

Acción tóxica del *Oenanthe Crocata*

Por ELISEO GASTÓN DE IRIARTE

Leído en la sesión del día 1.º de julio de 1940

Por circunstancias especiales de encontrarme en el Laboratorio de Toxicología del I. H. M. tuve ocasión de tener que hacer un estudio químico-toxicológico en las vísceras y demás productos remitidos, pertenecientes a tres individuos que habían sufrido una intoxicación por ingestión de unos vegetales muy abundantes en los terrenos donde se encontraban, que les causó la muerte, del que voy a daros cuenta por considerarlo de algún interés.

Para ello haré brevísima exposición de los hechos y del cuadro clínico que presentaron.

Las hojas de las plantas en cuestión parece ser que las llevaban consumiendo desde hacía mucho tiempo y sin conocerse caso alguno de envenenamiento.

Uno de los intoxicados, llamado F. S. S., arrancó algunos ejemplares, como todos los demás días, y al arrancar uno de ellos extrajo la raíz, que, según sus referencias, lavó y *ligeramente probó*, y como le parecieron dulces se los ofreció a sus compañeros, A. S. S. y M. M. M., los cuales comieron en crudo, después de pelada, unos trozos de unos ocho centímetros cada uno de ellos, mientras que F. S. S. se fué para preparar su comida.

El cuadro clínico que presentaron fué una acción rapidísima de los efectos, pues a los quince minutos próximamente de su ingestión se empezaron a encontrar mal, con fuertes dolores de vientre, vómitos, diarreas, pasando a pérdida de conocimiento, gran cantidad de espuma por la boca, dilatación pupilar, pérdida del reflejo pupilar, aparición de un tinte rosáceo en el tegumento, que progresivamente se hace cianótico, que también aparece en las conjuntivas corneal y se aprecia mucho más intensamente en los labios. Otro síntoma es también la aparición de convulsiones y espasmos cada cinco minutos y que duran aproximadamente un minuto.

A pesar de los tratamientos de urgencia que se les practicó (que desconocemos) la muerte sobrevino a los tres cuartos de hora en A. S. S.: a la hora y media aproximadamente en M. M. M.; salvándose F. S. S. después de dos días de estar muy grave, aunque, como hemos indicado antes, este último no hizo más que probarlas *muy ligeramente*.

Al hacer el estudio nos referiremos a los dos intoxicados, por ser idénticos los contenidos estomacales y los resultados obtenidos, con la única particularidad de que en el contenido estomacal e intestinal de M. M. M. se pudieron encontrar muchas más semillas de gábulas de *Juniperus Sabina*.

ESTUDIO MICROSCOPICO

Las vísceras: hígado, bazo y vesícula biliar presentaban un aspecto normal.

En el estómago, un contenido igual al del intestino y al del vómito, aunque, como es natural, en diferente estado de digestión.

El contenido es el siguiente:

Lentejas.

Arceñtidas de *Juniperus Sabina* y semillas de la misma especie, y

Algunos fragmentos sin digerir de raíces, hojas y tallos de plantas.

ESTUDIO DE LAS HOJAS, TALLO Y RAICES

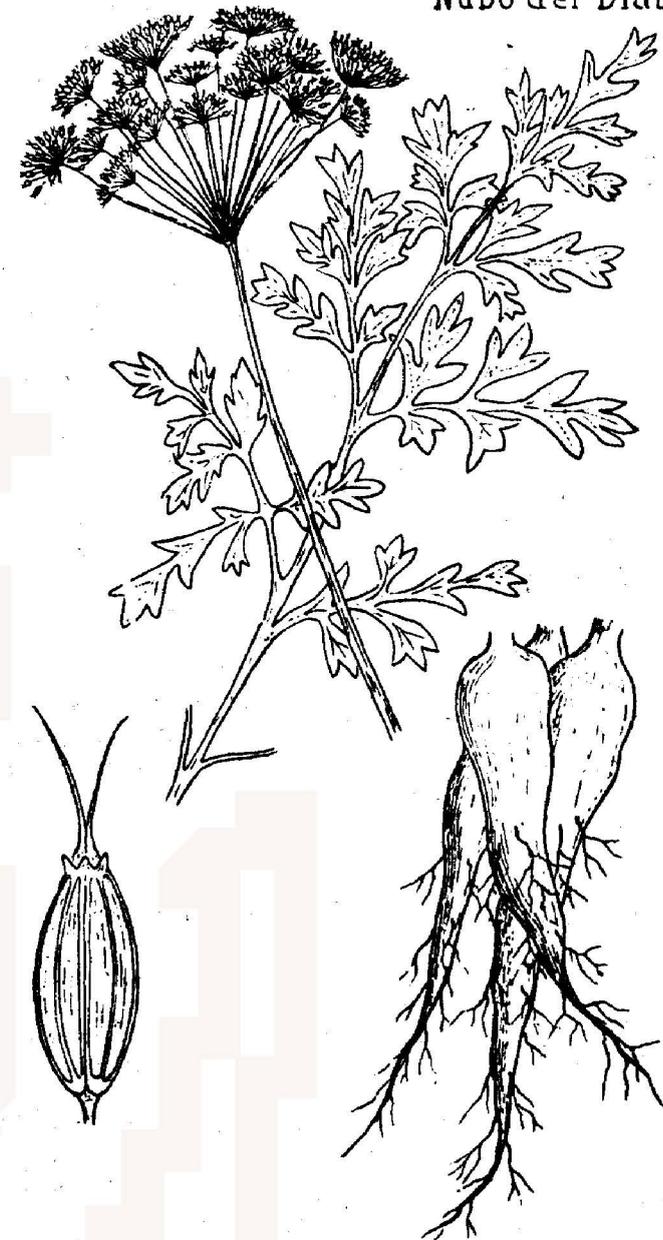
Por el aspecto de las hojas y su tallo nos hizo suponer se tratase de una umbelífera. Entonces procedimos a pedir ejemplares de las plantas que se suponía habían ingerido los individuos que habían sufrido la intoxicación, y nos remitieron unos ejemplares, que procediendo a su clasificación y con la colaboración de D. Joaquín Mas y Guindal, resultó ser: una Umbelífera Tribu 4ª Enanteas. La *Oenanthe Crocata*, llamada vulgarmente «Nabo del Diablo», «Perejil de leche» y «*Oenanthe Phellandrium*» o «*Felandrio acuático*» (nombre por la propiedad de flotar en el agua). Planta de gran porte, cuyo nombre procede del griego «*cinos*», vino; «*antos*», flor. Planta que florece con la vid; llega a tener más de un metro de altura, con espléndida formación foliar, tallo robusto surcado, hojas de un color verde vivo, con segmentos ovalados en cuña.

Raíces gruesas tuberculosas, en fascículos profundos y color amarillo terroso; flores blanco-rosadas, en umbelas amplias de quince a treinta radios alargados, muy delgados; involucreo con varios folíolos o nulo; cáliz con dientes cortos; estilos un poco más cortos que el fruto, que es redondeado, aguzado en la base, sin anillo calloso. Es planta que florece en mayo o junio, y comienza a destacarse formando rodales, aun en febrero, en forma invernal achaparrada, abundante en hojas verdes oscuras.

Se la encuentra repartida en toda la Meseta, y especialmente en la Sierra de Guadarrama, en sus cercanías, en cuya base y entre las arboledas,

Oenanthe crocata.

Nabo del Diablo



en lugares húmedos, en ocasiones, es extraordinariamente abundante. El género «*Oenanthe*» tiene más de diez especies, muy repartidas por Francia, España y todo el litoral mediterráneo, de las cuales se citan todas ellas como extremadamente tóxicas.

Entonces procedimos al estudio comparativo de las hojas, tallo y fragmentos de las raíces encontrados en el estómago y contenido intestinal remitido.

En el aspecto macroscópico coincidían exactamente. Se practicaron cortes con microtomo de congelación de algunos fragmentos de los encontrados en el contenido estomacal y pudimos comprobar su identidad absoluta con los efectuados de los trozos de las raíces de los ejemplares que nos remitieron y por nosotros recogidos.

Se procedió también a la prueba biológica en conejo de Indias, para lo cual se administraron extractos acuosos, obtenidos por maceración con las raíces de los ejemplares remitidos, empezando por administrar DOS MILIGRAMOS a un conejo de 450 grs. de peso, al cual le produjo, al cabo de los quince o veinte minutos, erizamiento, dilatación pupilar, abolición de los reflejos pupilares, temblores y entorpecimiento de sus movimientos, especialmente marcados en el cuarto trasero. Se aumentó la dosis, con objeto de comprobar la dosis mínima mortal, la cual resultó ser de 25 miligramos para el conejo de 270 grs., en el que se practicó.

A otro conejo se le hizo injerir otra papilla con trozos de raíz, hojas y tallo, aislados del contenido estomacal; parte de ella se la mezcló con la cebada que había de servir para su alimentación, y no la probó, pudiendo comprobar que rehusaba de ella y no tomó nada de alimento, lo que es un dato de gran interés del instinto animal que presentan contra la autointoxicación. Y entonces, mediante sonda, le hicimos tragar parte de esta papilla. El conejo, después de presentar un cuadro clínico típico, murió a las dos horas de su administración. Practicada la autopsia permitió ver a lo largo de todo el tramo intestinal la existencia de abundantes equimosis diseminadas, como asimismo marcadas manchas en el hígado y bazo.

ESTUDIO QUIMICOTOXICOLÓGICO

Para practicar el estudio quimicotoxicológico se redujeron distintos trozos de hígado, bazo, vesícula biliar y estómago a pedacitos, a los cuales se les agregó parte del contenido estomacal e intestinal; todo ello se mezcló íntimamente con tres veces su volumen de alcohol absoluto, acidificada la mezcla con ácido tartárico hasta reacción francamente ácida, el cual se calentó en baño de maría durante dos horas. Después de frío se filtró, se lavó el residuo con alcohol absoluto, se evaporó en baño de maría hasta consistencia de jarabe, se diluyó con agua, para separar las grasas y materias resinosas, se filtró de nuevo, el filtrado se volvió a evaporar en baño de maría, hasta sequedad; se trató con alcohol absoluto en gran cantidad. La solución alcohólica se evaporó por última vez en baño de maría, y el

producto restante se disolvió en 50 c. c. de agua. La solución acuosa de reacción ácida se agitó tres veces, con un volumen de éter igual cada vez, separando la solución etérea de la acuosa, por medio de un embudo de separación. Se filtró la solución etérea, se evaporó en baño de maría, y en el residuo de la solución etérea se buscaron, con las reacciones correspondientes: PICROTOXINA, COLCHICINA, ACIDO PURICO, CAFEINA, ACETANILIDA, FENACETINA, ANTIPIRINA, ACIDO SALICILICO y CIANURO DE MERCURIO, que resultaron ser: NEGATIVAS.

La solución acidulada tartárica, separada del éter, se alcalinizó con lejía de sosa, con objeto de poner en libertad los alcaloides de sus sales y de unir con el álcali la MORFINA o APOMORFINA que pudieran contener. El líquido alcalino se agitó cuatro veces, con volumen igual de éter, en embudo de separación. El conjunto de las soluciones etéreas se dejó reposar dos horas, pasadas las cuales se decantó la solución etérea sobre un filtro seco, se evaporó hasta sequedad al baño de maría y en el residuo se practicaron las reacciones generales de alcaloides (Acido Pírico, Cloruro Mercurio, Acido Tartárico, Lugol, Reactivo Meyer, Bouchardt, Bicloriguro de Platino), para ver si existía alguna de las siguientes sustancias: CONICINA, NICOTINA, VERATRINA, ATROPINA, HIOSCIAMINA, ESCOPOLAMINA, COCAINA, FISOSTIGMINA, CODEINA, NARCOTINA, ESTRICNINA, BRUCINA, QUININA, CAFEINA, ANTIPIRINA y PIRAMIDON, resultaron ser todas NEGATIVAS.

CONCLUSIONES

Todo esto nos hace suponer que las intoxicaciones sufridas han sido debidas a la ingestión de la *Oenanthe Crocata*, ya que se cita como una de las Umbelíferas más tóxicas, y cuyo poder tóxico es debido, según Frowfied, Barthe, Ogier y otros, a un elemento semejante a la cicutina y más enérgico que la misma cicutina, a la que unen su acción unos grupos de aceites esenciales que le hacen tener una acción marcadamente corrosiva.

Aunque Frowfied, en sus experiencias practicadas en conejos, dé la cifra de 15 miligramos del jugo, nosotros, operando con jugo fresco, no hemos conseguido pasar de 5 miligramos, para que se produjese la muerte más que en un conejo de 380 grs., de los 25 en que lo ensayamos, que fué necesario ponerle 25 miligramos.

En el «*The Practicien*» (año 1876) relata los siguientes síntomas en un caso de ingestión de raíces crudas por niños.

Murieron todos los niños (16); 9, después de presentar los siguientes síntomas: al cabo de un cuarto de hora de violentas convulsiones, que se renuevan a cortos intervalos, dilatación extrema de la pupila y abolición de los reflejos.

Según Barthe no se puede con el *Oenanthe* emplear terapéutica conocida; sin embargo, nosotros, a perros a los que les habíamos administrado do-

sis mortales, aplicándoles inmediatamente lavados de estómago, y con una sonda gástrica les introducíamos leche con clara de huevo, hemos conseguido que sobreviviesen cuatro de los cinco perros y gatos en los que lo ensayamos, que aunque sufrieron algunos trastornos típicos, se repusieron de la intoxicación.

También hemos podido comprobar que administrando los extractos últimos obtenidos para el aislamiento del supuesto alcaloide a conejos de indias y ratas blancas, no ocurría absolutamente nada; sin embargo, si les inyectábamos los productos que contenían las materias resinosas y grasas se producía la muerte, presentando el cuadro clínico típico, lo que nos demostraba que el principio activo al que se debe su acción, a nuestro juicio, como Barthe y Ogier supone, es un aceite esencial o sustancia resinosa, que tiene un ácido marcadamente corrosivo.

Con objeto de orientarnos en la aplicación terapéutica que pudiera tener el principio activo a que se debe su acción, en cuyo estudio continuamos, hemos practicado la siguiente experiencia: A un litro de medio de cultivo, al cual le agregábamos una gota de jugo de raíz, no conseguimos hacer cultivar los siguientes gérmenes, que sembramos: COLI EBERTH, PARA A, PARA B, PARA C, MICROCOCUS MELITENSIS, ESTREPTOCOCOS, ESTAFILOCOCOS y GONOCOCO DE NEISSER.

BIBLIOGRAFIA

OGIER: *Chimie Toxicologique.*

L. BARTHE: *Idem id.*

COLLIN: *Toxicologie Vegetale.*

MARCHANDIER et GOUJON: *Toxicologie végétale, indigène.*

AUTERIETE: *Reconocimiento de venenos.*

DEUGES: *Chimie Toxicologique.*

LONIS CHELLE: *Chimie Analytique, primero y segundo tomos.*

DOURIS: *Quimie Toxicologie.*

TREADWELL: *Química de análisis.*

CASARES: *Análisis Químico.*