

la vejiga en una extensión de 10 centímetros y perfectamente canalizada, las cosas se restablecieron de tan regular modo que ni siquiera hubo infiltración de la celda de Retzius. Cree que ésta comunicación encierra interés, viniendo á demostrar con la práctica seguida en éste caso, que ha llegado á alcanzarse un verdadero adelanto práctico en la terapéutica quirúrgica de las afecciones vesicales.

En seguida el relator de la Comisión de Reglamento leyó el dictamen formulado sobre las reformas iniciadas por los Sres. Dres. Vázquez Gómez, Terrés y Chávez, y cuya resolución dejó pendiente para mejor oportunidad. El mismo relator leyó el dictamen que, á título de complementario del que formuló anteriormente la Comisión de Reglamento, cuando propuso la supresión del Secretario perpétuo, ha juzgado conducente presentar ahora sobre los emolumentos que deben asignarse al Secretario 1º.

Ambos dictámenes se declararon como de primera lectura.

L. TROCÓNIS ALCALÁ.

## FARMACOLOGIA.

Apuntes acerca de plantas indígenas de la familia de las Solanáceas empleadas en la medicina.



El importante grupo de vegetales, congregado bajo el expresado título, encierra valiosos agentes terapéuticos, entre sus numerosas especies, que en su mayor parte vegetan en las regiones tropicales é intertropicales, del antiguo y nuevo continente. Según autoridades respetables, su número oscila entre 1,250 y 1,800. Se calcula que 1,000 de ellas corresponden á la América en general y 200 en particular á México,

H. Baillon, en su "Historia de las plantas," le da mayor latitud á esta familia, pues en ella incluye la de las Loganiáceas de Bentham y Hooker. Sea ó no justificado el criterio botánico de aquel eminente autor, bajo este respecto, el contraste de su acción fisiológica es manifiesto, entre las especies de una y otra familia: las primeras siendo hipostenizantes y anodinas y las segundas tetánicas, Mas no obstante de esto, cuadra á mi propósito el aceptar el nuevo arreglo, toda vez que me permite darle á mi-trabajo mayor amplitud, sin traspasar los límites de una determinada agrupación natural de vegetales.

Conforme á sus ideas el profesor H. Baillon establece en la familia Solanáceas, las 12 series que sucesivamente paso á exponer.

1ª S.—SOLANEAS, Sus especies medicinales más importantes pertenecen al antiguo género *Solanum* de Linneo, que sólo él encierra como 900 especies, ó sea la mitad de la cifra más alta asignada á toda la familia, según se ha dicho; aproximadamente una cuarta parte de ellas son indígenas ó naturalizadas en el país. Mencionaré sólo las siguientes: el *Solanum nigrum*, Lin. que es la Hierbamora ó Chichiquilitl de los aztecas: se emplea más generalmente el cocimiento de sus hojas como tónico en las inflamaciones cutáneas por sus propiedades anodinas, y en particular en las erisipelas, en las que se reputa como específico. Al interior se recomiendan los frutos sobre todo, y en la misma forma, á título de diuréticos: mas á mi entender, por lo que he observado, para combatir la disuria. Es una especie nativa, al parecer, de Europa, Asia y América. En nuestras tierras cálidas del litoral del Golfo, como en Tabasco, y en las Antillas, crece el *S. oleraceum*, Dunal, que tiene el mismo nombre vulgar, y cuyas hojas son comestibles. Es un hecho digno de señalarse por estar comprobado plenamente, que es la misma especie antes dicha; pues aun cuando si bien es cierto que otras muchas poseen igual propiedad albible, es más bien en sus frutos y tubérculos, como son, entre otras, el *S. esculentum*, Dun, llamada Berengena y el *S. tuberosum*, Lin., que con el *S. tuberiferum*, Dun. y el *S. utile*, Klotzch., producen la papa, pero que en sus hojas revelan siempre una virtud anodina. El *S. dulcamara*, Lin., que si bien exótica, se ha hecho común en nuestros jardines bajo el nombre vulgar de Flor de Gloria ó Guía de Jazmincillo; sus tallos se han preconizado como sudorífico y depurativo, tomados interiormente en cocimiento; sus frutos se cree que son algo purgantes, y si tal efecto fuese evidente, entiendo que su mecanismo sería relajando el intestino. En la medicina alopática ha caído en desuso esta planta, pero en la homeopática goza de bastante crédito en las bronquitis, diarreas catarrales, etc. Como sus congéneres, contiene *solanina* y además una materia amarga azucarada llamada *dulcamarina*. El cocimiento de las hojas del Ayohuixtle, *S. cornuti* D. C. y el de las del *S. elaeagnifolium*, Cav., una y otra especie muy extendidas en el país, se usa frecuentemente por los indígenas, el primero sobre todo, contra la gastralgia. El *S. torvum*, Lin. vulgarmente llamada Sosa y tan abundante en México como las anteriores, se suele aprovechar de ella las raíces, como diurético y para preparar un aceite medicinal antireumático. Por su profusión, en igual

caso se encuentra el *S. Cervantesii* ó Hierba del Perro, pero que sólo se emplea como veneno para matar á los animales. Pudiera citar todavía otras especies, si los datos que he recogido acerca de sus propiedades curativas fuesen menos vagos é inciertos. De los demás géneros de esta serie existen también especies que ofrecen cierto interés bajo el punto de vista que nos ocupa, como son: el *Lycopersicum esculentum*, Lin, *L. pyriforme* y *L. ceratiforme*, Dun, procedentes de América, y cuyos frutos llamado *Xitomatl* ó Gitomate, son de uso diario en la alimentación; aplicándose además al exterior, una vez cocidos, como emolientes y anodinos. En igual concepto medicinal se halla, por lo que toca á sus hojas, la *Saracha jaltomata*, Schlecht ó jaltomate, cuyas bayas se consumen á guisa de fruta. Una cosa igual podemos decir, por lo que respecta á las especies, igualmente americanas del antiguo género lineano, *Physalis*, de las que algunos se cultivan por su excelente fruto llamado *tomatl* ó tomate; tales son la *Ph pubescens, peruviana* y *angulata*, de Linneo, así como nuestro Coscomate ó *Coztomatl*, que es otra especie del mismo género, á la que Mociño y Sessé le impusieron el nombre indígena como específico ó trivial. El Sr. D. Pedro Lille y Borja, en 1895, emprendió el estudio analítico de esta planta, que aprovechó para tesis en su examen profesional de farmacia. Se ocupó sólo de la raíz, en la que encontró: resina ácida soluble en el éter de petróleo y el sulfúrico; idem también ácida insoluble en el último, un alcaloide (fisalina), ácido tánico y productos de su descomposición, (flobagenas), principios pépticos, materias albuminoides, glucosa, grasa líquida, mucílago, sales, etc. El más importante de conocer es el alcaloide, del que el autor se expresa en estos términos: "Es un cuerpo que presenta los caracteres siguientes: sólido, amorfo, blanco, inodoro, de sabor muy amargo, soluble en el agua, más en caliente que en frío, menos soluble en el éter sulfúrico, muy soluble en el alcohol y cloroformo, *insoluble en el éter de petróleo*. Su solución acuosa acidulada con ácido sulfúrico, precipita la mayoría de los reactivos de los alcaloides." Con prolijidad enumera una á una estas reacciones, mas omito su pormenor por no alargar demasiado este escrito. Más adelante, prosigue diciendo, "De manera que el cuerpo cuyas propiedades acabo de apuntar: 1º, por encerrar ázoe (que fué debidamente comprobado); 2º, precipitar la mayoría de los reactivos de los alcaloides, como

queda dicho, y 3°, formar sales cristalinas (que pudo también verificar), lo clasifico en el grupo de los alcaloides.”

“No habiendo comprobado su identidad con la *solanina*, alcaloide glucosídico, que según el Sr. Dr. Fernando Altamirano, se encuentra en el fruto de esta planta, me atrevo á designarlo, continúa diciendo el autor, con el nombre de *fisalina*, derivando la palabra de la denominación genérica *Physalis*.”

Por mi parte haré observar, tan sólo, que á un alcaloide anteriormente extraído de las hojas del *Ph. alkekengi*, Lin., especie casi cosmopolita, se le impuso el citado nombre; de tal suerte que habría de investigar si es este mismo, y si así no fuese, ni tampoco algún otro de los conocidos, llamar de distinto modo al del Sr. Borja. El del Alkekengi es también amorfo, ligero, pulverulento, blanco, que tira un poco á amarillo, amargo, soluble en el agua caliente más que en la fría, sobre todo en el alcohol y cloroformo, *casi insoluble en el éter* y lo que no se dice del nuestro, muy fácil de disolverse en el licor de amoníaco y eléctrico por fricción; caracteres del todo iguales al del Coscomate. Como sucedáneo de la belladona se suele emplear en alguna botica foránea una Solanea bastante venenosa llamada Tomate de Culebra, *Nicandra physaloides*, Gaertn. Es una especie originaria del Perú, que en México se ha hecho silvestre y empleada por los peruanos como diurético: sobre este particular repito mi anterior observación. Con el fin de averiguar si contenía ó no atropina, el Sr. D. Ricardo Pérez hizo un análisis en 1885, y que le sirvió de punto de tesis para su examen profesional de farmacia.

Además de las substancias comunes á todos los vejetales, encontró una especial que sospechó fuese alcaloide; más la obtuvo en tan débil cantidad que no le fué posible identificar con el que creía que pudiera ser el punto que dilucidar queda aún por resolver. Toca ahora señalar el fruto nacional por excelencia que, con el maíz y la savia fermentada del maguey, ó pulque, le imprime un sello característico á nuestra alimentación. Me refero al chile, del que la agricultura explota cierto número de especies y variedades. El conjunto de ellas constituye el género *Capsicum*, establecido por Linneo y que es exclusivamente americano. Como sucede siempre, el cultivo los ha modificado tan profundamente, que es casi imposible reconocer los tipos naturales de donde provienen. El fruto empleado como droga se cosecha de las especies silvestres, cuales son, el *C. bacc-*

*tum*, Lin. y *C. microcarpum*, D. C., originarias del Brasil, el *C. frutescens*, Lin., Chiltipiquín ó Chiltepín de México. *Chilli* ó *Quauchilli* también de los aborígenes; pero se comprende que para el caso pueden servir los *mansos* ó cultivados. Se le atribuye, hablo siempre del fruto, resultados maravillosos contra las hemorroides usado al interior. Esta aplicación es justificada, al menos en cierto período de la enfermedad; pues se comprende que el principio activo ó sea la *Capsicina* obre tópicamente al salir del recto, mezclada con las materias excrementicias, reanimando por una acción estimulante el movimiento de la sangre en las venas hemorroidales; siendo sabido, que su detención ó estancamiento determina la formación de tales tumores. Por el uso constante y aun exagerado que hacemos del fruto en cuestión, sus buenos efectos sobre este particular no nos llaman toda la atención que se merecen. Para comprobación de lo expuesto, valdría la pena inquirir, si relativamente á otros países, son menos numerosos en México los casos de hemorroides que requieren un tratamiento más ó menos activo. Aunque parezca ocioso el decirlo, es de notoriedad que los Cápsicos, por su naturaleza estimulante, constituyen un aperitivo de primer orden. No sólo, por su propiedad rubefaciente se utilizan con ventaja como revulsivo, bajo la forma de tintura ó de esparadrapo. Si en virtud de esta cualidad el ardor que causa en la mucosa bucal ó del recto llega á ser molesto, en la ocular es siempre intolerable; y cosa singular, cuando esto ocurre, la sal común puesta en la boca lo disipa brevemente ó al menos lo atenúa de un modo notable. Este resultado puede explicarse por el mayor grado de salinidad que adquieren las lágrimas que manan entonces con abundancia: pues es un hecho que la repetida sal común mezclada con el chile disminuye bastante la actividad de sus efectos.

2ª S.—ATROPEAS. Su especie más importante es la *Atropa belladonna* Lin., especie exótica demasiado conocida y estudiada, como de uso tan antiguo en medicina. Mas á título de información paso á referir lo siguiente. En 1883 el Sr. D. Juan Hernández, como asunto de tesis para su examen profesional de farmacia, hizo el ensaye de una belladona que á este propósito se cultivó en México, alguna vez, con semilla traída de Europa. En efecto, el autor sólo tuvo la mira de investigar la proporción relativa de atropina entre la nacida aquí y la que crece en su país natal, según análisis practicado en ésta por el

reputado químico Sr. Dragendorff. Operando uno y otro con 50 gramos de hojas y relacionando la cantidad de alcaloide al 2 por ciento el resultado fué el siguiente: 0.115 en la pesada y 0.12 en el título, para la planta mexicana en estado fresco, y respectivamente 0.612 y 0.645, cuando seca. La extranjera, en la pesada y título 0.10 para una y otra en el primer estado, y en el segundo, 0.83 y 0.82, en las dos operaciones sucesivas. El autor, refiriéndose á los cuadros analíticos que acompañan á su trabajo, y presentados por mí en extracto, dice en conclusión lo que textualmente copio.

“Por lo expuesto se deduce que la belladona mexicana en estado fresco, contiene algo más de atropina que la europea y la seca, menor proporción, lo que creo depende de dos causas. Primera, que las hojas que emplee al estado fresco eran bisanuales, mientras que las secas de que me serví eran anuales, y segunda, que la proporción de humedad es más considerable en la nacida en México.”

En vista del consumo que se hace de esta planta en las boticas, debería intentarse formalmente su aclimatación en la República, lo cual sería benéfico á nuestra agricultura, pues su cultivo dejaría buenas utilidades.

3ª S.—ESTRICNEAS. Dos de sus especies comparten con la belladona la justa fama que tienen en la medicina, y en particular una de ellas; el *Shychnos nux vomica*, Lin., y el *Str. Ignatia* (1), Berg, respectivamente llamadas Nues vómica y Haba de S. Ignacio ó Cavalonga, pertenecientes una y otra á la flora asiática.

En el país sólo ha sido señalada hasta hoy una especie de este género por el hábil naturalista Sr. Ingeniero D. José N. Rovirosa, la cual vegeta en Tabasco con cierta abundancia, especialmente en los bosques que rodean á la Capital de aquel Estado. La planta en cuestión es un bejuco llamado por el vulgo, Mataperros ó Hierba del Diablo, el que á juicio del mismo Sr. Rovirosa es el *Str. triplinervia* de Martius, que crece también en el Brasil, único centro de vegetación que le era antes conocido.

En 1892 el Sr. D. José Graham y Pons hizo el análisis de sus semillas, el que le sirvió de asunto para su tesis, en su examen profé-

---

(1) En el Prodrómo Candolleano figura esta especie con el nombre de *Ignatia amara*, Lin. Mas este género es enteramente fantástico. El error del gran naturalista fué debido á que en Filipinas mezclaron las semillas de un estricno con las flores de una Rubiácea y que Linneo recibió como si fuesen de una misma planta.

sional de farmacia. Por ser muy parecidas á las del *Str. Ignatia*, el autor les da el nombre de Cavalonga de Tabasco. Se distinguen de la verdadera por su pequeñez, pues las más grandes miden apenas un centímetro y medio de largo por uno de ancho, convexas de un lado y del opuesto angulosas, con tres ó cuatro caras planas, la hila muy aparente en un extremo; espermodermis lampiña y no tomentosa, de color gris blanquizco, encerrando un albumen córneo, semi-transparente y blanco amarillento, de sabor muy amargo; radícula también muy corta.

Se comprobó en ella plenamente la presencia de la estricnina y de la brucina; obteniéndose una y otra en perfecto estado de cristalización: ambos alcaloides arrojaron en conjunto la proporción de 1.83 por ciento de la semilla. En la actualidad únicamente se emplean como veneno para matar á los animales, pero se comprende que nuestra farmacia puede aprovecharlas como un buen sustituto de la droga exótica.

4ª S.—LOGANIEAS. Le corresponde una especie medicinal digna de mencionarse: el *Gelsemium sempervirens*, Ait., de nuestra flora que vegeta en Orizaba y otros lugares, en donde es conocida con el nombre de Jazmín amarillo. Las partes usadas son las raíces y los rizomas en que más abunda la *gelsemina*. Es un principio dotado de propiedades muy enérgicas y que hace sumamente peligrosa á esta planta. Fué descubierta por Wormley en el *G. nitidum*, Mich., de los Estados Unidos. Se emplea por lo comun bajo la forma de tintura alcohólica ó de extracto fluido, á la dosis de 15 á 20 gotas en el día. Se recomienda como sedativo de la circulación y neuralgias y en particular las provocadas por la caries dentaria. Yo creo que asociado uno ú otro preparado con los bromuros, daría buenos resultados en ciertas formas de histeria. Se ha empleado también como succedáneo de la quina, á título de antiperiódico.

5ª S.—ESPIGELIEAS. Su género tipo es el *Spigelia*, que encierra hasta el presente, unas treinta especies, todas ellas americanas, y de las que once corresponden á nuestra flora. Son también bastante venenosas, y sólo algunas se aprovechan en la medicina, tales como la *Sp. anthelmia*, Lin., ó Hierba de las lombrices, de Centro América, y la *S. marylandica*, Lin., de los Estados Unidos: ambas se preconizan como vermífugo. Se hace uso para esto de las semillas, por ser más activas, asociándolas á un purgante. Es preciso tener gran prudencia en su

administración para no exponerse á resultados funestos, pero que se subsanan con una buena dosificación. Las especies brasileñas se recomiendan más particularmente en su país natal, á título de sudoríficas, excitantes y febrífugas.

Cuando en 1864 me ocupaba en estudiar la flora de los Distritos mineros de Pachuca, Real del Monte y Atotonilco el Chico, me fué presentada por mi antiguo y buen amigo el Sr. Dr. D. Antonio Peñañiel, una planta que se tenía por muy venenosa y demasiado conocida en aquellos lugares con los nombres de Sangre de toro, en atención al color rojo obscuro de sus flores y Hierba del burro, á causa de que estos animales, más que otros, suelen ser víctimas de sus terribles efectos; lo que hace suponer que su instinto no les enseña á respetarla ó que azuzados por el hambre y la fatiga se ven compelidos á devorar las hojas que les incitan por lo frescas y jugosas. Les sobrevienen en seguida vómitos, convulsiones clónicas en los miembros, suma dificultad en la respiración, dolores quizá muy agudos á juzgar por los quejidos que exhalan, dilatación en las pupilas y finalmente estupor como precursor de la muerte.

Hecha la clasificación botánica, resultó ser una *Spigelia* de especie afine á la *Sp. speciosa* de K. in H. B. que vegeta en el Valle de México y otros lugares. En aquel entonces la consideré como simple variedad de ésta, y así quedó consignado en la parte relativa, de la Memoria de la Comisión Científica de Pachuca.

Más tarde tuve conocimiento de que los distinguidos naturalistas, Martins y Galeotti, cuyas exploraciones en el país fueron tan provechosas para el adelanto de la historia natural, la habían descrito con el nombre de *Spigelia longiflora*, y que ha sido del todo aceptado.

Yo la colecté varias ocasiones en los lugares bajos y húmedos de la citada región montañosa, parcialmente cubierta de hermosos bosques de pinos y otras valiosas esencias. Aquí y acullá, formando pequeñas colonias, se levanta erguida la planta, hasta un metro del suelo, con grandes hojas membranosas y sentadas, sencillas, trasovado-oblongas y acuminadas, extendidas á la vez que ondulosas, lampiñas en el haz y algo vellosas en el envés, casi verdinegras, de 16 cent. de largo y 8 de ancho. Salen semi abrazadas de un tallo rollizo en la base y anguloso en el ápice, con estrias rojizas y asurcado. Sus hermosas flores de un rojo carmín obscuro forman cimas escorpioides ó unilaterales, que se des-

prenden de tres en tres ó por tricotomías, de la terminación del eje ó de las axilas de las hojas y sostenidas aquellas por cortos pedúnculos. De cáliz gamosépalo y obovado, quinquepartido con las divisiones agudas y lineares. Corola esbelta, tubulosa-infundibuliforme, del color expresado, de limbo quinquesido con sus lóbulos erguidos y acuminados y de 5 á 6 cent. de largo. Estambres casi exertos, de largos filamentos y anteras introrsas, oblongas y amarillas. Ovario globoso, bilocular, multiovulado, de placentas axilares, estilo apicular algo torcido en la base y estigma sub-capitado. El fruto es un pixidio, por su dehiscencia transversal ó circuncisa, del tamaño de un guisante, con pequeñas semillas, pardo-oscureas y reticuladas por lo que respecta á la testa; en cuanto al tegmen, estriado y amarillento, albumen carnosa y ruminado. Florece desde mediados del estío hasta muy entrado el otoño.

Es, en fin, una planta herbáceo-vivácea, de aspecto ornamental y vigorosa vegetación. Quizá le supere en belleza la *Spigelia speciosa*, por la entonación más armoniosa de los vivos colores de sus flores, verde, rojo camuesa y amarillo.

A mi repetido compañero y amigo el Dr. Peñafiel debo un excelente dibujo á pincel de esta planta en su tamaño natural, y que en copia reducida acompaña á este trabajo.

Transcurridos algunos años el Sr. Dr. Manuel Urbina se propuso hacer el análisis de las semillas y sujetarlas también á la experimentación fisiológica.

Como ensaye preliminar las trató por el éter en un aparato de lexicación, previamente pulverizadas; obtuvo un licor de un verde esmeralda y muy refringente, parecido al de la clorófila. Lo inyectó repetidas veces á diversas palomas, debajo de las alas, con una jeringa hipodérmica y lo aplicó también por ingestión. Las aves caían como fulminadas, presas de convulsiones clónicas y tan fuertes que á regular distancia se percibían los golpes que daban con las alas sobre la cubierta de la mesa, y, además, suma dificultad en la respiración.

“Iguales efectos pude yo comprobar en un perro de talla mediana al que le administré por la boca el mismo éter tóxico. Más por desgracia el inteligente naturalista á que me refiero, por causas ajenas á su voluntad, no pudo proseguir sus interesantes investigaciones.”

Le tocó emprenderlas formalmente hasta completarlas con todo éxito, á un digno alumno de nuestra Escuela de Medicina, el Sr. D. Miguel

Cordero, quien en 1891 presentó acerca de este interesante asunto una excelente tesis inaugural, para obtener el honroso título de Profesor. Tuvo la buena fortuna de ejecutar sus trabajos en el Instituto Médico Nacional bajo la dirección de entendidos profesores de aquel útil plantel. En las columnas del periódico que le sirve de órgano, se reprodujo íntegra la Memoria respectiva. En un libro especial del propio Establecimiento intitulado, "Datos para la Materia Médica Mexicana," 1ª Parte, se dió cabida á un buen resumen de ella, redactado por el Sr. Dr. Toussaint.

El autor divide su trabajo en cinco partes. En la histórica y botánica nada nuevo agrega á lo expuesto anteriormente. En la parte química comienza por exponer la composición de dos especies exóticas: la *Sp anthelmia* y la *Sp marylandica*, respectivamente analizadas por Feneuille y Stobler. Según Dudley el principio activo de la planta, al que da el nombre de *espigelina*, es un alcaloide volátil y compara sus reacciones á las de la conina, nicotina y lobelina.

Respecto de la mexicana el Sr. Cordero se ocupó únicamente en estudiar la raíz, por ser el órgano que contiene mayor cantidad de substancia tóxica. Practicó primero el analisis orgánico y después el inorgánico. Siguió en aquél el método clásico de tratamientos por el éter de petróleo y el sulfúrico, el alcohol absoluto y á 90 grados, el agua destilada, sola, alcalinizada y acidulada. Adoptó un procedimiento especial para la extracción del alcaloide que le dió excelente resultado "Se prepara una tintura alcohólica, dice el autor, que concentrada en B. M. hasta la consistencia de jarabe espeso, tratase con agua para deshacerse de los principios que se disuelven en el alcohol y no en aquel vehículo. El líquido obtenido es de color ambarino obscuro y en él solo se encuentra el alcaloide mezclado con extractivo; adicionado de potasa, se sujeta á una destilación cuidadosa."

"Por este procedimiento encontré un líquido aceitoso, ambarino, de olor característico, sabor amargo, volátil, soluble en el agua, el eter y el alcohol. Precipita en moreno por el reactivo de Wagner, en blanco por el de Nessler, en lo que se distingue de la nicotina, conina y lobelina que precipitan en amarillo. El precipitado por el ácido metatúngstico, es igualmente blanco. Sus dos sales, clorhidrato y oxalato son deliquescentes. La doble experimentación fisiológica á que lo sujeté fué tambien satisfactoria."

Conseguido este primer objeto, emprendió una serie de experimentos

fisiológicos que demuestran que la planta en cuestión, y sobre todo su principio activo, puede ser un agente terapéutico de mucha mayor importancia como simple antihelmíntico.

Se hizo uso para ello de extracto acuoso y alcohólico, convenientemente diluidos y aplicados en inyecciones intravenosas y subcutaneas.

Los animales escojidos fueron indistintamente, conejos, palomas y perros. En los primeros se observaron convulsiones, contracturas y dificultad suma en la respiración, terminándose con la muerte. Las segundas sufrieron las mismas perturbaciones musculares y respiratorias. En los terceros fué muy notable la disminución del ritmo respiratorio y la perturbación de los movimientos cardiacos, que acelerados al principio, se hicieron después más y más lentos, parestesia en los movimientos de los miembros, rigidez y convulsiones. Trazos esfigmográficos, cuidadosamente tomados, ponen de manifiesto los desórdenes apuntados en el órgano de la respiración.

El autor concluye diciendo que la *espigelina* obra paralizando los músculos respiratorios y entorpeciendo los movimientos cardiacos, hasta producir la parálisis; á estas perturbaciones acompaña una excitabilidad medular.

Mas desconocido el mecanismo de su acción dinámica, sus aplicaciones medicinales no pueden aun precisarse, quedando hasta ahora reducido al papel de agente tenífugo.

Para dar cumplimiento á mi turno de lectura, me veo precisado á interrumpir esta breve reseña y que reanudaré más tarde, á fin de completar la importante familia de las Solanáceas.

México, Febrero de 1899.

*Manuel M. Villada.*

---