

FARMACIA.

FALSAS QUINAS.

o de las falsas quinas exóticas con que se han querido sustituir las verdaderas, será con lo que ocupe la atención de esta ilustrada Academia en el breve é incompleto estudio que tengo la honra de presentarle, pues no haría más que repetir lo que sobre ellas se ha dicho; sino de unas cortezas indígenas procedentes según me han informado, de la Sierra Gorda una, y de Izúcar de Matamoros la otra, que con el nombre de *quina del país* han propuesto en venta en varias boticas de esta capital y que en algunas han comprado cortas cantidades, más bien por curiosidad que para usarlas como verdaderas quinas.

Los que trajeron dichas cortezas, aseguran que en sus respectivas localidades y otras varias, distintas de aquellas, las emplean con buen éxito para curar los fríos, pero sería aventurado usarlas para combatir tan penosa enfermedad, no sabiendo con certeza cuál es el vegetal que las produce ni á qué familia pertenece, porque el vago nombre de *quina del país*, pueden por ignorancia ó mala fe, darlo á diversas cortezas con el fin de realizarlas, como sucede con muchas plantas que traen los *yerberos* por otras de uso medicinal que en algo se les parecen, pero que vistas con atención difieren de ellas, tanto por su estructura, cuanto por sus caracteres organolépticos, tales son por ejemplo los frutos del Chilpantlacol que venden por cebadilla, las rizomas de un helecho, por zarzaparrilla, diversos tubérculos por raíz de Jalapa y otras muchas que sería largo enumerar; por lo que, el farmacéutico, al proveerse de las plantas indígenas que necesite para su oficina, debe examinarlas cuidadosamente antes, para no exponerse á hacer una sustitución indebida, cuyos resultados no correspondan á los usos á que se destinan.

Aunque no solo las quinas que pertenecen á las Rubiáceas y son consideradas como antiperiódicas por excelencia, se emplean para combatir las intermitentes y fiebres de origen palúdico, sabido es que hay otras muchas plantas que se usan con el mismo fin, pertenecientes á las euforbiáceas, leguminosas, compuestas, etc., que aplicadas, unas terapéuticamente y

otras por el vulgo, han producido en muchos casos resultados satisfactorios y la práctica ha sancionado el uso que de ellas se hace: falta saber si las cortezas de que me ocupo, pueden sustituir á las de quina, ó tener otras aplicaciones terapéuticas.

No fué mi objeto hacer el análisis de las ya referidas cortezas, pues esto demanda más tiempo del que puedo disponer, sino solo inquirir si contenían algún principio activo ó alcaloide: de las dos de que hago mención, solo una he ensayado, la procedente de Sierra Gorda, y respecto de la de Izúcar, transcribo aquí el que de ella hizo mi apreciable compañero el Sr. Fernández de Jáuregui, de quien tuve algunos datos, y me proporcionó una poca de la que ensayé.

Como el *Estudio*, órgano del Instituto Médico Nacional, publicó el análisis que hizo el Sr. Río de la Loza (Francisco) de la cáscara amarga ó falsa quina de Michoacán, y en *La Revista Farmacéutica Mexicana* el Sr. Velasco Quiróz el ensaye de otra corteza que también con el nombre de quina del país le vendieron; quise saber si éstas y las que me proporcionó el Sr. Jáuregui, eran una misma ó diferentes.

Del análisis que hizo el Sr. Río de la Loza resulta que la falsa quina de Michoacán, contiene caucho, un ácido graso libre, una triglicérida ó sea una combinación de la glicerina con un ácido graso; resina, tanino, gomo-resina, materia colorante, materias gomosas, un principio amargo incristalizable (?) y otro cristalizable.

Deduce de este análisis, que los principios más dignos de llamar la atención son el caucho, un principio rojo análogo al rojo cincónico, acaso el mismo; otro amargo incristalizable, análogo al ácido quínico y otro cristalizable análogo á la quinovina.

Las experiencias hechas por la sección de Fisiología en el Instituto Médico, con el extracto acuoso de la cáscara amarga, no han dado hasta ahora resultados favorables y se cree que esto depende de la pequeña cantidad de principios activos que contiene esta forma farmacéutica; piensa preparar dicha sección estos principios en mayor cantidad, repetir las experiencias y dar cuenta del resultado que obtenga.

El Sr. Velasco Quiroz dice: que la corta cantidad de quina llamada del país que compró para ensayarla, es de un rojo naranjado: la tintura preparada con ella, tiene un reflejo azafranado, de un sabor amargo intenso dejando una sensación picante y tiñe el filtro de color amarillo naranjado.

Por el ensaye que de ella hizo, cree que contiene dos alcaloides, uno

soluble en el agua y otro en el alcohol: el primero cristaliza en agujas, es incoloro, de sabor excesivamente picante, parecido á la veratrina y con tal persistencia, que aun se percibe á los cuatro días; del segundo dice solamente que cristaliza en agujas gruesas y cuyo sabor no ha podido definir por la sensación que le causó el primero.

He tenido oportunidad de ver las dos cortezas á que hago referencia, y son enteramente distintas: la analizada por el Sr. Río de la Loza, aunque no da una descripción detallada de ella, sino que se refiere á los caracteres que le designa Mérat en su artículo titulado "De las falsas quinas" á la "Quina de Piton"—*Exostema floribundum*, Roemer, *Cinchona floribunda* Sw. C. Montana Badiér y son los siguientes: enrollada, de un blanco gris, delgada, ferruginosa por dentro, de un amargo nauseabundo muy fuerte, un poco astringente y ligeramente aromática; esta descripción concuerda en su mayor parte con los de la cáscara amarga, siendo como se supone del género *exostema*, aunque no se ha determinado la especie, por haberla colectado en época en que no floreaba la planta que la produce.

De la ensayada por el Sr. Quiroz, omito la descripción, porque en mi concepto es la misma, según los pequeños fragmentos que tuve á la vista de la que luego voy á ocuparme, procedente según me han dicho de Sierra Gorda y es como sigue:

Cortezas retorcidas, algo enrolladas en sus bordes, de color amarillo rojizo, más claro en la cara superior que en la inferior, notándose en aquella, en algunas, una capa suberosa, blanda, que se hiende fácilmente con la uña y en la que se notan algunos puntos blanquizcos, especie de *rafidas*; dicha capa suberosa es rugosa, hendidada en algunas partes y formando en otros puntos pezoncitos aplastados: la cara inferior como he indicado, es más oscura, con un tejido fibroso grueso en el sentido longitudinal.

Algunas de estas cortezas son casi planas, sin suber, y otras están enrolladas formando tubos con poca ó ninguna capa suberosa en algunas partes de la cara superior, y en la inferior el mismo tejido fibroso; son algo elásticas y el corte transversal hecho con la mano, es fibroso también; en el hecho con instrumento cortante, la partidura se ve casi neta, lustrosa, acaso por la elasticidad de dichas cortezas, observándose el tejido fibroso con las fibras, unas de color amarillo rojizo, y otras obscuras, casi negras, conteniendo resina.

El distinto aspecto que presentan estas cortezas, creo dependa de la edad del vegetal que las produce, así como de las partes de donde las cortan, tronco ó ramas; todas tienen un sabor al principio insípido y mucila-

ginoso, pero después se percibe un amargo intenso, dejando una sensación picante en la lengua y tiñendo de amarillo la saliva.

Para aislar el alcaloide ó principio activo que pudieran contener, seguí el procedimiento empleado para extraer el sulfato de quinina; hervida la corteza en agua acidulada por ácido clorhídrico y colados los cocimientos, después de frío el líquido, se añadió cal viva diluída en agua; recogido el precipitado, lavado, aprensado y secado convenientemente, después de pulverizado, se lixivió con alcohol caliente; pasó un licor rojo que después de frío, dejó adheridos á las paredes del frasco que lo contenía unos cristales blancos, romboédricos; recogidos y lavados con alcohol, éste quedó amarillo primero y después claro: tienen sabor insípido al principio, pero después se percibe amargo dejando una sensación picante; son solubles en el alcohol, en el éter y más en el cloroformo; estas soluciones, evaporadas espontáneamente, dejan cristales, casi blancos en los dos primeros vehículos y más coloridos en el tercero; son solubles en los ácidos nítrico, clorhídrico y sulfúrico formando sales de color amarillo naranjado, los cristales disueltos en alcohol y tratados con el ácido clorhídrico; rojo naranjado subido, los obtenidos por la solución etérea y rojo naranjado claro por la clorofórmica; son solubles en el agua:

Precipitan por el reactivo de Mayer.

„ por el amoníaco, la potasa, la sosa y sus carbonatos.

El percloruro de fierro, produce un precipitado naranjado, gelatinoso, insoluble en un exceso de reactivo.

El cianuro de potasio, precipitado blanco insoluble en un exceso.

El ferrocianuro, precipitado amarillo pálido.

El tanino, precipitado amarillo claro.

El emético, precipitado rojizo.

El agua clorada y el amoníaco, precipitado café, en solución concentrada, y solo coloración cuando está débil.

Separados los cristales y ensayados como he indicado, destilé el líquido filtrado que tenía un color rojizo, para separar la mayor parte del alcohol, y observé que al enfriarse el residuo, quedó un precipitado que recogido y seco, dió un polvo de color gris rosado y aspecto cristalino: sabor al principio nulo y después amargo dejando una sensación picante en la faringe y en la lengua: como estos mismos caracteres organolépticos noté en los cristales que obtuve primero, y la diferencia solo consistía en el color, traté dicho precipitado por ácido sulfúrico que disolvió la mayor parte

dando un licor rojo, el que tratado en caliente por carbón animal, apenas se descoloró: ensayado con los reactivos anteriores, obtuve los mismos resultados excepto con el emético que aunque el precipitado era también rojizo, tenía aspecto gelatinoso: por lo que creo, que es el mismo alcaloide que el que quedó al principio adherido á las paredes del frasco en donde se recibió el líquido con que se lixivió el precipitado calcáreo del cocimiento ácido de la corteza, formándose, en mi concepto, esos cristales, por el enfriamiento del alcohol caliente, que en la primera afusión disolvió gran parte del alcaloide y en las subsecuentes hasta el agotamiento, ya no se formaron, por estar disuelto en mayor cantidad de alcohol.

Quedaba por ensayar la otra parte del residuo de donde se separó el polvo gris cristalino de que acabo de ocuparme: para esto se evaporó el líquido en B. M. hasta la sequedad, quedando un extracto de color oscuro, sabor amargo y resinoso: hervido con agua y ácido sulfúrico, el líquido se puso rojo y separó una resina quebradiza, color de chocolate, sabor al principio nulo y después amargo; arde con llama brillante algo fuliginosa, dejando un carbón fofo y esponjoso; el líquido rojo, apenas se descoloró con el carbón animal y contenía una pequeña cantidad de alcaloide.

He manifestado antes que aunque sin saber la familia á que pertenece la planta cuya corteza estudio, ni pretendido hacer el análisis de ella, sino sólo indagar si contenía algún alcaloide, por los resultados que obtuve, me ha llamado mucho la atención que dicho alcaloide forme sales rojas con los ácidos; pues hasta ahora, al menos que yo sepa, solo los extraídos de la Sanginaria, de la Celidonia, de la Boconia, de la Escholtzia Californica y del Gláucium luteum y otras especies afines á este género, vegetales todos de la familia de las Papaveráceas, las producen de ese color, hice otro ensaye para ver si le podía aislar la materia colorante que contiene y si el color de las sales dependía de ella.

Para ver si lo lograba, puesto que con el carbón animal no había obtenido resultados favorables, traté una parte del polvo de la corteza por dos de cal y herví con el objeto de formar una laca: se formó en efecto, aunque en poca cantidad y no muy colorida: se buscó en ella el alcaloide, pero existiendo en muy pequeña cantidad, se secó el polvo que quedaba y tratado por alcohol, dió un licor de color amarillo naranjado, de sabor amargo: sospechando con fundamento que en ese líquido estaba disuelto el alcaloide, le puse unas gotas de ácido sulfúrico concentrado y al día siguiente se veían depositados en las paredes y fondo del pomo, hermosos cristales aciculares, en grupos, con un núcleo en el centro formando estre-

llas: recogidos en un filtro y secados en él, se trataron por agua destilada con el objeto de ver si se disolvía la materia colorante y quedaban blancos: pero el agua disolvió todos los cristales quedando limpio el filtro: en consecuencia, se formó un sulfato del alcaloide, que el agua disolvió quedando un líquido rojo: tratado éste por los reactivos de que hice uso antes, se comprobó en él la presencia del relacionado alcaloide, al que no di nombre alguno según los principios de la ciencia, por no saber la clasificación de la planta, ni siquiera el nombre vulgar con que se conoce, porque el de quina del país es muy vago y pueden aplicárselo como he dicho, por ignorancia ó mala fe.

Por la misma razón, no he puesto en práctica otros métodos para aislarlo, ni procurarlo al estado perfecto de pureza, ni buscarle otro, pues el fin que me propuse al hacer este ligero estudio, fué llamar la atención de mis compañeros sobre estas quinas llamadas del país, y la de los médicos, para que si lo creen oportuno, las apliquen terapéuticamente, rectifiquen ó ratifiquen las propiedades antiperiódicas que se les atribuye, ó encontrarles otras que puedan servir de alivio á la humanidad doliente y enriquecer, con un producto nacional, el ya numeroso arsenal terapéutico vegetal.

Voy á ocuparme ahora de la corteza procedente de Izúcar: no me fué posible hacer el estudio histológico, ni de ésta ni de la anterior para marcar más la diferencia que hay entre ellas; me limitaré á dar su descripción.

Cortezas irregulares, planas ó ligeramente cóncavas, de tamaño y grueso variable, algo pesadas y compactas: color leonado oscuro en la cara superior, con estrías longitudinales casi paralelas en algunos puntos, y entrelazadas en otros: en la superficie se notan unas placas algo fungosas, blanquizas en la periferie y leonadas en el centro: la cara inferior es irregular en unas partes, lisa en otras, de color gris amarillento ó rojizo: se observan estrías longitudinales, aunque menos aparentes que en la cara superior, por ser su tejido mucho más fino y compacto: el corte transversal es fibroso, sin desprender fibras prurientes, de color leonado claro, tirando al amarillo rojizo, notándose en ella puntos blanquizeos, algunos de ellos brillantes: en otros se observa substancia resinosa especialmente cerca de la capa cortical: en el mismo corte, hecho con instrumento cortante es más perceptible la capa resinosa de color oscuro, que rodea la corteza en las adultas y en las jóvenes apenas se nota: su sabor es amargo franco, no persistente ni desagradable: tiñe la saliva de color amarillo subido casi rojo.

Pongo á continuación el medio de que se valió el Sr. Jáuregui para aislar el alcaloide de esta corteza y tuvo la bondad de comunicarme.

Una de las cortezas más desarrolladas, se secó á la estufa de aire caliente por doce horas; pulverizada sin dejar residuo y pasada por el tamiz 140, dió un polvo uniforme, algo áspero al tacto, de color rojo naranjado, francamente amargo, excita la salivación, colorando ésta en amarillo dorado; la amargura persiste por algún tiempo.

Tomados 30 gramos de este polvo y colocado en un matraz con 15 cc. de amoníaco puro á 20°, se agitó repetidas veces durante diez minutos: se agregaron 50 cc. de éter de petróleo de 40°, se agitó nuevamente decantando y sujetando el polvo á nuevas lavaduras con éter de petróleo. Filtrado cuidadosamente este último, se agitó con 100 cc. de solución de ácido sulfúrico puro al 3 por ciento. Decantados los líquidos y filtrados, se trató por amoníaco la solución sulfúrica y produjo un precipitado voluminoso, abundante, de color amarillo naranjado pálido, que secado convenientemente, produjo un polvo amarillo, suave al tacto, muy ligero y de sabor amargo persistente. Se procuró purificar este producto por cristalizaciones sucesivas en el alcohol, pero siendo difícil quitar la materia colorante, se recurrió á otro procedimiento.

100 gramos de polvo, se mezclaron con 50 gramos de hidrato de cal cáustica recientemente preparado: se formó con agua destilada una pasta suave: se trituro en un mortero por media hora y se dejó en contacto por otras doce: secada esta pasta en la estufa, de 100° á 102° y pulverizada, se lixivió hasta el agotamiento con alcohol á 90°: se destilaron á calor suave los líquidos reunidos y el residuo enfriado, se trató por ácido sulfúrico al décimo hasta la reacción francamente ácida; filtrada la solución, se trató por sosa cáustica al 10 por 100, obteniéndose un precipitado casi blanco que se lavó con solución de sosa al 3 por 100. Secado el precipitado resultó un polvo blanco, ligeramente amarilloso, aglomerado, formado de pequeñas agujas cilíndricas, algunas terminadas en vértices diedros, siendo la mayor parte polvo amorfo (2,20 por 100 ó 22,00 por kilo).

Esta substancia es un alcaloide, supuesto que se une á los ácidos para formar verdaderas sales; posee una amargura persistente; es insoluble en el agua, soluble en el alcohol, éter, éter de petróleo y cloroformo; inalterable al aire: cuando se calienta, arde con llama fuliginosa y deja un residuo de carbón.

Con los reactivos, da reacciones semejantes á las de la quinina, con excepción de la siguiente:

Puestos en una proveta 0,05 de sal, 0,10 hipoclorito de cal, 10,00 de agua y 10 gotas de ácido clorhídrico puro, se agita vivamente y añade agua destilada hasta completar 200 cc.: filtrada la solución, se agregan con lentitud 5 gramos de amoníaco.

En las sales de quinina la coloración verde aparece al punto, subiendo de intensidad gradualmente: con un ácido mineral, la coloración verde pasa al rojo.

Esta reacción es negativa con el producto de que me ocupo.

El macerado de la corteza al quinto, da las reacciones siguientes:

Tintura de tornasol, la enrojece.

Gelatina, precipitado rojizo.

Tanino, precipitado rojizo abundante.

Emético, precipitado blanco.

Sulfato de fierro, coloración verde bilis y precipitado.

Oxalato de amoníaco, enturbiamiento rojizo.

De todo lo expuesto resulta, que las tres cortezas, llamadas cada una en particular *quina del país*, son enteramente distintas entre sí, tanto por sus caracteres fisonómicos, cuanto probablemente en su composición química: las tres contienen un alcaloide, al parecer también distinto: en la de Michoacán que ha sido más estudiada, vemos, que además de un principio cristizable análogo á la quinovina, contiene otros dos principios análogos á los de las verdaderas quinas, que son, el rojo, al rojo cincónico, y el amargo incristalizable, al ácido quínico.

La de Sierra Gorda, que á primera vista podía confundirse con la quina roja, se aleja de ella por su sabor insípido al principio y después amargo, repugnante y picante; por su estructura y formar el alcaloide que contiene sales rojas con los ácidos: no creo tampoco deba darse entera fe de sus virtudes á los que comercian con ella.

Por último, la que de Izúcar remitieron al Sr. Jáuregui, aunque no tiene el aspecto de las de quina, su sabor amargo franco es muy semejante al de ellas; tanto el macerado, cuanto el alcaloide que extrajo, con excepción de una, da todas las reacciones que caracterizan á las quinas, y la persona que se la mandó, según me ha dicho, no es muy vulgar, le ha asegurado que en aquel lugar la usan con buen éxito en sustitución de la quina para todos los casos en que ésta se aplica.

En resumen, de las tres cortezas de que me he ocupado, creo; que las que más merecen llamar la atención, son la de Michoacán y la de Izúcar: produciéndose con abundancia en aquellas localidades y empleadas vul-

garmente para combatir las intermitentes, son en mi concepto dignas de estudio y observación de los médicos mexicanos, por tratarse de plantas indígenas que pueden prestar importantes servicios terapéuticos: en cuanto á la de Sierra Gorda, ya he dicho que no me parece debe darse mucho crédito, respecto de sus virtudes á los que con ella especulan; si más tarde como lo espero, se clasifica este vegetal, con mejores datos, por la analogía de propiedades á la familia á que pertenezca, puede ensayarse en ciertos casos; entretanto, creo debe proscribirse su uso como sustitutiva de ninguna quina.

México, Octubre 18 de 1893.

J. M. LASSO DE LA VEGA.

ACADEMIA N. DE MEDICINA.

Sesión del día 6 de Diciembre de 1893.—Acta núm. 10.—Aprobada el 13 de Diciembre de 1893.

Presidencia del Sr. Dr. Lavista.

Se abrió la sesión á las siete y cuarto de la noche, dándose lectura al acta de la anterior, la cual fué aprobada en votación económica.

El Sr. Profesor Aragón leyó un trabajo titulado: "La vacunación animal," que el suscrito declaró comprendido en la fracción II del artículo 18 del Reglamento.

El Sr. Dr. Bandera hizo uso de la palabra para recomendar al Sr. Aragón leyese, en el periódico *Gaceta Médica* una luminosa discusión que sobre la vacuna tuvo lugar en la Academia hará unos 20 años; pues en su concepto no hay ningún argumento que pueda destruir las conclusiones á que entonces llegaron, y de esta manera citando los trabajos que sobre vacuna se han hecho en México, le daría al suyo un carácter verdaderamente nacional. Cree también que aun no es tiempo de poner en parangón la vacuna caprina con la humana, que actualmente se practica en México.

El Sr. Aragón dió las gracias al Sr. Bandera por su indicación, y prometió leer dicha discusión para corregir debidamente su trabajo.