vulgar, y ahí está el Instituto Médico Nacional: ese plantel científico que está llamado á ocupar un lugar prominente entre los de su especie, y que su digno Director, nuestro distinguido y apreciable consocio el Dr. Altamirano, se afana por estudiar las drogas del país y formar una Terapéutica verdaderamente nacional: que ha publicado tres tomos en donde se hallan descritas muchas plantas mexicanas, su análisis y aplicaciones, así como otras muchas que figuran en el periódico de los Anales, órgano del Instituto: pero entre todas ellas, no he encontrado sino muy poco referente al mezquite, árbol

muy abundante en la República y que desde tiempo inmemorial se hace uso de sus hojas para curar ciertas oftalmias.

Con éstas se preparaba y aun se prepara en algunas oficinas de farmacia el impropriadamente llamado *bálsamo de mezquite, ójite ó bitiji*, que no es más que un jarabe hecho con el extracto de las hojas: de este jarabe se ponen unas gotas en agua y se usa la solución como colirio, para la curación de la conjuntivitis: esta circunstancia me hizo sospechar que dichas hojas contuvieran un alcaloide ó glueosido al que debieran su acción y he procurado buscarlo: pero antes de describir sus principales propiedades y medio de obtenerlo, diré algo respecto al vegetal que lo produce.

El mezquite ó mizquilt en mexicano y chucata en tarasco, es el *Inga circinalis* Man. Altamirano, *Prosopis dulcis* H. *Prosopis circruscens* A. Gray P. *ju-liflora* D. C. es un árbol de la familia de las leguminosas, del cual se distinguen tres especies principales designados con los nombres de mezquite blanco, amarillo y violado, distinción que hacen de ellos por el color de sus frutos, pero que no parece ser más que la misma planta: abunda en varias localidades de la República, principalmente en el interior: la madera es muy dura y la emplean para pisos, muebles y otros objetos domésticos: contiene tanino así como la raíz y se usa la corteza en cocimiento contra las metrorragias: con los frutos, preparaban los antiguos mexicanos una especie de pan, costumbre que aún se conserva en algunos pueblos: dichos frutos fermentados producen un alcohol al que llaman impropriadamente *vino de mezquite*: la goma que exuda de su troneo es, como se sabe, empleada en las oficinas de farmacia en substitución de la Arábica, la que está blanca y en lágrimas arredondadas ó vermiculares, y para la industria la obscura, dependiendo esta variedad del tiempo que tiene de cosechada y la especie de mezquite que la produce: con el nombre de *cogollos de mezquite* se conocen vulgarmente las hojas tiernas usadas en ciertas oftalmias.

Como el vegetal de que me ocupo fué conocido de los aztecas del cual distinguían varias clases pertenecientes á diversos géneros aunque pertenecientes á la misma familia, tales como el Mizquilt Michoacanense ó Tzizit-zecuan, el Quetzamizquilt, el Tlalmizquilt y otros, sólo me referiré al mezquite común del que hacen mención los autores antiguos.

En la obra del Padre Sahagún que trata de la historia general de las cosas de Nueva España en el libro undécimo, capítulo 6º, en donde habla de los

árboles y sus propiedades, refiriéndose al mezquite dice: «Hay unos árboles que llaman *mizquilt*, tienen la corteza boza ó morena, y lo interior de ella es muy blanco y cortoso; es medicinal, bébese y hácense pulvere con ella. Este árbol tiene la madera muy recia, las hojas como el *averett* y éstas y sus granos son medicinales para los ojos, echan el zumo de ellos. El fruto son unas vainillas redondas que tienen dentro unos granos y estas vainas son dulces y buenas de comer, y si se toman muchas, inchan la barriga: para comerlas, máscanlas y no las tragan sino solamente chupan el zumo »

En los cuatro libros de la naturaleza y virtudes medicinales de las plantas y animales de Nueva España, extracto de las obras del Dr. Francisco Hernández, anotados, traducidos y publicados en México, el año de 1615 por Fr. Francisco Ximénez, religioso lego dominico en el capítulo 24, dice: «Del Mizquilt ó Algarrobo de Acassia: El Mizquilt, es un árbol muy común en la Nueva España que nace espontáneamente en cualesquiera lugares, pero principalmente en los montuosos, fríos y templados y calientes, es un árbol silvestre y espinoso, tiene las hojas sutiles á manera de alas de aves, de la forma y figura del tamarindo, tiene unas vaynillas pendientes, casi de la misma forma que los tamarindos de una y otra parte, que son buenas para comer, largas, dulces y de agradable sabor, y llenas de granillos, de donde al árbol se le puso el nombre; de las cuales vaynillas hacen los indios chichimecas ciertos tamales como piloncillos de azucar, que á ellos les sirven en lugar de pan, á la qual tengo por la veríssima acassia de los antiguos y la que produce la verdadera goma araviga, de la qual ay en la Nueva España, grande abundancia y no sin algún vergonzoso desengño no conocido hasta agora, ni llevada á Europa, antes viene della y nos traen la goma de los guin los y ciruelos acá, y nos la venden bien vendida, como si fuera veríssima goma araviga del qual árbol se hallan muchas especies consta de naturaleza caliente y seca y astringente, y el licor que se saca de los renuevos por expresión, ó el agua en que hubieren estado algun tiempo en ynfusion, aplicada en forma de colirio á los ojos, cura admirablemente sus indisposiciones; el cocimiento de las cortezas refrena el demasiado flujo de los meses de los quales porque toquemos esto de passo, dicen los naturales si fueren del primer parto, sanan, la tiña y los etupeynes, algunos hay que ponen entre las diferencias de la Acassia el axin, nacazolotl y otros árboles que nacen en la Nueva España.»

He expuesto lo que he encontrado más notable de este importante vegetal: voy ahora á ocuparme aunque someramente del alcaloide que contiene sus hojas; por la pequeña cantidad de que de éstas he podido disponer, he obtenido una corta porción de él, y no cristalizado á pesar de haber empleado distintos procedimientos para aislarlo: es de color obscuro y como extracto; sabor al principio amargo y luego algo astringente, soluble en el alcohol etílico, en el amílico y en el cloroformo: poco soluble en el éter sulfúrico, en el de petróleo y en la bencina, insoluble en el agua fría y muy poco soluble en la caliente: forma con los ácidos sales solubles en el agua, aunque no cristalizables, al menos no he podido obtenerlas en este estado: la solución acuosa precipita en blanco por el reactivo de Mayer, en amarillo bajo, por el cloruro de platino y por el ácido péricio: por la sosa y el amoníaco en blanco, sin que el precipitado se disuelva en un exceso de reactivo: es probable que con los otros reactivos de los alcaloides también precipite: creo por lo mismo que el presunto alcaloide, atendiendo á su origen y clasificación se le puede dar el nombre de *Mitzquitlina* ó *Juliflorina*, indicando el primero el del vegetal que lo produce, y el segundo, el de su especie.

Como indiqué antes, puse en práctica distintos medios para obtenerlo cristalizado y por ninguno de ellos lo conseguí más que como lo he descrito: la falta de planta y tiempo, me han impedido emplear otros que pondré en práctica tan luego como me sea posible: describiré sin embargo las siguientes:

1º Hervido el polvo grueso de las hojas en agua ligeramente acidulada con ácido sulfúrico por tres veces sucesivas, reunidos los cocimientos y filtrados, se evaporaron en B. M. hasta la sequedad: pulverizado el extracto seco y mezclado con dos veces su peso de cal recientemente apagada, se puso á hervir con suficiente cantidad de alcohol por 30 minutos agitando con frecuencia: filtrado en caliente, el licor filtrado se evaporó hasta la sequedad: se trató por agua acidulada con ácido sulfúrico que disolvió el alcaloide y se separó por filtración la resina y clorofila que lo acompañan: el licor filtrado se precipitó por amoníaco, se agitó con cloroformo y se dejó reposar: separada la capa clorofórmica en que se disolvió el alcaloide, se evaporó espontáneamente y quedó éste, que vuelto á disolver en el agua acidulada, precipitado una vez por amoníaco y otra por sosa cáustica, y tratado como anteriormente por el cloroformo, quedó el alcaloide como lo he descrito.

2º Tratado el polvo de las hojas por el alcohol aci-

dulado por ácido tártrico filtrado, evaporado el líquido, tratado el residuo por agua de tildá y siguiendo todas las operaciones de este método, obtuve el alcaloide con el mismo aspecto que con el anterior.

3º Por el otro procedimiento de mezclar el polvo con cal, secado y pulverizado el residuo, lixiviado con alcohol etc. Dió el mismo resultado, por lo que creo que es incristalizable el alcaloide de que se trata; acaso por otro método de extracción y preparándolo en mayor cantidad se llegue á obtener cristalizado.

Me permito llamar la atención de mis apreciables consocios los distinguidos miembros de esta ilustrada Academia, en particular á los que se dedican á enfermedades de ojos, sobre el uso vulgar que se hace de este importante vegetal para combatir dichas enfermedades, para que empleado convenientemente se rectifiquen ó ratifiquen las virtudes que se le atribuyen de una manera empírica y entre al dominio de la Terapéutica, enriqueciéndola con un agente más para combatir tan penosas afecciones.

México, Octubre 3 de 1990.

J. M. LASSO DE LA VEGA.

RELACIONES

DE LA ANTROPOLOGIA Y LA MEDICINA

III

Según el programa propuesto por el reputado Profesor de la Universidad de Pensilvania, Daniel G. Brinton, la Somatología ó Antropología física y experimental comprende, en una sección que llama "Biología del hombre", la fisiología comparada y la patología, la geografía médica, la nosología comparada de las diferentes razas, la antropología criminal, la clasificación anatómica de las razas, etc.

En este tercer artículo, con el título de "Relaciones de la Antropología y la Medicina", voy á presentar á mis ilustrados consocios algunas notas re-

(1) El primer artículo acerca de este mismo asunto, está publicado en el tomo XXXV, núm. 19 y el segundo en el tomo XXXVI, núm. 6 de esta *Gaceta Médica*.