

**Zeitschrift:** Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich  
**Herausgeber:** Geobotanisches Institut Rübel (Zürich)  
**Band:** 31 (1956)

**Artikel:** Resumen del itinerario botanico realizado por los miembros de la 10a I.P.E. (en España 1953)  
**Autor:** Rivas Goday, S. / Fernandez-Galiano, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-307959>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Resumen del itinerario botánico realizado por los miembros de la 10<sup>a</sup> I. P. E. (En España 1953)

S. RIVAS GODAY

Catedrático de la Facultad de Farmacia de Madrid

E. FERNANDEZ-GALIANO

Profesor Adjunto de la Facultad de Farmacia de Madrid

En la 9<sup>a</sup> I. P. E. realizada en Irlanda se acordó celebrar la próxima en España y Portugal. Se presentaron algunas dificultades para realizarla en este último país, y por ello se visitó solamente una parte de España.

Se dieron cita los excursionistas en día 24 de junio de 1953, en Barcelona, en cuya Universidad se reunieron en la tarde de dicho día, se cambiaron saludos, y se proyectó el principio del viaje para el día siguiente a las ocho de la mañana.

*Jueves, 25 de junio*

Salieron los excursionistas hacia el Tibidabo, montaña situada junto a Barcelona, en la cual se visitó un bosque esclerófilo mediterráneo de *Quercus ilex* y *Quercus lusitanica* (s. a.), presentándose en zonas degradadas comunidades de *Cistion ladaniferi*, motivadas por la naturaleza acidófila del substrato.

Después de breves minutos se continuó viaje hacia el macizo de Montserrat, donde se estudiaron comunidades distintas, según la orientación del terreno: en orientaciones al S y SE, residuos de *Oleoto-Lentiscetum* que por degradación originan *Rosmarineto-Lithospermetum*; en orientaciones al N, la climax mediterránea se hace *submediterránea*, con comunidades de *Quercetum mediterraneo-montanum* que presenta muchas especies diferenciales de *Quercetalia pubescens*, como *Buxus sempervirens*, *Corylus avellana*, *Campanula speciosa*, *Sorbus aria*, *Taxus baccata*, etc., presentándose, además, *Pinus clusiana* Clem. (= *P. laricio* Poir.), árbol que juega en la Península un papel indicador preferente en las comunidades mixtas *submediterráneas* sobre suelo calizo.

Efectuaron la subida a San Jerónimo, punto más alto del macizo, en un funicular de un trazado atrevido, y allí se realizó el almuerzo. Después, se despidió de los viajeros el Dr. P. FONT QUER, que les había acompañado amablemente en esta excursión, y a quien sus ocupaciones le impidieron participar en la I. P. E., y continuaron el viaje camino de Igualada y Lérida. En Panadella se detuvieron para estudiar un pequeño bosque de *Quercus lusitanica* ssp. *valentina*, asociado a *Genista hispanica*, con notorio empobrecimiento en especies eumediterráneas, presentándose *Pi-*

*nus clusiana* en sustitución de *Pinus halepensis* por el cambio climático altitudinal y naturaleza caliza del suelo. Ya avanzada la tarde llegaron a Lérida, donde se encontraba el Dr. WEBB que se incorporó a la excursión en esa ciudad.



*Viernes, 26 de junio*

Se atravesaron los campos de cultivo existentes en los alrededores de Lérida, y poco antes de entrar en la provincia de Huesca se hizo una corta parada en la Sierra de la Mezquita, con objeto de recorrer una garriga tomillar muy degradada y de composición muy compleja: restos de Rosmarino-Ericion con *Passerina tinctoria*, *Fumana ericoides*, *Santolina chamaecyparissus*, *Atractylis humilis*, *Lavandula latifolia*, *Bupleurum fruticosens*, etc. y residuales de *Quercion ilicis*, como *Retama sphaerocarpa* y *Ruta angustifolia*. Bastante representado en toda la zona se encuentra *Lygeum spartum* caracterizando la etapa de mayor degradación.

En el valle de Calaz se visitaron las zonas salinas húmedas, en las que se distinguen tres zonas: «carrizales», «juncales», y «saladares». Los primeros, con *Phragmites communis*, *Scirpus maritimus* y *Typha* pertenecientes al *Scirpetum maritimi-littoralis* Br.-Bl. 1951. Los «junca-

les» con *Juncus maritimus*, *J. subulatus*, *J. acutus*, *Aster squamatus*, *Agropyrum elongatum*, etc. pertenecientes a la Ass. *Agropyreto-Inuletum* *Crithmoidis* Br.-Bl. 1952. Los «saladares» con *Spergularia marginata*, *Salicornia herbacea*, *Polygonum arenarium* ssp. *assoanum*, *Salsola soda*, *Suaeda fruticosa*, *Hordeum maritimum*, *Statice duriuscula*, *St. virgata*, *St. salsuginosa*, etc. incluibles en la alianza *Staticion Galo-provincialis*.

Se pasa por Fraga, pueblo dedicado al cultivo de higueras, y se ven algunos *Tamarix* en zonas de humedad edáfica, y en los estratos esiferos *Ononis tridentata* y *Herniaria fruticosa*, con otras plantas gipsícolas. Y por fin, se entra en la interesante zona de «Los Monegros», donde, después de almorzar en el pueblo de Candasnos, se realizó una detención para estudiar sus típicas zonas de saladares y la estepa serial de *Lygeum* en la Sierra de Retuerta de Pina (450 m. alt.). Presenta la comarca inviernos frios y veranos muy térmicos, con muy pequeña pluviosidad. Acentúa al carácter seudoestepario el substrato margoso yesífero que dificulta la recuperación de la clímax, perteneciente al grado de *Quercus ilex*, en estado serial de *Rosmarinetalia*, con *Rosmarinus officinalis*, *Cistus clusii*, *Stipa lagascae*, *Lavandula latifolia*, *Genista scorpius*, *Teucrium capitatum*, *T. aragonense*, *Juniperus phoenicea*, *Salvia lavandulaefolia*, etc. Dominan este matorral dos coníferas de significado opuesto: *Juniperus thurifera* («sabina albar»), submediterráneo frio, que indica inviernos crudos, y *Pinus halepensis*, que indica xerotermia mediterránea. En los claros del matorral se encuentran indicadoras gipsícolas, como *Helianthemum squamatum*, *Gypsophila hispanica*, *Herniaria fruticosa*, *Ononis tridentata*, *Ephedra scoparia* (*E. distachya*), etc. En caminos y zonas ruderales, se presentan *Peganum harmala*, *Salsola vermiculata*, *Artemisia herba-alba*, etc. En muchas zonas, el *Lygeum spartum* se ve sustituido por la estepa de *Eremopyrum cristatum*.

Ya avanzada la tarde se llegó a Zaragoza, después de una dura y calurosa jornada en la que algunos excursionistas sufrieron serias quemaduras motivadas por el fuerte sol.

#### *Sábado, 27 de junio*

Se dedicó este día a descanso en Zaragoza. Se incorporaron a los expedicionarios los Dres. MUÑOZ MEDINA y MONASTERIO, y se despidió el Dr. BOLÒS, que debía regresar a Barcelona.

#### *Domingo, 28 de junio*

Entre Zuera y Almudévar extensas zonas salobres y pseudoestepa de *Lygeum*, que en la actualidad están siendo transformadas en regadios, siendo frecuentes extensos cultivos de arroz. A unos 5 kms. antes de llegar a Huesca se detuvieron para estudiar el «Carrascal de Pebredo»;

es un Quercetum ilicis pobre en especies pero típico del interior de la Península Ibérica, con *Quercus ilex*, *Rhamnus oleoides*, *Quercus coccifera*, *Daphne gnidium*, *Juniperus oxycedrus*, *Prunus spinosa*, *Pimpinella villosa*, *Bupleurum paniculatum*, etc.; en el matorral. *Dorycnium suffruticosum*, *Lavandula latifolia*, *Sideritis scordioides* ssp. *cavanillesii*, *Teucrium aragonense*, etc., dandole cierta facies pirenaica a este carrascal la presencia de *Carducellus monspeliensis* y *C. mitissimus*.

Después de pasar por Huesca hacia Arguis, en las montañas antepirenaicas (Macizo de Guara), al irse elevando el terreno, el *Quercus ilex* de la planicie es sustituido por *Q. lusitanica*, representando el paso a la clímax *Quercion puberscentis sessiliflorae*, y se presenta también un matorral de *Buxus sempervirens*, *Lavandula latifolia*, *Genista scorpius*, etc.

Después de almorzar los excursionistas realizaron exploraciones por las montañas que rodean Arguis. Pertenece esta comarca al grado submediterráneo de *Quercus pubescens*, al que acompañan *Juniperus communis*, *Rhamnus cathartica*, *Rh. infectoria*, *Ononis aragonensis*, *Saponaria ocymoides*, *Ligustrum vulgare*, *Genista cinerea*, *G. hispanica*, *Buxus sempervirens*, *Amelanchier ovalis*, etc. En matorrales y plantas herbáceas de comunidades seriales son de destacar *Teucrium botrys*, *Inula montana*, *Lavandula pyrenaica*, *Linum tenuifolium* ssp. *salsoloides*, *L. viscosum*, *L. campanulatum*, *Catananche coerulea*, *Erysimum ochroleucum*, *Telephium imperati*, *Anthyllis montana*, *Crepis albida*, etc., en comunidades pertenecientes al Orden *Ononidetalia striatae* Br.-Bl. 1947. En fisuras de rocas orientadas al N se presenta la interesante asociación de *Valeriana longiflora*, curioso endemismo rupícola de los antepirineos aragoneses, acompañada de *Petrocoptis hispanica*, *Saxifraga longifolia*, *Silene saxifraga*, *Globularia cordifolia* ssp. *nana*, perteneciente al Orden *Potentilletalia caulescentis*.

En zonas más altas (1400 m.), en orientaciones al N, dentro de un pinar de *Pinus silvestris*, se encuentran formaciones microclimáticas de *Fagus sylvatica*, con *Taxus baccata*, *Orobus montanus*, *Arabis turrita*, *Veronica teucrium*, *Platanthera chlorantha*, *Hylocomium splendens*, etc.

Se pernoctó en el Parador de Arguis, emplazado en un bello lugar a la orilla de un lago artificial regulador de las aguas.

#### *Lunes, 29 de junio*

Camino de Sabiñánigo, al subir al Puerto de Mont-Repós, se presentan todavía en posiciones térmicas favorecidas algunos ejemplares de *Quercus ilex* y *Juniperus oxycedrus*, que desaparecen pronto con la altitud. En el puerto se divisa una magnífica vista de los Pirineos centrales, lo que da motivo a tomar algunas fotografías, y a observar la vegetación, en la cual se destaca *Genista horrida* en los crestones calizos asoleados. Se desciende después hacia el río Gállego y Sabiñánigo, borde-

nando la carretera extensos matorrales de *Ononis fruticosa* y *Lavandula pyrenaica*.

En la estacion de ferrocarril de Sabiñánigo esperaba a los excursionistas el Prof. Dr. H. GAUSSEN, que en este lugar se incorpora a la expedición. Desde Sabiñánigo se continuó hacia Biescas, atravesando zonas con clímax submediterránea de *Quercus pubescens* invadida en parte por *Pinus silvestris*, y en las que son frecuentes las indicadoras *Orchis purpurea*, *Ophrys muscifera*, *Prunella hyssopifolia*, *Deschampsia media*, etc. Desde Biescas continuaron a Torla, y en el puerto de Cotefablo, a mas de 1400 m. en vertiente norte, encontraron un típico Abieto-Fagetum del grado eumontano pirenaico. Desde allí se continuó hasta el valle de Ordesa, donde una intensa y pertinaz lluvia impidió a los botánicos el estudio de este magnífico paraje, que presenta un extenso Abieto-Fagetum y un Pinetum silvestris en las zonas degradadas.

Despues de almorzar en Ordesa se regresó nuevamente a Biescas y de allí a Panticosa, en un viaje lleno de dificultades y sobresaltos debido a los difíciles pasos, ya que las intensas lluvias hacía casi impracticable el paso del gran autobus. Desde Biescas a Panticosa se recorrió el alto valle de Tena, con Fageta microclimáticas y robledales de *Quercus sessiliflora*, *Betula* y *Fraxinus excelsior*, con *Corylus avellana*, *Tilia platyphyllos*, *Clematis vitalba*, *Digitalis lutea*, etc.

#### *Martes, 30 de junio*

Despues de pernoctar en el Balneario de Panticosa, se realizó por la mañana una excursión a pie a los Lagos, situados a 2200 m. de altitud, ya cerca de la linea fronteriza con Francia. Al iniciar la subida se reconocen los últimos vestigios de la vegetación montana superior, de la cual se destacan *Sorbus chamaemespilus*, *Rubus idaeus*, *Geranium sylvaticum*, *Platanthera bifolia*, *Gymnadenia odoratissima*, *Astrantia major*, etc., que indican el tránsito al genuino subalpino. Despues se presenta la indicadora subalpina *Rhododendron ferrugineum*, acompañada de *Juniperus nana* y *Vaccinium myrtillus*, que ya cerca de los Lagos forman comunidades de la alianza Rhodoreto-Vaccinion sobre granitos. Ya en los Lagos, merecen destacarse *Galium caespitosum*, *Allosorus crispus*, *Braya pinnatifida*, etc.

Por la tarde se celebró un coloquio, en el cual el Dr. RIVAS GODAY disertó sobre la cliserie altitudinal de los Pirineos, y el Dr. H. GAUSSEN mostró algunos mapas y habló de la cartografía pirenaica, entablándose despues discusion sobre estos temas.

#### *Miercoles, 1 de julio*

Se salió de Panticosa camino de Jaca, y en una rambla junto a Biescas se visitó una asociación de *Hippophaë rhamnoides*, con *Buxus sem-*

*pervirens*, *Clematis vitalba*, *Berberis vulgaris*, *Genista scorpius*, acompañadas de *Trinia vulgaris*, *Satureja montana*, *Rubia peregrina*, *Saponaria ocymoides*, etc., que le dan intenso matiz mediterráneo.

Despues de almorzar en Jaca y de visitar la Catedral se continuó el viaje hacia Logroño por la zona denominada «La canal de Berdún», entrando de nuevo en un amplio enclave mediterráneo, con *Quercus ilex* y *Juniperus oxycedrus* en las vertientes sur, y *Quercus lusitanica*, *Juniperus communis* y *Acer monspessulanum* en las vertientes al norte, pero matizando ambas su posición bajo-pirenaica con *Buxus sempervirens* y *Arctostaphylos uva ursi*.

Se pasa por la Sierra de Tobar, con un pequeño bosque de gran influencia mediterránea, con *Quercus pubescens*, *Quercus lusitanica*, *Fagus silvatica* (v. r.), *Acer campestre*, *A. monspessulanum*, *Lonicera xylosteum*, *L. periclymenum*, *Mercurialis perennis*, *Geum montanum*, *Linum catharticum*, etc., presentandose en etapas aclaradas *Prunus spinosa*, *Genista occidentalis*, *Lavandula latifolia*, *Adonis vernalis*, *Betonica officinalis*, *Cirsium tuberosum*, etc.

Despues del paso por Pamplona, se atravesó el puerto del Perdón (680 m.), y Estella, presentandose alternativamente zonas del grado de *Quercus ilex* y de *Q. pubescens* hasta Logroño, donde se pernoctó.

### *Jueves, 2 de julio*

En la etapa Logroño-Soria se cruzó primeramente una extensa zona de cultivos, pasada la cual se realizó la primera detención en un bosque mixto de *Quercus ilex* con *Q. lusitanica* y *Acer monspessulanum*, *Viburnum lantana*, *Lonicera xylosteum*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, etc., intermedio entre el grado de *Q. ilex* y el de *Q. pubescens*. Se mantienen algunas especies pertenecientes al primero, como *Daphne gnidium*, *Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina*, *Luzula forsteri*, pero la presencia de *Geranium sanguineum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Melica uniflora*, *Teucrium scorodonia*, le aceran mas al segundo.

Se comienza la subida al puerto de Piqueras pasando por formaciones típicas de *Quercus lusitanica* ssp. *faginea* sobre calizas, con *Corylus avellana*. Despues de pasar por Torrecilla de Cameros, Pradillo y Villa-nueva, se entra en la zona descarbonatada, presentandose en zonas degradadas la landa brezal de *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris*, *Erica vagans*, *Genista florida*, *Sarothamnus scoparius*, etc., y con alternativas del grado *Q. pyrenaica*, y en algunas zonas topográficamente favorables grado de *Q. ilex*, se llegó hasta los 1100 m. de altitud, donde una avería irreparable del autobús impone una larga detención y una pintoresca comida improvisada en la carretera, que fué acogida con buen humor por los congresistas.

Al continuar el viaje, ya avanzada la tarde, se atravesaron las zonas de hayedos, con *Paris quadrifolia*, *Epilobium montanum*, *Sanicula europaea*, *Asperula odorata*, *Lactuca muralis*, etc.; y la parte alta del puerto, con residuos de *Pinus silvestris* y *Betula*, y el brezal con *Erica arborea*, *Genista pilosa*, *Juniperus nana*, *Sarrothamnus purgans*, *Calluna vulgaris*, con *Gymnadenia odoratissima* y *Platanthera bifolia*. Y se llegó a Soria ya avanzada la noche.

*Viernes, 3 de julio*

Se efectuó una detención de Navaleno donde se estudiaron pinares de *Pinus pinaster* asentados en el grado mixto *Quercus lusitanica*-*Acer monspessulanum*, y otros de *Pinus silvestris* pertenecientes al grado *Genista florida*-*Quercus Pyrenaica*. En etapas seriales se destaca la influencia atlántica por la presencia de *Erica cinerea*, *E. vagans* y *Halimium alyssoides*, que se asocia a *Cistus laurifolius* y *Lavandula pedunculata*. En Ontoria se presenta, sobre substratos calizos *Quercus lusitanica* y *Juniperus thurifera*, alternando con substratos ácidos con *Quercus pyrenaica* y *Juniperus communis*, panorama que se contempló repetidas veces hasta Burgos, siendo de destacar en etapas seriales *Artemisia assoana*, *Genista scorpius* y *Linum salsoloides*.

Se almorzó en Salas de los Infantes, y se continuó el viaje, llegando por la tarde a Burgos, donde se pernoctó, y se celebró una reunión con cambio de impresiones sobre las zonas visitadas en los días anteriores, con una animada discusión sobre la presencia y significado de los pinares de *Pinus pinaster* observados por la mañana.

*Sábado, 4 de julio*

La mañana de este día se dedicó al descanso en Burgos, teniendo los congresistas ocasión de visitar los monumentos artísticos como la famosa catedral y el Monasterio de las Huelgas.

Se almorzó en Burgos y se continuó después el viaje hacia Alar y Cervera de Pisuerga, presentándose nuevamente la alternancia de vegetaciones: en zonas ácidas o decalcificadas el grado *Genista florida*-*Quercus pyrenaica*, que por degradación da brezales del orden *Ulicetalia*; en las básicas, grado *Quercus lusitanica*-*Acer monspessulanum*, que por degradación da comunidades de *Ononido-Rosmarinetea*, donde se pueden destacar las especies endémicas *Onobrychis reuteri*, *Scorzonera graminifolia*, *Thymus mastigophorum*, *Centaurea langeana*, *Seseli cantabricum*, etc. En algunas zonas más térmicas se presenta todavía el grado de *Quercus ilex*.

*Domingo, 5 de julio*

Se tomó la carretera que asciende hasta el Puerto de Piedras Lungenas, en cuya cumbre se detuvo un buen rato la expedición. Se visitaron

hayedos con *Asperula odorata*, *Adenostyles alliariae*, *Anemone nemorosa*, *Crepis lampsanoides*, *Symphytum tuberosum*, *Melica uniflora*, etc., que por degradación dan brezales con *Sarothamnus cantabricus*, *Genista obtusiramea*, *Daboeica polifolia*, *Antirrhinum huetii*, *Vaccinium myrtillus*, etc. En la parte superior de las montañas que rodean al puerto, se presentan comunidades de matiz subalpino, con *Juniperus nana*, *Sarothamnus purgans*, *Erica aragonensis*, *Geranium subargenteum*, *Meum athamanticum*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium uliginosum*, etc.

Baja después la carretera hacia Potes, y se llega hasta la costa del mar Cantábrico atravesando el pintoresco desfiladero de Liébana, en el cual se destacan como curioso contraste, dentro del dominio de la flora atlántica, enclaves mediterráneos presididos por *Quercus ilex*, al que acompañan *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia terebinthus*, etc., y en etapas degradadas *Retama sphaerocarpa*, *Cistus salviaefolius*, *Phagnalon saxatile*, *Galactites tomentosa*, etc.

Y después de pasar por Llanes, y Cangas de Onís, se llegó al Santuario de Covadonga, en donde se pernoctó, lugar histórico donde comenzó la reconquista de España contra los árabes, situado en el corazón de los montes Cantábricos arturianos.

#### *Lunes, 6 de julio*

Ese día, tomando Covadonga por base, se efectuó la subida a Los Lagos y a Peñasanta de Castilla. El autocar de los excursionistas no podía subir por la estrecha carretera, por lo que la ascensión hubo de hacerse en vehículos más pequeños. Ya en el lago de Enol, los excursionistas prosiguieron sus herborizaciones a pie, llegando algunos hasta el pico de Peña Santa de Castilla, uno de los más elevados de los Picos de Europa.

Desde la costa hasta la zona cacuminal de los Picos de Europa, se encuentran perfectamente desmembrados los grados altitudinales: La zona inferior se encuentra bajo el dominio del grado *Quercus Robur-Calluna*, presentándose en algunas hondonadas umbrosas grado mixto *Quercus-Tilia-Acer*, en el que merece destacarse la presencia relictica del helecho *Woodwardia radicans*. La zona comprendida entre el Santuario de Covadonga y el lago Enol presenta un grado topográfico más o menos abrupto de *Quercus pubescens*, con *Linum viscosum*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Berberis vulgaris*, *Corylus Avellana*, y otras características. El altiplano donde se encuentran situados los lagos corresponde al grado *Fagus-Abies*, pero en su mayor parte se encuentra degradado y transformado en brezal y praderas. Los restos del hayedo presentan *Brachypodium silvaticum*, *Melica uniflora*, *Euphorbia silvatica*, *Anemone nemorosa*, *Helleborus viridis*, *Aspidium aculeatum*, etc., y en brezal, *Erica vagans*, *E. Mackayana*, *Daboeica polifolia*, *Ulex minor*,

*Blechnum spicant*, *Pteridium aquilinum*, *Aconitum napellus*, etc., quedando en las partes aclaradas praderas de Nardetum mixto.

Entre las especies que crecen en las grietas de las rocas, son dignas de señalar: *Petrocoptis lagascae*, *Erinus alpinus*, *Linaria faucicola*, *Campanula arvatica*, *Sesleria argentea*, *Alchemilla hoppeana* ssp. *astrophylla*, *Globularia nudicaulis*, *Saxifraga trifurcata*, *S. hirsuta*, *S. aizoon*, *Asplenium trichomanes*, *A. ruta muraria*, *Hieracium bombycinum*, etc. de comportamiento calcícola, que contrasta con el brezel acidófilo.

Se regresó por la tarde nuevamente a Covadonga, donde se pernoctó.

#### *Martes, 7 de julio*

En el programa del viaje de Covadonga a Oviedo se anunciaba la visita al Desfiladero del Pontón, en la carretera de Oseja; no pudo cumplirse el objetivo y el autocar hubo de retroceder en el Desfiladero de los Bellos, debido a que la angostura de la carretera no permitía su fácil paso.

En el desfiladero de los Bellos se pudieron observar formaciones relicticas mediterráneas, con *Quercus ilex*, *Rhamnus alaternus*, *Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina*, etc., rodeadas siempre por plantas pertenecientes al grado de *Quercus pubescens*, como *Corylus Avellana*, *Prunus mahaleb*, *Eupatorium cannabinum*, *Rhamnus alpina*, *Evonymus europaeus*, *Anarrhinum bellidifolium*, etc. En las rocas de todo el trayecto son frecuentes: *Scolopendrium officinale*, *Hypericum nummularium*, *Petrocoptis lagascae*, *Campanula arvatica*, *Adianthum capillus veneris*, *Phagnalon saxatile*, etc.

Poco antes de llegar a Oviedo se visitó en Lieres de Siero un castaño mixto del grado Quercus Robur-Calluna, que presentaba como dominantes arbóreas *Quercus Robur* y *Castanea sativa*, y como indicadoras del grado se encontraban *Hypericum pulchrum*, *Linaria triornithophora*, *Physospermum aquilegiaefolium*, *Daboecia polifolia*, etc.

Después de lo cual se llegó a Oviedo, encontrándose los botánicos bastante fatigados después de las jornadas anteriores de mucho trabajo.

#### *Miercoles, 8 de julio*

Día de descanso en Oviedo, que aprovecharon los excursionistas para realizar un pequeño viaje a Gijón para conocer la costa y visitar la ciudad. Al regreso a Oviedo, por la tarde, se celebró un corto coloquio en una de las aulas de la Universidad.

#### *Jueves, 9 de julio*

Este día se realizó una excursión desde Oviedo hasta el Puerto de Pajares, en las montañas cantábricas. En la subida, desde Puente Fierros, se advierte el predominio del grado Quercus Robur-Calluna, que no

tarda en transformarse en el subgrado *Genista florida-Quercus pyrenaica*, presentandose en zonas de altura *Fagus silvatica* que en las zonas mas al oeste (Somiedo) forma extensos bosques.

Debido a la pertinaz niebla que acompañó durante todo el dia a los excursionistas no se pudo llevar a cabo la subida al Pico del Arba.

Las laderas del Puerto de Pajares se encuentran deforestadas al estado de brezal de matiz oceánico, con *Ulex minor*, *Genista occidentalis*, *G. leptoclada*, *Pterospartum cantabricum*, *Sarothamnus cantabricum*, *Erica vagans*, *E. cinerea*, *E. aragonensis*, etc.

#### *Viernes, 10 de julio*

Se emprendió el viaje de Oviedo a Lugo siguiendo la carretera de la costa hasta Ribadeo. Pasado el Macizo de la Espina se estudió el Quercion roboris, con *Betula verrucosa* y abundante *Corylus avellana*, presentandose aún, como relictica, *Smilax aspera*; se presentan como plantas de carácter *Linaria triornithophora*, *Hypericum androsaemum*, *Omphalodes nitida*, *Valeriana pyrenaica* y *Osmunda regalis*, lo que indica lo húmedo y templado del clima. En el brezal, con *Ulex europaeus*, *Daboecia polifolia*, *Erica vagans* y *E. cinerea*, aparecen ya *Erica tetralix* y *E. ciliaris*.

Despues del alumerzo en Ribadeo, se visitaron en Vegadeo las marismas del río Eo, cerca ya de su desembocadura, con praderas de *Juncetalia maritimi*, con *Juncus gerardi* (*J. elatior* Lge.), *Carex extensa*, *Senecio aquaticus*, *Juncus maritimus*, *Glaux maritima*, *Plantago maritima*, *Oenanthe lachenalii*, *Cota coronopifolia*, *Samolus valerandi*, etc.

Poco antes de llegar a Lugo se observaron prados abundantes en *Salix atropurpurea* y *Betula verrucosa*, con un brezal húmedo de *Erica tetralix*, *E. ciliaris* y *Genista micrantha*, en el que se encontraban *Drosera intermedia*, *Hypericum elodes*, *Menyanthes trifoliata*, *Arnica montana* ssp. *atlantica*, etc.

En Lugo los congresistas tuvieron ocasión de saludar al Prof. Dr. F. BELLOT, de la Universidad de Santiago de Compostela, que se había desplazado expresamente para atender en su estancia a los miembros de la I. P. E.

#### *Sábado, 11 de julio*

En el camino hacia Leon se atravesó la zona de calizas devónicas de Becerreá, en donde, motivado por la naturaleza del substrato, se encuentra un enclave mediterráneo, constituido por un pequeño bosque de *Quercus ilex* ssp. *rotundifolia*, con *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Polygonatum officinale*, *Hedera helix*, *Luzula forsteri*, *Tamus communis*, *Viola odorata*, etc., y en zonas degradadas comunidades de *Festuco-Brometea* y *Molinio-Arrhenatheretea*, con *Alopecurus pratensis*, *Orchis hirsuta*

*cina*, *Linum strictum*, *Anthyllis vulneraria*, *Prunella alba*, etc., siendo destacable la presencia aqui de la «jara» «submediterránea *Cistus hirsutus*.

Se pasa el puerto de Piedrafita, donde se presenta en el brezal *Cytisus multiflorus* con *Santolina rosmarinifolia* y *Erica arborea y cinerea*, recolectandose aquí el interesante *Anthoxanthum amarum*, especie lusitanica de Brotero. Se atravesó despues la comarca del Bierzo, situada en una gran «hoya», encontrándose *Quercus pyrenaica* en la parte inferior (donde hay clima frio provocado por la acumulación de aire frio en la «hoya»), y presentandose típica vegetación mediterránea en los bordes de esta gran hondonada.

Despues de almorzar en Ponferrada se atravesó el puerto del Manzanal. La parte baja de la subida, del grado *Genista florida-Quercus pyrenaica* se encuentra degradada al estado de landa con *Erica cinerea*, *E. umbellata*, *E. arborea*, *Calluna vulgaris*, *Cytisus lusitanicus*, etc. En las zonas altas, muy degradadas y expuestas al viento, *Genista hystrix*, *Plantago carinata*, *Agrostis truncatula*, y comunidades de Festuco-Sedetalia y *Corynephoreta*lia.

Despues de una breve parada en Astorga, que aprovecharon algunos expedicionarios para realizar una rápida visita a la Catedral y monumentos artísticos, se llegó por la tarde a Leon.

#### *Domingo, 12 de julio*

La mañana en Leon se dedicó al descanso, y los expedicionarios visitaron los monumentos artísticos, y la fábrica de penicilina.

Despues del almuerzo se prosiguió el viaje a Zamora y Salamanca, en pleno dominio mediterráneo de meseta ibérica, con formaciones de *Quercus ilex* y faciaciones que dependen de la naturaleza del terreno. En los terrenos ácidos, *Sarothamnus Bourgaei*, *Lavandula pedunculata*, *Halimium umbellatum*, *Santolina rosmarinifolia*, y en los terrenos básicos *Quercus lusitanica*, *Dorycnium suffruticosum*, *Avena bromoides*.

#### *Lunes, 13 de julio*

Tambien en Salamanca se dedicó la mañana al descanso, y se visitaron los monumentos artísticos. Despues del almuerzo se emprendió el viaje a Madrid, y antes de llegar a Avila, en el término de Muñogrande, se atravesaron, en etapas degradadas, comunidades de tipo estepario con pulvínulas almohadilladas de *Astragalus boissieri*, con *Thymus zygis*, *Teucrium capitatum*, *Hippocrepis commutata*, etc. Y frente a Avila, se pudieron apreciar las grandes rocas graníticas que albergan en sus grietas *Stipa arenaria*, *Digitalis thapsi*, etc., y entre las cuales se presentan comunidades degradadas de *Quercus pyrenaica*, *Acer monspessulanum*, *Teucrium scorodonia*, etc. Pasado Avila, se atravesó ya de noche la

Sierra de Guadarrama y se llegó a Madrid, donde ya esperaban los botánicos que habían de participar en la segunda parte de la excursión.

*Martes, 14 de julio*

Partiendo desde Madrid, se realizó este día una excursión a la Sierra de Guadarrama. Primeramente se atraviesan comarcas pertenecientes al grado de *Quercus ilex*, que llega hasta la base de la Sierra, en comunidades degradadas con *Retama sphaerocarpa*, alternando después con extensos jarales de *Cistus ladaniferus* con *Juniperus oxycedrus*. En la falda de la Sierra comienza el dominio de *Quercus pyrenaica*, en gran parte al estado de matorral, que por degradación da comunidades de *Cistus laurifolius*, *Santolina rosmarinifolia*, *Genista florida*, *Sarothamnus scoparius*, *Lavandula pedunculata*, etc., siendo también frecuentes las comunidades de *Acer monspessulanum*, *Quercus pyrenaica*, *Rhamnus cathartica*, con las que entra también *Fraxinus oxycarpa* en las zonas de más humedad. El tramo que correspondería a *Fagus silvatica* se encuentra ocupado por extensos pinares de *Pinus silvestris*, entre los que son frecuentes *Taxus baccata*, *Asperula odorata*, *Ilex aquifolium*, *Actaea spicata*, etc.

Se presenta el piso subalpino con la comunidad *Juniperus nana-Sarothamnus purgans*, coincidiendo con el límite altitudinal del *Pinus silvestris* (1.800 m.). En estas zonas subalpinas de matorral son frecuentes *Linaria alpina*, *Narcissus rupicola*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Senecio tournefortii*, *Allosorus crispus*, etc., y en las zonas aguanosas se encuentran pequeñas turberas en las que son frecuentes *Sphagnum acutifolium*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum latifolium*, *Parnassia palustris* y *Pedicularis rostrata*.

En el Pico de Peñalara (2.469 m.) se presenta la zona alpina (alpinoide) con comunidad de *Alsine recurva* ssp. *bigerrensis*, *Jasione amethystina*, *Senecio boissieri*, *Sedum candollei*, *Silene arvatica*, *Euphrasia willkommii*, *Erysimum ochroleucum* v. *penyalarensis*, y céspedes extendidos de *Festuca indigesta*.

Se descendió después por la vertiente Norte de la Sierra, y después de atravesar extensos pinares con grandes ejemplares de *Pinus silvestris* que en la falda se transforman en robledales de *Quercus pyrenaica*, se llegó a Segovia, donde se almorzó y los congresistas pudieron admirar el magnífico acueducto romano, regresándose a continuación a Madrid.

*Miercoles, 15 de julio*

Se celebró una reunión en el Jardín Botánico del Instituto A. J. CAVANILLES, en la que participaron todos los expedicionarios, como despedida a los que participaban solamente en la primera parte de la excursión. En ella tomaron la palabra varios congresistas, y dió una breve

disertación sobre suelos de España el Prof. Dr. W. KUBIENA, que se encontraba en Madrid. A continuación, y después de alguna discusión, se acordó que el país en el cual se celebraría la próxima I. P. E, sería Yugoslavia, no sin la opinión en contrario de los botánicos españoles organizadores de la X. I. P. E.

*Jueves, 16 de julio*

Se salió temprano de Madrid con dirección a Córdoba, dándose así comienzo a la segunda parte de la excursión. Se pasa por la clásica localidad botánica de Aranjuez con sus típicas plantas gipsicolás, y después extensas zonas de cultivos durante toda La Mancha, efectuando solamente una breve detención en Villarta de San Juan en las zonas aguanosas del río Záncara donde se pudo apreciar un *Scirpeto-Phragmitetum* con *Scirpus maritimus*.

Se penetra en Sierra Morena a través del Desfiladero de Despeñaperros, visitándose la clásica localidad del valle de Valdeazores. En las vertientes al norte, *Quercus ilex*, *Q. suber*, *Q. lusitanica*, *Acer monspessulanum* y *Cistus populifolius*; en las vertientes al sur, *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus* y *Cistus ladaniferus*. En las partes más altas se encuentra también *Quercus pyrenaica*, y en los roquedos son frecuentes *Genista polyanthos*, *Jasione mariana*, *Digitalis mariana*, *Sedum hispidum*, *Dianthus lusitanicus*, *Cheilanthes hispanica*, *Buffonia willkommiana*, *Polypodium serratum*, etc.

En zonas bajas húmedas, al borde de los arroyos, se presentan comunidades de *Epilobium obscurum*, *Juncus articulatus*, *J. effusus*, con *Salix oleaefolia*, *Colmeiros buxifolia*, *Alnus glutinosa*, *Carex pendula*, *Clementis campaniflora*, etc. Es de destacar la presencia en los bordes de los cursos de agua de la planta termófila *Nerium oleander*, que por estar en flor presentaba un magnífico aspecto, y dió motivo a la obtención de fotografías por los excursionistas.

Ya desde Sierra Morena hasta Córdoba, donde se pernoctó, se atravesaron enormes zonas de cultivo de olivares.

*Viernes, 17 de julio*

En la mañana de este día se realizó una excursión a Sierra de Córdoba y Cerro Muriano. Se estudió un *Quercetum ilicis*, con *Pistacia lentiscus* y *Cistus ladaniferus* en orientaciones al sur, y *Quercus suber*, *Arbutus unedo*, *Cistus populifolius*, *Myrtus communis*, en orientaciones al norte. Existen zonas repobladas con *Pinus pinea* y *P. pinaster*, y entre las especies más notables de las etapas seriales merecen destacarse: *Ferulago granatensis*, *Daucus setifolius* y *Aristolochia baetica*, encontrándose entre los cultivos de olivares en suelos calizos *Orchis longicruris*, *Ophrys lutea*, *O. atrata*, etc.

Se regresó a Córdoba a almorzar, y se dedico la tarde al descanso en esta bella ciudad andaluza.

*Sábado, 18 de julio*

Se partió por la mañana hacia Jaen, atravesando continuamente campos de cultivo, especialmente olivares, mereciendo citarse la constante presencia a lo largo de la carretera de la planta endémica *Echium pomponium*.

Se almorzó y pernoctó en Jaen, dedicando la tarde al descanso.

*Domingo, 19 de julio*

Por la mañana se realizó una corta excursión al cercano Balneario de Jabalcuz, visitando comunidades de la climax de *Quercus lusitanica*-*Acer monspessulanum*, con *Bupleurum paniculatum*, *B. verticale*, y en el matorral *Staehelina dubia*, *Digitalis obscura*, *Catananche coerulea*, *Linum salsoloides*, etc.

Despues de almorzar en Jaen, se prosiguió por la tarde el viaje hacia Granada, pasando por Campillo por una comarca yesifera con *Ononis tridentata edentula* como especie indicadora, presentándose abundante *Capparis spinosa*. En la cuesta del Infierno y Puerto de la Inquisición, localidades clásicas de Lange, comunidades de *Genistion Lobelii*, con *Genista boissieri*, *Erinacea anthyllis*, *Jurinea humilis*, *Bupleurum paniculatum*, y sigue viendose como ruderal viaria *Echium pomponium*, con *Jasonia tuberosa* y *Cynara alba*. Se llegó a Granada y allí se pernoctó.

*Lunes, 20 de julio*

Dia de descanso en Granada, que aprovecharon los excursionistas para visitar esta artística ciudad.

*Martes, 21 de julio*

Este dia se dedicó a realizar una excursión a la vecina Sierra Nevada. La zona inferior de esta Sierra corresponde al grado de *Quercus ilex*, con *Crataegus granatensis* y *Daphne gnidium*, presentándose en etapas seriales *Retama sphaerocarpa*, *Helichrysum stoechas*, *Rosmarinus officinalis*, *Festuca filifolia*, *Stipa tenacissima*, *Ulex parviflorus*, etc. Desde los 1.300 m. a los 1.600 m. de altitud, se presenta el grado *Quercus lusitanica*-*Acer granatense*, sobre substrato calizo, que en el silíceo es sustituido por el de *Sarothamnus scoparius*-*Quercus pyrenaica*. En etapas seriales sobre suelo calizo comunidades de *Ononido-Rosmarinetea*, con *Festuca granatensis*, *Lavandula lanata*, *Phlomis crinita*, *Salvia lavandulaefolia*, *Digitalis obscura*, *Helleborus foetidus*, *Chamaepetrum hispanica*, etc.

En altitudes de 1.800 m. aproximadamente, se presentan ya comunidades de *Genistion Lobelii* (*Xeroacanthion Quézel*), con *Vella spinosa*, *Astragalus nevadensis*, *Erinacea pungens*, *Genista boissieri*, *Astragalus boissieri*, *Alyssum spinosum*, etc., y a mas de 2.000 m., sobre substrato calizo, desaparecen ya estas plantas quedando *Astragalus nevadensis*, con *Juniperus sabina* ssp. *humilis* y *Prunus prostrata*, formando un piso en el que se presenta como característica *Pinus silvestris nevadensis*, piso típico en la zona cacuminal de otras montañas españolas, como el las del Maestrazgo (prov. de Castellon). Y en la zona silicea comunidades de *Juniperus nana* con *Senecio tournefortii* y *Digitalis nevadensis*, presentandose la asociación de *Genista lobelii baetica* con *Juniperus nana*.

Las praderas se extienden sobre el estrato cristalino desde los 2.400 m. hasta el ápice de la Sierra, y pertenecen ya al grado alpino de *Carex curvula*, con comunidades pertenecientes a la Clase *Caricetea curvulae*, y según QUEZEL, del Orden *Udo-Nardetalia*, Alianza *Plantagnion-Thalackeri*. Son dignas de mencionar las comunidades de *Nardus stricta* y *Festuca rubra violacea*, con las características *Plantago nivalis*, *Lotus glareosus*, *Gentiana boryi*, *Jasione amethystina*, *Meum nevadense*, etc., que en zonas cacuminales dejan paso a las de *Vaccinium uliginosum nanum* y *Ranunculus acetosellaefolius*.

Los expedicionarios saludaron al Prof. Dr. HEIMANS, de Holanda, que se encontraba con sus alumnos estudiando Sierra Nevada.

Despues de almorzar, ya muy tarde, en el albergue Universitario de Sierra Nevada, se regresó a Granada.

#### *Miercoles, 22 de julio*

Se realizó este día el viaje directo de regreso a Madrid, almorzando en Bailen.

#### *Jueves, 23 de julio*

Se celebró en Madrid la comida de despedida, y con ello se dió por terminada la X. I. P. E., regresando los excursionistas a sus respectivos países.

El Comité organizador español estabá compuesto de la siguiente forma:

Presidente: Prof. Dr. S. RIVAS GODAY

Vocales: Prof. Dr. M. LOSA ESPANA

Prof. Dr. J. M. MUÑOZ MEDINA

Prof. Dr. O. DE BÓLOS

Secretario: Prof. Dr. E. FERNANDEZ-GALLIANO.

LISTA DE PARTICIPANTES

(I: Primera parte de la excursión; II: Segunda parte)

- ALLORGE, Mme. V.: Museum National d'Histoire Naturelle, Paris (Francia). I—II  
DUPONT, M. P.: Assistant Laboratoire Botanique, Faculté des Sciences, Toulouse (Francia). I  
FAEGRI, Prof. Dr. K.: Universitetet i Bergen (Noruega) I—II  
FAEGRI, Mme. K.: II  
FERNANDOZ-GALIANO, Prof. Dr. E.: Facultad de Farmacia, Ciudad Universitaria, Madrid (España). I—II  
GAMS, Prof. Dr. H.: Botanisches Institut der Universität Innsbruck, Hötting (Austria). II  
GAUSSSEN, Prof. Dr. H.: Faculté des Sciences, Toulouse (Francia). I  
HUMBERT, Prof. Dr. H.: Musée d'Histoire Naturelle, Paris (Francia). I—II  
HUMBERT, Mme. H.: I—II  
JALAS, Doz. J.: Botanisches Institut der Universität, Helsinki (Finlandia). I—II  
LAWALRÉE, Dr. A.: Jardin Botanique de l'Etat, Bruxelles (Bélgica). I  
LOSA, Prof. Dr. M.: Facultad de Farmacia, Barcelona (España). I  
LÜDI, Prof. Dr. W.: Zürichbergstrasse 38, Zürich (Suiza). I—II  
LÜDI, Mme. W.: II  
MALATO-BELIZ, Dr. J.: Estação de Melhoramento de Plantas, Elvas (Portugal). I—II  
MARKGRAF, Prof. Dr. F.: Menzinger Strasse 71, München (Alemania). II  
MONASTERIO, Prof. Dr. A.: Facultad de Farmacia, Madrid (España). I—II  
MUÑOZ MEDINA, Prof. Dr. J.: Facultad de Farmacia, Granada (España). I—II  
NEGRI, Prof. Dr. G.: Istituto Botanico dell'Università, Firenze (Italia). I—II  
NORDHAGEN, Prof. Dr. R.: Universitetets Botaniske Museum, Oslo (Noruega). I—II  
NORDHAGEN, Mme. R.: II  
OBERDORFER, Dr. E.: Friedrichsplatz, Karlsruhe-Dammerstock, 17, (Alemania). I  
PINTO DA SILVA, Dr. A. R.: Estação Agronomica Nacional, Sacavem (Portugal). I—II  
REGEL, Prof. Dr. C.: University College of Arts and Science, Bagdad (Irak). I—II  
RICHARDS, Prof. Dr. P. W.: Departement of Botany, Memorial Buildings, Bangor/Wales (Inglaterra). I—II  
RIVAS GODAY, Prof. Dr. S.: Facultad de Farmacia, Madrid (España). I—II  
SAPPA, Prof. Dr. F.: Istituto Botanico dell'Università, Torino (Italia). I—II  
SAPPA, Mme. F.: II  
SCHMID, Prof. Dr. E.: Schwendenhaustrasse 16, Zürich (Suiza). II  
SÖYRINKI, Prof. Dr. N.: Botanisches Institut der Universität, Helsinki (Finlandia). I—II  
TOURNAY, M. R.: 157 Av. Crokaert, Woluwe-St. Pierre, (Bélgica). I  
TÜXEN, Prof. Dr. R.: Zentralstelle für Vegetationskartierung, Stolzenau/Weser (Alemania). I—II  
WAGNER, Prof. Dr. H.: Botanik Institut, Innsbruck-Hötting (Austria). II  
WALTER, Prof. Dr. H.: Landwirtschaftl. Hochschule, Hohenheim (Alemania). I—II  
WEBB, Prof. Dr. D.: Trinity College, Dublin (Irlandia). I  
WELTEN, Prof. Dr. M.: Botanisches Institut der Universität, Bern (Suiza). I—II

El Dr. P. FONT QUER acompañó a la I.P.E. en la excursión a Montserrat del primer día; el Dr. BÒLOS, desde Barcelona a Zaragoza; el Dr. BELLOT saludó a los expedicionarios en Lugo; el Dr. W. KUBIENA les acompañó en la excursión a la Sierra de Guadarrama, y el Dr. HEIMANS se unió a los excursionistas en la subida a Sierra Nevada.