

# LA SPIGELIA LONGIFLORA.

Resumen de los trabajos publicados acerca de esta planta

POR EL DR. MANUEL M. VILLADA, SOCIO DE NÚMERO.

---

Desde el año de 1863 tuve ocasión de coleccionar esta especie en los alrededores del mineral del Chico, guiado por los informes de mi buen amigo el Sr. Dr. D. Antonio Peñafiel, á quien debo, además, un buen dibujo colorido de la misma planta, cuya copia acompaña esta Memoria. Sus propiedades venenosas eran demasiado conocidas de los habitantes de la localidad, quienes habían observado sus terribles efectos más especialmente en el burro que, como animal de carga, es el que más transita por aquellos parajes. De aquí el nombre vulgar de "Hierba del burro" asignada á esta planta, así como también el de "Sangre de toro," por el hermoso color rojo carminado de sus flores.

El vegetal en cuestión pertenece á la familia de las Loganiáceas, y lo consideré entonces como simple variedad de la *Spigelia speciosa* de K. in H. B. Esta opinión mía quedó consignada en la parte relativa de "La Memoria de la Comisión Científica de Pachuca," publicada en el año antes citado y á la cual tuve la honra de pertenecer como naturalista.

Más tarde supe que los distinguidos botánicos Martens y Galeotti, cuyas exploraciones en México fueron sumamente fructuosas para el conocimiento de nuestra flora, la habían considerado como especie nueva, asignándole el nombre de *Spigelia longiflora*.

El Sr. Dr. Manuel Urbina, en época posterior á la señalada al principio, hizo algunos ensayos para cerciorarse de las propiedades tóxicas de la planta. Previamente pulverizada la semilla, la trató por el éter sulfúrico en un aparato de desalojamiento; obtuvo un líquido de un verde esmeralda muy refringente, de sabor bastante amargo y de un olor especial; lo aplicó en inyección hipodérmica á diversas palomas, que les produjo invariablemente convulsiones clónicas sumamente intensas, que acababan por ser tónicas, pereciendo al fin los animales por asfixia. En un perro tuve ocasión de comprobar estos mismos efectos, administrándole el expresado líquido por la vía estomacal.

En 1890, el Sr. Prof. M. Cordero emprendió un estudio minucioso de esta planta, desde todos puntos de vista, el cual corre impreso en el T. IV, pág. 69, del periódico "El Estudio," que sirve de órgano al Instituto Médico Nacional.

El Sr. Dr. Toussaint hizo un resumen de este importante trabajo que figura en la página 251 de otra obra publicada por el mismo Establecimiento y que lleva por título "Datos para la Materia Médica Mexicana," 1.<sup>a</sup> parte, 1895, del cual me aprovecho en el presente caso.

La descripción botánica, que copio con ligeras modificaciones, es como sigue:

*Spigelia longiflora*, Martens y Galeotti.—Planta perenne de rizoma definido, como de un metro de altura; de tallo herbáceo, simple ó subramoso, erguido, asurcado, lampiño y superiormente anguloso; de hojas opuestas, semi-abrazadoras, simples, obovado-oblongas, acuminadas, enteras, onduladas, rugosas y lampiñas en el haz, pubescentes en el envés, verde subido, de 16 centímetros de largo y 9 de ancho; inflorescencia en cimas terminales, y axilares tricótomas; cáliz persistente, 5-partido, de particiones angostas; corola tubulosa, estrecha, alargada, sub-espiralmente torcida en la estivación, de color rojo encendido, limbo apenas ensanchado y ligeramente 5-dentado, de 5 á 6 centímetros de largo, por  $\frac{1}{2}$  de ancho; estambres algo salientes, de anteras oblongo-lineares y amarillas; ovario bilocular, multiovulado, de estilo apicilar articulado en la base, estigma sub-capitado; cápsula dídima, polisperma, con semillas rugosas y albumen ruminado. Florece de Junio á Septiembre.

Según análisis del Sr. Cordero, la raíz contiene lo siguiente: "Aceite esencial de olor aliáceo, sabor amargo, sin acción sobre el papel de tornasol; materia grasa de color ambarino, sabor también amargo, fusible á 33°, semifusible á 21°, soluble en el éter sulfúrico y cloroformo, poco en el alcohol absoluto y menos aún en el alcohol á 85°; su reacción es ácida y se saponifica por la potasa, sosa, cal y óxido de plomo; resina soluble en el éter, de aspecto granujiento, color verdoso, inodora, insípida, adhesiva, inflamable, soluble en el éter sulfúrico, cloroformo, sulfuro de carbono, benzina y alcohol absoluto, de cuya última solución se precipita por el agua, neutra al papel reactivo, se combina con la potasa, y el resinato, al descomponerse por los ácidos, deja un líquido turbio; resina soluble en el alcohol é insoluble en el éter, de color verdoso que se colora en rojo de sangre por el ácido nítrico; tanino que precipita en negro azulado por el percloruro de fierro; precipita también por la gelatina y reduce el permanganato de potasa; glucosa, goma, almidón, celulosa, leñosa, materia extractiva y un alcaloide. Las substancias inorgánicas encontradas son: potasa, sosa, cal, magnesia, alúmina, fierro al máximo; ácidos carbónico, sulfúrico, fosfórico y clorhídrico," *loc cit.*

Respecto del alcaloide, que parece ser la *espigelina*, descubierto de tiempo atrás en otras especies del mismo género, "es un líquido aceitoso, ambarino, de olor característico, sabor amargo, volátil, soluble en el agua, en el éter y el alcohol; precipita en moreno por el reactivo de Wagner; en blanco por el de Nessler, lo que lo distingue de la nicotina, conina y lobelina, que precipitan en amarillo; el ácido metatúngstico produce un precipitado blanco y sus sales son deliquescentes (oxalato y clorhidrato)," *loc cit.*

Por lo que toca á su acción fisiológica, el autor observó los siguientes fenómenos: "El animal en experiencia empieza á manifestar entorpecimiento en los miembros, particularmente en los posteriores; entorpecimiento que llega á convertirse casi en contractura y que le imposibilita tenerse en pie. Los movimientos respiratorios van haciéndose lentos y superficiales hasta que se suspenden por completo. Las contracciones cardíacas se aceleran al principio para irse debilitando después. Hay una especie de sueño ó abatimiento, que en los perros es más notable. Pasados algunos minutos, los movimientos respiratorios cesan, sobrevienen uno ó varios accesos de convulsiones asfíxicas, y en seguida la muerte. Examinando más detenidamente los trastornos funcionales, se ve que los órganos primero afectados, aparentemente, son los músculos. Se notan en los miembros y en el tronco contracciones que van haciéndose cada vez más intensas y frecuentes, hasta llegar á ser por momentos continuas. Esta contractura es más aparente en los músculos de la respiración. La caja torácica llega á permanecer completamente inmóvil algunos minutos después de la aplicación de la planta. No bien se han suspendido los movimientos respiratorios, cuando llaman la atención las modificaciones en el funcionamiento del corazón. Este órgano late al principio más rápidamente que lo habitual (en los conejos y perros); después sus movimientos se hacen tumultuosos, y al fin, haciéndose lentos, llegan á paralizarse. La consecuencia de la suspensión de la respiración, la asfixia, viene á añadir sus síntomas ó los de la intoxicación por la hierba. En las ranas el cuadro es bastante semejante; en ellas la respiración empieza por hacerse intermitente y la suspensión de ella coincide con la aparición de contracturas muy enérgicas en los miembros. El animal muere al fin con parálisis del corazón como los anteriores. Por lo expuesto, la "Hierba del burro" parece que ejerce su acción sobre el sistema nervioso central, probablemente la médula espinal y el bulbo raquídeo," *loc. cit.*

Mas como dice el Sr. Dr. Toussaint, aún no se ha podido precisar el mecanismo de sus efectos para deducir con exactitud alguna aplicación terapéutica. Por analogía es de creer que posea propiedades vermífugas, como se ha comprobado en algunas otras especies del mismo género.

México, Abril de 1899.





*Spigelia longiflora*, Mart. & Galeot.