

MEMORIAS
DE LA
REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES
DE BARCELONA

TERCERA ÉPOCA

VOL. XXII. NÚM. 17

CULTIVOS DE PLANTAS
Y SU IMPORTANCIA EN LA ECONOMÍA NACIONAL

MEMORIA LEÍDA POR EL ACADÉMICO ELECTO

DR. D. FRANCISCO J. PALOMAS BONS

en el acto de su recepción

Y

DISCURSO DE CONTESTACIÓN POR EL ACADÉMICO NUMERARIO

DR. D. PÍO FONT Y QUER

Publicada en abril de 1931

BARCELONA

SOBS. DE LÓPEZ ROBERT Y C.^a, IMPRESORES :: CONDE ASALTO, 63

1931

MEMORIAS
DE LA
REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES
DE BARCELONA

TERCERA ÉPOCA

VOL. XXII. NÚM. 17

CULTIVOS DE PLANTAS
Y SU IMPORTANCIA EN LA ECONOMÍA NACIONAL

Impresos ya estos discursos, hubo de aplazarse hasta el día 8 de Junio la ceremonia de recepción del Dr. Palomas en que fueron leídos.

DISCURSO DE CONTESTACIÓN POR EL ACADÉMICO NUMERO UNO
DR. D. PÍO FONT Y QUER

Publicada en abril de 1931

BARCELONA

SOBS. DE LÓPEZ ROBERT Y C.^a, IMPRESORES :: CONDE ASALTO, 63

1931

MEMORIAS

DE LA

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES

de Barcelona

Vol. XXXII, Nov. 19

Tercera época

CULTIVOS DE PLANTAS
Y SU IMPORTANCIA EN LA ECONOMIA NACIONAL

MEMORIA LEIDA POR EL ACADEMICO ELECTO

Dr. D. FRANCISCO J. PALOMAS BARRA

en el acto de su recepción

y

DISCURSO DE CONTESTACIÓN POR EL ACADEMICO NUMERARIO

Dr. D. Pío Font y Quer

Publicada en abril de 1931

BARCELONA

TIPOGRAFIA DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES DE BARCELONA

1931

CULTIVOS DE PLANTAS
Y SU IMPORTANCIA EN LA ECONOMÍA NACIONAL

MEMORIA

LEÍDA POR

D. FRANCISCO J. PALOMAS BONS

en el acto de su recepción, el día 21 de abril de 1931

EXCMO. SEÑOR:

ILUSTRES SEÑORES ACADÉMICOS:

SEÑORES:

El debido concepto que tengo de mi modestia me llevaría en este acto al conocido diapason de considerandos que en parecidas ocasiones suelen escucharse de labios del recipiendario al, parecer muy ocupado en comentar su insignificancia y no menos preocupado en glosar su falta de merecimientos; pero nuestra época que todo lo impersonaliza, me demanda ser uno menos en tan abstractas lides en primera persona para ser uno más en dar cumplimiento al reglamentario precepto, muy consciente de los deberes que, desde este momento, me obligan a la Corporación de estirpe ilustre, que en días muy amargos para mi espíritu, quiso honrarme con sus votos para ocupar la vacante producida por traslado a la Universidad Central de mi digno compañero el ilustre Profesor de la Facultad de Ciencias, Dr. Caballero, botánico de excepcional cultura cuya superior escuela, copiosa documentación y meritísima labor científica, le sitúan en preminente lugar entre los más notables especialistas contemporáneos. El selecto abolengo de la mentada sucesión, así como la circunstancia que la produce, afortunada excepción a aquella que para ocasionarse exige el término de una vida, son para mí motivos de satisfacción que acrece al considerar la distinción que para mí supone la convivencia con académicos ilustres y compañeros universitarios con todos sus prestigios ganados en Cátedra y muy especialmente con antiguos Profesores míos, de los que tanto podría aprender, y a quienes con el más delicado afecto que siempre supe guardarles, debo ofrecerles devotamente el honor que me depara una vinculación muy agradecida, que quiere confirmarme las grandes afinidades que culminan entre los estudios fundamentales de mi Facultad y los característicos de la profesada por mi antecesor, a modo de conocimientos hermanos en la más espiritual comunidad del saber humano.

Estas consideraciones y mi condición de Farmacéutico que en la vida académica debo y quiero anteponer a todo honor, ofreciéndole mi devoción, rindiéndole con ello los respetos debidos a su alta validez Universitaria, me llevan a tratar un tema de nuestra pertenencia académica y si bien muy discutido desde objetividades distintas, estimo que por lo mismo que siempre pudo ofrecer interés, nunca perderá oportunidad, y menos hoy que todos los pueblos se apresuran a reclamar sus riquezas patrias, que cual la producción vegetal, asume importancia máxima en la independencia económica de un país emancipándole de vasallaje al extranjero y acreciendo el patrimonio nacional. Ello motiva que pluma en mano sienta la sugestión del título "Cultivos de Plantas y su importancia en la economía nacional" que vengo a ofrecer, sin otra pretensión que exponer puntos de vista en defensa de valores reales de nuestra economía, con el deseo de que puedan merecer el asentimiento de la aristocracia intelectual, que aquí reunida, se aviene a escucharlos.

Recientes disposiciones de buen gobierno creando el Comité Nacional de Plantas medicinales, así como las correspondientes Juntas locales que complementen su función directora, han venido a reparar grave olvido de legislación precedente y a dar atento cumplimiento a reiteradas demandas reclamando para nuestra querida patria la posesión de una riqueza hasta hoy sistemáticamente preterida por los Poderes Públicos, desatendiendo clamores a cuyo eco surgieron iniciativas y aportaciones tan valiosas como la amplia visión que se descubre en la aludida disposición oficial de bendita espiritualidad redentora y cuya eficiencia, sin duda, depende desde este momento, de la actividad, entusiasmo y buena orientación de los organismos a quienes corresponde cumplimentarla, los cuales tienen la debida representación en distintos sectores de esta Real Academia, desde la cual, mi insignificante persona, correspondiendo en debida justicia, quiere hacer constar que la actuación Farmacéutica en este aspecto de sus atribuciones, no pudo ser más ejemplar; habida cuenta que cuanto se hizo hasta hoy, se debe principalmente a iniciativa y esfuerzo individual de entusiastas compañeros luchando con el desdén o indiferencia de toda aportación colectiva y amparo oficial, ya en el aspecto práctico de numerosas tentativas de cultivos de especies botánicas diversas, ya en copiosa literatura proporcionando interesante documentación con la que orientar a quien se sienta atraído por un apostolado de indiscutible abolengo Farmacéutico y conste que únicamente a título convencional acepto la denominación de *plantas medicinales*, ya que debidamente estudiadas farmacognósica y clínicamente, muy pocas especies escaparían a este orden; prodigándose en cambio los casos que en una misma planta concurren tan estimables características que la acreditan de aplicación terapéutica, alimenticia e industrial. En este aspecto amplio, con exhibición de las espléndidas facetas ofrecidas por nuestra incomparable Flora que, en armónico conjunto con el agua, rocas y celaje, concurre a la formación del paisaje hispano, de bellezas imponderables por sus

matices y luminosidad, en el orden básico de nuestra economía acusada por la producción agraria que representa el 57 por ciento de nuestra exportación, de la cual corresponde un 50 por ciento a la frutera, acreditando ello las excelencias del cultivo y la conveniencia de plantaciones de frutales, viñedo, olivos, etc., en donde lo consientan los complejos factores que determinan un clima, es por ahí, en estas modalidades mentores espirituales y materiales de un legítimo sentimiento patriótico, donde se descubre el amplio cauce de la principal fuente de nuestra riqueza nacional, porque no debe olvidarse que un 70 por ciento de nuestra población activa vive de ella, elevándose a cerca de 10 mil millones de pesetas anuales el valor total de la producción agrícola de España, que en determinadas regiones toma excepcional relieve y que, acaso por ley de compensación, no todos los países la ofrecen igual. Desigualmente dotados, se produce el tráfico natural y con él la circulación y el movimiento, oponiéndose al estancamiento que fatalmente se ocasionaría si la naturaleza se ofreciera la misma. El hombre, con su experiencia, labor y tenacidad, puede modificar las desigualdades de origen acudiendo a los cultivos o a la aclimatación, según convenga; términos que se confunden con lamentable frecuencia a pesar de expresar conceptos distintos ya que poner a un organismo bajo nuevas condiciones climáticas, aún las más análogas a las naturales donde espontáneamente se da, no es precisamente igual caso al que supone mantenerle en su área de origen con una aportación de cuidados que le permitan mayor propagación y superiores características. El cultivo no representa el caso preciso de exotismo tan frecuente y beneficioso en las distintas floras, que es la característica de la aclimatación. Mientras aquél expresa el caso general, ésta significa sólo una de sus modalidades, y quiero definir los conceptos, porque ante la Flora incomparablemente rica de nuestro país, tan favorecido por la diversidad de terrenos, distinta irrigación y gradación de climas, que nos permiten recolectar espontáneas enorme variedad de especies útiles, parece que sentimientos de patriotismo y egoísmos de conservación deben aconsejarnos la propagación de cultivos de nuestras especies naturales, favoreciendo a nuestra Flora no sólo en acatamiento al orden natural de la constructivo, sino persiguiendo el ideal de perfección de especies indígenas y obtener su máximo rendimiento. Todos sabemos que el Tabaco, a pesar de ser originario de América tropical, no se encuentra en su patria en estado salvaje, sino intensamente cultivado con el fin de superar la calidad, intensificando la producción; norma que España debe imitar no olvidando que en sus regiones se ofrecen espontáneas innúmeras especies que, por no disponer de plan de cultivo no es posible beneficiarnos de ellas, motivando el caso paradójico de que seamos importadores, en perjuicio, de lo mucho que en beneficio podríamos exportar, y sea esta observación anotada por quienes estimándose competentes, desdennan la idea de los cultivos pretextando que nuestra patria, tan plétórica de vegetación espontánea, no precisa recurrir a ellos. Verdad que esta no representa otra exigencia que la mano de obra recolectora, pero sépase que los dispendios de un buen cultivo permiten un mejoramiento insospe-

chado y el consiguiente premio remunerador, siempre que se amolde a los matices y condiciones del medio en que se desarrolle, teniendo en cuenta que los factores clima y cultivo son decisivos para determinar no sólo caprichosas formas botánicas, sino las más fantásticas variantes en las características morfológica, anatómica y química de un vegetal. Me parece interesante citar el caso del *Strophantus hispidus* que, al derivar de su patria local el Occidente africano hasta el Oriente, a partir de los grandes lagos, da origen al *Strophantus Kombé*, de caracteres botánicos, histológicos y químicos muy distintos de aquél. También las Acacias, que en el Sudán Anglo-Egipcio dan la verdadera goma arábiga, si crecen en el Senegal, producen una goma que difiere de aquélla por ofrecer todas las características propias de la que exhudan las especies de este país. El clima llega a establecer una íntima conexión entre su Flora y Fauna, y así las Orquidáceas, adaptadas a la visita de insectos, la ofrecen tan especialmente a la organización de uno determinado, que ninguno puede llenar sus veces. Por ello, la Vainilla, expatriada de su zona americana, es estéril por faltarle el insecto polinizador. Observación que sugirió la polinización artificial, permitiendo por mano de hombre, fertilizar los ovarios más desarrollados en beneficio de un cultivo tan competido por lo mismo que patrias distintas recurren a él persiguiendo la posesión del mercado más codiciado. La intervención del clima modificando la actividad de la planta se patentiza también en nuestro *Cannabis sativa*, que al vegetar en la India, produce su variedad fisiológica *Cannabis Indica*, de un desarrollo incomparable y una superior actividad. Nuestros Acónitos, con la elegancia de sus corolas, esmaltando de azul los valles pirenaicos, difieren notablemente por su actividad de la Ranunculácea, que vegeta en la India, China y Japón, correspondiendo a tipos distintos de aconitina. ¿Acaso no es la manifiesta influencia del medio la que determina en el Muérdago del peral una proporción de saponinas muy superior a las que contiene cuando parasita en otros árboles? Los climas fríos y ricos en oxígeno exaltan los cromatismos de las flores; pero, en cambio, atenúan su aroma, que es mucho más intenso si la planta crece en ambiente templado o cálido. Obsérvese que mediante cultivo es posible una selección de razas produciéndose híbridos y permitiendo cruzamientos de mestizos con alguna raza vivaz que mejoran notablemente el tipo. Así, la Menta piperita, acreditando mundialmente los cultivos ingleses de Mitcham, representa un cruzamiento de la *M. aquatica* y *sylvestris*, acusando tan manifiesta la influencia del medio, que si emigra y forma área de dispersión, carece de mentol; en cambio, la *M. arvensis* y la *M. glabra*, vegetando en el Japón, lo contienen en tanta cantidad, que se cultivan con objeto de obtener de ellas dicho ciclanol. También merece mención el hecho de que sea el *Coffea Liberica* el tipo más generalizado de cultivo en distintos países, porque a diferencia de otras especies de su género, resiste la invasión de un uredináceo que las ataca. Como arte refinado de cultivo, anotemos la práctica a que recurren en Niza y Cannes, disponiendo próximos a los inmensos cultivos de rosales otros de naranjos, cuyas flores son indistintamente concurridas por abejas

que se encargan de comunicar a las rosas el delicado perfume tan característico del producto de su destilado, en competencia con el oriental, cuya exquisitez es de todos conocida. No beneficiaríamos de la Caña de azúcar la debida cantidad de sacarosa sin las atenciones del agricultor al cuidado del llamado cuerpo de caña quitándole las hojas para que la luz determine la producción del disacárido a expensas del monosacárido que le precede. También la Remolacha azucarera, presentando una riqueza sacarina insignificante, cultivada, alcanza un contenido de azúcar que le permite la lucha industrial con aquella graminácea. El caso de la Rosa silvestre ofreciéndonos rarisimas variedades, aumentando el número de sus pétalos, se repite también en verticilos florales de Cariofiláceas y Orquidáceas, las cuales, mediante cuidados apropiados, exhiben caprichosas formas de gran belleza y elegancia; sorprendentes ejemplos del arte exquisito de jardinería en que se alcanza las más exaltadas fantasías en forma, tamaño y colorido. Cultivando muchos terrenos estériles podrían dar espléndidas cosechas, valorizando extensiones de suelo hasta ahora improductivo, utilizando determinadas semillas, tales como las de Maíz y Arroz. A ello tiende reciente Decreto beneficiando nuestra maltrecha política económica y explicándonos las resistencias de los Poderes Públicos a reiteradas demandas de libre importación de cereales, teniendo en cuenta que la finalidad del legislador fué la de estimular el cultivo y crear variedades con las que aumentar el rendimiento y la calidad de nuestras cosechas, procediéndose con cuidada elección en el suministro de semillas a los agricultores. Así, el Trigo llamado rojo, muy estimado en Aragón y Cataluña, se ensaya con buen éxito en Extremadura y las tierras andaluzas reciben las variedades de Lorca y Baza, que por su resistencia presentan las mejores condiciones de cultivo.

Como observáis, la intervención de la técnica del obrero es tan eficiente y precisa, que parece disponer a su antojo del organismo vegetal consiguiendo de él cuantas características le demanda, las cuales son reflejo de acontecimientos de orden anatómico que en la planta se suceden. De un modo general puede afirmarse que por el cultivo se consigue determinar un superior desarrollo de los tejidos vivos; aquellos que precisamente representan sus partes activas, disminuyendo en cambio, los elementos muertos como son los escleritos, el tejido lignificado y el súber, sin que por ello sufra el tejido de sostén del vegetal por formarse gran cantidad de colenquima que compensa defectos de resistencia de sus partes esqueléticas. Las hojas de especies propias del clima frío y seco de regiones alpinas ofrecen gran cantidad de tejido en empalizada, rico en clorofila, apareciendo fuertemente cutinizadas, con ausencia de tejido lagunoso y contrariamente, las de plantas árticas, por desarrollarse en medio húmedo, se parecen a las que llevan vida acuática, con dominio de tejidos laxos, determinando abundantes cámaras de aire y sin estomas ni cutícula. A baja temperatura y ausencia de humedad, se manifiesta superior desarrollo de los tejidos de protección: cutina, súber, leñoso, etc. Todo ello alecciona a los incondicionales del cultivo al señalarles que,

disponiendo hábilmente los factores agua, luz y condiciones térmicas, es posible conseguir tejidos desigualmente dotados de clorofila, parénquimas activos, de protección, células esclerosadas, órganos de secreción, cuerpos minerales, etc. Así, las fibras de aplicación que se obtienen del Lino, poco las estimaría la industria textil si las acompañara alguna proporción de leñoso que un cultivo bien dirigido consigue suprimir, en beneficio de la gran cantidad de celulosa que se forma, a la cual deben su flexibilidad, elasticidad, extensión y electividad de tintes. En oposición, las fibras de Yute, tan lignificadas, que dan directamente la reacción de la lignina, si se elimina ésta mediante agentes químicos, pierden su consistencia, haciendo imposible su aplicación industrial. En las hojas, es posible conseguir mayor desarrollo del limbo, modificar su red neural y a la acomodación de la luz, cambiar caprichosamente la estructura de su mesofilo, pasando de bifacial a isolarteral o inversamente. Con sólo observar la anatomía de la Pimienta negra, es posible afirmar si el fruto es de especie espontánea o cultivada, porque los elementos esclerosados presentes en el mesocarpio de aquélla, no aparecen en ésta. Debidamente cultivadas, las Umbelíferas, con oportuna interrupción de su vida vegetativa, se consigue que aumente su sistema secretor, evitándose obliteraciones que se ocasionan en perjuicio de su rendimiento en esencia. A los efectos del cultivo, el Pelitre no presenta los característicos y abundantes conductos secretores de las zonas libero leñosas de su raíz, peculiares del espontáneo en Africa; apareciendo tan sólo aparato de secreción en su líber y si tan opuestas son las condiciones de clima, los órganos secretores desaparecen totalmente. La influencia del cultivo es también denunciada por la Digital, cuyas especies: *Purpurea*, *Thapsi*, *Navadensis*, *Mariana*, *Parviflora*, *Ambigua* y *Dubia*, recolectadas silvestres presentan en el epidermo de sus hojas pelos tectores y glandulosos de morfología diversa en cada una de ellas, tomando características parecidas en todas, cuando se subordinan al mismo suelo y demás condiciones de cultivo. Es que no leemos en los tratados de histología vegetal el notable contraste de estructura interna que existe entre las Cortezas de Quina, procedentes de cultivos ingleses y holandeses de la India y las naturales americanas, hoy ya poco menos que extinguidas? Esta disciplina que el cultivo impone a organismos vegetales sometidos a sus efectos es de observar también en los *Santónicos*, *Ruibarbos*, *Adormidera*, *Heveas*, *Kicksias* y *Siphonias* productores de Caucho; especies que comparadas con las naturales nos descubren un tan profundo desacuerdo, que bien podría hacernos dudar de cuanto aprendimos en los Clásicos de rigor si no creyésemos en realidades de porta-objetos que lejos de rebatirse se complementan; porque no en vano en la Ciencia, como en Literatura y en Arte, siempre la escuela clásica será la que nos dé la unidad de medida que contraste todos sus valores reales.

Las características circunstanciales conseguidas por medios físicos pueden ser asimiladas por la naturaleza y convertirse en propiedades biológicas por ley

de herencia, mejorando considerablemente la especie y sugerir la empresa del cultivo en beneficio de una economía muy reverenciada por los países atentos a un asunto de tan vital interés, y para que no puedan comentar mis queridos colegas que soslayo aludir a especies botánicas de aplicación médica, por lo mismo que no son excepción a los términos de gran generalidad en que dije inspirarme, voy a referirme a los considerables beneficios que para determinados países representa la producción vegetal, sólo sea de una especie determinada de aplicación en Medicina. En este orden, sin duda, ingleses y holandeses, ofrecen al mundo su esfuerzo ejemplar. Inglaterra, previsor y codicioso, cuanto le niega su ingrato clima lo demanda a la feracidad de sus Indias que, pródigas le ofrecen sus inagotables riquezas naturales, volcando al mercado londinense cortezas de Quina que representan un promedio de unos 250 mil kilos anuales, y, en difícil competencia con la Guyana francesa, Java y Brasil, impone al consumo europeo sus insuperables Caneleros, procedentes de los Cultivos de Ceilán, obteniendo para su patria una exportación que en 1920 supera los 4 millones de libras, así como en el mismo año y de igual procedencia, alcanza envíos de 58 mil quintales en Pimienta negra, practicando sus métodos científicos con los que en Ceilán consiguen competir, con ventaja, en el comercio de Té y sus procedimientos de manipulación, mucho más modernizados que en China, le permiten obtener las variedades Pekoe, Congo y Bohea, del más alto valor comercial y tan solicitadas que representan expediciones de 95 mil toneladas anuales, a las que se suma el resto de la producción India, que en 1919 da salida a 160 mil toneladas de la preciada hoja, porcentaje con el que Inglaterra elimina a la propia China, la cual, por consumir una fabulosa cantidad del producto, dejó de ser país exportador para pasar a la condición seguramente menos envidiable de primer consumidor. Holanda, nada remisa, consigue superar a su rival exigiendo a sus cultivos de Java y Sumatra rendimientos muy superiores a los ingleses en cortezas de Quina y bayas de Pimienta. Digamos también que Rusia acapara anualmente más de dos millones de sumidades de Sántonico, procedentes de cultivos del Turkestán y regiones del Volga inferior, para extraer, en sus fábricas, la santonina. También Italia, no satisfecha de sus exportaciones en Manás de Capaci y de Carini, selecciona pies de Ricino de rica fructificación, representando gran cantidad de semillas de superior rendimiento en aceite que exporta en fantásticas cantidades, con el consiguiente beneficio para el país. Asombra pensar la riqueza que para Bulgaria representan sus cultivos de rosales en extensiones de 10 mil hectáreas, con los que el fragante valle de las rosas, en Karlowo, inspira la industria de su preciada esencia. Y dejan sentir sus efectos los estímulos de competencia y así los principales mercados de la hoja de Coca, representados por Perú, Bolivia y Méjico, se ven seriamente amenazados por el Japón con sus plantaciones de Formosa y especialmente por Holanda, cuyos cultivos de Java superan a los precedentes. También Paraguay, el territorio argentino de Misiones y aún algunas provincias brasileñas, luchan por su Mate, espontáneo en esos países americanos

que, consumidores de 100 millones de kilos anuales, se ven precisados a recurrir a cultivos que les permitan una muy solicitada y beneficiosa exportación. La importancia que en sus distintos aspectos este tráfico representa, culmina en el cultivo de la Adormidera y su látex el Opio, del que siendo China el país productor y consumidor más importante del mundo, excita la codicia inglesa, que, viendo amenazada la exportación de sus Indias, llega a cerrar sus puertos al comercio de su competidora, ocasionando la llamada guerra del opio, a la que pone término el convenio indo-chino, prólogo del pretendido descenso de la exportación China y el aumento del comercio inglés, que consigue ventas de más de un millón de kilos anuales; volumen muy respetable en la producción media mundial de este narcótico, representada por 7 millones de kilos, cuyo ilícito uso queda comentado al descubrir que de ellos, tan sólo 500 mil, reciben aplicación en la industria farmacéutica, que obtiene los alcaloides del sin par sedante de los dolores físicos de la humanidad. La lista es larga, pero lo exige el tema al poner de manifiesto el hecho de que, con pocas excepciones, las especies aludidas objeto de cultivo en distintos países pertenecen a su Flora espontánea, que ya valiosa, recibe las debidas atenciones de perfección que la sitúan en las mejores posibilidades de competencia comercial; además, bien merece alguna referencia el esfuerzo de industrias nacidas de condición modesta, en beneficio de la producción del país cuya influencia se deja sentir en otros mercados, los cuales se aprestan a defender sus intereses con una previsión ausente en el nuestro, que al par que ve disminuir la producción, aumenta la demanda al extranjero en forma por demás alarmante.

En este aspecto, nuestra favorecida geografía, la variedad y fertilidad de nuestro suelo y dilatadas costas presentan condiciones de medios tan diferentes, que consienten una variedad tal de Flora espontánea, merecedora del debido trato de una fase científica o técnica, siempre precursora de la industrial.

La tan solicitada exportación de Labiadas, frutos de Umbelíferas y Citrus, raíces de Genciana y Regaliz, así como Azafrán y Pimentón, justifican estímulos a preocuparnos con mayor solicitud de tan importante rama de nuestro patrimonio nacional, que en su índice de favor cuenta con una exportación en Anís verde y Pimiento, que excede al medio millón de kilos; Azafrán, de bondad incomparable, superando a la venta francesa, así como nuestra Mostaza andaluza, que muy estimada por su contenido en esencia, superior a la que desarrollan las semillas procedentes de Sicilia y Holanda, es producción que se ve seriamente competida por éstas por bajo precio y los favores de un arancel. Una entidad que tiene en explotación densos pinares de ricas regiones patrias, ensancha considerablemente su empresa exportando las trementinas esencia y colofonia; consiguiendo para esta industria posibilidades que durante largos años no nos parecieron tales. Las bondades de nuestra producción descubren hechos tan interesantes como el de una casa mayorista extranjera vendiendo con el nombre de Regaliz de Rusia, muy solicitada en algunos países, raíces que de dicha leguminosa recibe de nuestro

Aragón y que jardines levantinos envíen sus rosas a la perfumería extranjera, con las cuales acredita un producto cuyo nombre no quiero mentar, por lo mismo que no debo mentir su procedencia. Debo suspender la relación, no por defecto de ella, sino en beneficio de la posible concisión en defensa de mi tesis favorable a los cultivos de nuestra Flora en las especies de mayor solicitud, tales como las aludidas y otras que bien podrían ser la Digital, Belladona, Acónito, Lúpulo, Manzanillas, Pelitres, etc., etc., sin que el índice suponga exclusivismos, ni mucho menos rechace el exotismo con altanería; tanto no es así, que, a mi juicio, cabe aceptar la aclimatación del Ricino, Tabaco y Pelitre, teniendo en cuenta sus rendimientos y amplitud de aplicaciones, pero ni aun arguyendo el patriótico propósito de redimirnos de tributación al extranjero, cabe defender la propuesta de pretender en nuestro suelo el desarrollo de Ruibarbos, Hidrastis, Mate, Opio y otras especies que importamos, muy posibles en nuestros climas, pero que si un sentimentalismo nos llevara a ello, mucho sospecho que, a no tardar, sus resultados económicos nos alejarían definitivamente de una empresa de competencia, siempre temeraria, si no la completa fácil mano de obra y la debida protección oficial.

Porque guarda relación con el conjunto, quise aludir a los cultivos medicinales como a una parte de nuestra economía, con todas sus realidades, que en no pocos casos vienen a empañar la visión de las más puras idealidades, afirmándome ello en el apostolado que pide se dedique cada país tan sólo a las producciones para las que está especialmente dotado o por su mejor preparación técnica.

En España se dedican actualmente unas 6.390 parcelas a la siembra algodonera, permitiéndonos una producción anual que alcanza 3 millones de kilogramos de borra, siempre muy favorables a nuestro consumo; pero tarea nada fácil ha de ser hallar en nuestro país la superficie de terreno precisa para producir todo el algodón que importamos por exigirlo nuestro consumo, sin causar serio quebranto a otras más fáciles producciones agrícolas de nuestro suelo. Ahí tenéis uno de los graves inconvenientes naturales para el logro de aquellos patrióticos propósitos a que antes aludía. Ciertamente que los cultivos de cereales son los más frecuentes en España, habiendo conseguido la producción cerealista un aumento de un 30 por ciento, pero todavía las naciones de Europa están obligadas a comprar trigo a los pueblos de ultramar por valor de algunos millones y España, con aquéllas, queda en déficit con su producción anual de cerca 40 millones de quintales métricos, y aunque aumenta gradualmente su rendimiento en secano, la hoz enfundada en sogas de nuestro rudo segador, pide cortar la mies que a su patria le falta. Precisa también aumentar el área del cultivo del maíz, cuya producción de 400 mil toneladas es muy inferior a las necesidades del consumo, motivando abusos de importación, precisamente cuando se ha intensificado su cultivo, utilizando para nuestros maizales tierras que carecen de regadío. En la España del Califato brilló Córdoba por sus jardines incomparables; hoy los cármenes granadinos sentiríanse avergonzados ante nuestra importación por valor en cientos de miles

de pesetas en flores, si el emigrante Crisantemo no se rindiera vencido a la fragancia de la Flora que perfuma nuestro solar patrio. En contraste, a millares los frutales pueblan nuestras tierras de regadío y aun no pocas privadas de tanto beneficio, permitiéndonos un volumen de exportación frutera por valor de mil doscientos millones de pesetas anuales, cifra que bien invita a preocuparse de un mercado que favorecido por los grandes centros consumidores de Europa se nos quiere discutir por grotesca competencia que nos vienen haciendo la costa occidental del Africa y California. Esta, con la India, también competidoras de nuestra exportación naranjera, enviando fruto a los mercados ingleses, pretendiendo compensar los defectos de calidad con una superior presentación. Las ricas huertas de Murcia y Orihuela, la fértil llanura del Vallés, los regadíos del campo de Tarragona y la comarca del Llobregat, maravillosamente rica; son buen ejemplo de cuanto puede y debe hacerse en beneficio de nuestra producción, en la cual los cultivos de frutales actualmente representan un 12 por ciento de ella, así como los de Arroz aún limitados a Valencia, Delta del Ebro y Mallorca, dan rendimientos por hectárea muy superiores a los conseguidos en Italia y el Japón; llevando la riqueza donde antes sólo existían tierras estériles y si bien nuestra producción arrocerá representa la mitad de la italiana, su selecta calidad la supera por su exquisitez, evitando la temida competencia japonesa. Nuestras vides resistiendo quebrantos sufridos en su economía por desgraciados convenios vigentes, rinden más de 20 millones de hectolitros de variadísimos mostos y los aceites de Caspe, Valderrobles, Alcañiz y provincia de Lérida, reciben los privilegios de solicitud en competidos mercados que nos piden la más cuidada selección en los envíos. Vale la pena tener en cuenta los intereses que representa la industria resinera antes aludida, de cuya prosperidad depende la vida de centenares de Municipios y merece también protección la producción corchera de regiones extremeñas y catalanas, las cuales representando el 53 por ciento de la mundial, claman al Estado medidas de rigor que se opongan a la devastación sin método y orden de sus alcornocales; y porque el conocimiento de las causas es la premisa del remedio, no demos al olvido el paisaje calcinado de la llanura castellana pidiendo agua y que los efectos fatales de la falta de riego también se hacen sensibles en Aragón, Extremadura y Andalucía, en sus regiones esteparias que nos recuerdan mejores días, a los que dió fin la obra vandálica de despiadadas talas que bien reclaman la iniciativa y esfuerzo patriótico que cambie su triste condición, tomando ejemplo del que nos ofrece Cerdeña, en la llanura de Torralba, con su extensión de 18 mil hectáreas transformadas en tierras de regadío mediante obras hidráulicas, o como nos enseña Holanda empujando el mar para adueñarse de sus tierras, y nada digamos del maravilloso sistema de irrigación del Sudán Egipcio, con sus enormes embalses, permitiéndoles aprovechar el curso del Nilo, haciendo que el algodón y la caña de azúcar sean las riquezas de este país para que, después de construídos los grandes diques y terminada la magna labor de encauzamiento del alto río, del cual Inglaterra no permite se pierda una sola

gota de agua, ni aun de los macizos ecuatoriales; el Sudán, como Egipto, sea la colonia rica y poderosa que a la considerable cantidad de Gomas sumará otros cultivos, en especial el Algodón, sólo posible mediante una irrigación metódicamente asegurada. Nuestra repoblación forestal estuvo poco menos que abandonada, siendo así que la extensión de terreno que en España podría repoblarse se aproxima a 25 millones de hectáreas, y me lamento en pretérito, porque en presente, la política del Conde Guadalhorce, que por lo sabia y patriótica, rechaza el posible reproche de cara, puso en nuestro haber las Confederaciones Sindicales Hidrográficas para que sepan imponer su misión tan íntimamente ligada con el problema agua, cuya influencia puede ser definitiva, polarizando en dar alcance al máximo rendimiento agrícola e industrial de los ríos, regularizando su régimen en favor de la riqueza nacional y por lo que refiere a la Confederación del Pirineo Oriental, su importante misión radiando desde el Pirineo al Ebro, alcanza a toda Cataluña que sabe confiar en la regia Comisaría del Excmo. Sr. Marqués de Camps, quien a su respetable personalidad y destacada representación, une las dotes de superior inteligencia y elevado patriotismo que nuestra Real Academia, en debida justicia, aprecia en su muy digna Presidencia.

Pensando en grande la evolución a que está entregada nuestra vieja España, escribo esta última cuartilla, viviendo suave y limpia tarde de otoño en mi casita de la capital de Ceretania, desde la cual, a modo de mirador tendido sobre el delicioso valle, es posible contemplar la imponente grandiosidad del Pirineo bajo los rayos del sol al iniciarse el ocaso, tiñendo en púrpura sus altas montañas dibujadas sus faldas de viejos pueblos entre densa arboleda que el río baña; con motas rojas de trigo cortado en el cinto y azules manchones de tupido bosque que avanza atrevido hasta las calvas doradas, ya tocadas de nieve de las más altivas. Todas, reunidas en grandioso anfiteatro ceretano, de augusta serenidad, guardando el inmenso jardín que suave desliza a sus pies, a modo de verde y afelpado tapiz de graciosas ondulaciones, descubriendo profusos prados orlados de chopos, fresnos y alisos, que miran su lozanía en el frío arroyo besado por adelfas rendidas a la rima de su curso saltarán por ricas tierras de copiosas cosechas cuyas alturas inspiraron a nuestro incomparable místico que supo inmortalizar su lengua por cantar en ella delicadezas de espíritu y exquisiteces de pensamiento.

DISCURSO DE CONTESTACIÓN

por el académico numerario

DR. D. PÍO FONT Y QUER

EXCMO. SEÑOR:

SEÑORAS Y SEÑORES:

Cumplo gustosísimo el mandato de esta Corporación, que me designó para contestar en el acto de hoy al novel académico Javier Palomas, por la antigua amistad que con él me une, por la comunidad de aficiones de los dos y porque se trata de un tan distinguido compañero de Facultad. Ya cuantos le trataron como condiscípulo en los claustros de nuestra Universidad, están de acuerdo en afirmar que fué Palomas modelo de estudiantes por su aplicación y, no hay que decirlo, por su caballerosidad y compañerismo. No tuve la fortuna de conocerle en esa etapa de su vida. Cuando ingresaba yo en la Universidad, Palomas había terminado sus estudios facultativos hacía ya cuatro años. Pero sentí vivo todavía el recuerdo de su paso por aquélla y de los éxitos que alcanzó: en junio de 1901 se licenciaba en Farmacia con la calificación de sobresaliente y, en septiembre del mismo año, después de oposiciones muy brillantes, ganaba el Premio extraordinario de la licenciatura. Decidido a coronar sus estudios con el doctorado, pasó a Madrid aquel mismo año, para seguir las enseñanzas oficiales en el curso de 1901-02. Palomas desplegó una gran actividad en Madrid, ya que no sólo terminó felizmente los estudios del doctorado, y con matrícula de honor en todas las asignaturas, sino que pudo preparar pacientemente durante el curso, en el Laboratorio de Carracido, el minucioso trabajo sobre las "Féculas de interés en Farmacia" que, juzgado en el mes de junio del propio año, le valió también la calificación de sobresaliente y remató de manera brillantísima su carrera escolar. Concienzuda labor del novel farmacéutico que orienta desde el principio su actividad hacia una amada parcela del campo de la ciencia y de ella no se mueve ya en toda su vida. Ejemplar proceder aquí donde tan a menudo vemos a los recién doctorados libar en mil flores, como pretendiendo una preparación enciclopédica para el asalto a lo que saliere y pensando más en un fácil porvenir económico al amparo del presupuesto del Estado que en la satisfacción de los anhelos de un verdadero apasionado de la ciencia y de la especialidad.

De la actividad de Palomas en el campo de la Farmacología vegetal da idea la serie de sus publicaciones diversas, que empieza con la tesis doctoral, a que antes aludimos, y continúa con "Cloroleucitos y leucoleucitos", "Bioquímica de las gomas", "Microquímica de la quillaya", "Euforbiáceas y su látex", "Clasificación propuesta para el estudio de materiales farmacéuticos vegetales"... No es pues de extrañar que cuando se autorizó a las Universidades para que propusieran el nombramiento de sus auxiliares temporales de las distintas disciplinas de cada Facultad, la de Farmacia de la Universidad de Barcelona eligiera al Dr. Palomas para la de Materia Farmacéutica vegetal. Ello ocurría en mayo de 1919, y, posteriormente, por enfermedad primero del Dr. Gigirey y luego a causa de su defunción, Palomas ocupó repetidamente aquella cátedra hasta que fué nombrado titular de la misma, después de oposición brillantísima en Madrid, en 27 de noviembre de 1925. Y no parece sino que este nuevo triunfo de Palomas haya estimulado todavía más su afición por los estudios de Farmacología. La misma memoria que por disposición reglamentaria hubo de presentar en el acto de las oposiciones, "Nuevas orientaciones de los problemas farmacognósticos", indica con qué maestría sabe tratar estas cuestiones, y cómo las domina. Y de su visión de conjunto sobre enseñanza de tanto interés para la facultad de Farmacia da idea clara su trabajo sobre "La pretérita Materia Farmacéutica vegetal y la presente Farmacognosia". No menos interesantes son su estudio sobre "La ley de las analogías botánicas y la ley de las analogías químicas", y la memoria sobre la "Riqueza de la materia vegetal de España y su relación con los productos farmacéuticos", premiada aquélla por el colegio de Farmacéuticos de Barcelona y laureada ésta con el primer premio por el Real Colegio de Madrid en concurso público entre farmacéuticos españoles.

Como catedrático, Palomas ha sabido superar gallardamente las enseñanzas que recibiera y ha puesto al día el estudio de la Farmacognosia en nuestro país. De ello es buena prueba el "Programa" del curso de Materia Farmacéutica que explica hogaño en la Facultad. Para todos los que cursamos la asignatura a la antigua usanza es, sin duda, el curso de Palomas, de una novedad fascinadora. Que no hay que llevar de la misma manera el estudio de las plantas cuando lo que se busca son analogías y diferencias entre ellas, morfológicas o funcionales, para establecer una serie vegetal según las afinidades naturales de sus componentes, que si lo que interesa, en una ciencia de aplicación como la Farmacognosia, es sólo su virtud terapéutica. Aquí lo principal serán sus propiedades curativas y los cuerpos químicos a los cuales se deban. Esa intervención, en un primer plano, de las características químicas de los vegetales y de sus productos, para la ordenación de la Materia Farmacéutica vegetal, es lo que más seduce del estudio de esta ciencia, que tan concienzudamente ha sabido modernizar en nuestro país el Dr. Palomas.

Palomas, que conoce bien las estirpes medicinales de nuestro suelo (en realidad su memoria premiada por el Colegio de Farmacéuticos de Madrid es un in-

ventario metódico de aquéllas), siente la pérdida que representa para el país el poco cuidado que dedicamos a su protección y cultivo. Ello le da tema para hablarnos de la manera sugestiva que lo ha hecho, y a mí me habría proporcionado ocasión de contestarle cumplidamente si no hubiese orientado mi actividad hacia el campo de la Botánica pura, de tal manera que ahora, después de oír su discurso, me siento como desarmado y sin fuerzas para replicarle. Muéstrase él apesadumbrado porque “cuanto se hizo hasta aquí, en lo que se refiere al cultivo de plantas medicinales, se deba principalmente a la iniciativa y esfuerzo individuales de entusiastas compañeros luchando con el desdén y la indiferencia”, faltos de todo amparo oficial. Le diré, nada más, que en ese esfuerzo individual hay que confiar si esperamos ver algún día grandes cultivos de especies medicinales, y aún cabe suponer que el primero que los instituya con algún éxito financiero ha de tener pronto el inevitable competidor. Los organismos oficiales, los jardines botánicos sobre todo, si contasen con los medios debidos, y diré, de paso, que es una vergüenza que Barcelona no tenga su jardín, mejor que estimulantes para favorecer la implantación de los cultivos de plantas medicinales, han de ser orientadores de quienes de ellos soliciten consejo, aun iniciada ya y en marcha la explotación.

Más precisa para ello tener no sólo completo el catálogo de las plantas españolas, sino conocer al detalle las características de su dispersión en toda el área peninsular. Y poseer una larga experiencia acerca del cultivo de aquellas especies más interesantes en Terapéutica. Esa es labor en gran parte por hacer en nuestro país, y aquella no está ni con mucho terminada a pesar del esfuerzo de tanto botánico como ha trabajado en España. Deberíamos también mirar con ojos más apasionados aquello que es nuestro, más nuestro que lo de los demás, por endémico y característico de la Flora peninsular. Entristece el ánimo considerar cuán descuidados están los estudios químicos de nuestras plantas, de aquellas que sólo crecen en la Península o son propias de ella y del Norte de Africa. Es una de esas la digital, y de las más importantes de la terapéutica moderna, especie europea, que, en España, como sometida al influjo de un clima y de un suelo variadísimos, diversificase copiosamente y se fragmenta en varias importantes razas que vanamente buscaríamos en otros países. ¿Por qué está todavía por hacer el estudio comparativo, químico y biológico, de todas ellas en parangón con las propias características del tipo centroeuropeo? ¿Cuáles serán los productos del metabolismo en las *Digitalis nevadensis*, *dubia*, *mariana*, *Thapsi*... comparados con los de la *D. purpurea* típica? ¿Y en qué proporciones se hallarán en aquéllas? Otra planta de parecida importancia terapéutica es la *Atropa Belladonna*, rara en las montañas de la Península, en muchas de las cuales, hacia el Sur sobre todo, falta por completo. El género *Atropa* se consideraba monotipo, con la sola y única especie antes mentada, propia de Eurasia y de Africa del Norte. Pero, en el último tercio del siglo pasado, Matricio Willkomm, a quien tanto debe la Flora española, descubrió en la Sierra de María, en el Reino de Granada, una segunda especie de *Atropa*,

que describió con el nombre específico de *baetica*. Es planta muy rara en Andalucía, hasta el punto que sólo se conoce, que yo sepa, de dicha Sierra de María, de La Sagra, Sierra de la Cabrilla y Sierra de la Nieve, y al parecer, como rara y escasa en todas esas localidades. Hace pocos años fué descubierta en Marruecos, en el Atlas Medio, y, en junio pasado la he podido hallar, también escasa, en las ásperas montañas calizas de Gomara, en las cercanías de Xauen y en la cabila de Beni Zedjel. Constituye para mí una buena especie autónoma, suficientemente distinta de la *Atropa Belladonna*, pero tan netamente emparentada con ella, que, para un sistemático de amplio criterio linneano, bien podría pasar como subespecie suya. Nuestra gente, quizá por la rareza misma de la planta, no parece haber reparado en ella y ni nombre la ha dado. En el norte de Marruecos, en cambio, se la conoce con el de *bel-laidor*, se emplea desde tiempo inmemorial y se hizo gran comercio de ella con los drogueros de Rabat y de Fez. Hoy su uso ha decaído visiblemente entre los moros. Pero he aquí otra planta que bien merece un estudio detallado como especie medicinal, y a nadie corresponde hacerlo con mejores títulos que nosotros. Y no digamos de las especies aromáticas de nuestro suelo, de los tomillos, alhucemas, espliegos, poleo, romero, etc., etc. Algunas de ellas como los tomillos, representadas aquí por una gran diversidad de formas, no pocas endémicas, si difíciles de separar, a menudo, morfológicamente, del todo o casi del todo ignoradas desde el punto de vista de sus productos esenciales y de la proporción en que se encuentran, según varíen las condiciones de vida en que se dan.

Y ya para terminar, señores, ¿por qué no conceder también alguna atención al saber popular en ciencias farmacológicas? Creo muy interesante conocer la opinión que tiene el pueblo acerca de nuestros vegetales, saber cómo los emplea en medicina, poseer un inventario de las supersticiones que persisten a través de las centurias... Recordando ahora a Lázaro Ibiza, en su discurso de ingreso en la Real Academia de Medicina de Madrid, referiré una anécdota a propósito de los usos populares de las plantas. Exponía aquel profesor que por razón de la semejanza entre las raíces tuberosas de las orquídeas y ciertos órganos humanos que no es necesario mentar, los antiguos hicieron frecuente uso de aquéllas como afrodisíaco. "Dícese que las mujeres de Tesalia—agrega Lázaro—bebían leche de cabras, adicionada con raíces frescas y tiernas de estas orquídeas, para estimular los apetitos genésicos, mientras que si las mismas raíces secas se administraban en igual forma, producían efectos enteramente opuestos". Ignoro, ciertamente, si la interpretación de Lázaro se acomoda a la realidad de lo que sucedía en aquellos tiempos, pero he aquí cómo en el decurso de los siglos todavía los bereberes del norte de Africa conservan la tradición. Encontrábame, en mayo de 1929, en el Rif oriental, en Queddana, herborizando en las proximidades de Cabo de Agua. Al queddaní que llevaba como guía, habiéndole mandado arrancar unas orquídeas mientras yo preparaba otras plantas recolectadas, indíqueme que procediese con cuidado, porque las raíces debían salir enteras. El replicó simplemente:

Yo saber, yo saber... Realizado que hubo la operación, y con buen éxito, le pregunté si conocía la planta aquélla, y me respondió que sí. ¿Cómo se llama?, le pedí. Y respondió él: *El haia-u-el-miita*. Vaya nombre complicado, repuse. ¿Y qué significa eso? ¿Qué sentido dais a esas palabras? Y dijo el moro: "*Mira, tú ver esas pelotitas?... una estar gorda... ésta es la viva; otra estar flaca, no valer nada, estar como muerta. Siempre estas arbeas tener dos, una viva y otra muerta*". ¿Y esta arbea, sirve para algo?, inquirí. "*¡Ah, señor!, repuso, esto tener un poco vergüenza... Aquí mujera estar muy mala... Si tu tener mujera tuya y ella saber que tú mirar otra mujera, ella poner por comida un poco de ésta, de la muerta... Tú comer y después estar como gallina, no poder hacer nada, ya no gustar otra mujera...*" ¿Y sin remedio ya? ¿Has de renunciar a tus nuevos amores, Mohamed? "*¡Ah, señor!, continuó él, si tú saber, no! Si tú saber que comer la muerta, ya marchar por montaña y buscar esta arbea y comer la otra, la viva, y curar en seguida y poder querer otra mujera...*" Ved, por lo dicho, cómo hay que interpretar el pasaje de Lázaro: no son las "raíces frescas y tiernas de las orquídeas" y las "mismas raíces secas" las que se emplearon por los antiguos, sino, como decía el bereber, cada una de las dos de la planta, una como afrodisíaca, nacida aquel año, turgente y repleta de jugos, otra como anafródisiaca, la del año anterior, exhausta ya, flaccida y arrugada, porque de ella ha salido el vástago florido (1). Está en el ánimo de todos que de curiosidades parecidas a ésta podrían catalogarse algunos centenares. Es la ciencia de otros tiempos que persiste, como fosilizada, en los estratos inferiores de la civilización actual. ¿Por qué, pues, no conceder alguna atención a ese saber popular? Aparte el valor de esa documentación en sí misma, no podría descubrirnos alguna vez hechos de positivo valor en la ciencia de curar? Porque pocas plantas, nos decía Palomas, podrían dejar de considerarse medicinales si se hacía un estudio minucioso y concienzudo de todas ellas, y, a mi modo de ver, le sobra razón. El mismo saber popular tiene sobre este punto criterio definitivo, expresado en un aforismo o sentencia que he oído repetidamente y en países muy alejados y diversos: "cada planta tiene su virtud y en saberla aplicar está la sabiduría".

Y ya no tengo más que decir. Deseo al novel académico que pueda serlo muchos años y que prosiga en la labor emprendida, para gloria suya y de esta Real Academia, que va a tener la fortuna de contarle entre sus miembros.

(1) Plinio expresa claramente este mismo concepto: "..... ita ut major, sive (ut aliqui dicunt) durior, ex aqua pota excitet libidinem: minor sive mollior, e lacte caprino inhibeat", Lib. XXVI, 62, 1.