

2-1802
MIGUEL MARTINEZ MARTINEZ

F-1858

*a la Biblioteca del Jardín Botánico
de Madrid. M.º Martínez*

CONSIDERACIONES ACERCA DE LA FLORA MEDICINAL ESPAÑOLA

PUBLICADO EN «FARMACIA» EN EL NUMERO 20, DICIEMBRE DE 1934



IMPRENTA EUROPA

CALLE DE LA LIBERTAD, 14 TRIPDO.

MADRID



CB= 1342044

F-1858

—initials should be corrected to
the original.

Consideraciones acerca de la flora medicinal española

Por Miguel Martínez Martínez

Ha llegado el momento de que tomemos en serio un problema de gran interés farmacéutico: las plantas medicinales.

Con la constitución del Comité Nacional de Plantas Medicinales, hecho que se realizó hace unos cinco años, creíamos ver llevado a la realidad el programa que otras naciones tenían en ejercicio cerca de diez años. La esperanza que teníamos en aquella primera organización del citado Comité, se fué desvaneciendo a medida que pasó el tiempo sin que se realizase ningún acto de positivo valor.

Recientemente se organiza otro Comité, éste segundo a base de los componentes del primero; pero con la agravante de la supremacía de los ingenieros agrónomos sobre los farmacéuticos, que no les niego su competencia en otras materias, pero que en la presente nadie había realizado una labor digna de tenerse en cuenta, y mucho menos para asumir la dirección del Comité de Plantas Medicinales.

Ha dispuesto el Comité de terrenos para ensayos y de auxilios económicos, elementos primordiales para emprender esta nueva modalidad de la botánica aplicada; mal llamada nueva, pues en nuestra patria fué iniciada por dos botánicos que se llamaron don José Quer y don Casimiro Gómez Ortega.

En estos momentos, al escribir estas cuartillas, me siento alentado, espero que la clase farmacéutica no desampare la campaña que inicio con este artículo. Así lo espero.

Trato de demostrar en estas páginas el

enorme horizonte de que disponemos. A continuación expongo las ideas que tengo acerca de la misión del «Comité Español de Plantas Medicinales».

Mi primera opinión es la referente al nombre, que debe ser simplemente «Comité Español de Plantas Medicinales», y no creo muy apropiado el de «Comité Nacional para el cultivo de Plantas Medicinales», como algunos han propuesto, por la sencilla razón de que la misión, quizás una de las menos importantes del Comité, es la del cultivo de especies medicinales.

En España sólo es necesario el cultivo, de momento, de unas cuantas especies. Asustará a algunas personas esta sentencia: nos explicaremos.

Lo primero, urgente, es la *protección* de la flora medicinal. Las plantas medicinales son objeto de negocio de los herbolarios. Estos utilizan operarios, o bien ellos mismos intervienen en la recolección de las susodichas plantas. Como el móvil que llevan en la recolección es la ganancia y ésta está íntimamente relacionada con la cantidad de droga recogida, de aquí que lleguen a extirpar la producción natural de una comarca.

La recolección de las plantas medicinales en España no está reglamentada. Se coge todo lo que se quiere y cuanto se quiere. De esta manera, poco a poco, lentamente, van desapareciendo especies que de otro modo hubieran subsistido y hasta se habría logrado ampliar su área natural.

Citemos ejemplos: ¿Qué queda de la

Artemisia granatensis. Boiss. «manzanilla real»? Esta interesante especie ha sido abundante en Sierra Nevada; hoy la encontramos en una escasez tal, que difícilmente se encuentran ejemplares para los herbarios (1). Los «manzanilleros», con el deseo de lucro, le han hecho una guerra feroz. Tengamos presente que es una de las plantas que más alto precio llega a alcanzar en el comercio; algunos años se ha pagado a ocho pesetas la libra, advirtiéndose que se vende la planta entera, incluso con raíz, y, además, la tierra que suele llevar consigo, y esta venta se realiza estando la planta fresca y en ocasiones se humedece para aumentar su peso.

Hace seis años, cuando empecé mis excursiones botánicas por la provincia de Madrid, encontraba con relativa frecuencia el helecho macho en casi todas las torrenteras de la Sierra de Guadarrama. Recientemente, que por razón de estudios especiales visito la Sierra con frecuencia, observo que el herborizar unos ejemplares de esta especie medicinal es cosa bastante difícil.

En la misma Sierra de Guadarrama hay que andar mucho para encontrar ejemplares de *Gentiana lutea* L., planta que no ha mucho se encontraba con relativa facilidad. Hago notar que se ha intentado cultivar esta especie en el Jardín Botánico de Madrid. todas las tentativas realizadas para representar esta especie en la Escuela Botánica han tenido un fracaso rotundo. Tanto partiendo de semillas, que no lograron germinar, como trasplantando individuos jóvenes, se ha tenido el fin indicado. Esta planta requiere un suelo especial, altitud, etc., etc., cualidades que no tiene el del Jardín Botánico, y que en iguales condiciones se encuentra cualquiera otra parcela existente en

los alrededores de Madrid. Por consiguiente, para intentar el cultivo de esta planta, hay que pensar en localidades, pongo por ejemplo Cercedilla, procurando, desde luego, situar la planta en condiciones semejantes a las que dispone en la naturaleza.

He visto desaparecer la *Cotula aurea* «manzanilla fina», en terrenos próximos al pueblo de Alcalá de Henares. En una de las ocasiones que por allí pasaba (mes de mayo), encontré a toda una familia ocupada en la recolección de esta manzanilla. La recolección se hacía a mano, arrancando las plantas con raíz. En el citado mes estaba esta especie en plena floración, las primeras cabezuelas que abrieron todavía no contenían semillas. Al arrancar la planta en aquel momento se perdían todas las posibilidades de diseminación necesarias para la conservación de la especie. Un par de años bastarían para que, posteriormente, en una visita que realicé a aquellos parajes, no encontrase sino raros ejemplares de la *Cotula aurea*.

Creo que los casos citados son elocuentes para hacer resaltar la causa de desaparición de muchas especies medicinales, no sólo de la flora matritense, sino de la española.

Una misión del Comité es, por consiguiente, fiscalizar la recolección. Delegar a personas competentes la vigilancia de las operaciones de recolección y secado. Y no solamente hacer esto, sino que en aquellas especies que lo requieran, verificar siembras para extender su área, dar al terreno alguna labor, si se cree necesaria, realizar trazados especiales para beneficiar aguas que puedan servir de riego, acotar los terrenos si fuese preciso, etc., etc.. Resumiendo: *proteger* la planta y favorecerla para obtener una máxima producción del material que nos proponemos obtener de ella.

Al recolectar una planta medicinal se hace

(1) Ver P. Font Quer. Datos acerca de la flora orófila de Sierra Nevada. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., tomo XXIV, año 1924, págs. 238-244.

la de otras especies que viven con la misma; o bien se recolectan otras especies completamente distintas de las que se desea. Unas veces se hace esto por ignorancia; otras, con premeditación, se busca una especie más abundante, más asequible, para falsificar la verdadera especie. Los delegados antes indicados evitarían esto último y tendríamos drogas con todas las garantías de pureza.

Se han dado varios casos de mandarse al extranjero drogas españolas falsificadas; con ello hemos dado lugar al desprestigio comercial y que otra potencia extranjera haya sido la proveedora.

Una ventaja que representa el Comité es el suministro a los farmacéuticos, principales consumidores, de drogas a precios económicos. Y no es gran cosa disponer de drogas bien preparadas con todas las garantías y cotizadas a precios moderados.

Como ya quedó indicado, la primera misión del Comité es *proteger* la planta medicinal; la segunda se deduce de lo dicho anteriormente: colocar las drogas en condiciones de circular por el comercio, acompañadas de todas las garantías inherentes a esta clase de mercancías.

Yo comprendo el cultivo de plantas medicinales en los siguientes casos. Uno: la zaragatona. Es raro que esta planta se encuentre reunida en cantidad, tal como la hallamos en la naturaleza; su recolección requiere tiempo, que aumenta jornales que luego hay que cargar en el precio de la droga.

El *Plantago psyllium* L. vive en suelos arenosos, generalmente húmedos; si sembrásemos la zaragatona, podríamos tener buenos resultados. Los gastos de preparación del suelo y alguna labor, si fuese necesaria, compensarían los jornales empleados en recolectar la planta espontánea. La recolección, en este caso, se haría eligiendo el momento en que las plantas contienen

un máximo de semilla; en este momento se arrancan, y luego, con dispositivos especiales, se separan las espigas. Una vez logrado esto, sólo resta el limpiar la semilla de impurezas. Parte de esta semilla se guarda para sembrar nuevamente al siguiente año.

¿Cultivaría el espliego? En la provincia de Madrid no es necesario el cultivo de esta planta esencial. Protección y propagación de la especie en aquellos lugares que por su cantidad se eligiesen como base de las recolecciones. Allí mismo podrían instalarse los aparatos destilatorios del Comité, manejados por personas competentes. Del campo saldría directamente la esencia, que luego se le daría el fin que se creyese más conveniente.

Con la colocación de los aparatos de destilación en el lugar de la recolección evitamos los gastos de transporte y, además, beneficiaríamos esencia en cantidad y de mejor calidad. Se evitarían gastos de transporte hasta la destilería y desecaciones, que ocasionan pérdidas muy sensibles de producto.

El género *Lavandula* tiene en España una gran representación y es uno de los más importantes para la obtención de aceites esenciales.

Lo dicho con el género *Lavandula* es aplicable al género *Thymus*.

En la provincia de Madrid es absurdo el cultivo de la *Althaea officinales* L. (malvavisco). En el Mar de Ontígola (Aranjuez), y en sus proximidades, abunda extraordinariamente esta especie. Una recolección metódica, arrancando las plantas viejas y dejando las jóvenes para años posteriores, nos produciría cantidad considerable de raíz de malvavisco, con los únicos gastos que los ocasionados en la recolección y de entretenimiento de naves destinadas a la desecación.

Si tratásemos de cultivar el malvavisco, obtendríamos una droga con precio de coste elevadísimo. La *Althaea officinalis* vive

en suelos muy húmedos; nosotros tendríamos que buscar terrenos con esta cualidad, cosa no siempre fácil, y en caso de no serlo, habría que regarlos. Causas que influyen en el aumento del precio, son por consiguiente: labores del suelo, dos por lo menos, y el riego. Además, el producto obtenido nunca sería de la calidad que el beneficiado de plantas espontáneas.

Otra planta: el estramonio. Es irrisorio el cultivo de estramonio. En el circuito de Madrid existen dos localidades donde se encuentra formando grandes masas; estos sitios son las márgenes del Manzanares, en su parte superior, a la altura de El Pardo, y la otra, la parte inferior, pasada la barriada de Vallecas. En ambos arenales se ven magníficos ejemplares, que sobrepasan en media vez la altura normal de un hombre. Gran producción de hojas y de frutos, que son los dos materiales que utiliza la Medicina.

Tanto las hojas como las semillas de estramonio se cotizan a muy bajo precio en el comercio. Esta razón, unida al hecho de encontrarse tan abundante, desecha toda idea de cultivo.

El estramonio forma parte, en el Jardín Botánico de Madrid, de la flora espontánea del mismo. Se forman muy buenos ejemplares, con gran desarrollo; pero he observado que así como es grande la producción de hojas, por el contrario, es muy pobre la de frutos y escasa la semilla que éstos contienen. Las semillas de plantas cultivadas son de menor tamaño que las producidas por plantas espontáneas.

El cultivo del estramonio entretiene mucho terreno, debido a su gran volumen. Las plantas deben situarse a distancia, por lo menos, 1,5 a 2 metros.

Hay dos clases de semillas de estramonio; unas, de color pardo, y otras, negras. Se ha dicho que la parda es una semilla que no ha madurado completamente. Se

trata de una forma especial muy característica. En la parte superior del Manzanares, me refiero a las localidades antes citadas, he encontrado la variedad de semillas pardas abundante, mezclada con la de semillas negras; por el contrario, en la parte inferior sólo existe la variedad negra.

Ya que he citado el estramonio, hago una observación adquirida este verano. En la flora de la provincia de Madrid existen tres especies del género *Datura*, que son: *D. stramonium* L., *D. ferox* L. y *D. tatutla* L. La tercera no es más que una variedad de la primera.

La *Datura ferox*, aunque citada en la provincia, todas las citas eran imprecisas, bastante vagas. Este verano, en una excursión realizada en el mes de agosto a Aranjuez, he tenido oportunidad de herborizarla en cantidad, encontrándola abundante en las lindes de las huertas que se extienden desde el pueblo de Aranjuez al vecino de Ontígola.

La *Datura ferox* es bastante distinta de la *D. stramonium*. Por su porte, por sus hojas y, sobre todo, por los frutos, queda perfectamente caracterizada esta especie. Los frutos están erizados de grandes espinas, menos abundantes que las de *D. stramonium*, pero más grandes y sumamente agudas; en la parte superior se reúnen cuatro de ellas, algo mayores que las restantes, limitando un cuadro bastante perfecto.

En el mes de septiembre encontré a un sujeto, en el sitio arriba indicado, recogiendo en cantidad los frutos de la *Datura ferox* para obtener sus semillas. Tuve con él una discusión, encaminada a convencerle de que aquella planta no era el verdadero estramonio; todo fué inútil.

Por las semillas se diferencian admirablemente estas dos especies; en la *D. ferox* son menos abundantes y su tamaño es como media vez mayor que las de *D. stramonium*.

Es indudable que los principios activos de

estas dos especies serán idénticos. Pero, desde luego, aquí tenemos un caso en que, por ignorancia, se colecta un material distinto. En el comercio de Madrid he visto que es frecuente encontrar mezcladas las semillas de estas dos especies.

El recolectarse una especie por otra lo tenemos también muy manifiesto en la Digital.

La digital del comercio de Madrid es casi en su totalidad *Digitalis thapsi* L, y no de la *D. purpurea*. Razones, las siguientes:

La *Digitalis purpurea* hay que buscarla en localidades bastante alejadas del centro, hay que separarse unos 50 kilómetros; esto supone gasto, y si añadimos el que no es muy abundante, que los ejemplares se encuentran bastante distanciados, queda demostrado el por qué no se recolectan las hojas de esta especie, que es la oficial, y si se hace con las de la *D. thapsi*.

Esta última especie la encontramos casi en las proximidades de la población; en Colmenar Viejo, Torreldones, Villalba, etcétera, etc., es abundantísima. Los cerros de estas últimas localidades están cuajados materialmente de esta dedalera.

La *D. thapsi*, normalmente, en igualdad de condiciones, es más activa que la especie oficial (*D. purpurea*). Al farmacéutico de Madrid le proporcionan hoja de la especie citada, y se vale de ella para preparar los extractos, tinturas, infusiones, cocimientos, etc., etc., y así obtiene cocimientos, tinturas y extractos que serán de una actividad mayor que los obtenidos a partir de la especie oficial, y claro es, al enfermo que se le administran estos preparados de digital, no experimentará el alivio que el médico esperaba.

Consecuencia de lo anterior es la invasión en el comercio de los preparados de digital en forma de específicos elaborados por casas especializadas. Estos específicos van acompañados de las garantías de estar exen-

tos de materias grasas, valorados, estabilizados, etc., garantías que persuaden al médico a recetar el específico, y no la tintura o el cocimiento de digital que puede preparar el farmacéutico.

Todos estos preparados de digital se elaboran en Norte-América, Alemania y también en España. A pesar de la abundancia de digital en España, no sirve de materia prima para la elaboración de los específicos extranjeros. Las casas norteamericanas tienen grandes extensiones de terreno dedicadas al cultivo de la *Digitalis purpurea*.

En España se recolecta la hoja de digital en cualquier época del año y se seca sin precauciones. Hoy día, una hoja de digital, para que sea apreciada en el comercio extranjero, tiene que haber sido estabilizada y hasta valorada, condiciones que no cumple la droga de origen español; porque no se sabe colectar ni se estabiliza y valora. Esto último se hace sólo para el consumo de una casa de Valencia, que es la que prepara el «Digival», específico que aludí en las anteriores líneas.

La riqueza de la flora medicinal de España la pone en condiciones de ser la primera en el mercado internacional. Enunciamos los géneros siguientes: *Artemisia*, *Helleborus*, *Primula*, *Gentiana*, *Lavandula*, *Helle-num*, *Salvia*, *Teucrium*, *Datura*, *Digitalis*, *Rhamnus*, *Valeriana*, *Veratrum*, *Aconitum*, *Mentha*, etc., etc., que proporcionan excelentes materiales y que tan representados se encuentran en nuestra flora.

Es lamentable la realidad de que contados materiales de origen vegetal, que tienen aplicación en Medicina son los que salen de nuestras fronteras. Así, al examinar la estadística del comercio exterior de España, vemos que sólo el regaliz y su extracto y algunas semillas oleaginosas son los productos que nos compran las naciones extranjeras. Pero, en cambio, adquirimos muy buenas cantidades de esparteina, morfina,

cocaína, simientes de lino y ricino, en partidas que suponen muchos miles de pesetas; y lo que es notable: el timol, eucaliptol, mentol, anetol y otros productos análogos, suponen muy cerca del millón de pesetas, que lo repartimos entre Francia, Alemania, Suiza, Inglaterra y otras naciones.

Sólo la partida 983 del Arancel, que queda incluida en la clase VI, juntamente con los productos anteriormente citados, es la que aivia esta mala impresión; esta partida corresponde a los vinos medicinales, que sólo compensa una parte insignificante.

Para terminar, expndré el ejemplo que nos dió Italia. Al terminar la Guerra Europea, el valor de las drogas medicinales de origen vegetal experimentaron una gran subida de precio, alza que en algunos productos representaba el quintuplo de su valor anterior a la Gran Guerra. La prueba está en el siguiente cuadro, que es bien significativo:

LOS 100 KILOGRAMOS		
	Autes de la guerra	Después de la guerra
	Liras	Liras
Aconito	70- 80	140-150
Adonis	80- 90	400-450
Altea	50- 60	400-450
Anís	80-120	275-300
Belladona	60-100	500-650
Camomila	90-140	500-550
Pelitre	250-300	450-550
Beleño	100-120	350-450
Lino (semillas).....	45- 50	100-200
Melisa	40- 80	120-150
Menta piperita.....	90-100	200-250
Adormidera (frutos).	80-120	190-200
Ricino (semillas).....	50- 60	150-200
Estramonio	80- 90	200-260

Ante la situación planteada, no cabía otra cosa que una campaña de resurgimiento que dirigió el profesor Fridiano Cavara (1).

(1) Eminente botánico italiano, que murió recientemente, dejando 222 publicaciones, fruto de su laboriosa vida científica.

ayudado por Dominico Saccardo, Ravasini, Cortesi, Mamelli, Gabelli, entre otros, y continuada por la escuela que dejó fundada.

En el cultivo de las plantas medicinales logró el profesor Cavara resultados sorprendentes. Ensayó la producción de goma arábiga por la *Acacia horrida*, especie que logró aclimatar en el Jardín Botánico de Nápoles. Cultivó en el mismo Jardín el *Cinnomum Camphora* (árbol del alcánfor), resultando que la proporción de alcánfor en las hojas procedentes de los cultivos de Ceylán e Indias Orientales, era de 1 por 100, en Africa Oriental llega a 1,65 por 100, en los Estados Unidos la hoja seca tiene 2 por 100, y los ensayos del Jardín de Nápoles dan proporciones de 2,4-3 y 1,2-1,5 por 100, según sea en hoja seca o verde, respectivamente.

Más tarde emprendió el cultivo del *Papaver somniferum*, para la obtención del opio. Valorada la droga obtenida, siguiendo el procedimiento de la Farmacopea oficial del Reino de Italia, da 5,46 por 100 de alcaloides; cuando en cultivos llevados a cabo en Atenas y Bulgaria dan una proporción de 3,40 por 100 y 2,57, respectivamente. Además ven, puesto que estos trabajos los realizó en colaboración con el profesor Chistoni, que la cantidad de semilla producida por 100 frutos no utilizados en la producción de opio era de 620 gramos, y la misma cantidad de fruto sólo producen 600 gramos. Cifras que tienen interés para el benefico del aceite.

El desarrollo de los conceptos aquí expuestos y nuevas orientaciones del problema pueden ser objeto de otros artículos. De momento indicaré que estoy realizando estudios juzgados favorablemente y que me alientan a proseguir estas investigaciones, que desearía fuesen bien acogidas por los farmacéuticos, que son los más llamados a colaborar en ellas.

