

F-1857 254126

57 1/2 11/2

LAS DIGITALES

RESUMEN DE MIS ESTUDIOS

POR

MIGUEL MARTÍNEZ MARTÍNEZ



Publicado en FARMACIA. Año II. Núm. 19. Noviembreembre 1931. Madrid

CB= 1342041

F-1857

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

LAS DIGITALES

Resumen de mis estudios

Por MIGUEL MARTINEZ MARTINEZ

Al mediar el año 1928, me ocupé de la ordenación de los Herbarios del Jardín Botánico de Madrid; labor monótona, pero utilísima y muy propicia a meditaciones, mientras se van ordenando cientos y cientos de pliegos que esperan la intercalación.

Increíble me parecía el ver que géneros como los siguientes: *Helleborus*, *Primula*, *Artemisia*, *Aconitum*, *Gentiana*, *Lavandula*, *Rhamnus*, *Datura*, *Solanum*, *Salvia*, *Teucrium*, *Veratrum*, *Valeriana*, etc., etc. y otros muchos más, que encierran especies de gran interés farmacéutico, y que además tienen abundante representación en nuestra flora, se encontraban sin estudiar.

El género *Digitalis* fué el que más me sugestionó. Bastante material de Herbarios, no poca representación en la Escuela Botánica y abundantes muestras herborizadas en mis excursiones, fueron suficientes causas para que me decidiese a emprender el estudio de estos vegetales.

Hasta el presente año—1931—no he publicado los datos que pacientemente iba reuniendo. Así han aparecido las siguientes publicaciones:

1.—Contribución al estudio de las digitales (1.ª nota). Bol. de la Soc. Esp. de Hist. Nat. XXXI, págs. 29-38.

2.—Idem id. id. (2.ª nota). Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. XXXI, págs. 105-112.

3.—Idem id. id. (3.ª nota). Estado actual de los estudios farmacológicos. Su historia. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. XXXI, páginas 247-254.

4.—Idem id. id. (4.ª nota). Diferenciación de las especies del grupo púrpurea. (*D. Thapsi*, *purpurea*, *mariana*, *nevadensis* y *dubia*.) Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., tomo XXXI, páginas 509-520.

Una 5.ª Contribución titulada «El género *Digitalis* en la Escuela Botánica del Jardín de Madrid (1782-1931)» fué presentada en la sesión correspondiente al mes de octubre del corriente año.

Todos los anteriores trabajos han sido publicados en el *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*. El *Monitor de la Farmacia* ha tenido la amabilidad de reproducirlos. Las presentes páginas no tienen otro objeto que el resumirlos.

Las cinco Contribuciones y las que en breve y sucesivamente daré a la imprenta, sólo tratan la cuestión botánica. La parte de cultivos, muy avanzada, me ha proporcionado abundante original, que también aparecerá en breve. Los estudios farmacológicos serán los últimos en realización.

—o—

La primera Contribución es de exposición. Recopilo lo que afecta a las digitales españolas. Cuestión llevada a cabo no pocos años antes por otro farmacéutico, el doctor Font y Quer. (Datos acerca de las dedaleras españolas. Bol. de Farmacia Militar, año III, número 28, págs. 118-129.)

Sin embargo, consigo reunir algunos datos interesantes, como son los siguientes:

La inestabilidad de la *D. laciniata*, variedad según algunos autores, forma en la opinión de otros, de la *D. obscura*. Es interesante el estudio de las formas: *D. obscura* de hoja enterísima, *laciniata* de hoja profusamente dentada y la de transición entre ambas, variedad *riphaea*, de limbo más ancho y dientes menos numerosos. El cáliz de dichas tres formas también marca diferencias y guardan relación, conservando idéntica situación que la marcada por el carácter foliar.



Digitalis argentea, Clem. in herb. \simeq *D. Mariana*. Boiss.

La variedad *riphaea* fué descubierta en 1927 por el doctor Font y Quer, y repartida en el *Iter Maroccanum* con el número 584, es propia del Norte de Africa. Allí también se encuentra la *D. laciniata*, que llega en su área de dispersión a detenerse en Xauen, que es la localidad más austral del continente africano, donde ha sido encontrada esta especie y donde parece queda limitado el género.

Las formas indicadas y el caso frecuente de encontrarse ejemplares de *D. laciniata* de «hojas enteras del tipo *obscura* y sólo preferible a aquélla por las lacinias del cáliz», además el intercambio mutuo de caracteres que se observa, hacen sospechar que se trata de productos de alguna hibridación habida entre *D. laciniata* y *D. obscura* (?).

Alrededor de la *D. purpurea* se colocan otras cuatro especies sumamente afines y que no se pueden desligar de aquélla. Me refiero a la *D. thapsi*, *D. mariana*, *D. nevadensis* y *D. dubia*. La primera es la más alejada, la *nevadensis* la más próxima.

En el herbario de don Simón de Rojas Clemente encontré abundantes ejemplares de una digital acompañados de una etiqueta. Estaba determinada como *Digitalis argentea* sp. nov., una brevísima descripción, localidad (Despeñaperros), y fecha (junio 1820), completaban el escrito.

Estudiada, resultó que se trata de la *Digitalis mariana*. Boiss, especie propia de Sierra Morena. El nombre de *argentea* se debe a la tomentosidad de las hojas, muy marcada en el envés, y que le comunican un ligero tono plateado.

La especie de Rojas Clemente quedó inédita en su herbario, Boissier, diez y siete años después, la da a conocer como *D. mariana*. Posteriormente, don Carlos Pau la cree una variedad, y si prosigo mis estudios poco tardaré en demostrar que es inseparable de la *D. purpurea*. Es curioso que otros ejemplares que después ingresaron en su herbario fuesen clasificados como *D. purpurea*.

La *D. thapsi* es exclusivamente en la región central, se corre hacia el S. O., encontrándose en Cáceres y Badajoz, y pasando por fin a Portugal. Esta dedalera es sumamente interesante, y de su estudio se sacarán conclusiones utilísimas en Farmacología. Más adelante, en el resumen de la cuarta Contribución, volveré a tratarla.

La *D. dubia*, endémica en Baleares, es otra forma interesante, sumamente variable, encontrándose notables diferencias entre los ejemplares que viven en la proximidad del mar (caracterizados por el abundante tomento) y los que se encuentran en lugares alejados de la costa.

En Marruecos (año 1927) se descubrió una variedad de *D. purpurea*, la var. *mauritanica* Hub et Maire, de gran talla y abundante producción de hojas.

En nuestro flora tenemos el resultado de la hibridación de la *D. purpurea* y *lutea*: la *D. purpurascens*, Roth. Cuando el producto híbrido resultante tiene caracteres dominantes de *purpurea*, se denomina var. *purpurascens* Rouy, y cuando la *lutea* impone sus caracteres, se origina la var. *lutescens* Rouy. Esta última no existe en España; por consiguiente, en nuestra flora sólo encontramos la var. *purpurascens* Rouy.

Artificialmente, en 1777, Koehltreuter obtuvo la var. *lutescens*, es decir *luteapurpurea*, a la que llamó *D. hybrida*, nombre al que hay que añadir los de *D. fuscata* Ehrh, *D. hybrida* Dutour de Salvert, *D. longifolia* Lej, *D. lutea* var. *fuscata* Lindl, etc., que sucesivamente fué recibiendo.

La *D. parviflora* Jacq y la *D. lutea* son bastante abundantes en España. La primera sumamente constante. La *lutea* no se presenta polimorfa, al contrario de lo que ocurre en la flora italiana, donde origina multitud de formas recientemente estudiadas por E. Béguinot y R. de Litardière.

La flora portuguesa cuenta con dos digitales propias: *D. Amandiana* y *D. miniana*, descubiertas por el eminente botánico G. Sampaio, ambas con una área de dispersión muy limitada.

Resumiendo: la flora ibérica comprende las especies que siguen:

- D. obscura* L. (*laciniata* y *riphaea*). España.
- D. parviflora*. Jacq.
- D. lutea* L.
- D. purpurea* L.
- D. thapsi* L. España.
- D. mariana*. Boiss. España.
- D. nevadensis*. Kunze. España.
- D. dubia*. J. Rodrig. España.
- D. purpurascens*. Roth.
- D. amandiana*. Samp. Portugal.
- D. miniana*. Samp. Portugal.



Ejemplar de *Digitalis laciniata*, Lindl., herborizado en Málaga por Boissier

Es decir, 11 especies de las cuales, siete son endémicas.

La flora ibérica es la más rica del globo en especies del género Digitalis. Puede verse con esto la importancia que adquiere el estudio de las digitales españolas.

—o—

Proseguí mi investigaciones, y fueron éstas en los herbarios del Jardín. Y así elaboré la segunda Contribución, dedicada a enumerar el material reunido con la intercalación en el nuevo Herbario general de los antiguos de Cavanilles, Lagasca, Simón de Rojas Clemente, Colmeiro y el Herbario Español.

No tiene otro valor que el proporcionarme una serie de localidades, utilísima para el día que me ocupe de la distribución del género en España.

—o—

Había reunido unos cuantos datos relativos a la historia farmacológica de las digitales. Datos que no figuran en las monografías que sobre estas plantas se han publicado. La obra «Farmacología de la Digital», de la que es autor el doctor Gámir, y que apareció simultáneamente con mi tercera nota, no incluye los datos que en ésta comunico y que se debe considerar únicamente como la historia farmacológica de las digitales en España.

Al tratar de indagar en qué fecha comenzaron a utilizarse en España las propiedades terapéuticas de la digital, me expreso del siguiente modo: «En el año 1617 no se usaban las digitales en España. Este hecho categórico tiene su explicación en un manuscrito conservado en la Biblioteca del Jardín Botánico de Madrid.»

«Me refiero al «Examen de los simples medicinales, que son usuales en las boticas, según antiguos y modernos griegos, árabes y latinos», por el licenciado Antonio Robles Cornejo, médico natural de la ciudad de Salamanca, en los reinos de España.»

«... En la mencionada obra no vemos nada que se relacione con las plantas que estamos tratando.»

Los primeros datos los encontramos en la «Flora española», de don José Quer, mejor dicho, en la «Continuación de la Flora española o Historia de las plantas de España»,

que escribía don José Quer», por Casimiro Gómez Ortega (Madrid 1784).

«... Gómez Ortega es el único autor que indica la utilidad de esta especie (me refiero a la *D. obscura*), de la cual no se ha vuelto a hacer mención. De ella dice lo que sigue: «En la Alcarria usan el cocimiento de esta yerba como el mejor preservativo de la gangrena, y la prefieren a cuantos se conocen; es especial para cortar los progresos de este accidente en los cuadrúpedos, pues aseguran, fiados en la experiencia, que al segundo lavatorio se detiene la mortificación y empiezan a separarse las partes ofendidas. ¡Ojalá se dedicase algún profesor a experimentarla en los hombres!»

A la *D. purpurea*, Gómez Ortega le asigna las propiedades divulgadas hacía tiempo por médicos extranjeros.

Otro manuscrito, también inédito, y asimismo conservado en la Biblioteca del Botánico de Madrid, es el de Quer, titulado «Relectiones Botanicæ quibus Plantarum et Stirpeum Natura virtutes que luculentillene describuntur in medicorum com Modum et Pharmaceuticorum usum dictatae. A. D. Joseph Quer. Primo regis hispaniarum botanico professore et ab Blassius de Lamo. Minimo Santi viri discipulo transcriptae. Anno 1762.» Nulo en datos relacionados con el uso de la digital.

La fecha de 1784 queda, por consiguiente, como punto de partida en España de la historia farmacológica de las digitales.

—o—

Como hemos indicado más arriba, hay cinco especies: *purpurea*, *mariana*, *nevadensis*, *dubia* y *tahpsi*, íntimamente relacionadas, muy afines, y que en ocasiones, sólo por la hoja, que es el material que llega a manos del farmacéutico, es difícil, por no decir imposible, el fijar a qué especie corresponde.

Este nuevo estudio tenía el doble interés: botánico y farmacéutico. El primero, porque si se encontraba un carácter limpio, perfecto, de diferenciar las especies en cuestión, habríamos dilucidado el complejo *purpurea*. Farmacéuticamente interesa, porque el farmacéutico debe saber lo que compra; en este caso, por razones de transcendencia.

Primero, en España, a pesar de ser la di-

gital tan abundante y relativamente barata, se falsifica. Segundo, se han valorado algunas especies de nuestra flora, tal como la *D. thapsi*, se ha encontrado que es *tres veces más activa* que la oficial (*purpurea*). Los preparados obtenidos a partir de esta especie serán tres veces más activos que los oficiales, y por el contrario, habrá otras especies menos activas que la *purpurea*.

Con el estudio de las formaciones epidémicas de las distintas especies que componen el grupo *purpurea* podremos saber si la droga está falsificada y si la especie oficial se encuentra sustituida por otra de las cuatro que con ella componen el complejo que llamamos *purpurea*.

La epidermis de la *D. purpurea* presenta pelos sencillos, de forma cónica, no glandulosos y formados por 4, 5 ó 6 células alargadas. La superficie de estas células presenta unos espesamientos longitudinales seguramente de naturaleza celulósica. Además hay otros, glandulosos, compuestos de una célula pie y dos terminales glandulosas unidas entre sí lateralmente. Estos últimos se encuentran colocados preferentemente en el envés de la hoja y son más abundantes en las concavidades de los nervios.

D. thapsi. Sólo tiene pelos glandulosos, que son de dos clases: unos iguales a los descritos anteriormente, es decir, formados por una célula pie y dos glandulosas unidas entre sí lateralmente. Otros, típicos, constituidos por 4, 5 ó 6 células, igual a los no glandulosos de *purpurea*, pero con la diferencia de ser una glándula la célula terminal. Con frecuencia se presentan geniculados, originándose la geniculación al nivel de la penúltima célula.

D. nevadensis. Todos los caracteres de *purpurea*. No hay diferencias.

D. mariana. Su epidermis contiene una mezcla de los elementos ya descritos: pelos

sencillos no glandulosos, pelos glandulosos tipo *thapsi* y pelos glandulosos pequeños.

D. dubia. No ha sido analizada detenidamente por disponer solamente de material seco y ser muy dificultosa la preparación. A pesar de ello, por lo observado, se puede diferenciar de sus afines. Sólo tiene pelos sencillos, compuestos de 8 y a veces de 11, 12, hasta 14 y más, ya que éstos se encuentran rotos, suponiendo su continuación. Son abundantísimas las células, de paredes gruesas y muy rugosas, y muy diferentes, desde luego, que las correspondientes a las especies estudiadas.

—o—

Ultimaré esbozando el contenido de mi última Contribución.

Comprende dos partes. Una, que está reducida al catálogo de las especies de la flora mundial, acompañada cada una de su correspondiente sinonimia (bastante completa). Se compone de 45 especies, 46 si incluimos el *Isoplex canariensis* Lind. (*Digitales canariensis*. L.)

La segunda parte responde al título «El género *Digitalis* en la Escuela Botánica del Jardín de Madrid». Se reduce a un estudio detenido de la estadística formada con los datos acumulados en los catálogos de Siembra y Escuela Botánica (que han sido revisados escrupulosamente), que comprenden desde el año 1794 hasta la fecha.

El 65 por 100 de las especies de la flora mundial han sido cultivadas en el Botánico de Madrid. La *Digitalis canariensis* L. ha sido representada en la Escuela Botánica durante diez años.

Jardín Botánico de Madrid.

Noviembre de 1931.

