

NOTAS DE FITOQUIMICA

POR EL

DR. JUAN IBAÑEZ G.

Profesor de Botánica y Farmacognosia en la Escuela
de Farmacia de la Universidad de Chile

III.—*Hierochloe utriculata* KUNTH (*)

Esta planta usada en nuestra medicina popular, es común en las provincias de Concepción, Valdivia y Chiloé; pero existe también en otras partes del país.

Se conoce con el nombre vulgar de *ratonera*, que según HIPÓLITO RUIZ (1), se le había dado «por servir de alimento sus raicillas turmosas, tiernas y transparentes y del tamaño de pequeñas aljofares, a los muchos ratones que acuden a los lugares donde se crían estas plantas».

Según BAEZA (2) se debería a que los bultos que forman la planta se prestan para escondites de ratones.

En cuanto a sus virtudes medicinales MURILLO (3) dice que la raíz es aperitiva, diurética y refrescante y se aconseja beber en tisana en las irritaciones abdominales.

R. A. PHILIPPI (4) y otros autores indican el hecho de que esta planta una vez seca se torna olorosa.

Este dato y sus cualidades medicamentosas me indujeron a estudiar la química de este vegetal. Después de consultar la literatura a mi alcance he creído que nadie se haya ocupado antes de este estudio y me decidí a iniciar este pequeño trabajo que tengo el honor de presentar a esta Academia como una continuación a las «Notas de Fitoquímica» que comencé el año pasado en la prestigiosa *Revista Chilena de Historia Natural*.

Operé con una pequeña porción de una muestra de herbario, colectada hace muchos años. Sus caracteres organolépticos revelaban la existencia de un principio aromático que resultó ser la *cumarina*.

Para obtener este principio de los vegetales que la contienen, se trata la planta desmenuzada con 80 p. de alcohol, del filtrado se separa una parte del alcohol por destilación, se mezcla el residuo con un volumen cuádruple de agua hirviendo, se filtra otra vez y se deja enfriar para que cristalice (Wöehler). Como no obtuviera bien pura la *cumarina* procedí a recrystalizar varias veces hasta obtener el producto puro.

(*) Leída en sesión general de fecha 30 de Julio de la *Academia Chilena de Ciencias Naturales*.

La cumarina se presenta en prismas tricolores, brillantes, que funden a 67.° y son de olor agradable. Se disuelve muy poco en agua fría (1 : 400), en cambio es más soluble en caliente (1 : 45). Es fácilmente soluble en alcohol (1 : 7,5), en el éter, cloroformo, éter de petróleo, aceites grasos y esenciales. Se disuelve sin colorarse en el ácido sulfúrico, pero con una coloración verdosa en la soda cáustica, de donde se precipita por adición de ácido clorhídrico.

La cumarina se puede obtener sintéticamente (6) calentando una mezcla de tres partes de aldehído salicílico, 5 p. de anhídrido acético y 4 p. de acetato sódico anhidro, durante algunas horas y en matraz con refrigerante de reflujo, hasta ebullición débil y se mezcla con agua la masa, que se cuaja cristalina por enfriamiento. El líquido oleoso que se separa de este modo, y consta de una mezcla de cumarina y ácido acetil-ortocumarico, se somete luego a la destilación, con lo cual se desdobra el último ácido en cumarina y ácido acético. También se forma cumarina calentando a 180° en tubo cerrado 61 p. de aldehído salicílico con 102 p. de anhídrido acético.

La cumarina se encuentra en numerosos vegetales de los cuáles mencionaremos algunos como la *Aspérula odorata*, *Adiantum pedatum*, frutos del *Phoenix dactylifera*, en las diferentes especies de melilotus (*Melilotus officinalis*, por ejemplo), etc.

La cumarina se emplea mucho en perfumería, como fijador, y se la extraía antes del haba tonca (*Coumarouna odorata* Aubl), y hoy se prepara casi exclusivamente por vía sintética.

Al interior obra como un analgésico y como un hipnótico, pero tiene el inconveniente de provocar náuseas, vómitos, cefaleas y vértigos (7).

La planta fresca no tiene olor debido a que probablemente la cumarina no preexiste sino que se forma por desecación, debido a la descomposición de ciertas sustancias análogas a los glucósidos, por las enzimas o por los ácidos de las plantas.

La acción medicamentosa de la *H. utriculata* debe estar relacionada con la existencia de la cumarina, puesto que otras plantas como el *Melilotus officinalis* que tienen este principio activo obran también como estomáquicos.

REFERENCIAS

1) *Hipólito Ruiz*. Relación del viaje hecho a los Reinos dei Perú y Chile por los botánicos y dibuxantes enviados para aquella expedición, extractado de los diarios por el orden que llevó en estos su autor. Madrid, 1931. Páginas 193 y 194.

(Puede consultar esta obra, gracias a la gentileza del Prof. Dr. C. E. Porter que la posee en su biblioteca).

-
- 2) *Víctor M. Baeza*. Los nombres vulgares de las plantas silvestres de Chile y su concordancia con los nombres científicos. Santiago, 1930. P. 203.
- 3) *Adolphe Murillo*. Piantes Medicinales de Chili. 1889. Pág. 220.
- 4) *R. A. Philippi*. Elementos de Botánica. Santiago, 1869, Pág. 437.
- 5) y 6) *Ernesto Schmidt*. Tratado de Química Farmacéutica. Barcelona (España). Tomo III, Pág. 197.
- 7) *Dr. R. Reutler*. Traité de Matière Médicale. París, 1923. Pág. 684.

