

ESTUDIO

SOBRE LA

CORTEZA DEL BOCCONIA FRUTESCENS

POR EL SR. ERNESTO OCHOA Y TAPIA.

SINONIMIA VULGAR.—Se conoce con los nombres de Llorá-Sangre y Palo amarillo de Cuba.

SINONIMIA BOTÁNICA.—*Bocconia frutescens* (Linneo). *Bocconia Quercifolia* (Moenel). Se conocen además las especies siguientes: *B. Cernua*. *B. Sub-tomentosa*. *B. Integrifolia*. *B. Peruviana*. *B. Mexicana* (Decandolle).

SU PATRIA.—Esta planta parece ser nativa de la parte Sur de Michoacan; la hay también en Jalapa, Sultepec, en las Antillas, Isla de Guadalupe, Isla de Cuba, de la Jamaica y Santo Domingo; la tenemos cultivada en México, en la Escuela de Sordo-Mudos y en la Escuela Nacional Preparatoria.

USOS VULGARES.—Esta planta los antiguos mexicanos la tenían como árbol de ornato, por su bello follaje, y para teñir las plumas.

CARACTÉRES BOTÁNICOS.—Es un árbol de ocho á doce piés de altura, cuyo tronco se divide á su extremidad en muchas ramas. Sus hojas son grandes, oblongas, pinatipartidas, lóbulos dentados, hojas alternas, con 24 divisiones y un impar; la cara superior es verde, la inferior verde glauco; el nervio principal muy aparente, sobresaliendo de la hoja en la parte inferior medio centímetro, y que va disminuyendo hácia la parte superior; sus flores son pequeñas, terminales, dispuestas en panoja y desprovistas de su corola. Cada flor tiene un cáliz de dos folíolos ovales, caducos, de 8 á 6 estambres; un estilo bífido terminado por dos estigmas. El fruto es una cápsula elíptica, carnuda, monosperma, abriéndose en su base en dos valvas.

CARACTÉRES DE LA ESPECIE.—Hojas pinatífidas de lóbulos dentados, flores pequeñas, estambres, 8.

Como la corteza es la que me llamó la atención; de ella me voy á ocupar, siendo sus caractéres los siguientes:

CARACTÉRES FÍSICOS DE LA CORTEZA.—Se encuentra generalmente separada del durámen; es de tamaño variable; la superficie exterior tiene surcos formados por la resquebrajadura, debida á la desecación de la corteza; en lo general es de un color amarillo; en la parte média de los surcos su color es pardo ceniciento, observándose unos cuerpos blancos ligeramente redondos; la parte interna es de un

color rojo amarillento en partes, y en otras amarillo claro; tiene grietas pequeñas en el sentido longitudinal, en el interior de ellas pequeñas fibras entrelazadas unas con otras, y además, fuera de las grietas, unos cuerpos esponjosos; es poco pesada; sabor amargo; al partirla cae un polvo muy ligero.

CARACTERES MICROSCÓPICOS.—Corte longitudinal observado de fuera hácia dentro.

1.º Se compone de celdillas blancas entrelazadas con celdillas coloridas, presentando red muy fina.

2.º Más al centro se ven celdillas negras mezcladas con celdillas coloridas; dan el aspecto de un esmalte muy brillante.

3.º Además de multitud de capas de celdillas coloridas y negras, predominan las coloridas de un color amarillo claro trasparente.

4.º Las celdillas parecen estar unidas á pequeños cuerpos redondos, blancos, amarillos y negros, todos mezclados.

Vistos ya, aunque ligeramente, todos los caracteres de la planta de que me ocupo, voy á emprender el estudio del análisis orgánico.

TRATAMIENTO POR EL ÉTER.—Tomé 10 gramos de la corteza, la pulvericé y la puse en un aparato de desalojamiento; dicho vehículo me dió una bella coloracion roja muy intensa, de lo que deduje se trataba de una materia colorante; en seguida puse á destilar la solucion etérea para recoger la parte disuelta en este vehículo; ya una vez separado el líquido etéreo, obtuve un residuo amarillo, de olor sui generis, sabor poco marcado, suave al tacto, adhiriéndose á los dedos: el punto de fusion es de 124º centesimales; arde con una flama fuliginosa, dejando un residuo negro.

Es muy poco soluble en el agua, muy soluble en el alcohol y poco en el éter.

PROPIEDADES QUÍMICAS.—Su solucion es alcalina al papel tornasol; sometido á la accion del calor en tubo de ensaye, lo único que se observa es que se funde, dando primero un olor de vainilla y despues un olor repugnante.

Ácido sulfúrico. Con este ácido concentrado se disuelve y toma un color rojo muy intenso; con el ácido diluido es de un color amarillo turbio.

Ácido nítrico. Con el ácido concentrado se disuelve primero y toma un color rojo escarlata; este ácido diluido toma una coloracion amarilla rojiza.

Ácido clorhídrico. Este ácido concentrado le hace tomar una coloracion amarilla azafranada: disolviendo en parte el ácido diluido, toma una coloracion amarilla que lo disuelve completamente.

Los álcalis lo disuelven tomando una ligera coloracion amarilla, soluble en caliente; los ácidos no lo precipitan.

La solucion alcohólica lo precipita por una solucion de acetato de plomo.

De las experiencias expuestas anteriormente, resulta, que el éter disolvió una resina que es precipitable por una solucion de acetato de plomo.

TRATAMIENTO POR EL ALCOHOL.—Despues de comprobadas las reacciones del

tratamiento etéreo, seguí mi procedimiento por el alcohol á 86°, para que este vehículo disolviera los principios que no fueron atacados por el éter sulfúrico. La solución alcohólica era de un rojo muy intenso y trasparente. De todos los licores reunidos y destilados, con el objeto de recoger la parte que disolvió el alcohol, obtuve un residuo de color café, de olor sui generis, sabor muy amargo y suave al tacto; arde con una flama fuliginosa, de olor ligeramente aromático, depositándose un residuo negro como el que deja todo cuerpo orgánico.

Es soluble en el agua, muy soluble en el alcohol y poco en el éter.

PROPIEDADES QUÍMICAS.—Su solución es alcalina al papel tornasol; sometida al calor en tubo de ensaye, se carboniza inmediatamente, dando siempre primero un olor de vainilla y despues un olor repugnante.

Ácido sulfúrico. Con este ácido concentrado se disuelve y toma una coloracion de un color café muy oscuro, observándose en la superficie una capa blanca; el ácido diluido toma una coloracion rojiza y olor aromático particular.

Ácido nítrico. Con dicho ácido concentrado, toma una coloracion roja muy intensa; el mismo diluido le da una coloracion amarilla rojiza.

Ácido clorhídrico. Este ácido concentrado le hace tomar una coloracion amarilla ligeramente azafranada; el mismo diluido toma una coloracion amarillosa y un olor aromático, parecido al azafran.

Con el reactivo de Mayer da un precipitado amarillo claro, deduciendo de éste precipitado que existe un alcaloide.

Con los álcalis toma una coloracion amarillo bajo; los ácidos no lo precipitan, sino que aumenta su coloracion en rojo. La solución alcohólica lo precipita por una solución de acetato de plomo.

De las experiencias hechas anteriormente, resulta: que el alcohol disolvió una gran parte del alcaloide; una materia colorante amarilla; un principio aromático volátil, que primero da el olor de la vainilla y despues un olor repugnante.

TRATAMIENTO POR EL AGUA.—Despues de comprobadas las reacciones del tratamiento alcohólico, seguí el análisis por el agua destilada, para que este vehículo disolviera los principios que no fueron atacados por el alcohol. La solución fué de un morado turbio; reunidos estos líquidos y evaporados en baño de María, obtuve un residuo de un color negro pardusco, de olor sui generis, suave al tacto y sabor insípido; arde con mucha dificultad, dejando un residuo negro. Es soluble en el agua, soluble en el alcohol y poco en el éter.

PROPIEDADES QUÍMICAS.—Su solución es ligeramente ácida al papel tornasol; sometida á la acción del calor, en un tubo de ensaye, no se observa ningun fenómeno notable.

Ácido sulfúrico. Con el ácido concentrado toma una coloracion ligeramente amarilla; el mismo diluido, una coloracion amarilla muy baja.

Ácido nítrico. Con este ácido concentrado, le hace tomar una coloracion amarilla anaranjada; el ácido diluido le da un color amarilloso.

Ácido clorhídrico. Con el ácido concentrado toma una coloración amarillo de oro; el mismo diluido, un color amarillo claro.

Con el fosfato de sosa y amoníaco, da un precipitado blanco gelatinoso, soluble, con efervescencia en el ácido clorhídrico.

Con el oxalato de amoníaco, da precipitado blanco.

Con los álcalis, toma un color pardo sucio; los ácidos no lo precipitan sino que aumenta su coloración en rojo muy intenso.

De las experiencias hechas anteriormente, resulta, que el agua destilada disolvió sales de magnesia y cal.

Concluido el análisis orgánico, pasemos á estudiar el análisis mineral.

ANÁLISIS QUÍMICO DE LAS CENIZAS.—Después de incinerar la corteza con precaución, en una cápsula de platino, comencé el análisis de las cenizas por el método común y obtuve el resultado siguiente:

Ácidos: Sulfúrico, clorhídrico, carbónico y nítrico en pequeña cantidad.

Bases: Magnesia, cal y sílice en pequeña cantidad.

EXTRACCION DE LA MATERIA COLORANTE.—Tratando la corteza en polvo con cal apagada, en un aparato de desalojamiento, con alcohol á 86° el líquido lexiviado, lo traté por ácido sulfúrico al décimo, y se me precipitó la mayor parte de la materia colorante, que separé por medio del filtro.

Es de un color rojo muy intenso, soluble en el agua, muy soluble en el alcohol, y poco en el éter.

Ácido sulfúrico. En contacto con este ácido se forma una materia colorante amarilla rojiza.

Ácido nítrico. Este ácido forma una materia colorante amarilla.

Ácido clorhídrico. Forma con él una materia colorante amarillo anaranjado.

La potasa le da una materia colorante morena, que con el tiempo pasa al amarillo claro.

Habiendo seguido varios métodos que me indicó mi apreciable maestro el Sr. Lazo para aislar el alcaloide, y no pudiendo aislarlo, por estar unido á la materia colorante, dificultad que si alguno de mis compañeros se dedica á completar, este ligero estudio tendrá la gloria de dar á la terapéutica un alcaloide que prestará tal vez á la medicina servicios muy grandes. La opinion que he formado es, que existe este alcaloide unido á la materia colorante, al estado del sulfato, y tal vez sea morfina ú otro alcaloide del opio, como narcotina, codeina, etc.

PROPIEDADES TERAPÉUTICAS.—No habiendo encontrado datos acerca de los usos que tiene la planta de que me ocupó, sí encontré acerca de las hojas y raíces; creo que se le pueden atribuir propiedades semejantes á la corteza. Según el Sr. Grosourdi, se expresa en estos términos:

«Sale por las heridas hechas á la corteza de ese arbusto ó mata que hemos hallado con bastante frecuencia en las Antillas, una leche amarilla, bastante acre, pero que tiene propiedades vermífugas y purgativas bastante poderosas, de tal

suerte, que se emplea en dosis de 12 hasta 24 gotas, y se administra en una copa de horchata ó carato de coco maní ú otro al gusto. Se prepara con medio manojo de raíces recién cogidas, picadas y machacadas como conviene, y media botella de agua, una decocion que despues de endulzada á propósito se toma en el término del día. Las hojas cocidas con poca agua y molidas, se aplican á manera de cataplasmas como vulnerarias, y surten efecto. Con el cocimiento cargado se curan las úlceras de mal carácter, y obra como deterativo poderoso. La leche disuelta en dosis de una cucharadita en caldo de pollo, constituye, segun Des-courtils, un tónico muy bueno, que se administra en dos ó tres tomas en el término del día. Algunas gotas disueltas en dos cucharadas de agua suministran un colirio muy bueno en la cura de las úlceras de los párpados; segun el mismo autor, las raíces sirven para preparar una infusion vinosa que se usa con ventaja contra las hidropesías, la atrofia mesentérica y la ictericia, cuya infusion se hace con dos ó tres dracmas, un puñado, y hasta medio manojo escaso de raíz, picada y machacada, y como dos copas de vino ó agua al gusto, ó de ambos líquidos, mezclados é hirvientes: esa dosis se administra por copitas en el término del día, despues de endulzada al gusto. La tintura preparada con una parte de hojas y cinco de alcohol, se usa por vulnerario resolutivo muy bueno, y se administra en dosis de una ó dos cucharadas en una copa de agua de azúcar, repetida dos ó tres veces al día. »
