

EL PROBLEMA DE LAS PLANTAS MEDICINALES EN ESPAÑA

Por Miguel Martínez Martínez, Becario de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, en el Jardín Botánico de Madrid

Conferencia pronunciada en la sesión del día 22 de abril de 1932.

Señores Académicos.

Señoras y señores:

Pecaría de ingratitud si no dedicase mis primeras palabras a expresar mi más profundo agradecimiento a aquellas personas y entidades que han contribuido a que en el día de hoy ocupe la tribuna de la Academia Nacional de Farmacia. A ésta, por su hospitalidad; a su ilustre Presidente, por su amabilidad y por las palabras de elogio que acaba de dedicarme; al Dr. D. Ignacio Bolívar (Director del Museo de Ciencias Naturales), al Dr. D. Antonio García Varela (Director del Jardín Botánico) y al Dr. D. Arturo Caballero (Jefe de la Sección de Herbarios del mismo Jardín), por su apoyo moral; a la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, por su ayuda económica.

Mis trabajos de investigación, publicados en revistas científicas y profesionales, es el único mérito que puede justificar mi presencia en este estrado. Una nueva publicación tendría como título el de la presente conferencia; pero he creído más eficaz comunicarme directamente con la clase farmacéutica, con la opinión en general, y por eso me he atrevido a pronunciar esta conferencia.

I

ANTECEDENTES HISTORICOS

¿Fecha en que se empiezan a estudiar, en España, las plantas medicinales de su flora? No se puede precisar. Únicamente puedo decir que a principios del siglo XVII ya eran bien conocidas las virtudes medicinales de buen número de especies de nuestra flora, y que se combatían con rigor los resabios supera-

ticiosos que todavía estaban arraigados en muchas personas de aquella época.

Y al decir esto me estoy refiriendo a un manuscrito inédito, conservado en la Biblioteca del Jardín Botánico de Madrid. Se titula "Examen de los simples medicinales que son usuales en las boticas, según antiguos y modernos, griegos, árabes y latinos", y es su autor el Licenciado Antonio Robles Cornejo, médico de Salamanca. En el año 1617 fué autorizado, con las oportunas licencias, para su publicación (1).

Robles Cornejo estudia detenidamente la albarrana, el "Vedegambre o heleboros negro y blanco" (cap. 9 del libro 1.º), la "nueza negra" (cap. 12), el "cogombrillo amargo" (cap. 14), el "aro" (cap. 17), etc., etc. Bastantes páginas están dedicadas a criticar duramente las leyendas, que todavía estaban en vigor, sobre la mandrágora (2). A pesar de contener algunos errores, yo creo que el manuscrito de Robles Cornejo es un interesante documento para la Historia de la Farmacia española.

En el siglo XVIII, José Quer publica su *Flora Española*, obra que no pudo ver terminada, y que, a partir del volumen 5, es continuada por Casimiro Gómez Ortega. Los volúmenes 1-4 (1762-1764) son de Quer, más médico que botánico; estudia las especies en su aspecto medicinal, ajustándose a la orientación y conocimientos de su época. Gómez Ortega, por el contrario, más botánico, descuida la parte médica, y sólo en contadas ocasiones se ocupa de las propiedades medicinales.

Quer, además de su *Flora Española*, nos dejó, como estudio medicobotánico, su *Disertación Physico-Botánica sobre la pasión nephritica y su verdadero específico. La uva-ursi o Gayuba*.

Gómez Ortega cultiva en España, por vez primera, los ruibarbos, y también logra obtener opio... "Esta tan apreciable planta (se refiere al ruibarbo: *Flora Española*, vol. VI, pág. 183) se cultiva en el Real Jardín Botánico de esta Corte... Es tan perfecta la raíz de este ruibarbo, que arranqué una que pesó,

(1) Ver: M. Martínez Martínez, "El examen de los simples medicinales del Licenciado Antonio Robles Cornejo". *Farmacia*, año II, número 18, 1931.

(2) M. Martínez Martínez: "La colección de mandrágoras del Jardín Botánico de Madrid". *Monitor de la Farmacia*, año XXXVIII, núm. 1.159, 5 de enero de 1932, páginas 6-12, con 3 figuras.

fresca, media arroba...; tan selecta, que fué colocada entre los demás simples para los exámenes de los boticarios."

Por indicación de Gómez Ortega, el ruibarbo se cultiva asimismo en Segovia, y este nuevo ensayo es realizado por su discípulo el farmacéutico Bernardino de la Monja, que en el año 1816 dirige a la Real Junta Superior de Farmacia una Memoria sobre el cultivo de esta planta, que se conserva inédita en la Biblioteca del Botánico de Madrid (1).

En el Jardín de Madrid logra Gómez Ortega obtener opio: "... en el año 1762 obtuve una onza de purísimo y perfecto opio..." Y añade: "Yo tengo opio exquisito, obtenido en los campos de Andalucía, y de cuyas propiedades he leído en la Real Academia Médica una Memoria con el título de *Opio español*."

Esta es la labor que realizaron nuestros botánicos, adicionada al renombre que adquirió España con su contribución en el descubrimiento y estudio de las quinas.

II

EL PRESENTE

Con los antecedentes indicados contrasta el examen del momento actual, caracterizado por una franca apatía, agravada por la falta de investigadores. Pero no es sólo esto, sino también la enorme cantidad de jóvenes que han emigrado al campo de la Química, creyendo encontrar en él mayores ocasiones de favorable éxito, y también un medio de solucionar cuestiones económicas.

Yo creo que podemos remediar este estado, ya que en la actualidad disponemos de personal docente joven, entusiasta, capacitado, y, además, de laboratorios y medios de estudios, que no dispusieron nuestros antepasados.

III

LA CUESTION ECONOMICA DEL PROBLEMA

Una explotación ordenada, bien dirigida, de las plantas medicinales de nuestra flora supondría sumas halagüeñas. Y, en

(1) "El cultivo del ruibarbo en España", por M. Martínez Martínez. *El Monitor de la Farmacia*, año XXXVII, núm. 1.144, año 1931.

segundo lugar, el aprovechamiento de las materias primas suministradas por estas plantas originaría el establecimiento de industrias de positivo rendimiento.

Repito: la sola explotación de nuestra riqueza de plantas medicinales, explotación ordenada, bastaría para cubrir las necesidades del consumo nacional, y quedarían cantidades disponibles para un ventajoso comercio de exportación.

En estos últimos años se envían al Extranjero fuertes cantidades de *Ephedra*. Esta planta puede ser utilizada en la industria nacional, y además, con las recolecciones intensivas, se llegará a extinguir la planta en cuestión.

Comentemos las estadísticas de nuestro comercio exterior:

CLASE VI. PARTIDA 826

Esencias empleadas en perfumería sin alcohol

	1928	1929	1930
Exportación (ptas. oro).....	3.792.396	7.502.094	9.722.790
Importación (ptas. oro).....	1.175.346	2.650.004	5.528.832

Verdaderamente, 9.722.790 pesetas oro de esencias enviadas al Extranjero es cantidad muy significativa; pero más valor tendría si no estuviese rebajada con los 5.528.832 pesetas oro que compramos. El comercio de esencias, tanto en la exportación como en la importación, está entre Alemania, los Estados Unidos, Francia, Inglaterra e Italia. Los mejores compradores en 1930 fueron los Estados Unidos e Inglaterra, con 2.609.873 y 2.856.393 pesetas oro, respectivamente.

En un país eminentemente rico en plantas esenciales, como lo es España, no se comprende cómo tengamos que adquirir en el Extranjero esos 5 millones. Resumen: que en la partida 826 puede ser considerablemente aumentada la cifra de exportación, con la reducción al mínimo indispensable de la de importación.

Las partidas 942, 943, 949, así como la 950, tienen interés:

PARTIDA 942

Morfina, cocaína y sus sales

	1928	1929	1930
Importación (ptas. oro).....	114.840	31.059	41.285

PARTIDA 943

Atropina, codeína y los demás alcaloides no expresados

	1928	1929	1930
Importación (ptas. oro).....	77.175	47.481	47.481

PARTIDA 949

Timol y vainillina

	1928	1929	1930
Importación (ptas. oro).....	48.600	39.614	54.462

PARTIDA 950

Eucaliptol, mentol, anetol, geraniol y demás productos análogos

	1928	1929	1930
Importación (ptas. oro).....	1.352.972	754.326	870.966
Exportación (ptas. oro).....	26.557	—	10.260

Son, como vemos, de cifras de exportación nulas. Si bien algunos de los productos que componen estas partidas han de ser necesariamente adquiridos al Extranjero, bien podría ser aminorada la importación por la no compra de algunos de ellos, que nosotros podemos obtener.

PARTIDA 983

Vinos medicinales

	1928	1929	1930
Importación (ptas. oro).....	2.004	1.272	335
Exportación (ptas. oro).....	716.220	1.353.372	1.223.958

Esta partida es de compensación, pero de escaso beneficio. La cifra de exportación puede ser muy bien quintuplicada; no se comprende otra cosa en un país eminentemente vinícola, como lo es nuestra patria.

La partida 984 no interesa muy directamente en la cuestión que estamos tratando, pero incidentalmente la cito por las cifras que arroja. Se abarca en ella las especialidades farmacéuticas con azúcar, glucosa, o sacarosa y sus análogos, sin alcohol.

En el año 1930 compramos 2.283.200 pesetas oro, y sólo vendimos 527.731 pesetas. Si a esto se agrega lo que indica el balance de la siguiente partida —986 del Arancel—: “Las demás especialidades farmacéuticas.”—En 1930: importación, 9.155.317 pesetas oro, y la exportación, 3.706.668 pesetas oro.

La simiente de ricino constituye por sí sola la partida 998. Toda ella es de importación: en 1930, 1.384.820 pesetas oro, comprada a la India inglesa.

Nuestra producción no basta para llenar el consumo nacional. El cultivo del ricino es cuestión que interesa hondamente a otros países —Italia, Francia, etc.—, no sólo con vistas a las necesidades de la industria farmacéutica, sino con miras al consumo de la aviación. Este cultivo debe ser incrementado e implantado en aquellas regiones donde hoy no existe.

Compramos, de extractos medicinales, en el año 1930, pesetas oro 264.992, y de extracto de quebracho (partida 1.008), 1.733.490 pesetas. Creo que estas cifras pueden ser reducidas:

PARTIDA 1.007

Extracto de regaliz

	1928	1929	1930
Importación (ptas. oro).....	33.696	65.824	19.074
Exportación (ptas. oro).....	1.057.604	1.115.455	1.440.087

PARTIDA 1.011 a)

Regaliz en rama

	1928	1929	1930
Importación (ptas. oro).....	—	—	126
Exportación (ptas. oro).....	675.538	464.604	779.772

En 1930, de extracto de regaliz, sólo a los Estados Unidos, se exportó 1.112.650 pesetas. Es lástima que, disponiendo de esta planta en abundancia, no exportemos mayores cantidades, ya que en el Extranjero es sumamente apreciado el regaliz español.

Por lo expuesto se comprenderá que el problema de las plantas medicinales es una interesante cuestión de *Economía Nacional*.

IV

LOS COMITES DE PLANTAS MEDICINALES

Instituído hace tiempo el Comité Nacional de Plantas Medicinales, y reorganizado recientemente, su gestión no ha llenado las esperanzas que en él se habían puesto. El Comité de Plantas Medicinales tiene que ser un organismo eminentemente práctico y no una entidad burocrática.

Italia y Francia, con una perfecta concepción del problema, crearon sus Comités, que hoy día son modelos de organizaciones de este tipo. Expondré ligeramente, como ejemplo, lo que ha realizado Italia con sus plantas medicinales y esenciales. Para ello recurriré a los conceptos expuestos en los artículos publicados por el profesor Fabrizio Cortesi, encargado del curso de Botánica farmacéutica de la Universidad de Roma:

Profesor Fabrizio Cortesi: "Il problema delle piante medicinali e l'opera del Comitato nazionale costituito dalla "Pro Montibus". Estratto degli atti della Società Italiana per il Progresso delle Scienze. X Riunione. Pisa, april 1919.

Idem id.: La legge sulle piante officinali. Extrs. dal fascicolo núm. 1 de "L'Officina". Roma, 1931.

Idem id.: Ce qui a été fait en Italie pour les plantes médicinales et aromatiques. IV Congrès International des Plant. médic. et des Plant. à Essense (16-21 juillet 1931), Paris.

En 1882 y 1914 el Prof. O. Mathirollo y Piutti hablan de la necesidad de la organización científica de la recolección y cultivo de las plantas medicinales. La gran guerra ocasiona una crisis económica y se activan las gestiones para resolver el problema económico que se había planteado. En el mes de septiembre de 1915 se constituye la Federación Nacional "Pro-Montibus et Sylvius", y posteriormente se forman Comités provinciales.

Se empiezan a realizar ensayos de aclimatación de plantas medicinales: el podofilo, el hidrastis de Canadá, la cáscara sagrada, la poligala de Virginia, etc., y se intensifica el cultivo del ricino. El Comité de Roma publica un "Boletín" mensual y funda el Jardín Botánico "Pirotea". El Prof. Fridiano Cavara realiza estudios y ensayos en el Jardín Botánico de Nápoles. Los profesores Avetta y Valenti fundan la Escuela de Herboriste-

ría de la Universidad de Parma, y también se organiza el Instituto de Farmacología de Nápoles, así como el de la Universidad de Módena. Se celebran Congresos (Padua, 1928; Venecia, 1929), y para terminar esta reseña traduciré el final de la comunicación del Prof. Cortesi, presentada en el reciente Congreso de París (1931):

"Después de varios años de estudio, la cuestión de las plantas medicinales y aromáticas ha sido resuelta. El Gobierno nacional fascista, teniendo como base de su programa la independencia económica de la nación, y, por consiguiente, la utilización de todos sus recursos naturales, no podía abandonar este problema. En enero de 1930 el Ministro de Agricultura y Bosques, profesor Barón Giacomo Acerbo, encargó, con el asentimiento y la completa aprobación del jefe del Gobierno, a una Comisión de sabios y técnicos preparar un proyecto de ley para la reglamentación del cultivo y el comercio de plantas medicinales. En el plazo de dos meses la Comisión presentó los informes de los profesores Cortesi, Rovesti, Brizi, Longo, Sabatini, Valenti, Paolini Saccardo, Inverni y otros, que trataron los diferentes aspectos (botánico, industrial, comercial, etc.) del problema nacional de las plantas medicinales y esenciales. El proyecto de ley ha sido aprobado por el Parlamento, y, convertido en ley, ha sido puesto en vigor..."

"El comercio de herboristería y la profesión de herborista no pueden ser ejercidos sino por personas provistas de un diploma especial, que se obtiene en un curso de herboristería dirigido por el profesor de Botánica y de Farmacología de algunas Universidades. La recolección de plantas medicinales no puede ser realizada sino por personas provistas de un certificado anual de autorización expedido por el Comité, que indica las plantas cuya recolección es permitida. Además se crean premios para fomentar el cultivo de las plantas medicinales indígenas o exóticas, para el empleo de aparatos ambulantes de destilería y para el desarrollo de la industria extractiva de las plantas medicinales aromáticas."

Desde 1915 a 1919, el Comité Nacional de Plantas Medicinales y Aromáticas de Italia había publicado 32 folletos: unos, sobre distribución de las especies medicinales (autor, F. Cortesi); otros, relativos al comercio de drogas. Una serie de ins-

trucciones prácticas sobre el cultivo, recolección y comercio de diversas especies: pelitre (autor, Calcedonio Tropea), belladona, digital, malvavisco, manzanillas, beleño y estramonio, por el doctor G. A. G. Borghesani; ricino, regaliz, menta, etcétera, etc., y también sobre recolección y conservación en general.

No pienso juzgar la labor del Comité español; sólo quiero exponer las gestiones que debe realizar, según opinión personal, para hacerlo útil.

Primera gestión. Una intensa labor de propaganda y divulgación: conferencias, cursillos, edición de folletos, cartillas, etc. La utilidad de las plantas medicinales es cuestión que se debe ir inculcando al niño. Si en las escuelas se dan a conocer, por medio de los cuadros murales que en ellas existen, el olivo, el cáñamo, el lino, el trigo, etc., ¿por qué no existen cuadros que representen la digital, la belladona, el beleño, el ricino, las manzanillas, etc.? Porque, si las primeras son útiles porque nos alimentan o visten, las segundas también lo son, porque nos curan.

Labor de propaganda para instruir a los amantes del campo: para que en sus paseos, en sus excursiones vayan conociendo las distintas especies medicinales que viven en nuestro suelo.

Las cartillas de divulgación existen desde hace tiempo en otros países; conozco las de los Estados Unidos y Canadá, y también las láminas que edita el Comité francés. Las cartillas de los países citados son ambas del mismo tipo (1). Constan de la fotografía o de un dibujo de la planta y un texto ajustado al siguiente sumario: sinonimia, nombres vulgares, localidades donde se encuentra, descripción de la planta, partes usadas, y en algunos casos se indica hasta el precio que normalmente tienen en el mercado.

(1) Ministère Fédérale de l'Agriculture. Canada. Formes Expérimentales du Dominion. Service de la Botanique.—"Les plantes médicinales et leur culture au Canada", par J. Adams, M. A. *Bulletin*, n.º 23, deuxième série, Ottawa, 1916 (edición en francés).

American Medicinal Plants of Commercial Importance. *Miscellaneous Publication*, n.º 77, United States. Department of Agriculture. Washington, July 1930.

Los centros de investigación deben mantener una comunicación directa y constante con el Comité central, para el asesoramiento de éste.

La mayor parte de las naciones disponen, en la actualidad, de Institutos de Farmacología, donde se trabaja con una intensidad insospechada. Citaré, entre otros, los siguientes:

A U S T R I A

Pharmakognostisches Institut. Graz.
Pharmakognostisches Institut. Universität. Wien.
Laudwirtschaftlich - Chemische Bundesversuchsanstalt. Wien-Abteilung für Arzneipflanzenbau.

CHECOESLOVAQUIA

Ustřední Komise pro sber léčivých rostlin ministerstva veřejného zdravotnictví a tělesné výchovy Československé republiky (Comisión Central encargada de la recolección de plantas medicinales). Praha.

Deutsche Universität.—Abteilung für pharmazeutische Botanik und Krytogamenkunde. Praha.

H U N G R I A

Kgl. ungarische Arzneipflanzen versuchsanstalt. Budapest. Pharmakognostisches Institut. Budapest.

P O L O N I A

Institut de Botanique et de Culture des Plantes Médicinales. Université. Poznan.

Institut de Pharmacognosie et de Botanique Médicale. Université. Warszawa.

Jardin Pharmacognostique. Université. Warszawa.

Institut de Pharmacognosie et de Culture des Plantes Médicales. Université Stepan Batary. Wilno.

ESTADOS UNIDOS

New Haven (Connecticut).—College of Pharmacy. Department of Pharmacognosy.

U. R. S. S.

Leningrad.—Lehrstuhl für Botanik an der Chemisch, Pharmazeutischen Fakultät des Medizinischen Instituts.

Lubnz (Ukraine).—Versuchsanstalt für die Kultur von Arzneipflanzen.

Odessa (Ukraine).—Chemisch-Pharmazeutisches Institut-Pharmakobotanisches Kabinett.

Todos estos Institutos, en su mayoría, están dependiendo de la Universidad, o bien funcionando independientemente, co-

mo Jardines Botánicos, dentro de los cuales existe una sección destinada a plantas medicinales. El Comité español necesita su Jardín Botánico. En él se deben cultivar el mayor número posible de especies medicinales, con un doble objeto: uno didáctico y otro para obtener semillas que sirvan para el intercambio con otros centros, o sencillamente para proporcionárselas a los pequeños cultivadores. Independientemente de esto tendrá que disponer de grandes zonas de experimentación, donde se puedan destinar varias hectáreas a los ensayos de cultivos de una determinada especie.

Uno de los mejores Jardines Botánicos de plantas medicinales es el de la Universidad de Vilno (Polonia). El profesor Jan Muszinski es su director, uno de los más competentes especialistas en plantas medicinales, que en el reciente Congreso de París presentó una comunicación sobre el estado actual del cultivo de las plantas medicinales en Polonia.

El Jardín Botánico de la Academia de Ciencias de Leníngrado (U. R. S. S.) también tiene su sección de plantas medicinales. En el Turquestán ruso se interesan fuertemente por las plantas esenciales. Recientemente he recibido un trabajo, realizado en el departamento de Plantas esenciales del Jardín Botánico de la Universidad del Asia Media, y publicado en las *Acta Horti Botanici Universitatis Asiæ Mediæ*, serie VIII b., Botánica, fasc. 14. Taschkent, 1931. Son sus autores S. Kudrjashev y P. Osolin: lo titulan "Versuche der kurtur von ätherischen ölpflanzen in Verhältnissen mottelasieus". (Está redactado en ruso, pero al final existe un resumen en alemán.) Estudian hasta 23 especies, entre otras, *Polianthe tuberosa*, *Rosa damascaena*, *Lavandula vera*, *L. spica*, *Pelargonium roseum*, *Nepeta Cataria*, *Salvia Sclarea*, *Melissa officinalis*, *Satureja hortensis*, *S. montana*, *Cephalophora aromática*, *Artemisia maritima*, etc., etc.

En Saratow (U. R. S. S.) existe la Estación Experimental Agronómica de plantas medicinales y aromáticas. El catálogo de semillas de su Jardín Botánico ofrece, en el año 1931, 509 especies, entre ellas 20 del género *Rheum* (1).

Ultimaré este capítulo indicando la necesidad de gran número

(1) Han germinado todas ellas en las siembras del Jardín Botánico.

mero de técnicos, especializados, para cada una de las cuestiones que comprende el estudio completo de estas plantas: químicos, botánicos, farmacólogos, agrónomos, genetistas, fitopatólogos, etc., incluso hasta de los comerciantes de drogas.

Hoy día es muy apreciada la colaboración de los fitopatólogos. Citaré tres problemas que entretienen las actividades de varios de estos especialistas:

El ricino. Esta planta, en Rabat (Marruecos), se encontraba infestada por el *Uredo Ricini Biv*, que destruía todos los cultivos. G. Arnaud estudia esta plaga, y hasta señala algunas medidas, medios indirectos, ya que los productos anticriptogámicos no han dado resultado, y así indica el buscar variedades o especies más resistentes, modificación de algunas prácticas culturales, limitación de los cultivos a las regiones menos expuestas y supresión de aquellas plantas que sirven de vivienda a las razas heteroicas; cosa que en el caso del *Uredo Ricini Biv* es de difícil realización, ya que se supone, solamente, que sean algunas especies del género *Euphorbia* las que den albergue al parásito. (*Bull. de la Soc. de Pathol. vegetale de France*, tomo IV, fasc. 1. París, 1916.)

El *Uredo Ricini Biv* se encuentra en el mediodía de España, ocasionando estragos en las plantaciones.

La adormidera. En Yugoslavia el cultivo de la adormidera, para la obtención del opio, es uno de los más remuneradores. De 1923 a 1927 se exportó 843.000 kilogramos de opio bruto, cuyo valor pasa de 300 millones de dinares. Los años buenos, una hectárea puede dar de 15 a 20 kilogramos de opio bruto y de 400 a 600 kilogramos de semillas. Esta última paga los gastos culturales, resultando que la venta del opio representa un ingreso limpio, que suele ser de 10 a 15.000 dinares.

En los últimos años se ha presentado en los cultivos un hongo parásito, la *Peronospora arborescens* (Berck), de Bary, que hacía reducir la cosecha a la mitad y, en ocasiones, a menos. El doctor Yossifovitch ha sido encargado por el Gobierno de estudiar esta enfermedad, y en 1929 presentó el resultado de sus estudios. (*Bull. de la Soc. Pathol. veget.*, tomo XVI, 1929, París.)

Con el Lúpulo ocurre otro tanto; la siguiente bibliografía lo corrobora:

Vilkaitis (V.).—*Pseudoperonospora humuli* (Miyake et Tak). Will eine neue krankheit des hopfeus in Litauen. Jahrb-Landr. Akad, 1928.

Salmon (E. S.).—The downy mildew problem in Germany (*Pseudoperonospora*). Journ. 65, 1929. 155-56.

Millasseau (J.).—Contribution a l'étude morphologique du *Peroplasmopara humuli* (Miya et Tak. Ann. Epiphy. 14, 1928. 175-178.)

Jaczewski (A. O.).—Sur la question de la dispersion du *Pseudoperonospora humuli*.—Défense des plantes. 5, 1929. 595-599.

V. Ducomet.—Le Mildiou du Houblon, maladie nouvelle pour la France. (*Rev. Pathol. veget.*, tomo XII, 1925, págs. 248-255. París.)

Etcétera, etc.

V

MI LABOR PERSONAL

Discrepando de la inercia del Comité de Plantas Medicinales, y no queriendo permanecer inactivo ante un problema de la importancia del que he tratado, decidí tomar una determinación para ser útil. Aportando todos mis conocimientos, con toda mi voluntad, con todo mi entusiasmo, he realizado, hasta la fecha, lo siguiente:

1. Organización del Herbario de la flora medicinal española, especialmente, de la provincia de Madrid.

2. Colección de drogas, hoy día muy incrementada, después de estos últimos años de intensas recolecciones.

3. Cultivos. Habiendo empezado un estudio monográfico sobre el género *Digitalis*, tenía necesidad de cultivar algunas especies para poderlas conocer, al mismo tiempo que estudiarlas detenidamente. En una parcela de 200 metros cuadrados, aproximadamente, dividida en 48 pequeños cuadros, es donde cultivo 16 especies del género *Digitalis*.

En el año corriente he sembrado un gran número de especies medicinales. Las semillas me han sido facilitadas por el intercambio con casi todos los Jardines Botánicos del mundo (unos 125). También mis recolecciones particulares me han

proporcionado buen número de ellas, especialmente en *Digitalis*.

Véase el balance previo de la siembra, en 1932, de plantas medicinales, realizada por mí en el Jardín Botánico de Madrid:

GENERO	Especies	Muestras
<i>Digitalis</i>	27	186
<i>Rheum</i>	26	73
<i>Aconitum</i>	12	20
<i>Atropa</i>	4	14
<i>Valeriana</i>	4	17
<i>Hyoscyamus</i>	5	10
<i>Colchicum</i>	3	5
<i>Grindelia</i>	2	6
<i>Podophyllum</i>	2	6
<i>Helleborus</i>	5	12

Además: manzanillas (5 especies), pelitres (2 especies), gencianas (5 especies); *Delphinium Staphysagrya*, *Lavandula*, *Artemisia*, etc., etc.

Resumen: unas 165 especies medicinales, con un total de mil muestras.

El resultado de esta siembra, favorable por lo que llevo observado, será objeto de una comunicación que en breve entregará a la imprenta.

* * *

No soy muy afecto a pronunciar conferencias. Si lo he hecho en esta ocasión es por la razón indicada al principio: quería comunicarme con la clase farmacéutica, con la opinión en general. Por ello he abandonado un día el laboratorio; mañana volveré a él a continuar mis estudios, a cuida mis cultivos. En el laboratorio, en el campo, es donde está mi tribuna; desde ella trabajaré con todas mis fuerzas para contribuir al engrandecimiento de la Farmacia española.

He dicho.