

==== INSTITUTO DE ESPAÑA ====

REAL ACADEMIA DE FARMACIA

UNA EPOCA EN LA BOTANICA  
ESPAÑOLA (1871-1936)

POR EL

PROF. DR. D. FRANCISCO BELLOT RODRIGUEZ

DISCURSO LEÍDO EN LA SESIÓN DEL DÍA 23 DE NOVIEMBRE  
PARA SU INGRESO COMO ACADÉMICO DE NÚMERO  
Y CONTESTACIÓN POR EL ACADÉMICO

PROF. DR. D. SALVADOR RIVAS GÓDAY



MADRID, 1967

# UNA EPOCA EN LA BOTANICA ESPAÑOLA (1871-1936)

DISCURSO PRONUNCIADO POR  
EL PROFESOR DOCTOR DON FRAN-  
CISCO BELLOT RODRÍGUEZ EN LA  
SESIÓN PÚBLICA CELEBRADA PARA  
TOMAR POSESIÓN DE LA PLAZA  
DE ACADÉMICO DE NÚMERO DE  
LA REAL ACADEMIA DE FARMACIA,  
EL DÍA 23 DE NOVI-  
EMBRE DE 1967 .

Exmos. Sres. Académicos:

Sras. y Sres. :

Es cosa convenida que en la mayoría de los discursos de ingreso en organismos como las Reales Academias, el recipiendario, en su afán de exagerar la gratitud a los que le votaron para ocupar el sillón vacante, comience por empequeñecer sus méritos y circunstancias, casi anulándolas, exaltando, por el contrario, la extrema benevolencia y generosidad de los señores académicos.

Sin embargo, no esperéis que empiece por anular mis méritos mayores o menores, y que os agradezca servilmente vuestra extrema generosidad al elegirme. Mis trabajos y mis actividades científicas y docentes ya los conocéis, no son muchos, pero empequeñecerlos sería pecado de falsa modestia; pues como dice Unamuno al comentar la novela de Larreta « La Gloria de D. Ramiro» ... ¿ *No es vanidad acaso la modestia y oscuridad de la vida?* ¿*No es la humildad tan vana como la soberbia?*

Por otra parte, si exagerase mis manifestaciones de gratitud por elegirme sin ningún mérito, os ofendería, pues ¿ qué concepto tendría de vosotros y de la Academia al pensar que permitáis el ingreso a un inepto?

Por ello, me limito a daros las gracias por haberme traído a este honrosísimo puesto; creo que con más mérito hay otros muchos que pudieran muy bien ocupar este sillón. He aquí el motivo de mi gratitud, al haberos acordado de mí.

Pero quiero expresar públicamente mi gratitud a aquellos que me instaron y me enseñaron a estudiar, tanto en la Facultad de Farmacia, como en la de Ciencias. Están aquí presentes algunos de mis profesores, don Ricardo Montequi Díaz de Plaza, nuestro Director, de quien fui discípulo indirecto, tanto en el bachillerato y en la carrera de Farmacia, pues con sus textos aprendí la Química práctica que tanto

me sirvió en el ejercicio profesional farmacéutico; D. César González Gómez, mi maestro de Materia Farmacéutica Vegetal; D. Salvador Rivas Goday, con quien conviví como profesor auxiliar en el laboratorio de Lázaro e Ibiza en esta casa, hoy convertida en Real Academia de Farmacia. Así como el fallecido Prof. D. José María Albareda que siempre nos ayudó desde el C. S. I. C., y, finalmente, D. Francisco Hernández-Pacheco y D. Florencio Bustinza Lachiondo, tan benevolentes en mis estudios de Geografía Física y Fisiología Vegetal en la Facultad de Ciencias. En ellos personifico mi gratitud a todos los que me enseñaron el camino para llegar a esta honrosa meta, camino en el que sólo son míos la voluntad y el esfuerzo.

No podría dejar de mencionar a mi padre, farmacéutico integro, que me enseñó el camino de la Botánica.

Una paradoja de la vida hace que, sin dejar de ser naturalista por vocación y oficialmente, me refiero a mi título de Dr. en Ciencias Naturales, he sido en gran parte de mi vida Farmacéutico, tanto en el aspecto profesional como en el científico y universitario docente, después de haber estado muchos años en una rebotica, en la Industria Farmacéutica, y veintiún años en la Cátedra de Botánica de Farmacia, me hayáis elegido para ocupar una plaza de Ciencias afines a la Farmacia. Soy, pues, un farmacéutico afín a la Farmacia y perdonadme la fácil chanza. Estimo que me habéis elegido por mi faceta naturalista y por mi cargo en la Facultad de Ciencias y en el Jardín Botánico de Madrid. Vengo, pues, a aportar mi aspecto extrafarmacéutico a esta Real Academia de Farmacia, donde bien es verdad que está representada, y muy dignamente, la Botánica Farmacéutica en la persona del Prof. Rivas Goday.

Esta Real Academia es un organismo abierto a todas las profesiones afines (en la Ciencia y en la Enseñanza no debe haber luchas profesionales). Por ello es muy de elogiar esta tendencia moderna a la unidad en el profesorado y en la investigación. No quiero desaprovechar la ocasión para destacar la orientación ministerial durante el mandato del ilustre académico, Prof. Lora Tamayo, en su tendencia a no discriminar los títulos profesionales en la enseñanza superior, con lo que la Universidad gana en agilidad. Esta tendencia ha permitido que tres catedráticos de Farmacia hayamos accedido

a la Facultad de Ciencias como catedráticos de la misma, y que un ilustre Naturalista aporte sus conocimientos botánicos en la Facultad de Farmacia de Granada. La Farmacia podrá desaparecer como ejercicio clásico en la oficina de Farmacia, pero en el Laboratorio y en la Enseñanza tendrá siempre un puesto eminente esta profesión tan querida.

Si es motivo de grande, de íntima alegría ser elegido para ocupar un sillón académico, esta alegría se ve empañada por el recuerdo de mi antecesor, nuestro tan querido y admirado D. Rafael Roldán Guerrero, General del Cuerpo de Farmacia Militar, profesor auxiliar de la Cátedra de Historia de la Farmacia en Madrid y fundador con don Rafael Folch del Museo y de la Sociedad Española de Historia de la Farmacia Fue un eficacísimo colaborador del Dr. Folch en el resurgir y mantenimiento de los estudios histórico-farmacéuticos en España. Estaba en posesión de la Medalla Urdang. No es este lugar para hacer la biografía de D. Rafael Roldán Guerrero, pero sí quiero recordar una anécdota que revela la bondad de mi antecesor en el sillón número 13.

Cursaba yo la Historia de la Farmacia, en esta vieja y ya histórica casa de la calle de la Farmacia, allá por el curso 1933-34. Don Rafael Folch tenía la costumbre de hacer exámenes parciales encargándoselos al Dr. Roldán. Mi antecesor, bondadoso con los alumnos, nos permitía consultar en los textos durante unos minutos, mientras nos instalábamos, las preguntas propuestas. Esto refrescaba la memoria a los que sabían el tema, pero de nada servía a los poco estudiosos, pues unos minutos no bastaban para aprenderse un capítulo de la Historia de la Farmacia.

En un examen parcial vino el Catedrático Dr. Folch, que era un pedazo de pan bajo una apariencia áspera. Yo, inocentemente, al conocer el tema propuesto, bien me acuerdo, era «La Farmacia en el siglo XVIII», abrí el libro delante del mismo Dr. Folch y me dispuse a leer durante los cinco minutos primeros, minutos que de buena fe creía disponer. ¡Allí fue Troya! D. Rafael Folch vino hacia mí enfadadísimo, hablándome de desconsideración a los compañeros y de burla para el profesor, etc., y quiso expulsarme del examen, pero la bondad de D. Rafael Roldán, que sin querer confesar aquella pequeña facilidad que nos concedía, tuvo que utilizar de toda su per-

suasión para que el Dr. Rafael Folch accediese a que continuara en el ejercicio. Por fin se ablandó éste permitiéndome continuar, pero poniéndome otra pregunta: «Carlos Guillermo Scheele». El descubridor del ácido cítrico; lo que no sabía el bueno del Prof. Folch era que yo conocía mejor el segundo tema.

Siempre guardaré gratitud a D. Rafael Roldán.

Es de desear que su Diccionario de Autores Farmacéuticos, su gran obra, no vea interrumpida su publicación.

## UNA EPOCA EN LA BOTANICA ESPAÑOLA

(1871-1936)

Si nos atenemos a la segunda acepción que del vocablo época tiene el Diccionario de la Real Academia Española: «Período de tiempo que se señala por los hechos históricos durante él acaecidos», podemos considerar una época botánica en España, la comprendida entre 1871 año de la fundación de la Sociedad Española de Historia Natural. Hecho que consideramos básico para el desarrollo de las Ciencias Naturales en la España moderna, después del período de estancamiento que siguió a la época de esplendor de Carlos III, y, como final, la convulsión de 1936, que tantas cosas desquició en nuestra patria. Iniciándose posteriormente un claro período de gran desarrollo de la Botánica, impulsada por el C. S. de I. C. y las Universidades españolas, pero esto es historia contemporánea y no vamos a ocuparnos de ella. Terminaremos, pues, nuestro comentario en el año 1936.

## EL SIGLO XIX

Comienza nuestra época histórica pasada la mitad del siglo XIX. A pesar de la inestabilidad política. de la sucesión de los siete gobiernos del reinado de D. Amadeo de Saboya, pese a la contumacia de Carlos VII en mantener una lucha fratricida ya perdida, a pesar de los problemas planteados en el ejército (disolución del Cuerpo de Artillería). en España había un grupo de naturalistas que trabajaban y deseaban ardientemente que las Ciencias Naturales volviesen al esplendor de los tiempos de Carlos III. Este grupo, ante la ineficacia y abandono por el Estado de los problemas de las Ciencias Naturales, para poder publicar los resultados de sus investigaciones, decidió fundar una sociedad particular con el fin de difundir los estudios de investigaciones de los naturalistas.

Con este objeto, en pleno reinado de Amadeo de Sabaya, se reunió en la sala de profesores del Instituto Industrial en Madrid, a las ocho de la noche del día 8 de febrero de 1871, un grupo de naturalistas muy destacados. Volvieron a reunirse el primero y el quince de marzo para aprobar el Reglamento de la recién nacida Sociedad Española de Historia Natural.

En la histórica reunión del 8 de febrero estuvieron presentes:

D. Ignacio Bolívar y Urrutia, el ilustre entomólogo, alma de la sociedad durante tantos años.

D. Miguel Colmeiro y Fenido, la eminente figura de la Botánica durante más de medio siglo XIX.

D. Joaquín González Hidalgo, ilustre malacólogo.

D. Marcos Jiménez de la Espada, zoólogo que había formado parte de la expedición que en 1862 se realizó al Océano Pacífico, bajo los auspicios del entonces Ministro de Fomento, Marqués de la Vega de Armijo.

D. Francisco de Paula Martínez y Sáez, Catedrático de Zoografía de Vertebrados de la Universidad Central.

D. Patricio María Paz y Membiela, Capitán de Navío, antiguo Tefe de la expedición al Pacífico antes mencionada. Además era conocido malacólogo.

D. Laureano Pérez Arcas, Catedrático de Zoología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central.

D. José Solano y Enlate, Dr. en Ciencias Naturales y Ayudante del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

D. Seraffín Uhagon, Banquero de origen bilbaíno, establecido en Madrid, aficionado a la Malacología.

D. Juan Vilanova y Fiera, Médico y Doctor en Ciencias, Catedrático de Geología en la Facultad de Ciencias, y, finalmente (nos figuramos que estaría de paso),

D. Bernardo Zapater y Marconell, clérigo de Albarracín, apasionado por la Entomología y la Botánica.

Estos señores se comprometieron a anticipar y sufragar, en caso de pérdida, los gastos del primer tomo de los Anales, 12.000 reales, aproximadamente.

!! Qué contraste con la época actual en la que la Investigación es

una profesión y en la que los recién licenciados ponen condiciones para entrar a trabajar en los laboratorios universitarios! !

Es curioso comprobar que ni en la primera lista de socios fundadores ni en las posteriores, figura una ilustre personalidad botánica y zoológica de la época: D. Mariano de la Paz Graells, gran figura científica, insigne Botánico y Zoólogo. No es de extrañar, pues Graells fue privado en 1868, después de la Revolución, de la Dirección del Gabinete de Historia Natural (Museo y Jardín Botánico).

Colmeiro, con la influencia de su hermano, el ilustre jurista don Manuel, preparó un nuevo reglamento con nombramiento de un comisario regio, eliminando a Graells de la Dirección del Museo. Con ello perdió el Jardín Botánico) pues Graells había hecho en él grandes reformas, entre ellas un invernadero para plantas tropicales que es el único existente actualmente, aunque tuvo la desafortunada idea de unir el Parque Zoológico con el Jardín Botánico.

Se enfrentaron aquí dos conceptos políticos y dos conceptos científicos. Como ocurre con frecuencia, salió perjudicada la Ciencia, pues es criterio unánime la escasa aptitud de Colmeiro, agravada por el tiempo que duró la dirección en sus manos (desde 1868 a 1901). Hemos de decir en honor de Colmeiro, que separó el parque zoológico del Jardín Botánico, unidos, como antes decimos, por Graells. Sin embargo, no tubo suerte la Botánica con el prohombre que rigió sus destinos durante tantos años. La herencia de la Revolución no fue .beneficiosa para la Ciencia de las plantas.

No es de extrañar la ausencia de Graells en la naciente Sociedad; Graells era isabelino y Colmeiro tenía un indudable origen en un grupo de amigos del krausismo, basta leer los nombres de algunos los fundadores de la Sociedad, por ejemplo: Fernando de Castro, el ex-franciscano gran amigo de Manuel Colmeiro, jurisconsulto, hermano de Miguel, primer Presidente de la Sociedad; no debe olvidarse que Manuel Colmeiro fue el Académico que contestó a Castro con motivo de su ingreso en la Real Academia de la Historia. Otro hombre de ideas eminentemente liberales es Augusto González de Linares, discípulo de Sanz del Río, Catedrático de Ciencias en Santiago de Compostela y Madrid, krausista destacado. González de Linares fue con Laureano Calderón autor de la famosa protesta iniciada desde

Santiago sobre la libertad de prensa, protesta que dio origen a la llamada «Cuestión Universitaria de 1875» Salvador Calderón, naturalista, hermano de Laureano, Catedrático de Cosmología en la Facultad de Ciencias, fue uno de los elementos de la última generación krausista. También Manuel María José de Galdo, que figuró en la «Cuestión Universitaria» citada.

Había, pues, un abismo personal entre Colmeiro y Graells, así como un abismo político con los fundadores; ello explica sobradamente la ausencia de este último.

Es curioso que en la primera época de la Sociedad no figurase Carlos Pau como socio. Sospechamos que Pau, en sus principios, era bastante ortodoxo en el aspecto político y religioso. Quizá las oposiciones a la Cátedra de Madrid le hicieron heterodoxo por vía indirecta.

Pero volvamos a la Sociedad Española de Historia Natural. Esta, afortunadamente, estableció un principio de rotación anual de sus cargos directivos, iniciando una marcha ascendente que la llevó a ser, poco después, uno de los pilares más importantes para el desarrollo de las Ciencias Naturales en España.

Bien pronto se unieron a la naciente sociedad numerosos farmacéuticos que figuran en la primera lista de socios del año 1872. Entre los farmacéuticos de dicha lista se encuentran: D. Félix Borell, de la farmacia de la Puerta del Sol, recientemente cerrada; don Juan Bautista Chapa, que también era Catedrático del Instituto de Cádiz; D. Juan Chávarri, también Dr. en Ciencias y Catedrático de Mineralogía en la Facultad de Ciencias de Madrid. El conocido historiador D. Quintín Chiarlone. El farmacéutico catalán D. Ramón Codina Laenglin; D. Antonio Crespi, establecido en Sóller; D. Francisco Esteban y Garzarán, de Teruel; D. Carlos Ferrari, de Madrid; Don Ramón Fernández Malina, de Valsequillo (Córdoba). D. Ignacio García Cabrero, Catedrático de la Facultad de Farmacia de Granada. El botánico D. Vicente Martín de Argenta, ilustre profesional madrileño, también Dr. en Ciencias y Catedrático supernumerario de esta última Facultad. D. Miguel Meca y Martínez, de Almería. Don Joaquín Olmedilla y Puig, médico y farmacéutico de Madrid. Don Santiago de Olózaga, Catedrático de la Facultad de Farmacia, de Madrid, D. Manuel Ovejero, Dr. en Ciencias y en Farmacia, de Ma-

drid. D. Francisco Pascual Lentisclá, Catedrático de M<sup>a</sup>. F.<sup>a</sup> Animal y Mineral de Santiago de Compostela. D. Mauricio Pérez Sanmillán, Catedrático del Instituto de Burgos. D. Fructuoso Plans y Pujol, Catedrático de la Facultad de Farmacia de Barcelona. D. .. Antonio Pamba, también Dr. en Ciencias Naturales, Catedrático del Instituto de Vitoria. El insigne botánico corresponsal de Boissier, D. Pablo Prolongo, establecido en Málaga. D. Antonio Sánchez Comendador, Catedrático de la Facultad de Farmacia de Barcelona. Don Antonio Senén de Castro, Catedrático del Instituto de Cuenca. El ilustre autor de la *Fiara de España y Portugal*, publicada en 1871, don Juan Texidor y Ces, Catedrático de la Facultad de Farmacia. Don Federico Tremols y Borrell, Catedrático de Química Inorgánica de la Facultad de Farmacia de Barcelona, gran aficionado a la Botánica y maestro de Pau. Estanislao Vayreda, Farmacéutico de Barcelona, fundador con otros de la Escuela Botánica catalana.

A este grupo de farmacéuticos se unieron posteriormente otros; aportando una importante contribución al desarrollo de la Botánica Española, como veremos posteriormente.

Debe resaltarse aquí el ardor de dos jóvenes botánicos, Blas Lázaro e Ibiza y su gran amigo Tomás Andrés y Tubilla, con su intento de crear una Sociedad exclusivamente botánica que agrupase a los españoles aficionados a las ciencias de las plantas. Me refiero a la fundación de la Sociedad Linneana Matritense, en el año 1878, que tenía por objeto « ... *relacionar a los que en corto número se dedican en nuestra patria al cultivo de aquella ciencia, proponiéndonos principalmente el estudio de la Flora de nuestro suelo, tan rica como poco atendida ...* »

Poco duró, y no tuvo muchos socios, la incipiente sociedad, pues sólo se publicaron tres números del «Resumen de los trabajos verificados por la Sociedad Linneana Matritense» en los años 1879, 1881 y 1882. En ellos aparecieron varios trabajitos de interés, alguno muy curioso del Dr. D. César Chicote sobre las agallas de los vegetales. La muerte de Tubilla, acaecida en 1882 y quizá la no buena acogida por parte de la Sociedad Española de Historia Natural, por las dificultades de la época y el escaso número de botánicos en España, así como la inevitable disgregación, en un período en que era más necesaria la unión de los naturalistas, determinaron su de-

saparicion. Liay que destacar este romántico intento de crear una sociedad botánica, cosa que no se ha logrado todavía.

Hemos señalado como hecho fundamental de unión de los naturalistas, en el último tercio del siglo pasado, la creación de la Sociedad Española de Historia Natural. En sus Anales aparecieron gran número de trabajos científicos; puede decirse que la mayoría de los trabajos botánicos publicados entre 1872 y 1891); los nombres de Pérez Lara, Vayreda, Merino, Pomata, Colmeiro, Pau, que aparecen en sus índices, lo demuestran.

Si la fundación de la sociedad es un hecho positivo en el desarrollo botánico español. hay otro hecho que consideramos negativo y que dividió a los botánicos españoles en dos grupos que se mantuvieron hasta 1930. Me refiero él las oposiciones a la Cátedra de Botánica de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central, convocadas por Orden de 11 de diciembre de 1891. Como aspirantes calificados figuraban como opositores: D. Carlos Pau Español, discípulo de Tremols y de Texidor , procedentes de lo que pudiéramos llamar Escuela Botánica Catalana; el otro opositor de valía era D. Blas Lázaro e Ibiza, discípulo de Miguel Colmeira y representante de lo que pudiéramos considerar Escuela del Centro de España. También las firmó D. Baldomero Bonet, pero éste no contaba como botánico. Formaban el tribunal : D. Gabriel de la Puerta Ródenas, Catedrático de Química Inorgánica de Madrid; D. Jerónimo Macho Velado, Catedrático de Materia Farmacéutica de Santiago; D. Juan Ramón Gómez Pamo, Catedrático de Materia Farmacéutica Vegetal de Madrid; D. Enrique Calahorra de la Orden, Catedrático de Materia Animal y Mineral de Santiago, y después, por concurso, de Botánica de Barcelona; D. Joaquín González Hidalgo, especialista en Malacología; D. Vicente Martín de Argenta, Farmacéutico de Madrid y Profesor de la Facultad de Ciencias y D. Federico Tremols, Catedrático de Química Inorgánica, pero botánico de valía. En realidad, los dos únicos botánicos del tribunal eran Argenta y Tremols. El tribunal, por mayoría de votos, concedió la Cátedra a Lázaro e Ibiza, votando a favor de Pau, Argenta y Tremols. Nunca se vio un tribunal más apurado para discernir. Este resultado, adverso para Pau, influyó grandemente en su vida, abandonando todo y haciendo una vida desordenada: su carácter agrio, áspero, orgulloso al fin, hicieron que Pau no insistiera.

Eran dos modos de entender la enseñanza: Lázaro, el profesor culto, mezcla de hombre de campo. pero con grandes conocimientos teóricos de altura universitaria, y Pau, hombre de grandes conocimientos prácticos, pero con menos profundidad teórica.

Las relaciones entre las dos escuelas botánicas, con este resultado quedaron definitivamente rotas. Cuando se celebraron las oposiciones ya estaban muy tensas a causa del imprudente y difamatorio folleto de Pau, casi un libelo: «*Gazapos Botánicos cogidos en las obras del Sr. Colmeiro , que es Director del Jardín Botánico de Madrid*», publicado en Segorbe el año 1891. La oposición aumenta el abismo entre las dos escuelas, pero, por si fuera poco, Pau publica su *Centaurea latronis*, dedicada el los que, según él, le robaron la Cátedra. Pau conservó toda su vida el odio al los centros oficiales, y en especial al Jardín Botánico de Madrid; buena prueba es que muerto Colmeiro, y siendo director Gredilla, dedicó un ejemplar de sus *Gazapos* a un joven botánico con la siguiente dedicatoria: «*El último ejemplar que me queda de esta obra, escrita en mi juventud y bajo el fuego sagrado de mi indignación ante las majaderías publicadas por todo un rector de la Uniuersidad Central, director del Jardín Botánico que dirigieron Ortega, Cavanilles y Lagasca, Pero no sirvió de nada, la cosa sigue peor. Ej., Gredillo*».

Hay un tercer hecho que influyó de una manera decisiva en los botánicos españoles, elevando el nivel científico en esta época, y contribuyendo a un mejor conocimiento de nuestra flora y sobre todo a aumentar nuestras colecciones de plantas. Este hecho es la publicación de la monumental obra *Prodromus Floree Hispanicae*, iniciada en 1870, difundándose los primeros ejemplares en 1871, año en que se inicia la época que estudiamos. Como consecuencia de los viajes de Willkomm, iniciados en 1844. y continuados hasta 1873, y de las visitas de John Lange, se inició la publicación del monumental *Prodromus*, apareciendo en Stuttgart en 1870 los tomos 1.º y 2.º, el 3.º en 1880 y el *Supplementum* en 1893. No dudamos en calificar de monumental la obra de Willkomm, no por el número de tomos, sino por la justeza en las descripciones y la comprobación de las citas, y sobre todo porque representaba una labor de recorrido de la Península realmente importante. De su categoría, como obra fundamental, sólo diremos que aún hoy, transcurridos noventa años de su publica-

cion, es la obra básica para la determinación de las especies hispanas. Se encuentra en la mesa de trabajo de todo botánico.

No es el *Prodromus* la única obra de Willkomm sobre España, destacaremos dos valiosísimas: *Los leones et D'escriptions plantarum novarum criticarum et rariorum Europae Ausiro occidentalis praecipue Hispaniae*, aparecido en 1860. Trata de las Cistáceas y Cariofiláceas, con magníficas láminas en color. Esta obra todavía no ha sido superada, pero sí copiada. En 1892 terminó otra magnífica obra: las *Illustrationes Florae Hispanicae e Insularumque Balearium*, que es un conjunto de icones en colores y magníficas descripciones de numerosos endemismos españoles.

Como antes decíamos, la publicación del *Prodromus* marcó un hito en el desarrollo de la Botánica española, pues con tal obra a su disposición, pudieron dedicarse a la Fanerogamia con apreciables frutos numerosos aficionados que antes no disponían de un medio adecuado de determinación de especies.

Sería injusto silenciar aquí la extraordinaria labor desarrollada por un ilustre botánico y farmacéutico español, D. Mariano del Amo y Mora, autor de las conocidas *Flora Criptogámica* y *Flora Fanerogámica de la Península Ibérica*. Nació en 1809 en Madrid y murió en Granada en 1891. Su obra principal fue la *Flora Fanerogámica de la Península Ibérica*, apareciendo el primer tomo en Granada el año 1871 y el último en 1873.

Esta obra contribuyó grandemente al aumento de la afición de los farmacéuticos y naturalistas, pues el estar redactada en castellano le dio una difusión que no alcanzó el Willkomm. Algunos críticos poco escrupulosos dicen que la obra de Amo y Mora es copia de la de Willkomm; nada más inexacto. Willkomm publicó sus dos primeros volúmenes en 1870, y el último en 1880. La obra de Amo se publicó íntegra entre 1871 y 1873. Amo podría haber conocido los dos primeros volúmenes, pero el tercero es muy posterior a su *Flora*.

Hemos señalado los jalones principales del devenir de la Botánica española en el último tercio del pasado siglo: Publicación del *Prodromus* de Willkomm y de la *Flora Fanerogámica* de Amo, fundación de la Sociedad Española de Historia Natural, escisión de los botánicos en dos bandos como consecuencia de las oposiciones a la

Cátedra de Madrid y del carácter terco de Carlos Pau, Veamos ahora el estado de la Botánica en el último tercio del siglo XIX.

### *La Sistemática Fanerogámica*

Evidentemente es la parte de la Botánica que más se desarrolló. La dificultad de adquirir microscopios en aquella época influyó, con la aparición del *Prodromus*, en que el número de florísticos fuese mayor que el de los dedicados a otros aspectos de la Botánica.

Así, tenemos durante los últimos años del siglo al Padre Baltasar Merino herborizando en Galicia, dando como resultado la publicación de su *Flora de Galicia* en 1903, de la que nos ocuparemos más adelante. En El Ferrol debe citarse un colaborador de Willkomm, Víctor López Seoane, a quien el botánico sajón dedicó alguna especie.

En el País Vasco-Navarro merece citarse el farmacéutico Juan Ruiz Casaviella, colaborador de Lascas, quien le dedicó la *Thymelaea ruizi*, publicó unos *Apuntes para la Flora de Galicia* y el *Catálogo metódico de las plantas observadas en Navarra*. A fines del siglo, Telesforo Aranzadi se dedicó a algunos estudios sobre hongos del País Vasco, pero pronto abandonó la Botánica para dedicarse a la Antropología. En Navarte, el presbítero José María de Lacoizqueta se dedicó a la Botánica, publicando: *Catálogo de las plantas que espontáneamente crecen en el Valle de Vertisarana* (1884 y 1885).

En Aragón, los insignes botánicos Francisco Lascas Bernal, el boticario de Samper de Calanda, y José Pardo Sastrón, en su botica de Torrecilla de Alcañiz, se dedicaban a las exploraciones botánicas, publicando juntos la *Serie imperfecta de las plantas aragonesas*. Loscos público como único autor: *Tratado de las plantas de Aragón* (1876-1877). Pardo Sastrón, aisladamente, dio a la luz el *Catálogo de las plantas de Torrecilla de Alcañiz* (1895). De Lascas escribió Willkomm: «Era el botánico más celoso y más benemérito de toda España en nuestros días».

Hemos de señalar aquí a otro ilustre farmacéutico aragonés: Benito Vicioso Trigo, natural de Calatayud, donde nació en 1850, que simultaneó el ejercicio profesional con su afición a la Botánica, de-

dicándose principalmente a la Flora local de Calatayud. Es de destacar que a finales del siglo dedicó su atención a la Liquenología.

En Cataluña, según Cadevall, la primera mitad del siglo XIX se caracterizó por una decadencia de la Ciencia de las Plantas, pero fue un ilustre catalán, Antonio Cipriano Costa, Catedrático de la Universidad de Barcelona, quien logró inculcar a un selecto grupo de discípulos sus entusiasmos por la Botánica, y publicó en 1864 una *Introducción a la Flora de Cataluña*, y *Catálogo razonado de las plantas observadas en esta región*, publicando una ampliación en 1873 y un suplemento en 1877. Pero su labor más perdurable y eficaz son sus numerosos discípulos y corresponsales que formaron la Sociedad Botánica de Barcelona, que duró poco tiempo; sin embargo, la labor de estos discípulos fue extraordinariamente beneficiosa para la botánica catalana. Entre ellos citaremos: el médico de Prats del Rey, Juan Puiggarí, que recolectó plantas de La Segarra; Ramón Masferrer y Arquimbau, médico que publicó sus *Recuerdos Botánicos de Vich*, y luego desarrolló una meritoria labor botánica en Canarias; Estanislao Vayreda y Vila, farmacéutico que aportó plantas de Olot y las Guilleries y otras comarcas en unión de Ramón de Bolós (de la gloriosa dinastía botánica); Federico Tremols, Catedrático de Química Inorgánica en la Facultad de la Farmacia de Barcelona, pero botánico por vocación; el farmacéutico Juan Texidor, Catedrático de la Facultad de Farmacia de Madrid, que publicó una *Flora Farmacéutica de España y Portugal* en 1871; Francisco Grau, farmacéutico de Berga; el médico Juan Monserrat y Archs, que herborizó en los alrededores de Barcelona; el Canónigo González, y el más tarde Catedrático de Santiago y Granada, Ramón Agelet Casanova, proporcionaron a Costa plantas de Lérida y contribuyeron con los anteriores él la formación del primer catálogo concienzudo de la Flora Catalana.

Merece cita aparte Juan Cadevall y Diars, discípulo de Costa, que años después (en el siglo XX), publicaría su magnífica *Flora de Cataluña*, en colaboración con el farmacéutico Angel Sallent y Gotés.

Esta generación de discípulos del venerable Antonio Cipriano Costa fue a su vez la que dio lugar a otra generación intermedia entre los siglos XIX y XX, que estaba constituida por Cadevall, antes mencionado, Carlos Pau, y el mucho más joven Pío Font Quer. Nos ocuparemos de ellos en el siglo XX.

En Valencia, concretamente en el bello pueblo castellonense de Segorbe, destacaba como botánico de primera magnitud, en el último tercio del pasado siglo, el insigne farmacéutico Carlos Pau Español, discípulo de Tremols, aunque no fue éste su profesor de Botánica. Nosotros, sus biógrafos, vemos a Pau como un eminente botánico a quien hay que consultar en todo estudio sobre la Flora Mediterránea Española. Sin embargo, a fuer de sinceros, hemos de hacer una crítica a su enorme labor, su publicación dispersa (de acuerdo con su carácter indomable), y el no haber dedicado sus grandes conocimientos a la publicación de una obra de consistencia.

Es en el siglo XIX cuando publica sus *Notas Botánicas a la Flora Española* (1887-1893), su aportación más continuada para el conocimiento de la Flora hispana.

Hemos de mencionar en Murcia dos botánicos de Cartagena, Don Francisco Antonio Ibañez y D. Francisco Jiménez Munuera, cuyas plantas pasaron a enriquecer las colecciones de la Facultad de Farmacia de Madrid. Sus plantas constituyen una estimable exsiccata del S. E. de España. A ellos se debe el descubrimiento de la *Callitris quadrivalvis* en la ensenada de Escombreras.

En Andalucía destaca como eminentísimo botánico José María Pérez Lara, de Jerez de la Frontera, autor del magnífico trabajo: *Florida Gaditana, sean recensio celer omnium plantarum in provincia Gaditana hucusque notarum*, 1886-1892, publicada en cuatro partes en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, que constituye una extraordinaria aportación al conocimiento de la flora andaluza. También publicó: *Plantarum novarum aliquarum descriptio ad floram gaditanam pertinentium*, en 1882. Es una descripción de algunas especies nuevas, entre ellas *Carregnoa dubia* Per. Lar.

En Sevilla se dedicó durante su juventud, D. Francisco de las Barras, al estudio de la flórula sevillana, publicando unas 16 notas sobre dicha flora bajo el título genérico de: *Datos para la flora sevillana* (1897-1899). Posteriormente abandonó la actividad botánica para dedicarse a la Historia y a la Antropología.

En Baleares, dos nombres de botánicos ilustres: Francisco Barceló y Combis, catedrático del Instituto de Palma de Mallorca, que publicó en 1879-1881 *Flora de las Islas Boleares*, donde cita y describe más de 1.500 especies.

La otra personalidad botánica balear es Juan Joaquín Rodríguez Femenías, quien en su primera época científica dedicóse a la flora en general, publicando en 1865-1968 un *Catálogo razonado de las plantas vasculares de Menorca*, y en 1874, en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, un suplemento del mismo.

A finales de siglo, recién terminada la carrera de Farmacia, un joven catedrático de Mineralogía y Zoología, pero botánico nato, discípulo de Lázaro e Ibiza, iniciaba sus publicaciones sobre la flora extremeña (con sus tesis doctoral *Flora de la provincia de Cáceres*); me refiero a D. Marcelo Rivas Mateos, primer miembro de una dinastía de ilustres botánicos farmacéuticos; el Prof. Rivas Goday, nuestro ilustre académico; y el joven Prof. Rivas Martínez, a quien esperan nuevos triunfos que unir a los muchos ya conseguidos.

Nos quedan por relacionar los nombres de botánicos de la región central.

Mencionaremos, en primer lugar, a D. Miguel Colmeiro y Peniello, que fue durante mucho tiempo director del Museo de Ciencias Naturales y del Jardín Botánico (desde 1868 a 1901). Colmeiro, natural de Santiago de Compostela, ciudad donde nació en 1816, estudió allí la carrera de Medicina, cursando después la de Filosofía (que entonces comprendía la de Ciencias), y graduándose en 1846. Desempeñó la Cátedra de Botánica en la Universidad de Barcelona, pasando por concurso de traslado a la de Historia Natural de Sevilla, ciudad donde permaneció más de diez años. En 1857 pasó por concurso a la Cátedra de Organografía y Fisiología de los Vegetales y después a la de Fitografía de Madrid. Fue Decano de la Facultad de Ciencias, Rector de la Universidad de Madrid, Académico de las de Ciencias de Barcelona, de Buenas Letras de Sevilla, de la de Ciencias y de la de Medicina de Madrid. Finalmente fue miembro de la Real Academia Española.

Después de esta larga serie de cargos, parecería natural que el personaje que los ostentó fuese un botánico de excepcional valía, pero desgraciadamente no fue así. Era hombre culto, enciclopédico, lector empedernido, pero que no se había molestado en recorrer los campos y las sierras de España. donde se encuentran las plantas. Fue un sabio de una época en que a los laboratorios se les llamaba ga-

binetes. Sin embargo, fue un cuantioso recopilador, como lo demuestran sus obras expresadas en correcto lenguaje.

Su larga vida le permitió asistir al renacer de la botánica española durante el último tercio del siglo XIX, renacer representado por Loscos y Pardo, por Antonio Cipriano Costa, por Pérez Lara, Lázaro e Ibiza, Amo y Mora, etc.

A Colmeiro debe reprochársele que siendo el árbitro de los destinos botánicos de España, no ayudase a los que afanosamente trabajaban por levantar la Ciencia Botánica española. En sus escritos no hay elogios para los trabajos de Planellas, Graells, Lascas y Pardo, Masferrer, Pérez Lara, Amo y Mora, Tremols, Costa, etc. Sin embargo, admitió todo lo bueno y lo malo que sobre nuestra flora publicaron los numerosísimos extranjeros que visitaron nuestra patria. Pero reconocamos que su labor como historiador de la Botánica y como recopilador, es muy apreciable. Destaca en sus publicaciones la *Enumeración y Revisión de las Plantas de la Península Hispano Lusitana e Islas Baleares*, Madrid, 1885. Aunque muchas de sus citas precisan de una comprobación. De esta obra opinó Willkomm: *En fin, la obra del autor no es buena, por lo cual no puede servir de repertorio de plantas de España y Portugal.*

Discípulo de Colmeiro, pero muy superior en cuanto a saber y rigor científico, destaca entre los botánicos de la Región central el insigne catedrático de la Facultad de Farmacia de Madrid, Blas Lázaro e Ibiza, doctor en Farmacia y Ciencias Naturales, hombre de fama internacional, autor de su conocidísimo *Compendio de la Flora Española*, obra en la que aprendieron botánica muchísimas generaciones de farmacéuticos españoles y que todavía se consulta con algún provecho. Alcanzó tres ediciones, la última el año 1920, poco después de la muerte del maestro. En el siglo XIX, la labor de Lázaro e Ibiza fue modernizar, «aggiornar», como ahora se dice, los estudios botánicos farmacéuticos, pero sobre todo se dedicó con ahínco a los estudios de Criptogamia, teniendo en su haber numerosísimas publicaciones que precedieron a las de la siguiente generación de botánicos criptogámicos que aparecen en el siglo xx. Fue Lázaro un hombre íntegro, de religión metodista, afable, bueno y que supo crear una escuela de botánicos a la que en su tercera generación me honro en pertenecer. No tuve el honor de conocer personalmente a

Lázaro e Ibiza, pero desde mi niñez oí hablar de él con admiración a mi padre, farmacéutico y hombre de laboratorio, gran aficionado a la Botánica y de quien Lázaro hace alguna referencia por sus modestos hallazgos botánicos en la provincia de Alicante. Después, y al trabajar con el Prof. Rivas Goday en el viejo despacho de la calle de la Farmacia, el recuerdo de Lázaro surgía por todas partes, además de la encendida admiración que ponía siempre el Prof. Rivas Goday en los elogios hacia D. Blas

Hemos de mencionar entre los botánicos que se dedicaron al estudio de la región central, el nombre de un aparejador aficionado a la Botánica: D. Eladio Pomata y Gísbert, que publicó en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, años 1882 y 1883, un *Catálogo de plantas recolectadas en estado espontáneo en la provincia de Toledo*.

También publicó en 1897 el ingeniero de Montes, D. José Secall e Inda, una lista de plantas de los Montes de Toledo.

En Madrid, como centro de irradiación botánica en el último tercio del siglo XIX, tenemos el Jardín Botánico y la Facultad de Farmacia; dirigió aquél durante largos años D. Miguel Colmeiro. El Jardín arrastró siempre una pobreza grande, como puede deducirse de los numerosos escritos de este autor. Siempre fue el Jardín Botánico el pariente pobre de las Ciencias. El actual edificio del Museo del Prado, construido inicialmente para albergar al Museo de Historia Natural, después arrebatado a su primitivo destino. El actual Ministerio de Agricultura fue construido para Escuela de Artes y Oficios, en terrenos propiedad del Jardín Botánico, pero según Colmeiro, había sido cedido a la Facultad de Ciencias. Después se anuló esta cesión tratando de compensar a la Facultad del despojo de sus terrenos, iniciando la construcción de un nuevo edificio inmediato al Ministerio, pero después de realizar un importante gasto en los primeros trabajos, éstos se suspendieron enterrando la suma gastada al terraplenar la actual cuesta de Moyana.

El Jardín Botánico siempre estuvo defendiéndose de unos y otros; ya en 1894, Colmeiro, en un folleto sobre el Jardín, se defendía de los intentos de desaparición del mismo, siempre mal atendido económicamente y siempre bajo la amenaza de desaparición o inclusión en otros organismos.

La Facultad de Farmacia, con la llegada de Lázaro e Ibiza, bien pronto fue un centro de atracción para jóvenes farmacéuticos que fueron llevados a la Botánica por Lázaro; entre estos citaremos: Rivas Mateos, Sobrado Maestro, Cortés Latorre, aunque alguno, por cuestiones administrativas, desempeñase cátedra distinta. Fue Lázaro, como decimos antes, el iniciador de los estudios de Criptogamia en la Farmacia.

No podemos olvidar aquí a Vicente Martín de Argenta, ilustre farmacéutico y naturalista madrileño, presidente del Colegio de Farmacéuticos de Madrid, autor de un *Album de la Flora Médico Farmacéutica e Industrial y Exótica*, con láminas en colores. Argenta fue catedrático supernumerario de la Facultad de Ciencias, aunque no de Botánica.

Debe mencionarse la publicación de Máximo Laguna Villanueva, Ingeniero de Montes, titulada *Flora Forestal Española*, en dos partes, con un magnífico atlas de 82 láminas en color.

En Galicia, la enseñanza de la Botánica en la Facultad de Farmacia estuvo encomendada, desde 1872 a 1917, a D. Sandalio González Blanco, buen profesor, pero que no se dedicó nunca a investigaciones botánicas. González Blanco fue primeramente Catedrático de Ejercicios prácticos de determinación de objetos farmacéuticos, y desde 1887 Catedrático de Botánica Descriptiva hasta 1917.

En la Universidad de Granada no hubo Cátedra de Botánica Descriptiva con tal denominación hasta el año 1878, fecha en que fue nombrado por concurso D. Florentino López Jordán, que por la legislación de la época pasó a explicar Botánica, procediendo de una Cátedra de Química Orgánica.

En Barcelona, Tremols, pese a ser Catedrático de Química Inorgánica, impartía una verdadera enseñanza de Botánica. Estas enseñanzas las recibió del insigne botánico Carlos Pau.

### *La Fisiología y la Organografía Vegetal*

Se establecieron estas enseñanzas en Madrid el año 1846, desempeñándolas el ilustre botánico Vicente Cutanda, pero en 1857 pasó a desempeñar la Cátedra de Fitografía y Geografía Botánica. Pasó entonces a desempeñar la enseñanza de la Organografía y la Fisiología Miguel Colmeiro, que después pasó a la Cátedra de Fito-

grafía. Desde 1897 la ocupó Apolinar Federico Gredilla y Gaunas. A la llegada de Gredilla «nada, o poquísimo, existía de material y reactivos en la cátedra que le fue encomendada», según dice su biógrafo Reyes Próspero. Por otra parte, escasa labor realizó Gredilla, pues llegando a la Fisiología Vegetal desde otros campos de las Ciencias Naturales, no pudo tener ese espíritu investigador que da la vocación hacia una rama científica. Es curioso observar que la mayoría de los trabajos de Gredilla se refieren a Botánica Sistemática, teniendo uno solo de Fisiología: *La Digestión de Almidón*.

Ni Colmeiro ni Cutanda publicaron nada sobre Fisiología u Organografía de los vegetales.

En Barcelona no existió enseñanza de Fisiología ni Organografía hasta este siglo, pues no había sección de Naturales.

Hemos de reconocer que en España la Organografía y la Fisiología no tuvieron cultivadores en el pasado siglo. Ello contrasta grandemente con la actividad de otros países donde los nombres de Pfeiffer, Molisch, Woronin, Sachs, Correns, Bonnier, Wiesner, Stahl, Askenasy, Muller-Thurgau, Goebel, Tubauf, etc., estaban poniendo los cimientos de la moderna Organografía y Fisiología Vegetal.

### *La Botánica criptogámica*

En los comienzos del último tercio del siglo XIX no existían apenas cultivadores de las distintas ramas de la Criptogamia, únicamente aparecen trabajos dispersos referentes a Algología o Micología, pero no publicados por especialistas. Solamente a finales del siglo destacan tres autores que se dediquen con regularidad a investigaciones criptogámicas: Rodríguez Fernenias, González Frago y Lázaro e Ibiza, aunque éste además cultivaba otras actividades.

Así, tenemos en 1872 un trabajo de Boscá sobre hongos de Valencia, otro de González Frago sobre algas marinas de las costas de Cádiz y algún trabajo de hongos, del mismo autor, publicado en 1885, así como algún trabajito de Lázaro sobre *Aecidium*.

### *La Diatomología*

Es cultivada por J. Secall, quien en 1897 publica una lista de *Diatomaceas de San Lorenzo de El Escorial*, aunque se trata de un pe-

queño trabajo. Merece citarse el ilustre catedrático del Instituto de Pontevedra, D. Ernesto Caballero, quien publica en 1897 en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural un ingenioso trabajo sobre el manejo de las Diatomáceas, titulado: *Técnica de las preparaciones microscópicas sistemáticas*. En 1809, Caballero publica un trabajo sobre las Diatomáceas de Morón. Sobre las Diatomáceas fósiles, Miguel Cala y Sánchez publicó en 189, un trabajo titulado: *Geología del término de Morón*.

### *La Ficología*

No tuvo en aquella época más que un especialista, Juan Joaquín Rodríguez Femenías, pues si bien hay trabajos de Lázaro e Ibiza y de Romualdo González Frago, no puede otorgárseles el título de algólogos. Rodríguez Femenías figura como socio de la Real Sociedad Española de Historia Natural desde 1872. En su primera época se dedicaba a la Fanerogamia, figurando como uno de los más eminentes colaboradores de Willkomm; a él se debe el descubrimiento de bastante endemismos de Baleares, dedicándole Willkomm el elegante Senecio de las playas de Baleares, *Senecto Rodriguezii*. Años después se dedicó al estudio de las algas de una manera decidida, publicando en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, *Algas de Baleares*, en los tomos XVII y XVIII y *Datos Algológicos* en los tomos XVIII, XIX y XXIV, dando a conocer bastantes especies nuevas para la ciencia. El algólogo Schmitz, en atención a sus méritos, le dedicó el género *Rodriguezella*.

Sin embargo, no debe dejar de mencionarse un apreciable trabajo de Lázaro e Ibiza, publicado en 1889, titulado: *Datos para la Flora Algológica del N y NO. de España*.

### *La Micología*

Puede decirse que ésta especialidad, salvo trabajos aislados, no existió antes del último tercio del siglo XIX. Es mérito de Blas Lázaro e Ibiza la iniciación de publicaciones sobre Micología, aunque incluidas en trabajos generales como *Notas críticas acerca de la*

*Flora Española* (Anales Sociedad Española de Historia Natural, 1893), labor que continuaría en el presente siglo.

Al lado de Lázaro e Ibiza deben citarse los nombres de Romualdo González Frago en sus primeros tiempos con algún trabajo micológico después dedicó su actividad a las algas para centrarse definitivamente en la micología microscópica ya entrado el siglo XX. También es de citar Manuel José de Paul y Arozamena, quien a finales del pasado siglo dedicaba sus actividades a la Fitopatología. Del mismo modo, M. Rivas Mateas tiene algunas indicaciones sobre hongos en su flora de la provincia de Cáceres.

En resumen: la Micología no existió en España como ciencia independiente hasta bien entrado el siglo XX.

### *La Liquenología*

Tampoco tuvo cultivadores la Liquenología hasta las postrimerías del siglo, cuando aparece el primer trabajo de Francisco de las Barras *Líquenes de Andalucía*, en 1896; después, Lázaro e Ibiza, Benito Vicioso y sobre todo el F. Longinos Navás, que puede ser considerado como el primer liquenólogo español. Todos estos autores publicaron pequeños trabajos en el último lustro del siglo. Destaca entre estos trabajos *El género Parmelia en España*, de Longinos Navás, que presenta una clave para la clasificación de especies.

### *La Microbiología*

Poco se puede decir de esta ciencia, pues nacida al amparo de la Medicina, y con una orientación casi exclusivamente médica, pocos son los cultivadores en otras orientaciones; merecen destacarse el ilustre catedrático de la Facultad de Farmacia D. Francisco de Castro y Pascual y el no menos ilustre de la Facultad de Ciencias Don José Madrid Moreno.

### *La Histología Vegetal*

Tres nombres destacan en el panorama científico de esta rama de la Botánica: por una parte, D. Joaquín María Castellarnau y de

Lleopart. Castellarnau llegó a alcanzar la categoría de Inspector en el cuerpo de Ingenieros de Montes. Realizó importantísimos trabajos histológicos de las maderas españolas y de las de alguna de nuestras colonias de entonces. Trabajos ilustrados con dibujos micrográficos de primera calidad.

Debe destacarse también el nombre de Emiliano Rodríguez Risueño, naturalista y catedrático de la Universidad de Valladolid, que publicó en 1889 un importante *Estudio Micrográfico de los Aloes*.

Hemos de consignar aquí el nombre de un insigne farmacéutico cultivador de la Histología aplicada al conocimiento de las drogas vegetales; me refiero al catedrático de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Madrid, Don Juan Ramón Gómez Pamo (1846-1913), que publicó su importante, *Tratado de Materia Farmacéutica Vegetal*, y fue autor de numerosas láminas histológicas. Puede considerársele el iniciador de la Histología Vegetal farmacéutica.

### *La Briología*

Lo mismo que ocurría en las otras ciencias criptogámicas, en Briología no había cultivadores de esta especialidad. Si exceptuamos la aportación de Lázaro e Ibiza, fragmentada en sus obras, y sobre todo en su *Compendio de la Flora Española*, no existen briólogos especializados en la época que estudiamos.

### *La Historia de la Botánica*

Hemos de hacer justicia a Miguel Colmeiro y situarle como el historiador fundamental de la Botánica española de su época. Ya en 1858 había publicado *La Botánica y los botánicos de la Península Hispano-Lusitana*. Obra bien ordenada y con abundantísima aportación de datos histórico-biográficos y bibliográficos. En 1885, y como primer capítulo de su conocida obra *Enumeración y Revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana e Islas Baleares*, incluye un *Examen histórico crítico de los trabajos concernientes a la Flora Hispano-Lusitana*. Trabajo muy completo hasta la fecha de su publicación. Publicó además un *Bosquejo histórico y estadístico del*

*Jardín Botánico de Madrid.* Es indudablemente el mejor historiador de la Ciencia Botánica. Al lado de Miguel Colmeiro, pero ya no dedicado exclusivamente a la Botánica, hemos de citar a Marcos Jiménez de la Espada, historiador de las ciencias naturales con algunas publicaciones en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural. Otros autores publicaron algunos trabajos históricos, entre estos citaremos a Laza y Herrera y a Masferrer y Arquinbau. Naturalmente, no indicamos aquí las biografías publicadas por diferentes autores con motivo del fallecimiento de ilustres personalidades botánicas.

No faltaron algunos trabajos históricos entre los autores botánicos de la época; así tenemos que en 1867 Carlos Pau intenta reivindicar en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural las actividades de Cavanilles y Broussonet en África, frente a las afirmaciones de Ball. En 1894 comenta D. Francisco de las Barras los trabajos botánicos del francés Augusto de Coincy sobre Flora Española. Enrique Laza y Herrera comenta la publicación del libro: *Memoria Histórica sobre Mutis y La Expedición Botánica de Bogotá en el siglo pasado (1782-1808)*, por Federico González Suárez, Quito 1888. Es curioso entre estos trabajos el publicado por Lázaro e Ibiza en 1889.

*Noticia del Dr. D. Fernando Infante de Auriolos, médico de Felipe IV y botánico del siglo XVII.*

### *La Geografía botánica en España*

Es lógico que los botánicos españoles dedicados íntegramente a la sistemática no publicasen trabajos sobre esta bellísima parte de la Botánica; por ello apenas tenemos publicaciones sobre Geografía botánica en el último tercio del pasado siglo. En primer lugar citaremos a D. Odón de Buen y del Ces, quien publicó en 1883 unos *Apuntes Geográfico-Botánicos sobre la Zona Central de la Península ibérica*. En 1895, Lázaro e Ibiza publicó en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural su interesante trabajo *Regiones botánicas de la Península Ibérica*, Fue un excelente resumen en el que se apuntaban algunas unidades de vegetación modernamente comprobadas.

Pero la mejor obra sobre geografía botánica de España es la de Mauricio Willkomm: *Grundzuge der Pflanzenverbreitung auf der Iberischen Halbinsel*, 1896. Trabajo fundamental, concienzudo como todos los de Willkomm; pese al cambio de los conceptos sobre Geografía botánica, es imprescindible a todo el que quiere estudiar la Fitogeografía de la Península.

### *Los botánicos españoles fuera de España*

Si bien en el siglo XIX disminuye considerablemente el ardor expedicionario de los españoles, todavía se realizaron algunos trabajos en nuestras colonias. Después de la Expedición al Pacífico, de 1862, son pocos los trabajos sobre Botánica de países exóticos publicados por españoles. Entre ellos señalaremos el aparecido en 1883: *Reseña de la Flora del archipiélago Filipino*, cuyo autor fue el insigne Ingeniero de Montes barcelonés D. Sebastián Vidal y Soler (1842-1890), quien preparó un herbario de Filipinas que se conserva en el Jardín Botánico de Madrid y además publicó una *Revisión de las plantas vasculares de Filipinas*, 1886. En 1878, Máximo Laguna publicó un trabajo en los Anales sobre *Helechos de Filipinas*.

Hemos de destacar entre estos beneméritos botánicos que trabajaban fuera de España, al médico Manuel Gómez de la Maza, quien en 1890 publica en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural su *Catálogo de las Periántidas cubanas*, y al abogado de La Laguna (Tenerife), D. Domingo Bello y Espinosa, autor de unos *Apuntes para la Flora de Puerto Rico*, publicados en 1881 y 1883 en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural.

Con motivo de un viaje de circunnavegación realizado por la fragata de la Armada «Blanca», acompañaron a los marinos españoles dos naturalistas: el Ingeniero de Montes, D. Tomás Erice y Murúa, y el Licenciado en Ciencias Naturales y Botánico D. Odón de Buen y del Coso Desgraciadamente, de esta expedición quedaron muy pocos resultados positivos. D. Odón de Buen, insigne personalidad como oceanógrafo, no fue botánico de valía.

*Los botánicos extranjeros en España*

Aunque la cosa nos sonroje, es un hecho cierto la considerable aportación de los botánicos foráneos al desarrollo de la Botánica Sistemática española. La lista de botánicos que nos visitaron es larga. Así, citaremos a Mauricio Willkomm y John Lange, los autores del *Prodromus Florae Hispanicae*; Bilimek, que herborizó en 1877. Las herborizaciones de Fritze, Winkler, Hackel, Huter, Porta y Rigo, sirvieron a Lange para publicar sus *Diagnosis plantarum Peninsulae Ibericae novarum*.

Dos discípulos de Boissier, los botánicos suizos Leresche y Levier, como resultado de su viaje al N. de España publicaron en 1880: *Deux excursions botaniques dans le nord de l'Espagne et le Portugal*.

El francés Rouy publicó en el Bulletin de la Societe Botanique de France, en 1881-1882: *Excursions Botaniques en Espagne*.

A finales del siglo visitó los Pirineos Bubani, dando como resultado la publicación de la *Flora Pyrenea*.

Las Islas Baleares fueron visitadas por los franceses Mares y Vigineix, publicando en 1880: *Catalogue ratsonné des plantes vasculaires des Iles Baleares*.

También a finales de siglo herboriza en el Sur de España P. Rambur.

El último año del siglo inicia sus viajes a la Península, concretamente al macizo de La Sagra, Eliseo Reverchon. Como resultado de sus visitas, publica Hervier, ya en el siglo XX, *Excursions Botaniques dans le massif de La Sagra et a Velez Rubio par M. E. Reverchon, 1905*.

Otro francés, Auguste de Coincy, como resultado de sus visitas, y en parte en colaboración con Rouy, comienza a publicar en 1893 *Ecloga Plantarum Hispanicorum*.

Michel Gandoger, en 1895, visita los Picos de Europa y provincias del N., visitó también Navarra, Burgos y Zaragoza. El resultado de sus investigaciones se publicó en el Bulletin de la Soc. Botanique de France, t. XLII y XLIII. Las creaciones de especies de Gandoger deben ser tomadas con gran cautela, pues tenía un concepto

atomizador de las diferencias específicas, por lo que a cada paso veía una nueva entidad taxonómica.

En 1890-1891, los austriacos Porta y *Rigo* visitaron el SE. de España, publicando en 1892: *Vegetabilia in itinere Iberico austro meridionale lecta*.

En los años 1891-1892, un farmacéutico de Liverpool, Lomax, realizó un viaje por el Mediodía y Centro de España, visitando Badajoz, Mérida, Sevilla, Granada, Sierra Nevada, Toledo, Béjar y Ávila. Sus plantas fueron reseñadas por Pau en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural en 1893.

En 1897, Napoleón M. Kheil, de Praga, el biógrafo y gran admirador de Willkomm, realizó un viaje de estudios de geografía botánica recorriendo la Sierra de Gata, Sierra de María, Ciudad *Rodrigo* y la Albufera de Valencia. Desde luego, sus resultados carecen de interés.

#### RESUMEN DEL ESTADO DE LA BOTANICA EN EL ÚLTIMO TERCIO DEL SIGL. XIX

Podemos resumir el estado de la Botánica en España como en período de recuperación de una época de decadencia. Esta renovación de la Botánica española se debe en Botánica Sistemática a Mariano del Amo y Mora, Carlos Pau, Pérez Lara, Lázaro e Ibiza, Rodríguez Femenías, Costa, Estanislao Vayreda, Federico Tremols, Pardo Sastron y Loscos Bernal.

Destaca como centro aglutinador de los naturalistas españoles la fundación y, sobre todo, el afianzamiento de la Sociedad Española de Historia Natural. Son de mención los esfuerzos por crear sociedades botánicas como la Linneana matritense y la Sociedad Botánica Barcelonesa, que desgraciadamente solo tuvieron corta existencia.

Como consecuencia de las oposiciones a la Cátedra de Madrid, se dibujaron dos tendencias botánicas bien manifiestas, la que pudiéramos llamar Levantino-Catalana, constituida por Pau, Cadevall, Tremols y Vayreda, y la Central, formada por Lázaro e Ibiza y Rivas Mateos. Independientemente se dedicaban al estudio de la flora española, por una parte, en Galicia el P. Merino, fuertemente vinculado a Pau; Los-

cos y Pardo en Aragón, Ruiz Casaviella en Navarra, Pérez Lara en Cádiz, Amo y Mora en Granada.

El único centro oficial, exclusivamente botánico, que existía íntimamente vinculado a la Cátedra de Botánica de la Facultad de Ciencias de Madrid, era el viejo y glorioso Jardín Botánico de Madrid. Durante el mandato de Colmeiro experimentó una evidente decadencia. Como Jardín Botánico llevó una vida lánguida por la fundamental razón de falta de presupuestos.

Otros Centros donde se desarrollaba la Botánica fueron la Facultad de Farmacia de Madrid, la de Granada, y la Escuela Especial de Ingenieros de Montes. En Cataluña, las Facultades de Ciencias y de Farmacia eran los Centros más importantes.

Pero la mayoría de los botánicos que habían conocido las herborizaciones de Willkomm y Lange habían muerto a finales de siglo, marcando el fin de una generación de indudable valor que inicia la regeneración del período de decadencia originado después de la muerte de Lagasca. Así Loscos muere en 1883 a los sesenta y tres años, siendo el primero que desapareció de esta generación. Cuatro años más tarde (1890) fallece D. Sebastián Vidal y Soler, el autor de la *Flora de Filipinas*.

El sabio Willkomm muere el 25 de agosto de 1895, desapareciendo con él la figura más ilustre de la Botánica española, pues a nuestras plantas dedicó lo mejor de su vida y de sus obras; poco tiempo después, en 1880, fallece otro ilustre botánico y zoólogo español, Mariano de la Paz Graells, que de haberse dedicado enteramente a la Botánica hubiera dado muchísima gloria a nuestra ciencia. El año 1807 desaparece Ruiz Casaviella, el navarro colaborador de Loscos y de Willkomm. Toda la generación del *Prodromus* desaparecía, pero quedaron sus discípulos, que habían de dar consistencia a la generación botánica de la primera mitad de este siglo. Quedaban hombres viejos y pasados, como Colmeiro, Pérez Lara, Rodríguez Fernenias, Federico Tremols, y Vayreda, pero había hombres en plenitud de forma, como Lázaro e Ibiza, al que todavía quedaban muchas generaciones de alumnos a quien transmitir sus enseñanzas; Romualdo González Fragoso, con treinta y dos años a principio de siglo, quien no encontró su vocación micológica hasta el año 1911; el Padre Merino, si bien ya con cincuenta y cinco años estaba en plena

labor de preparar su magnífica *Flora de Galicia*. El joven catedrático de Mineralogía de Madrid, Prof. Rivas Mateos, discípulo predilecto de Lázaro; Carlos Pau, en la plenitud de sus trabajos y publicaciones; Juan Cadevall, que preparaba la *Flora de Catalunya*, publicada después. Una juventud apuntaba ya: Joaquín Más Guindal, joven farmacéutico de Sanidad Militar; Font Quer, Reyes, Prósper, Arturo Caballero Segares, etc., que luego habían de ser los protagonistas de nuestra Botánica Fanerogámica.

## EL SIGLO XX

Es lógico que la labor de los grandes botánicos del siglo XIX influya decisivamente en los naturalistas del siglo XX. En especial, con la labor colosal de Willkomm tuvieron los botánicos españoles a su disposición un cuerpo de doctrina y un medio de determinar con seguridad las plantas que estaban a su alcance. Ello y la Flora Fanerogámica de Amo y Mora, que también hacía asequibles las determinaciones a una gran masa de aficionados, por tener las descripciones en castellano, hicieron posible ese resurgir a que nos referimos.

Por otra parte, no sabemos si por la estabilidad conseguida con la Restauración, el caso es que hay una mayor tendencia asociativa y así surgieron además de la ya veterana Sociedad Española de Historia Natural, otras entidades naturalistas y las consiguientes publicaciones, así la Institució Catalana d' Historia Natural, con grandes entusiasmos por parte de sus iniciadores, imbuidos además de un ardiente regionalismo, se fundó el año de 1899, y según su programa inicial, tenía *por objecte l'conreu de las Ciencias Naturales y son estudi y propagació entre l'element jove de Catalunya pera contribuir a la formacio de l'Historia Natural d'aquesta terra*.

Su primera directiva estaba formada por:

Antonio Novellas Roig, Presidente; Francisco Novellas Roig, Vicepresidente; Buenaventura Pedemonte y Folguera, Secretario; Vocales: José Agell Agell, José Más-de-Xaxas y Palet, Juan Aguilé Almet y Banús, y Salvador Maluquer y Nicolau.

Aunque no figuró en la primera Junta Directiva, era uno de los más entusiastas propagadores el presbítero Norberto Font y Sagué.

A través de su primer manifiesto al público, se advierte un ardiente

regionalismo y una punta de inconformismo con los naturalistas catalanes de aquellos años. En su primera época, la Institución no llevó una vida muy próspera; su *Bulletí* era un folletito de 12 páginas, formando un volumen anual de unas 130 páginas, en el que colaboraron los naturalistas de la época. Entre ellos, Pau, Longinos Navas, Adeodato Marcet, Codina, etc.

En su segunda época tuvo mayor difusión y sus publicaciones tienen ya rango verdaderamente científico. Sin embargo, no predominaron en la revista los trabajos botánicos en relación con los de otras ciencias naturales. En esta segunda época colaboraron Font Quer, Navas, Pau, Cuatrecasas, etc.

Poco después se funda la «Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales», con el fin de entrar en el movimiento de multiplicación de Centros dedicados a las Ciencias Naturales dentro de un marco regional, pero no olvidando nunca a España. Se aprobaron los estatutos de la naciente Sociedad el 2 de enero de 1902 y la Junta Directiva estaba formada por:

D. José Pardo Sastrón, Presidente; D. Ricardo J. Gorriç, Vicepresidente; D. Graciano Silván, Secretario; D. José María Azara, Vicesecretario; D. José Ríus y Casas, Bibliotecario; P. Longinos Navas, Conservador; D. Valero Gasea, Tesorero; Consejeros: P. Longinos Navas, D. Juan Moneva, y D. Graciano Silván.

Bien pronto adquirió la sociedad prestigio y fama de seriedad, aumentando constantemente el número de sus asociados.

En 1904 tenía 121 socios y en 1923, 242.

Publicó un Boletín de pequeño formato, pero que contenía muy interesantes trabajos. En 1919, sin duda por su mayor amplitud, cambió su nombre por el de Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales. En los treinta y cuatro años que duró la revista de la Sociedad, vieron la luz trabajos de numerosos botánicos, entre ellos los conocidos: *Notas sueltas sobre la flora matritense*, de Pau. Terrachiano publicó su *Revisione Monografica delle Gagea della Flora Spagnola*, en 1906. El padre Merino allí publicó su *Iris heteropylla (Iris boissieri)*; Longinos Navas, trabajos sobre Líquenes de Aragón; Carlos Vicioso, el P. Barriola, el Hermano Sennen, varios trabajos; Chodat, sobre Polígales españolas; Font Quer, sobre Sideritis; Pujiula, sobre Histología del género Abies; Luis Pardo, sobre Algas de agua dulce de

Valencia; Xogués, sobre la Flora tarraconense; Mariano Losa, sobre plantas de la Sierra de la Demanda; etc.

La Sociedad Aragonesa o Ibérica tuvo una vida activa, a pesar de lo reducido de su ámbito; buena prueba de ello es la celebración del «Primer Congreso de Naturalistas Españoles», celebrado en 1908, patrocinado por la Sociedad, publicándose un tomo de numerosos trabajos en honor de Linné con motivo de su centenario. El citado tomo se publicó con el título general de *Linneo en España*.

En 1931, la Sociedad tuvo un evidente período de decadencia mostrado en sus publicaciones; poco a poco perdió importancia, para desaparecer definitivamente en 1936.

Con la Institució Catalana d'Historia Natural, es el esfuerzo regional más serio que hemos tenido en beneficio de las Ciencias Naturales.

Pero, indiscutiblemente, la Sociedad de más prestigio y con mejores publicaciones y mayor número de socios, es la Sociedad Española de Historia Natural. Con el nuevo siglo comienza la publicación de su Boletín, revista impecablemente impresa para la época, con trabajos de alta calidad. En ella publican: Rivas Mateos, Eduardo Hernández-Pacheco (inicialmente botánico); Carlos Pau; Longinos Navas; el P. Baltasar Merino; Lázaro e Ibiza; Antonio Casares Gil, el ilustre Briólogo; Federico Gredilla; Luis Aterido, Colector del Jardín Botánico de Madrid; Castellarnau; Aranzadi; Llenas; Juan Cadevall; Bescansa; César Sobrado; Madrid Moreno; Gamundi; González Frago; Beltrán Bigorra; Benito y Carlos Vicioso; Arturo Caballero; Font Quer; Barras de Aragón; Huguet del Villar; Folch; Salustio Alvarado; Fernández Riofrío; Cortés Latorre; Vidal López; Luelmo; Ciferri; González Guerrero; Ruiz de Azúa; Elena Paunero; Rivas Goday; Allorge; Humel; Losa; Miranda; Unamuno; Bustinza; Caballero Villaldea; Crespí; Iglesias; Miguel Martínez; Alonso; J. Benito Martínez; Guinea; Borganes; Bordás; Jordán de Urries; González Albo; Luis Ceballos; Ronthmaler; Osorio Tafall; Cuatrecasas; Laza Palacios y Cámara Niño; con una aportación total realmente importante para el avance del conocimiento de la Flora Española.

Pero la labor de la Sociedad no quedó plasmada únicamente en el Boletín. Sus Memorias incluían trabajos de más importancia y eran

verdaderas monografías. Entre los títulos más importantes de las Memorias merecen citarse: *Sphagnos de la Península Ibérica*, de Antonio Casares Gil; *Plantas del Norte de Yebala*, por Carlos Pau; *Enumeración de las Plantas Herborizadas en el Rif*, por A. Caballero; *La Purga de mar o Hematotalosia*, de Ramón Sobrino; *Plantas de Alicante*, de Miguel Martínez Martínez; *Notas micológicas*, de Lázaro e Ibiza, etc.

También publicó la Sociedad las *Conferencias y Reseñas Científicas*, en las que se publicaban notas, comentarios y biografías, así como información bibliográfica. Tanto las *Memorias* como las *Reseñas*. dejaron de publicarse en 1936. Posteriormente, al iniciarse en España una etapa de resurgir científico y quedar los botánicos vinculados al Jardín Botánico con publicación propia, la vida de la sociedad, como exponente científico, común a todos los naturalistas, pareció perder impulso, pues hay en nuestra patria varias publicaciones especializadas que disminuyeron lógicamente la aportación a la veterana sociedad. Sin vacilar no eludamos en calificar de excelente la etapa botánica, comprendida entre 1900 y 1936.

Con el nuevo siglo crece el prestigio de los botánicos españoles; así, al celebrarse en 1907 el 2.º centenario del nacimiento de Linné, asistieron a la conmemoración los catedráticos señores Lázaro e Ibiza, en representación de la Academia de Ciencias, y Rivas Mateos, en representación de la Real Sociedad Española de Historia Natural, siendo atendidos y agasajados en Suecia con gran gentileza. Con este motivo, Lázaro e Ibiza fue nombrado Dr. «Honoris causa» por la Universidad de Upsala.

A principios de siglo, el crédito de la Sociedad era bien notorio; los anhelos de sus fundadores, hacía veintiocho años, se habían cumplido de sobra; así, el 3 de julio de 1903, siendo Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes D. Manuel Allendesalazar, se publicó un Real Decreto por el que se concedía el título de Real a la Sociedad, y lo más importante: se establecía una subvención anual para la misma. Los desvelos de D. Ignacio Bolívar eran recompensados con este reconocimiento oficial, pues en el preámbulo del Real Decreto se decía: «La Sociedad Española de Historia Natural es, indudablemente, una de las Corporaciones científicas que más beneficios reportan a la cultura patria ... ».

El año 1921 se conmemoró el cincuentenario de la Sociedad. La sesión debía haberse celebrado el día 15 de marzo, pero con motivo del asesinato del Presidente del Gobierno, D. Eduardo Dato, se aplazó la ceremonia para que pudiese asistir el Sr. Allendesalazar, presidente que sustituyó él Dato. También, para conmemorar el cincuentenario, se publicó un tomo extraordinario en el que colaboraron los botánicos Beltrán Bigorra, Font Quer, Lázaro e Ibiza, Martínez Gómez, Unamuno, etc.

Es de señalar en los fastos de la Sociedad, la publicación del tomo XV de las Memorias en honor de D. Ignacio Bolívar, con motivo de haberse concedido por la Real Academia de Ciencias al fundador de la Sociedad y presidente honorario, la Medalla Echegaray. Dicho tomo en dos volúmenes, aparecido en 1929, es una magnífica aportación a las Ciencias Naturales españolas, publicando trabajos botánicos de Alonso Rodríguez, Azpeitia, Beltrán, Caballero, Caballero Villaldea, Luis Ceballos, Crespi Jaume, Cuatrecasas, Fernández Riofrío, Font Quer, García Varela, González Guerrero, Losa, Martínez Martínez, Maynar, Miranda, Nieto, Pau, Palmero, Rodríguez Bauza, Rodríguez Sardiña, Ruiz de Azúa y Unamuno.

Afortunadamente, la labor de la Sociedad ha continuado desafiando la acción del tiempo, habiendo celebrado su 75 aniversario, pero ya en época que sale del período que no hemos propuesto.

Como antes decíamos, siempre ha mantenido la sociedad una dignidad y una calidad excelente en la presentación de sus publicaciones, pero es de notar que desde 1926, hasta 1936, tanto la presentación como el número y calidad de los trabajos, tuvieron un tono excepcional.

No era única la Real Sociedad Española de Historia Natural en realizar una gran labor botánica. Merece citarse por extraordinaria la labor de la Junta de Ciencias Naturales de Barcelona, organismo creado por el Ayuntamiento de aquella ciudad con un Departamento de Botánica con la misión de reunir los herbarios de Cataluña, dispersos en colecciones particulares. En 1917, el Departamento, funcionando como un centro científico botánico, organiza ya exploraciones botánicas a las Islas Baleares. En 1918 se hizo cargo del Centro el Dr. Pio Font y Quer, estableciendo un programa de trabajo en el que destacan las exploraciones botánicas a varias regiones peninsu-

lares, y sobre todo a Marruecos. Quizá sea el Instituto uno de los Centros que reúna una colección de más pliegos de plantas de aquel país. Los botánicos del Instituto, entre 1917 y 1936, visitan y recogen plantas en Baleares, Andalucía, Aragón, Navarra, Madrid, Toledo, Murcia, Extremadura, Cantabria, Portugal, Aragón, Cataluña, etcétera. Reunió los herbarios de Cadevall, Font Quer, Vayreda; el resto del magnífico herbario Salvador, Costa, Tremols, Masferrer, etc. El Instituto dio a la luz su *Flora Ibérica selecta*, exsiccata hasta ahora no igualada en España en presentación. Font Quer, su director, publicó otra exsiccata: *Iter marocanum*; de gran valor científico. Las publicaciones de botánica en el Instituto son de gran altura. Destacan: Font Quer, *Datos para el conocimiento de la Flora de Burgos*; Cuatrecasas, *Excursión botánica a Alearas y Riopar*; Cuatrecasas, *Estudios sobre la Flora-Vegetación de Mágina*; Pau, *Nueva contribución al estudio de la Flora de Granada*; etc.

Finalmente creó un Jardín Botánico en el Parque de Montjuich. Podemos considerar la labor del Instituto Botánico de Barcelona como una de las más positivas en la Botánica española del primer tercio del siglo.

En dicho Instituto realizó una considerable labor, no por modesta menos meritoria, el colector botánico Enrique Gros y Miquel, quien en 1916 pasó a prestar allí sus servicios, permaneciendo en él hasta su jubilación. Visitó numerosas localidades españolas, destacando por su gran entusiasmo por la Botánica y por su desinterés.

Hemos de referirnos en este primer tercio de nuestro siglo él varios acontecimientos de carácter biográfico; así, en 1901 muere don Miguel Colmeiro y Penido, ilustre y discutida personalidad, más historiador que botánico. Fue el primer presidente de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Veinte años después, en 1921, muere su discípulo predilecto, el insigne botánico farmacéutico D. Blas Lázaro e Ibiza, el renovador e impulsor del esplendor científico alcanzado por los farmacéuticos dedicados a la Botánica en España. Encargóse de su cátedra el discípulo y amigo de Lázaro, D. Marcelo Rivas Mateos, nuestro profesor de Mineralogía y Zoología de la Facultad de Farmacia de Madrid.

Casi coetánea con la muerte de Lázaro e Ibiza, ocurrió la de don Sandalio González Blanco (1918), dejando vacante la Cátedra de Bo-

tánica en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Santiago. Concurrió a las oposiciones un joven discípulo de Lázaro e Ibiza, D. Cayetano Cortés Latorre, hombre de una gran facilidad de palabra, que el 27 de noviembre de 1922 obtuvo fácilmente la cátedra de la Universidad compostelana; pero, casi al mismo tiempo se convocaron las oposiciones para cubrir la Cátedra de la misma Facultad en la Universidad de Barcelona. Concurría a dichas oposiciones el ilustre botánico catalán Dr. Pío Font Quer, y también las firmó Cortés Latorre. Creemos sinceramente que fue un tremendo error del tribunal juzgador proponer para la cátedra al Dr. Cortés Latorre ; por una parte, Font Quer fue un botánico de nombre internacional que hubiera prestado como profesor grandes servicios a la Universidad y a la Farmacia, como investigador, como maestro. No puede decirse lo mismo del Dr. Cortés, que si bien fue un aceptable profesor, no dejó escuela y su labor investigadora fue muy escasa. Pero el error no residió sólo en el aspecto científico del problema, sino en la falta de visión para unir a los científicos españoles. Cortés ya era catedrático, y Font Quer aspiraba a una cátedra que con toda justicia merecía; al negársela, el antiguo resentimiento Lázaro-Pau se avivó, pero a través de sus sucesores. Ello sirvió de pretexto a Pau para mantener su rencor por la injusticia a Font Quer, de indudable valía y a quien consideraba discípulo.

Poco o nada hizo Cortés por la Botánica en Cataluña, y sin embargo sirvió de acicate para que Font Quer realizase una magnífica labor en el instituto Botánico de Barcelona. Afortunadamente, las pasiones se serenaron posteriormente, y gracias a los esfuerzos de Rivas Goday y a la nobleza de Font, olvidando viejos rencores, las aguas transcurren más serenamente que entonces.

Otros dos acontecimientos de carácter botánico deben señalarse en este período de tiempo: La fundación en 1902 de la revista portuguesa «Broteria», cuya «Serie Botánica» publicó numerosísimos trabajos de botánicos españoles, y la fundación en el año 1928 de la revista «Cavanillesia», la mejor revista íntegramente botánica publicada en España. Dirigióla Carlos Pau, pero su verdadero organizador e impulsor fue Pío Font Quer.

Es curioso notar que en principio Pau y Font eran hombres de

características conservadoras, opuestos a las escuelas de Colmeiro y Lázaro, que podremos calificar de más liberales en ideas político-religiosas. Después, los azares de la política española llevaron a sus descendientes científicos a ser considerados dentro del campo de las izquierdas.

Repasemos ahora el desarrollo de las diferentes ramas de la Botánica durante el primer tercio de nuestro siglo.

### *La Sistemática Fanerogámica*

Un considerable impulso experimentó la Botánica descriptiva, especialmente en lo que se refiere al estudio de las Floras regionales. españolas. Así, en Galicia destaca la labor del P. Baltasar Merino, ilustre jesuita nacido en Lerma (Burgos) el año 1845, pero gallego de adopción. Murió en Vigo en 1917, publicó en 1905 el primer tomo de la magnífica *Flora de Galicia*, el segundo en 1906 y el tercero en 1909. Además, publicó unas «Adiciones» en la revista «Broteria» entre los años 1912 y 1917. *La Flora de Galicia*, del P. Merino, es un modelo de flora regional seriamente pensada y preparada. Podrán añadirse todavía numerosas especies, pero es la base del catálogo florístico regional. Antes (1902) había publicado en la revista «Razón y Fe»: «Viajes de herborización por Galicia».

En Santander, Eduardo Leroy, técnico belga de las fábricas Solvay, herborizó la zona Santander, Torrelavega, Suances, actuando como colaborador del hermano Sennen. Preparó un excelente herbario regional.

En la Rioja hubo dos botánicos: uno del siglo XVIII, contemporáneo de José Celestino Mutis. Se trata de D. Raimundo Xavier Ariza Sáenz, farmacéutico natural de Soto de Cameros, que ejerció en la Villa de Elciego, que firmaba sus escritos con el nombre de Javier de Arizaga. Su labor quedó manuscrita en el Jardín Botánico de Madrid, siendo publicada por D. Federico Gredilla y Gauna, bajo los auspicios de la Diputación de Álava, con el título: *Itinerarios botánicos de D. Javier de Arriaga*, Vitoria, 1914.

El otro botánico Licenciado en Ciencias Naturales, además de farmacéutico, era D. Ildefonso Zubia e Icazuriaga, Catedrático de Historia Natural en el Instituto de Logroño; sin embargo, los re-

sultados de estas herborizaciones no vieron la luz hasta el año 1921, con el nombre de *Flora de la Rioja*. Sus plantas se hallan en el Jardín Botánico de Madrid.

Aunque los dos botánicos riojanos trabajaron anteriormente, como sus trabajos se publicaron en este siglo, los reseñamos aquí.

En Cataluña hemos de destacar, por orden cronológico, la aparición de la *Flora de Catalunya*, obra extraordinaria, básica para el conocimiento de la flora catalana, siendo su autor principal Juan Cadevall y Diars, profesor de la Escuela Industrial de Tarrasa, con la colaboración del farmacéutico Angel Sallent y Gotés. Ayudaron a la realización de la magnífica flora, según manifiestan en el prólogo sus autores, Carlos Frau, Sennen, Marcet, Joaquín Codina, Conrado Pujol, Manuel Llenas, Eugenio Ferrer, Salvador y José Maluquer, y, finalmente, Font Quer, ilustre farmacéutico militar que coadyuvó en los primeros volúmenes y fue quien la terminó a partir del tomo IV y la dejó lista para su publicación a base del manuscrito completo de Cadevall. Terminó de publicarse el año 1936. Es otro modelo de flora regional. Su parte gráfica, como la de Galicia, de Merino, está hecha a base de los clichés de la *Flore de France*, de Coste, con algunos grabados originales en negro y en color.

El grupo de colaboradores de Cadevall es el mejor exponente del intenso amor a la Botánica y del espíritu científico de los catalanes. A estos nombres debe añadirse el de José Cuatrecasas Arumí, discípulo de Font Quer, Catedrático de la Facultad de Farmacia de Madrid. Al final de la guerra civil de 1936 se trasladó a Colombia y después a los Estados Unidos, donde está cosechando triunfos como especialista en flora de Sudamérica. Cuatrecasas, de quien fuimos discípulo y ayudante de clases prácticas, se dedicó principalmente, durante su actividad en España, al estudio de la Flora de la Sierra de Mágina, en Jaén, sobre la que realizó un importante trabajo que constituyó su tesis doctoral.

La flora de la Isla de Cabrera fue estudiada por Antonio Martas, publicando sus resultados en «Cavanillesia» en el año 1934.

En Valencia continuó su extraordinaria labor el arisco Carlos Pau, publicando entre 1900 y 1937 unos 150 trabajos sueltos. A Pau, uno de nuestros más eminentes botánicos, debe achacársele el gran pecado de no realizar una labor de conjunto (¿Qué flora valenciana

hubiera conseguido si se lo hubiera propuesto!). Falleció Pau en Segorbe el 9 de mayo de 1937.

En Murcia debemos mencionar a Jiménez Munuera y a Ibáñez, que continuaron durante la primera década del siglo su herborización en Cartagena.

En Andalucía, después de la muerte de Pérez Lara, ocurrida hacia 1923, no destaca ningún botánico con dedicación única a la flora andaluza, pues si bien D. Juan-Luis Díez Tortosa ostentó la cátedra de Botánica Descriptiva de la Facultad de Farmacia desde 1910 hasta 1933, los deberes del cargo de decano de la Facultad, y sobre todo su precaria salud, sólo le permitieron publicar algunas pequeñas notas sobre la flora de Granada. Le sucedió en la cátedra D. Cayetano Cortés Latorre, por traslado desde Barcelona, pero este profesor se dedicó casi exclusivamente a la enseñanza. Sus actividades políticas le originaron la separación de su cátedra y encarcelamiento posterior. Después de 1930, en el Jardín Botánico de Madrid, como colaborador realizó investigaciones sobre Briología. Ya hemos mencionado el magnífico estudio sobre Mágina del Prof. Cuatrecasas.

Deben citarse aquí dos excelentes publicaciones de tipo botánico forestal, *Estudio de la Vegetación Forestal de la provincia de Cádiz*, por los ingenieros Luis Ceballos y M. Martín Bolaños, y *Estudio sobre la Vegetación y Flora Forestal de la provincia de Málaga*, por Luis Ceballos y el Ayudante de Montes Carlos Vicioso.

Modesto Laza Palacios, farmacéutico malagueño, realizó en 1936 algunos trabajos geobotánicos sobre su provincia, unos solo, y otros en colaboración con José Cuatrecasas.

Extremadura, de cuya provincia de Cáceres había hecho un estudio Rivas Mateas en 1896, fue visitada por este mismo autor, publicando en 1901 algunos datos sobre la Sierra de Béjar.

En este primer tercio del siglo hay dos centros botánicos en Madrid: el Jardín Botánico, anexo a la Cátedra de Botánica de la Facultad de Ciencias, pero dependiente del Instituto Nacional de Ciencias Naturales, incluido a su vez en la Junta de Ampliación de Estudios, y la Cátedra de Botánica de la Facultad de Farmacia; en ésta efectúa una extraordinaria labor Blas Lázaro e Ibiza, continuación de la realizada el siglo anterior. Es conocidísima la obra de Lázaro, pero yo quiero insistir en una faceta solamente, que es la que creo

más importante. Creó una escuela botánica y «diseminó» botánicos por la geografía peninsular. Sobrado Maestro, en Galicia; Rivas Mateos, en Galicia, Barcelona, y luego en Madrid; Cortés Latorre, en Santiago, Barcelona y Granada. El concepto de escuela lo supo inculcar a sus continuadores Rivas Mateas, y luego éste a su hijo Rivas Goday. Yo, sin ser discípulo de Lázaro, me considero de su escuela, pues mi formación de postgraduado se realizó casi toda al lado de Rivas Goday. De mi padre, que guardaba gran cariño a su maestro, aprendí la veneración por Lázaro e Ibiza, y recibí la afición a la Botánica.

El magnífico Herbario de la Facultad, iniciado por él. y sobre todo su *Compendio de la Flora española*, que a pesar de las críticas de la escuela opuesta, contribuyó a que se aficionasen a la Botánica muchos profesionales españoles, son un legítimo orgullo para la Farmacia española. El mejor elogio de este libro es que todavía se utiliza en algunos trabajos de rutina.

Creo que el mejor elogio de Lázaro, como hombre, lo tenemos en las frases de Font Quer en el prólogo de su trabajo sobre Bages: «Réstanos aquí, dar las gracias más sinceras ... (aquí varios nombres) ... al Dr. Lázaro e Ibiza por la exquisita amabilidad con que nos atendió en el Laboratorio de Botánica de la Facultad de Farmacia de Madrid». Este elogio procedía de un discípulo de Pau. Lázaro fue siempre caballero y amable, incluso con los procedentes de una escuela que se había mostrado siempre enemiga. También habla mucho en favor de la nobleza de Font Quer el párrafo antes citado.

Sucedió a Lázaro en 1921, como encargado de la Cátedra de Botánica, su discípulo Rivas Mateas, encargo que mantuvo hasta su muerte en 1931. Durante este período, Rivas Mateos acrecentó considerablemente el herbario de la cátedra, en especial el de la provincia de Madrid. Su dedicación a los cargos en el Ministerio de Instrucción Pública y como Diputado a Cortes, le impidieron continuar la labor investigadora de su juventud.

En 1932 le sucedió José Cuatrecasas Arumi, que enriqueció el herbario de la Facultad con sus plantas de Mágina y de Cataluña, así como con herborizaciones por Galicia y la Cordillera Central. Sus trabajos científicos se orientaron después hacia la Flora de Colombia.

El Jardín Botánico de Madrid era dirigido en 1900 por D. Mi-

guel Colmeiro y Penido; al fallecer, en 1901, le sucedió en la Cátedra de Botánica D. Eduardo Reyes Prósper, cuya orientación científica era la Algología, concretamente las Carofitas, y hacia la Geografía Botánica, publicando una obra de carácter geográficobotánico, *Las Estepas de España y su vegetación*. Sin embargo, la dirección del Jardín fue llevada hasta el año 1903 por un triunvirato constituido por D. Joaquín González Hidalgo, D. Manuel Antón y Ferrándiz y D. Ignacio Bolívar y Urrutia. ¡Ninguno era botánico!

En 1903 fue nombrado director del Jardín D. Federico Gredilla y Gauna, Catedrático de Fisiología Vegetal, quién realizó algunas publicaciones sobre sistemática, pero de corto valor.

A la muerte de Gredilla en 1919, le sucedió Reyes Prósper en la dirección; al fallecimiento de éste en el año 1921, fue nombrado Director el entomólogo D. Ignacio Bolívar, ostentando el cargo hasta el año 1930, fecha en que se independizó el Jardín, siendo nombrado Director D. Antonio García Varela, Catedrático de Fisiología Vegetal de la Facultad de Ciencias. Ostentó el cargo hasta el año 1937, sucediéndole hasta 1939 el Prof. Cuatrecasas.

La labor investigadora del Jardín, primero adscrito al Museo Nacional de Ciencias Naturales, se vio plasmada en una serie de trabajos científicos de gran valor. Estos trabajos son la consecuencia de la creación de la Junta de Ampliación de Estudios por Real Decreto de 11 de enero de 1907, y la agrupación del Jardín Botánico en el Instituto de Ciencias Físico-Naturales por Real Decreto de 27 de mayo de 1910. Es evidente que, al recibir el Jardín subvenciones y medios para realizar publicaciones, los catedráticos y colaboradores que trabajaban en él pudieron realizar una gran labor. Así, Caballero publica su *Excursion botánica a Melilla*, en 1913. Pau y Carlos Vicioso, *Plantas de Persia y Mesopotamia* (Vicioso trabajaba en la sección Botánica del Museo). Más otros trabajos de otras ramas de la Botánica, de los que nos ocuparemos después.

A Reyes Prósper le sucedió en la cátedra el Dr. Arturo Caballero y Segares (1877-1950), nuestro primer profesor de Geografía Botánica, quien fue nombrado, en virtud de oposición, Catedrático de Fitografía y Geografía Botánica, por Orden de 26 de julio de 1922.

Pero D. Arturo Caballero tuvo una actividad científica en Madrid,

antes de su nombramiento de catedrático; desde 1905 a 1913 fue conservador de herbarios en el Jardín Botánico. Pasó después a ocupar la Cátedra de Botánica de la recién creada sección de Ciencias Naturales de la Universidad de Barcelona, hasta que en 1922 volvió a Madrid. Orientó Caballero sus trabajos hacia la Flora marroquí, como ya indicamos antes, y también estudió la Casa de Campo y El Pardo. También dedicó parte de su actividad a los micromicetos.

No sólo estudio Marruecos, sino Ifni; pues formó parte, en 1934, de la expedición que dirigida por D. Eduardo Hernández-Pacheco estudió aquel protectorado (*Datos Botánicos del Territorio de Ifni*, 1935; *Datos Geobotánicos del Territorio de Ifni*, 1935; *Ifnienses Genistae novae*, 1935, y *Plantas de Ifni*, 1936). De su gran labor como Director del Jardín Botánico de Madrid y de la creación de los «Anales del Jardín Botánico», ya bajo los auspicios del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, no nos ocuparemos por estar fuera del período histórico que tratamos.

Colaboró eficazmente con el Jardín Botánico realizando excursiones, e incluso publicando trabajos sobre las plantas crasas del Jardín y sobre el resultado de sus herborizaciones, el jardinero mayor Luis Aterido Ramos, quien entre 1900 y 1919 trabajó eficazmente.

Destacaremos en la región central a Carlos Vicioso, Ayudante de Montes e hijo de Benito Vicioso, el farmacéutico aragonés, que en la actualidad trabaja en el Jardín Botánico a pesar de sus muchos años. Fue becario de la Junta de Ampliación de Estudios desde 1930 a 1936, así como agregado a la sección de Flora del Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias, colaborador fundamental de Ceballos en su obra sobre la provincia de Málaga. Pero su labor como sistemático la constituyen sus importantes aportaciones, sobre los géneros *Quercus*, *Rosa*, *Genista*, *Ulex*, posteriores a 1936.

Mencionaremos aquí a dos jóvenes botánicos malogrados prematuramente; los dos trabajaron en el Jardín Botánico: Miguel Martínez Martínez, farmacéutico que realizó un completo estudio morfológico botánico sobre las Digitales, y publicó en las Memorias de la Sociedad Española de Historia Natural un volumen sobre plantas de Alicante. Fue asesinado en Madrid en 1936. El otro malogrado botánico, discípulo de D. Arturo Caballero, José González Albo, naturalista, dedicó su atención a la región de Ruidera y estuvo,

pensionado por la Junta de Ampliación de Estudios, realizando observaciones geobotánicas en la Ría de Marin (Pontevedra). Antes había estado pensionado en Montpellier para estudiar Fitosociología con el Dr. Braun Blanquet. Una enfermedad incurable le alejó de la ciencia.

Si bien la Florística Fanerogámica adelantó en España, su desarrollo fue menos espectacular que el de otras ramas, como veremos más adelante.

### *Geobotánica y Fitosociología*

En los primeros años de este siglo no existió en España una verdadera Geobotánica ni una Fitogeografía; desde los trabajos de O. de Buen y de Lázaro e Ibiza, él finales de siglo, no se dedicaron los botánicos a estudiar la Ecología ni la distribución de las plantas hispanas. Eso sí, en las floras se daban ligeras indicaciones ecológicas. Sólo encontramos algún tímido ensayo como la tesis doctoral de Font Quer: *Ensayo Fitotopográfico de Boges*, en la que ya hay un primer capítulo sobre condiciones del medio y un estudio de la vegetación de la comarca. Ya antes, el Padre Merino, en su Flora de Galicia, hace unas consideraciones generales sobre los grados de vegetación de la región. Así como Marcelo Rivas Mateos en la de Cáceres.

Puede decirse que el primero que estableció una norma geobotánica en sus estudios fue Emilio Huguet del Villar, quien en 1927, en la revista *Ibérica*, publicó: *Una ojeada a la Cliserie del Guadarrama*. Poco después, en 1921, publicó su magnífica obra *Geobotánica*, fruto de su profundo conocimiento de la materia y estableciendo toda una metodología de investigación ecológico-sociológica. Siguiendo este método se publicó la tesis doctoral de José Cuatrecasas sobre Mágina. Posteriormente, el Pr of. Caballero inició unos cursos sobre Geobotánica para graduados en 1933, y a ellos tuvimos el placer de asistir. Son quizá los primeros cursos que sobre la materia se dieron en España.

Se publicaron: *Datos para la flora y fitosociología de la provincia de Madrid*, por J. González-Albo, que aparecieron en 1941, pero presentados a la Real Sociedad Española de Historia Natural el 6 de junio de 1936.

Huguet del Villar : *El valor geográfico de España (La veg. natural)*. págs. 176-192, Madrid, 1921. Font Quer: *La Vall de l'Avenco (Nota Geogr. Bot., 1921)*, Id.: *Estudi Fitografic de la La Garriga, litoral de l'occident de Catalunya, 1921*.

Huguet del Villar: *Avance Geobotánico sobre la pretendida estepa central de España, 1923*.

Mira: *Las dunas de Cuardamar, 1906*.

Hasta 1939 no surge como ciencia la Fitosociología en España.

### *La Fisiología, la Organografía y la Histología Vegetal*

No ha tenido tradición esta ciencia en España, pues si bien se cursaron en la Facultad de Ciencias, no hemos tenido investigadores en este sentido hasta 1936; fueron catedráticos Gredilla y García Varela en Madrid, y Fernández Ríofrío en Barcelona, que si fueron excelentes profesores, no realizaron investigaciones sobre Fisiología.

A partir de los trabajos de los profesores Bustinza y González Gómez, en la tercera década del siglo se inicia en España la verdadera Fisiología Vegetal, adquiriendo un carácter químico-físico.

La Histología Vegetal ha tenido algunos cultivadores, mereciendo destacarse el profesor Madrid Moreno con su estudio sobre *Las impregnaciones de plata en Histología Vegetal*, publicado en 1913, y *Técnica de las comunicaciones plasmáticas en las células vegetales*. Indiscutiblemente, los mejores trabajos sobre estas especialidades se deben al Prof. Alvarado, del que son las siguientes publicaciones: *Plastosomas y Leucoplastos en algunas fanerógamas. Sobre la estructura de la epidermis foliar de las Selaginella, El origen de los cloroplastos en las hojas de Ciararietinum, Constitución morfológica y filogenia del cálculo de las Dipsacáceas, Sobre el estudio del condriotna de la célula vegetal con el método tano-argéntico, Sobre el verdadero significado del sistema de fibrillas conductor de las excitaciones en las plantas, La fina estructura de los vasos leñosos*. Puede decirse que con el P. Pujiula son los dos histólogos de más categoría de su época. La dedicación posterior del Prof. Alvarado a la Fisiología animal fue una pérdida para la Histología vegetal hispana.

Del P. Pujiula, Director del Instituto Biológico de Sarriá (Barcelona), hemos de destacar sus valiosos tratados de *Citología teórica y práctica*, y *Embriología y Histología vegetal*, verdaderos textos prácticos para el aprendizaje de estas ciencias.

Debemos mencionar, además, a Luelmo, con sus observaciones sobre *El aparato de Golgi en el garbanzo*, y a Bordás Celma, con su *Histología del garbanzo*.

### *La Criptogamia*

En el primer tercio del siglo xx esta ciencia dio un paso de gigante en nuestra patria. Si bien hubo cultivadores de varias especialidades criptogámicas al mismo tiempo como Lázaro e Ibiza, Caballero, Aranzadi, Sobrado, Crespí, Fernández Riofrío, e incluso don Eduardo Hernández-Pacheco, ya en nuestro siglo se formaron verdaderos investigadores especializados en una sola rama de la Criptogamia, según indicamos a continuación:

### *La Diatomología*

Cuenta con nombres como Azpeitia, y, sobre todo, Caballero Villaldea y Gamundi, que estudiaron las Diatomáceas de Guadalajara y Santiago de Compostela respectivamente.

### *La Ficología*

Cuenta con especialistas de verdadera categoría como Luis Bellón Uriarte; Pedro González Guerrero, cuyos trabajos tienen difusión internacional; Faustino Miranda, especializado en Rodofíceas, especialmente del Norte de España; Fermín Bescansa, que estudia las Conjugadofitas de Orense; Madrid Moreno, que estudia el placton del río Lozoya; Caballero Villaldea, la flora algológica de Guadalajara. Cortés Latorre da cuenta de algunas algas nuevas para la flora de agua dulce de España. Destaca entre todos el Dr. González Guerrero, que después había de continuar en la misma línea de investigación.

### *La Mirología*

Si la Ficología se desarrolló grandemente entre los años veinte y treinta, el desarrollo de la Micología, en especial la microscópica, en la misma época puede calificarse de extraordinario. Aunque Lázaro, con sus estudios, inició ya en el siglo anterior el despertar de la Criptogamia, en especial, de los Uredináceos y Ustilagináceos, el estudio de los micromicetos, de una manera sistemática, se debe a un español benemérito: el médico D. Romualdo González Fragoso. Figura cumbre de la micología microscópica, no sólo de España, sino en el mundo, según nos cuenta su biógrafo el P. L. M. Unamuno. Nació en Sevilla el año 1862, estudiando Medicina, y dedicándose en su primera época a las enfermedades de los niños. Durante su estancia en París para especializarse, se dedicó también a los estudios botánicos, especial mente micológicos. Sin embargo, su orientación completa a la micología sólo se inicia en 1911, cuando pensionado por la Junta de Ampliación de Estudios visitó Francia, Bélgica y Suiza para especializarse. Fue una primerísima figura de la Micología en su época. Lo muestra su centenar de trabajos y sobre todo sus grandes obras, *Flora Ibérica «Uredales»*, dos tomos, 1924 y 1925, bajo los auspicios de la Junta. *Introducción al estudio de la flora de micromicetos de Cataluña*, Son numerosísimos sus trabajos sobre Esferopsidales, grupo hasta entonces inédito en España.

Romualdo González Fragoso no se limitó a su patria, sino que «exportó» ciencia, cosa rara entre nosotros, al estudiar hongos de la República Dominicana, en colaboración con Ciferri. Estudió también hongos de Persia y de Méjico, así como de algunas regiones africanas. Puede considerársele como el primer *micólogo* español. Murió en Madrid el 3 de junio de 1928.

Le sucedió en el cetro de la Micología microscópica un ilustre agustino: el P. Luis. M. Unamuno, quien en 1928 se hizo cargo de la Dirección del Laboratorio de Micología del Jardín Botánico de Madrid. De sus trabajos publicados (en total 55) destacan dos: *Enumeración y distribución geográfica de los Esferopsidales de la Península Ibérica e Islas Baleares. Familias Esferopsidáceas*, y *Enumeración y distribución geográfica de los Ascomicetos de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Ambos trabajos fueron premiados por la Real Aca-

demia de Ciencias. También fue un micólogo español de categoría internacional. El P. Unamuno tenía la carrera de Ciencias Naturales cursada en Madrid. Fue Académico de número de la Real de Ciencias y trabajó durante toda su vida como micólogo en los laboratorios del Jardín Botánico de Madrid. Después de González Fragoso, es la figura más eminente de España en su especialidad botánica.

Sucedió al P. Unamuno mi ilustre antecesor en la Dirección del Jardín Botánico: el Prof. D. Manuel Jordán de Urries y Azara, eminente micólogo cuya trayectoria científica se malogró con su prematura muerte. Su gran labor es, como especialista en royas de los cereales, posterior a 1936. Ya en 1932 y 1933 aparecen en el Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural sus primeros trabajos de investigador.

La Micología macroscópica fue cultivada por Lázaro e Ibiza, del que destaca su publicación *Los Poliporáceos de la flora española*, aparecida en 1917. También debe citarse aquí el nombre del Dr. Guinea, inicialmente dedicado a los macromicetos; así debe mencionarse su trabajo *Micromicetos de España*. Como fitopatólogo con dedicación a la pudrición de maderas debe mencionarse el nombre del Ingeniero de Montes José Benito Martínez.

Hemos de destacar la gran labor realizada en favor de la Macromicetología por el Instituto Botánico de Barcelona. En esta labor colaboraron principalmente el médico de La Celler, Joaquín Codina, y el ilustre farmacéutico militar Font Quer, quienes publicaron en 1931: *Introducció a l'estudi dels macromicets de Catalunya*, en la que citaron 627 especies de hongos para la región. El desarrollo de la micología catalana se muestra con la celebración de exposiciones, pensiones a extranjeros para ayudar al estudio de la flora micológica de la región, etc., y en la iniciación de un plan quinquenal micológico entre 1931 y 1935. Resultado de este plan es el mejor conocimiento de la flora catalana de hongos, pues el catálogo de citas pasó de 627 a 1.371. Es de admirar la afición de los catalanes por las setas y a la micología científica.

Otros micólogos de esta época son: Elena Paunero, Fernández Riofrío, Caballero, Sobrado Maestro, Aranzadi y Diez Tortosa.

### *La Liquenología*

Si bien el desarrollo de la Liquenología es superior al de la época anterior, no podemos decir que hemos tenido grandes liquenólogos. Tres nombres deben calificarse como notables cultivadores de la Liquenología: En primer lugar, el catalán Manuel Llenas Fernández, que estudió no sólo Cataluña, sino alguna provincia de la región central. El P. L. Longinos Navas, que alternó la Entomología con el estudio de los líquenes; son publicaciones suyas varias *Notas liquenológicas* aparecidas en el Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Finalmente mencionaremos al catedrático Don Luis Crespí Jaume, quien en unión del especialista portugués G. Sampayo estudió líquenes de Pontevedra.

### *La Microbiología*

Repetiendo lo que antes dijimos para el siglo XIX, sólo podemos mencionar como microbiólogo al catedrático de la Facultad de Ciencias D. José Madrid Moreno, que alternó los estudios de Histología con los de Microbiología. Publicó: *Adiciones a la flora bacteriana de las aguas potables de Madrid*, en el Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, 1913.

Don Francisco de Castro Pascual, Catedrático de Microbiología en Farmacia, trabajó en Serología.

### *La Briología*

En esta rama de la Botánica, del mismo modo que en la Micología, puede afirmarse que se dio un paso gigantesco. Un científico de primera categoría, del que hicieron grandes elogios en el extranjero, debe mencionarse aquí. Me refiero al médico militar D. Antonio Casares Gil, ilustre hermano del venerable D. José Casares Gil; fue un gallego de Compostela, nacido el año 1871 y era hijo del fundador de la Facultad de Farmacia de Santiago. Para no cansaros, sólo diré de él que ha sido uno de nuestros científicos verdaderos y auténticos. Elogiado de forma inusitada en el extranjero y con ca-

rácter unánime. Así dijo Dismier de su obra *Hepáticas*: « ... publication qui fait le plus grand honneur a l'Espagne. C'est en effet le premier ouvrage d'ensemble sur les Hepatiques de l'Iberie qui ait ete publié ... Je crois que le plus bel eloge que se puisse faire de le travail consiste a dire qu'il serait bien desirable que quelq'un en France veuille bien prendre l'iniciative d'une publication semblable ... ».

Y en términos análogos se expresaron Kern, Douin, Ervideira, Luissier, etc.

Antonio Casares Gil ha sido uno de nuestros más eminentes botánicos, con más de veinte trabajos exclusivamente sobre Briofitas; de éstos destacan tres: *Esfagnos de la Península Ibérica*, publicado en las Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural; su extraordinaria obra *Hepáticas*, publicada en 1919 bajo los auspicios de la Junta de Ampliación de Estudios. Esta obra, de categoría internacional, es la que todavía se usa como obra fundamental. Finalmente publicó el primer tomo de una obra sobre Musgos, también de considerable valor, pero que no vio publicada su autor, pues la terminó el Prof. Caballero después de la muerte de aquel auténtico hombre de ciencia español. Murió en La Coruña en 1929.

También se dedicó a la Briología nuestro querido amigo D. Francisco Beltrán Bigorra (1886-1962). Catedrático de Biología de la Universidad de Valencia, colaboró con Casares Gil. Tiene numerosas publicaciones entre las que destaca, *Flora de la Sierra de Guadarrama* (en colaboración con Casares Gil), publicada por la Junta de Ampliación de Estudios en 1912.

### *La Pterilología*

Hay que destacar, dentro de la escasez de estos estudios en España, la aportación casi única de Justo Ruiz de Azúa, Dr. en Ciencias Naturales y Catedrático del Instituto de Vigo. Dedicóse al estudio de las Pteridofitas, publicando *Contribución al estudio de las Eufilicineas y Esquisetineas españolas, especialmente de las Provincias Vascongadas*, en 1919, bajo los auspicios de la Junta de Ampliación de Estudios. También realizó estudios sobre Galicia y sobre equisetos de España. Aquí debe mencionarse un pequeño trabajo sobre arquegoniadas del país vasco, de Emilio Guinea, que en su primera época científica alternaba la Micología con la Briología.

*La Historia de la Botánica*

Si bien muchos botánicos se dedicaron accidentalmente a glosar o a comentar, e incluso a aportar datos históricos sobre la Botánica, entre los que citaremos Juan Carandell, Bolívar, García Varela, Cámara Niño, Gredilla, Castellarnau, Cola Alberich, Más Guindal, et-cétera, sólo hay dos nombres que pueden mencionarse como verdaderos historiadores de la Botánica. Me refiero al P. Agustín Barreiro Martínez, Académico de la de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, que estudió la historia de las Ciencias Naturales, y entre ellas la de la Botánica, con trabajos sobre Isern y José Celestino Mutis. El otro nombre que debe destacarse es el de D. Francisco de las Barras de Aragón, ilustre Catedrático de la Universidad de Sevilla, biólogo, botánico, y principalmente historiador, en especial sobre Botánica americana.

Sería injusto no citar aquí al Prof. Folch Andréu, catedrático de Historia de la Farmacia, quien en su libro de texto, aportó muchos datos sobre la Botánica española.

Como dato de carácter histórico debemos recordar que el año 1929 se celebró en el Jardín Botánico una exposición retrospectiva de Historia Natural (Conf. y Res. Científ. R. S. E. H. N., 1929, pág. 151, por E. Rioja).

También debemos mencionar los actos que en conmemoración del centenario de Linné se celebraron en diversas sociedades científicas el año 1907 con la visita a Suecia de Lázaro e Ibiza y Rivas Mateos, a la que ya nos hemos referido.

El día 6 de abril de 1932, en la cátedra del Jardín Botánico de Madrid, se celebró, organizada por la Sociedad Española de Historia Natural, el Museo de Ciencias Naturales, el Jardín Botánico y la Sección de Estudios retrospectivos de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, una sesión homenaje con motivo del segundo centenario del nacimiento de José Celestino Mutis, en la que intervinieron el ministro de Colombia en España, el P. Barreiro, D. Francisco de Las Barras y D. Ignacio Bolívar. A los actos celebrados en Colombia asistieron, en representación de España, D. Francisco de Las Barras de Aragón y D. José Cuatrecasas Arumi. También se ce-

lebraron otros homenajes en España, entre ellos el organizado en Cádiz, en el que intervino el catedrático de Instituto, D. Enrique Álvarez López, quien después habría de desarrollar una gran labor en el Instituto Cavanilles como jefe de la Sección de Historia y redactor jefe de los Anales del citado Instituto.

### *Los botánicos españoles fuera de España*

Si bien ya no realizábamos expediciones científicas de gran categoría, es lo cierto que nunca se dejó de pensar en el estudio de nuestra zona de influencia en Marruecos. Así, en 1912, el Prof. Caballero formó parte de la expedición a la zona de Melilla, organizada por el Museo de Ciencias Naturales. En 1915, el mismo profesor, pensionado por la Junta de Ampliación de Estudios, visitó también esta zona, y en 1923, la de Larache. En 1920 la visita Carlos Vicioso. Pero el botánico español que más ha herborizado nuestra zona de Marruecos ha sido el Dr. Font Quer, quien además publicó una exsiccata *Iter Maroccanum*; de gran valor científico. Font Quer, como farmacéutico militar, y contando con la benevolencia del doctor Más Guindal, inspector de los servicios en Marruecos y gran apasionado por la Botánica, pudo realizar una gran labor, cuyos resultados se encuentran en el Instituto Botánico de Barcelona. Ayudó a la herborización en Marruecos el colector Sr. Gros. La Sociedad Española de Historia Natural, en 1921 patrocinó un viaje de Carlos Fau por la zona de Tánger.

Otros botánicos que herborizaron Marruecos son: los farmacéuticos militares Pérez Camarero, Panda y, con más intensidad, el Dr. Mas Guindal, desde 1926 a 1928. Hemos de destacar la curiosidad de que un teniente de la Legión Extranjera tuviese tiempo entre los azares de la vida de campaña en primera línea para herborizar y publicar listas de plantas de Marruecos. Este benemérito teniente del Tercio era D. Manuel Vidal López, cultísimo militar que publicó ocho notas en el Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural con el nombre de *Materiales para la flora marroquí*, entre 1921-1930.

A Romualdo González Frago se le debe el estudio de micromicetos marroquíes, ya González Guerrero varios estudios sobre algas del mismo reino. Emilio Guinea estudió algunos macromicetos de la

Guinea española, recolectados por el zoólogo Martínez de la Escalera.

Es muy destacable la labor realizada por González Fragoso en la República Dominicana: en colaboración con Ciferri tiene quince excelentes trabajos sobre hongos parásitos y saprófitos de aquella república.

Mencionaremos de nuevo la aportación del Prof. Caballero al estudio botánico de Ifni, con la expedición a aquel territorio en 1934 bajo la dirección de E. Hernández-Pacheco.

Con motivo de la visita de Cuatrecasas a Colombia, este catedrático se orienta a los estudios de plantas americanas y al estudio de los tesoros que se guardan en el Jardín Botánico de Madrid. Como resultado de sus herborizaciones en Colombia de sus trabajos en la Sección de Flora tropical creada en el Jardín Botánico y de sus estudios realizados en el Jardín Botánico de Berlín, Cuatrecasas publicó: *Plantae Colombianae Novae*; *Plantae Novae colombianae, series altera*, en 1933 y 1933, en los Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales y Jardín Botánico, y *Plantae Isemianae, I*, en los Anales de la Universidad de Madrid.

### *Los botánicos extranjeros en España*

Font Quer, el ilustre botánico que mereció ostentar una cátedra en la Universidad española, se lamentaba en la revista «Vértice» (1943) al hablar de la época de decadencia botánica española en el pasado siglo, del gran número de extranjeros que nos visitaron, mientras que en España había un evidente descenso científico. No nos parece lógico establecer una relación entre las visitas de botánicos extranjeros y la decadencia científica de un país, bien puede ser todo lo contrario. La prueba la tenemos en el período 1900-1936, en que evidentemente hay un resurgir de la Botánica española, y sin embargo nos visitaron tantos botánicos como en el siglo anterior. Hubo de todo entre nuestros visitantes: astros de primera magnitud que publicaron trabajos dignos de mención, y verdaderas «aves de paso» que, poco o nada, hicieron por el conocimiento de las plantas hispanas. Entre los primeros botánicos citaremos en primer lugar a Knoche, que visitó las Baleares, publicando el trabajo *Etude Phyto-*

*geographique sur les Illes Baleares 1921*; este trabajo adolece del defecto de haber consultado muy poco los trabajos de los autores españoles.

A las visitas de Braun Blanquet le debemos el haber iniciado en España los trabajos de Fitosociología. A Sennen le debemos una verdadera confusión en la sistemática fanerogámica, si bien contribuyó, con sus herborizaciones al aumento del conocimiento corológico de muchas especies. A Pitard y Proust, que visitaron las Canarias, les debemos un aceptable trabajo que no mejoró gran cosa la clásica flora de Webb y Berthelot. A Reverchon le debemos un concienzudo estudio del macizo de La Sagra y de Vélez Rubio; al finlandés Buch un atrasado y poco exacto trabajo sobre el N.O. de España; A Heim un magnífico estudio sobre los hongos de Cataluña. También trabajaron sobre esta región los micólogos Maire, Pearson y Singer.

A los esposos Valía y Pierre Allorge, poco extensos, pero magníficos trabajos sobre Briofitas, principalmente del N.O. En fin, nos visitaron también R. Chodat, Rikli, Chermezón, Gaussen, Jessen, Kretschmer, Barbey, Lascombes, Boxberger, Hartwich, Neger, Pritzel, Brandt, Sietti, L. Chodat, Rothmaler, Chiarurgi, Schwenzner, Coste y Soulié, Froedin, Chouard, Maheu y Guillet, Sennen y Lacaita, este último con publicaciones sistemáticas de bastante valor.

Creemos sinceramente que estas visitas nos favorecen y en este sentido se ha continuado la política científica española: incluso Font Quer, siendo profesor de Botánica en la Universidad autónoma de Barcelona, recibió a un grupo de botánicos integrantes de la S.I.G.M.A., en el que había franceses, alemanes, holandeses, etc. Pese a su aparente xenofobia propuso, siendo profesor de la Universidad autónoma de Barcelona, a dos extranjeros para ocupar las plazas de profesor auxiliar y adjunto en la cátedra de Botánica.

No fue objetivo el Dr. Font Quer en su crítica a Colmeiro, pues precisamente, cuando él regentaba los destinos botánicos de Cataluña en 1931 a 1935, además de los botánicos señalados visitaron la región, invitados por la Junta de Ciencias Naturales, una serie de botánicos que estudiaron la riqueza micológica y fitosociológica de Cataluña: Baar, Buisson, Causse, Cendrier, Gilbert, Imler, Isenegger, Konrad, Leclair, Maublanc, Oliver, Pearsen, Priot Soudan, entre los micólogos; Susplugas, Jenny-Lips, Tuxen, Koch, Moor, Volk,

Jansen, Molinier, Blindenbach, Adriani, Stein, Klika, Walas, Braun-Blanquet, Fery, Luzzato, Krusemann, Reynaud Beauverie, Pottier-Alapetite, Rothmaler y Danser, entre los fitosociólogos.

Debemos tomar lo que de bueno nos enseñaron los extraños, para estimularnos a trabajar para impedir lo ocurrido en el pasado siglo: que el estudio de la flora española lo hicieron un alemán, un danés y un suizo

### *Resumen del estado de la Botánica en el primer tercio del siglo XX*

Podemos resumir que la Botánica española, en el primer tercio del siglo XX, experimentó un considerable avance por el número de sus cultivadores, destacando en este avance sobre todo la Micología microscópica y la Briología; las otras ramas mantuvieron un nivel decoroso, aunque bajo, sobre todo en sistemática fanerogámica. Destaquemos los nombres de González Frago como micólogo y Casares Gil como briólogo. En sistemática fanerogámica Lázaro, Fau y Font Quer son dignos de citarse.

Ahora bien, ¿cuál es el estado comparativo de nuestra Botánica con la del Mundo en el período que estudiamos? Evidentemente, en franca desventaja española. Ya no se hacían expediciones, ni apenas mandábamos a algún compatriota fuera de España; únicamente la Real Sociedad Española de Historia Natural, preocupada por nuestros territorios y protectorados, así como la Junta de Ampliación de Estudios, enviaban expediciones cuando sus escasos medios se lo permitían; por el contrario, recibimos numerosísimas visitas de extranjeros que estudian nuestra Flora y Geografía botánica.

Hemos de reconocer que en nuestra bibliografía botánica son escasísimos, prácticamente nulos, los temas de Morfología y Fisiología Vegetal. A nuestra bibliografía científica llegaron tarde, muy tarde, las ideas de Hofmeister y Schwendener sobre el determinismo de la posición de las hojas en el tallo; también llegaron tarde las teorías de Hofmeister sobre el gametofito y el esporofita, y las de Van Tieghen sobre la espiral generatriz para los modernos conceptos sobre la flor. También llegaron tarde los conceptos de homología entre microesporófilos y macroesporófilos con estambres y carpelos. Ni se re-

flejan en nuestra bibliografía de la época los trabajos de Sachs, Eichler, A. de Bary, G. Haberlandt, Strasburger, etc.

Tampoco en la Sistemática vegetal hallamos trabajos sobre discusión de los sistemas filogenéticos de Eichler, Engler y Prantl (todavía en 1930 el traductor de la clásica obra de Strasberger discutía la teoría de la evolución). Son muy pocos los trabajos que intentan poner al día nuestra Sistemática botánica, tanto en Criptogamia como en Fanerogamia. Hay que hacer una excepción con las Briofitas de Casares Gil y la Micología de González Fragoso y Unamuno.

Como hemos dicho antes, por falta de medios no realizamos expediciones botánicas, salvo los esfuerzos de la Real Sociedad Española de Historia Natural, la Junta de Ampliación de Estudios y el Instituto Botánico de Barcelona, pero estas expediciones, salvo las realizadas por Cuatrecasas, se limitaron él estudiar parte de nuestras colonias de entonces, pero sin lograr una Flora de aquellos territorios.

La Geografía botánica fue en aquella época una ciencia casi extraña para nosotros. La Geobotánica de Huguét del Villar, gran teórico de la Ecología, es la única aportación, ya avanzado el primer tercio del siglo XX. Son escasísimos los trabajos sobre Fitogeografía.

Pero más de lamentar es nuestra casi nula aportación al estudio de la Flora americana, de la que guardamos verdaderos tesoros; todavía duermen en nuestros herbarios muchas plantas herborizadas por primera vez por españoles, sin que una mano científica especialista les dedique su atención. Y lo triste es que todavía tengamos que mandar fuera de España a clasificar nuestras colecciones americanas. Hemos de destacar el nombre de Cuatrecasas, quien en 1934-1935, inició la sección de Flora tropical en el Jardín Botánico de Madrid, por el traslado a Colombia y a Washington, después de interrumpir su especialización en España, pero la continuó en América con gran provecho. A pesar de existir esa sección de Flora tropical, dicha labor no ha sido continuada.

En resumen, nuestra aportación a la ciencia botánica ha sido de tipo local en cuanto a la Fanerogamia, Briología y Micología. En Corología fanerogámica destacan las Floras de Cádiz, Galicia y Cataluña.

Sólo, muy posteriormente a su publicación, se generalizaron en

España los trabajos de Grisebach, Schimper y Faber, Engler, Wettstein.

Poco, o muy poco, hemos aportado a la Morfología, Histología y Fisiología vegetales, poco en cuanto a la sistemática briológica y ficológica, nada en cuanto a la teoría de la Flora, Filotaxis, desarrollo de los tejidos ni a la clasificación filogenética. Únicamente la apreciable aportación teórica de Huguét del Villar a la Geografía botánica. El conocimiento de nuestro tapiz vegetal desde el punto de vista fitosociológico es posterior a 1936.

Como final, y aunque nos duela, hemos de reconocer nuestro atraso botánico, en parte reparado desde 1936, con respecto a países europeos como Francia, Alemania e Inglaterra, con una fuerte desventaja en contra nuestra; ello, naturalmente, referido a la época que hemos estudiado. Que esto nos sirva de acicate para rectificar.

Y voy a terminar con una frase de Carracido: «El empeño en dar forma más o menos retórica a la expresión del pensamiento, hace que lo que gana en belleza la frase, lo pierda en espontaneidad la expresión del afecto». Por ello, me limito a deciros de corazón: Gracias, queridos maestros; gracias, Sres. Académicos.

**DISCURSO  
DE  
CONTESTACION**

POR EL ACADÉMICO DE  
NÚMERO EXCMO. SR. PROF.  
DR. D. SALVADOR RIVAS  
GODAY.

Excmos. Sres. Académicos

Señoras

Señores.

Con sumo placer contesto, en nombre de la Academia, a su nuevo miembro el Prof. Dr. D. Francisco Bellot Rodríguez, agradeciendo a la Junta de Gobierno el haber sido designado para ello.

Le conozco desde sus estudios de Licenciatura, al cursar la asignatura de Materia Farmacéutica Vegetal del Prof. Dr. D. César González, en cuya Cátedra era yo profesor auxiliar.

Al terminar la Licenciatura, y por su ya iniciada afición a la Botánica, fue nombrado ayudante de Clases Prácticas de la misma, a propuesta del Prof. Cuatrecasas, realizando una excursión a las provincias Canarias, plasmando en un pequeño opúsculo el fruto de sus observaciones.

Fue su primera publicación, inicial y precursora de la fecunda labor en la Botánica Hispánica. Su inclinación botánica fue anterior, años atrás en los estudios del Bachillerato, y de manera especial, al recorrer los campos al lado de su padre, discípulo y colaborador del gran maestro de la Botánica Farmacéutica Española, el inolvidable Prof. D. Blas Lázaro e Ibiza.

Después del período 1936-39, nos reunimos en la Cátedra de la Facultad de Madrid, y ambos verdaderamente novicios, nos unimos fraternalmente para intentar desarrollar los cursos de Botánica y llevar con éxito las enseñanzas escolares de la disciplina.

En aquella época fue nombrado Académico Correspondiente de esta casa como premio al trabajo «Notas bibliográficas sobre la Botánica Portuguesa» (1940).

¡Cómo no recordar ahora, pasados tantos años, nuestras primeras campañas botánicas! Qué ilusión la nuestra, qué deseos de trabajar, qué recuerdos inolvidables; pero al mismo tiempo, qué lazos permanentes nos unieron en comunidad de ideas y tradiciones,

que en sí, determinan la unidad de pensamiento, base de toda verdadera «escuela».

Nuestra manera de mirar, de ver la vegetación, de interpretarla, fue sin duda distinta en los comienzos, pero al recorrer de nuevo las localidades y estudiar lo recogido y visto en el campo, las ideas y conceptos se plasmaron en conjunto, dando paso a diversas publicaciones, fruto de nuestros primeros trabajos y desvelos.

Andar y ver, pensar y estudiar; volver a ver para confirmar las deducciones y abstracciones. No en balde, muchos afirman que vivir es volver a ver. Es «pasión viajera», antagónica a la inmovilidad, a la permanencia cotidiana en las aulas y despachos.

Dios no quiso probarnos en el «castigo de la inmovilidad», nos ofreció la Botánica, la Naturaleza libre, y con fruición nos dedicamos a ella.

Se habla de la «soledad del caminante», y no es así; los «setos», «bardizas» y «malezas» le hablan, le dicen algo, y el caminante entabla con ellas conversación, diálogo; las diversas tonalidades del color campero durante el ciclo fenológico anual, el despertar de la primera primavera, o el renacer de plantas geófitas otoñales, que sustituyen el estramineo y pajoso del reseccante verano; todo ello anima al caminante y le ilustra de la verdadera verdad del paisaje. Como muy bien dice Guillermo Díaz Plaja, «en el paisaje las mismas bardas cantan, como lo hacen los gallos madrugadores, que marcan la ley de la horas». La soledad del que camina por el campo es ricamente compensada con sus visiones, y al final quedan en síntesis grabadas en su memoria. De ellas nacen por meditación, interpretaciones líricas, y el viaje escrito su canto. ¡La descripción de la vegetación es poesía!

En nuestras primeras campañas por Sierra Morena, guiados por la singular denuncia del ilustre botánico, ya fallecido, Dr. Pío Font Quer, la existencia de un verdadero «Paraíso Botánico» en el Valle de Valdeazores, fue sin duda una de las localidades botánicas que más impacto nos hicieron. Ya en las alturas del valle, en la cúspide de Piedra Galana, al contemplar desde lo alto la fragosidad del tajo de Despeñaperros, la apacible vallonada del Collado de los Jardines, el Barranco de Santa Elena y en lontananza los alcornocales y brezales de La Aliseda, en fin, los dilatados jarales; en aquel país

histórico, testigo de batallas a favor de la verdad de la Cruz, nos hizo aclamar al unísono, la belleza del paisaje y la realidad del Paraíso Botánico.

El diálogo con las plantas fue sustituido por éxtasis contemplativo del conjunto, del espléndido paisaje; quedamos mudos, era el momento de recapacitar, de volver a ver, de interpretar.

Posteriormente, ya en nuestro despacho de cátedra, redactamos la publicación: *Valdeazores, el interesante Valle de Despeñaperros* (« Bol. Soc. Hist. Nat.», XL, 1942), en el cual, y como pie de una fotografía, cómo no, de Bellot, transcribíamos el canto de un antiguo catedrático de nuestra Facultad de Farmacia, Sádaba y García del Real («Fitografía», II, pág. 78):

«Al observador que mira desde los altos de la Mariánica, se le presenta un panorama encantador; este inmenso horizonte verde azulado, hace olvidar momentáneamente la tierra que se halla a sus plantas, y le parece que tiene ante sus ojos un mar petrificado y cubierto de velo blanco, producido por la florescencia de sus plantas».

En los primeros días del mes de abril de este año, he visitado de nuevo Valdeazores; en verdad es bello e interesante, Un verdadero Paraíso Botánico. Al atardecer, al descender de nuevo a Despeñaperros desde el Collado de Piedra Galana, mi imaginación retrocedió más de veinticinco años, retornando a los tiempos mozos, de nuestras primeras colaboraciones.

Dejándome caer por la inclinada umbría, hacia la «aliseda» del fondo del valle, recordé nuestros ensayos matemáticos de dominancias absolutas de los quejigos, robles, alsinas y arces, de los madroños y aladiernos, brezos, lentisquillas y Labiérnagos, de la elegante Prímula, con las atrayentes Anemones y Tulipas... , en fin, toda las singulares especies que allí cohabitan. Ya en penumbras y con las estrellas nacientes, en momentos propicios para el recuerdo y la meditación, te tuve presente y dialogamos del ayer y de hoy, de nuestros esfuerzos, de nuestra unión constante, y de los "resultados actuales.

Miramos hacia atrás y comprobamos el presente; años pasados, muchos, ya no somos mozos, pero podemos estar satisfechos. En la Universidad española, en las cátedras de Botánica, nos rodean nuestros discípulos. Qué mejor pago a nuestros esfuerzos y desvelos

Demos gracias a Dios, y a todos aquellos, ya desaparecidos, maestros que nos guiaron con sus consejos y enseñanzas, y nos enseñaron lo mismo que hicimos con nuestros discípulos.

Repetidas visitas a Sierra Morena nos decidieron acometer un estudio más completo de su tramo oriental, cuya monografía («Estudios de Vegetación y Flora de la Comarca Despeñaperros-Santa Elena»), fue premiada en el Concurso de trabajos de la Primera Semana Farmacéutica de Sevilla.

Al mismo tiempo realizamos en íntima colaboración, «Aportaciones al conocimiento de la Flora de la Provincia de Madrid»: asimismo su ensayo de «Regiones Naturales».

Nuestras campañas botánicas, no sólo se limitaron a las anteriores regiones; el SE. árido y Andalucía fueron visitadas varias veces por nosotros, y de la realizada a la provincia de Almería, en compañía del Prof. Perelló Barceló, emanó un trabajo en colaboración de ambos compañeros, acerca de la interesante colchicácea *Androcybium punctatum*; que fue galardonado con el Premio Alfonso X el Sabio, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Esta Academia le otorgó una «Beca» para estudios botánicos en la Cordillera Central, especialmente en su tramo oriental, en Somosierra y Montejo, trabajo publicado en nuestros ANALES.

Su Memoria Doctoral en Farmacia, versó sobre cuestiones filogenéticas. correlacionando el Sistema de oreamiento foliar Con la posición taxonomómica de ciertas Plumbagináceas y Ranunculáceas, entre otras familias.

No debe silenciarse, la faceta farmacéutica industrial del doctor Bellot Rodríguez. Recién terminada la guerra de 1936, y acompañando a su padre, trabajó en unos importantes Laboratorios Farmacéuticos de Madrid, obteniendo productos farmacéuticos, entonces de imposible importación: Perborato sódico, Acetanilida, producto básico para la entonces naciente industria de sulfamidas. Derivados sulfonados de Hidrocarburos no saturados. Esta labor continuaría en Galicia como asesor técnico y Director de otros Laboratorios, donde sintetizó Hidroximercuri-dibromo fluoresceína.

Convocadas las Cátedras de Botánica vacantes en las Universidades de Santiago y Granada, obtuvo por unanimidad, tras brillantes oposiciones, el número 1.º, eligiendo la primera, para no des-

desplazar a su co compositor de sus tierras natales: decisión que habla mucho a favor del nuevo Académico, y de su noble hidalguía (31 de diciembre de 1943).

Días aquellos de intensa alegría para mí, pero también de cierta amargura; de alegría por el triunfo logrado por el íntimo y fraterno colaborador: de amargura por el alejamiento que ello suponía. La vida es así, de alegría y de pesares, de intensos contrastes, dinámica.

En fin, ya tenemos al recipiendario en Galicia, en su Cátedra de Universidad de abolengo y con historia. Prácticamente de la nada y sin medios económicos, comienza afanoso el estudio de la Flora Gallega, y año tras año, consigue una valiosa fitoteca regional y una bien nutrida biblioteca. Sus esfuerzos tienen pronto su compensación, y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas le acoge en su seno, creando el Centro botánico: Jardín Botánico de Santiago de Compostela. Numerosos son los trabajos y publicaciones del Centro, destacando su *Synopsis de Flora Galaica*. Destaca la pequeña Revista «Trabajos del Jardín Botánico de Santiago», interrumpida con la venida a Madrid del Prof. Bellot.

Pecaríamos ambos de ingratitud si no recordáramos la protección y ayuda recibida por nuestros maestros, don José Casares Gil, don Rafael Folch y Andréu y don César González Gómez; éste último, nos acogió en su Instituto del Consejo, creando la Sección de Farmacobotánica, en la cual iniciamos las publicaciones de sus Anales; asimismo, la protección tutelar, paterna del inolvidable don José María Albareda, que nunca regateó consejos y ayudas.

Bellot, trabajador infatigable, no se sintió satisfecho en su bien ganada paz universitaria, en la hornacina de su cátedra, deseaba superarse. Terminó la Licenciatura de Ciencias Naturales, tan adecuada para su especialidad, doctorándose en la Facultad de Madrid, en el año 19,16, con la calificación de Sobresaliente, con la tesis sobre *Sistemática :v ecología del género «Hip p o cresiw en la Península*. Tal trabajo fue apadrinado por el entonces Director del Instituto Botánico A. J. Cavanilles del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Prof. de Fitografía de la Facultad de Ciencias Naturales de Madrid, don Arturo Caballero Segares. La acogida en este Centro fue entusiasta y sin ninguna limitación.

Complementada su preparación con el doble doctorado, prosiguió con entusiasmo los estudios de Vegetación y Flora de Galicia. La aplicación de la Botánica a el «agro» no fue descuidada, iniciándose en tan importante faceta: estudio agro-geológico de las comunidades naturales y antropozoógenas, la composición de sus suelos, la productividad y rendimiento, las mejoras de suelo y abonados, etc.

En virtud de tales orientaciones, colaboró de manera destacada en el Plan Regional de estudio y mejora de las praderas, patrocinado por la Fundación «Martín Escudero», de tanto interés básico para el NW. de la Península.

Por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, fue encargado de la Cartografía de la Vegetación del NW., ayudado por la moderna fotografía aérea y sus conocimientos básicos de campo, supo apreciar con singular maestría las múltiples y ocultas facetas de la vegetación. A los mapas de las cuatro provincias gallegas, se sumaron las de Salamanca, Zamora, León, Asturias, Santander; trabajando en la actualidad en las de Palencia y Valladolid.

Tiene en prensa, una extensa Monografía de la Vegetación y Flora de Galicia, a la manera de complemento y puesta al día, de su primera Synopsis ya comentada.

Su atención a la Fitosociología, le lleva a crear en la región central de España, el Orden Gypsophiletalia, orden que tuvimos el placer de confirmar y ampliar posteriormente.

En Galicia son comunidades suyas: *Schoenetum nitrigicantis acidum*, *Anogrammion leptophyllae*, *Silene acutifolia-Holcus gayanus* Ass., *Quercetum suberis ulicetosum*, *Galactites tomentosa-Digitalis purpurea* Ass., *Careto verticillati-Cynosuretum* Ass., *Arnicetum atlanticae*, *Genista berberidea-Erica tetralix* Ass. *Uliceto Halimietum occidentalis*, *Cytisus ingrahmii* Ass., *Genistetum obtusirrameae-polygalaefoliae* *Carex pendula-Alnetum*. Muchas en colaboración con el Prof. Casaseca.

Aunque distantes, nuestros contactos siguieron siendo frecuentes:

En Coimbra, en noviembre de 1944, asistimos ambos invitados a la Conmemoración del II Centenario del nacimiento del ilustre botánico portugués Félix de Avellar Brotero, presentando un trabajo acerca de la habitación del «sobreiro» en Galicia y Extre-

madura. En julio de 1948, volvimos a coincidir en Portugal, al ser invitados a la I Reunión de Botánica Peninsular, verificada en la Sierra de Gerés, situada en el Norte de Portugal, en los mismos confines con la provincia de Orense; el Prof. Bellot contribuyó con epientoiológicos de la comarca, publicando el trabajo: *Ánalisis policlínico de zonas higróturbosas de la Sierra do Geres, en relación con las presencias de Pinus pinaster y P. siluestris*,

Al cabo de los años, por una serie de circunstancias, quiso la Providencia que tal separación cesara, y pudiera venir por traslado a Madrid, ocupando la Cátedra vacante de Fitografía de la Facultad de Ciencias Biológicas. y ser nombrado Director del Jardín Botánico del Instituto «A. J. Cavanilles». De nuevo unidos, en cátedras análogas y homólogas, y dirigiendo a la vez el Instituto Botánico.

Finalmente, para no alargar mi intervención, que debe ser concisa, ya que la principal del acto debe ser la suya, cabe formularme una pregunta:

¿Cómo es el nuevo académico?, ¿cuáles son sus cualidades más acusadas, cuáles son sus virtudes, o bien, sus defectos?

La contestación es difícil, pues dada nuestra amistad, puede apreciarse apasionada y partidista.

Bellot es un trabajador perseverante, incansable, de capacidad poco corriente; culto, polifacético como buen farmacéutico; impuesto en química y su análisis, así como en técnica profesional. Dominador en su especialidad botánica; muy didáctico y afable, paternal y condescendiente con sus alumnos y subordinados, pero recto en el cumplimiento de los deberes y obligaciones; lo exige, en ello es enérgico e inexorable.

Como defectos..., ¡ninguno!, pero tal vez podríamos destacar su bondad y corazón; pero principalmente y en nuestras mutuas relaciones, es el de perdonar mis faltas, en acudir a mi lado en cuantas ocasiones le necesito, en mis muchos defectos. descuidos y negligencias. Jamás me censuró. Nuestra amistad verdadera, su hombría de bien, nuestras raíces y radicación botánicas emanadas de la misma escuela, de trabajos comunes, hacen que vibremos al unísono, y así son mis sentimientos acerca del nuevo académico.

No dudéis que ambos sentimos en estos momentos gran satis-

facción al lado de inquietudes, al comprometernos a la manera de juramento, a laborar con todo entusiasmo como especialistas en esta Academia, y por la circunstancia de estrenar su nueva sede, en local tradicional para la Farmacia, impregnado del recuerdo de numerosas promociones de farmacéuticos, y de los años en que cursamos nuestras licenciaturas y doctorados.

El Prof. Bellot Rodríguez ha traído a la Academia, como discurso de ingreso, el opúsculo intitulado *Una época en la Botánica española*, trabajo de Historia muy a propósito para el acto, en el que comenta a numerosos botánicos de un período de más de sesenta años, comprendidos entre 1871 y 1936.

Trata de manera destacada y especial al gran naturalista que fue don Mariano de la Paz y Graells, a Lascas, Pardo, Pau, Lázaro e Ibiza, Cutanda, etc.; a Amo y Mora, fundador de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada, en fin, a numerosos botánicos de aquella época. De todos comenta concisamente lo esencial y su faceta más destacada; de Colmeiro, tan discutido, aprecia su faceta de recopilador e historiador, más que la estrictamente natura lista; del célebre botánico sajón Mauricio Willkomm, al que tanto debe la botánica española, que fue más sistemático y ecólogo, que geógrafo de plantas, etc., en fin, eligió como trabajo un tema sugestivo de historia, especialidad por la cual siente predilección el recipiendario. Además, adecuado, teniendo en cuenta que tenía que celebrarse el acto en este nuevo edificio.

Edificio también con gran historia; nueva sede de la Academia, pero ya viejo para la Farmacia; nuestra antigua Facultad, cedido al Estado por la clase farmacéutica.

Casa solariega, sus paredes recibieron el verbo elocuente de nuestro gran catedrático Rodríguez Carracido; también recibieron la delicada y afable palabra de Casares Gil, nuestro antiguo Presidente de la Academia, y sin duda vivieron el limpio manipular en análisis del inolvidable maestro. Más allá, pasado el patio, en el Pabellón de Ciencias Naturales, las excelentes láminas fármacohistológicas de Gómez Pamo, o los relatos amenísimos de las campañas botánicas, relatadas con varonil gracejo por nuestro maestro Lázaro e Ibiza.

Repetidas veces escuché de sus labios y de los de mi padre, pin-

torescas frases que achacaban al que fue antiguo catedrático, profesor Garagarza, que con ironía, solía repetir a aquellos alumnos que sentían predilección por las disciplinas de naturales:

«Aquí, en química, no hay esas álbidas florecillas que se crían en arroyuelos nacientes de aguas cristalinas, que al discurrir por granitos, pizarras o micacitas, se contaminan y dan paso a los sardónicos y flavos ranúnculos.

¡No!, aquí son todo productos químicos, redomas para licores y matraces, sobre todo, y todo es precipitado».

En fin, debo terminar; sed bienvenido a esta Casa, que os acoge con todo calor y afecto, y que espera de tí una larga colaboración, para bien de la Academia y de la clase farmacéutica.

HE DICHO.