

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

ANALES  
DE LA  
ESTACION EXPERIMENTAL  
DE AULA DEI



VOL. 3. N.<sup>os</sup> 3-4

1955



# ANALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL DE AULA DEI

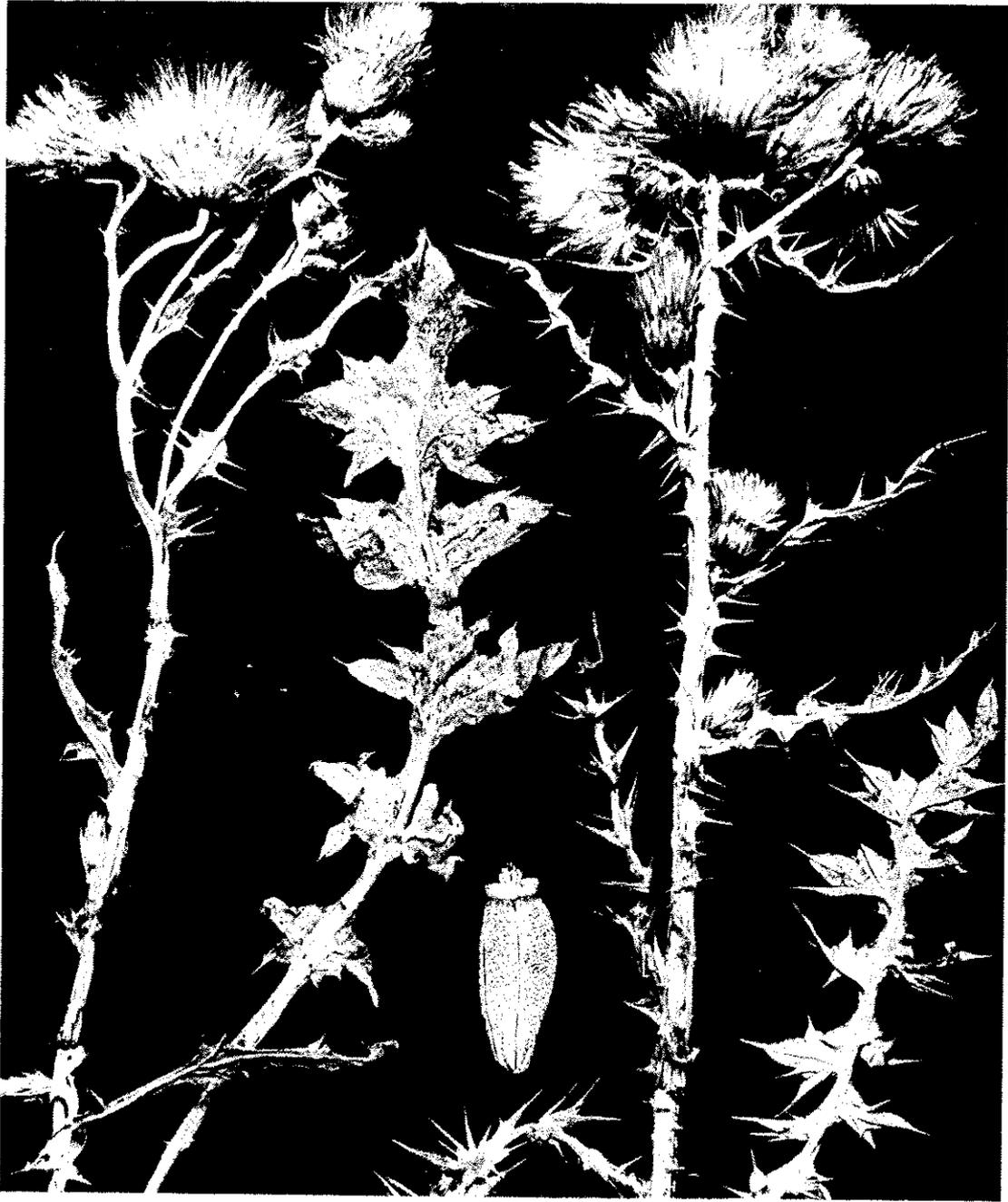
\*

VOL. 3. N.<sup>os</sup> 3-4

1955

## INDICE

	<u>Páginas</u>
BOTANICA	
CÁMARA NIÑO, F.—Plantas de montañas españolas.	
Introducción .....	267
<i>Pteridophyta</i> .....	269
<i>Gymnospermae</i> .....	269
<i>Angiospermae</i> .....	270
Resumen .....	349
English Summary .....	350
Bibliografía .....	350
Contenido .....	352
APENDICE	
SÁNCHEZ-MONGE, E.—Glosario de términos de Genética y Cito- genética. Nuevos términos y usos. III .....	353



Frontispicio: *Carduus Gayanus* Dur. var. *Capelli nova*.

# PLANTAS DE MONTAÑAS ESPAÑOLAS

Por FERNANDO CAMARA NIÑO

Estación Experimental de Aula Dei, Zaragoza

---

## INTRODUCCION

**E**N esta publicación trataremos sobre plantas de distintas localidades montañosas recogidas durante el período de 1935-1953, principalmente de un sector de la montaña de León que tiene por centro Caldas de Nocedo, de las sierras de San Lorenzo y el Moncayo y de los Pirineos de Huesca y Lérida.

Casi la totalidad de las plantas pirenaicas de esta relación (de Guayente, Benasque, Sallent, Martinet, Puigcerdá y Rivas) y del Moncayo, fueron recogidas y clasificadas por el P. CAPELL, S. J., y se encuentran en el herbario de la Estación Experimental de Aula Dei (AD).

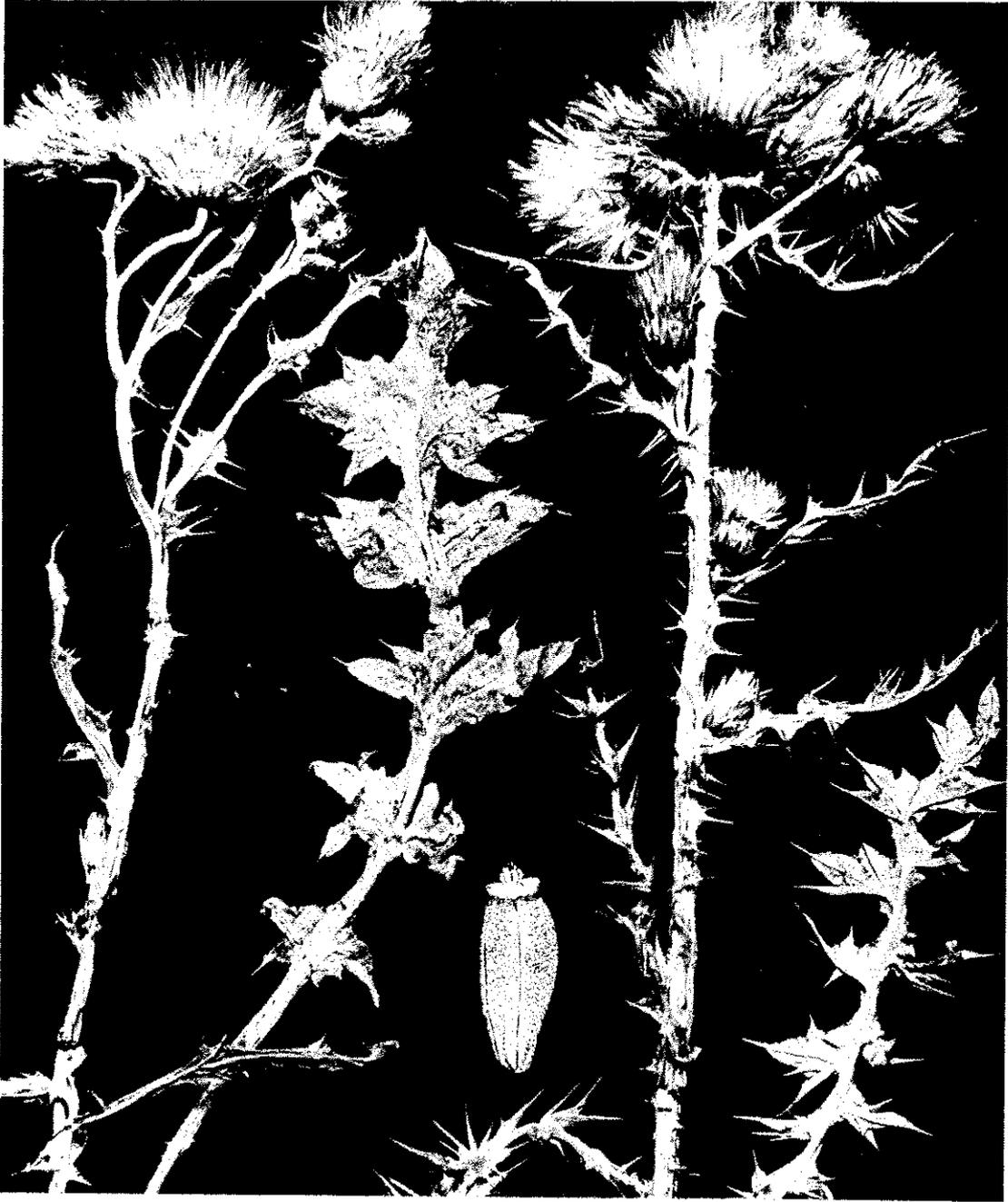
Algunas del Pirineo de Huesca y del Moncayo, las de Cameros y San Lorenzo (Mansilla, Valvanera, Ezcaray) y todas las de León, fueron recogidas y clasificadas por el autor y se encuentran en el herbario del Instituto Miguel Servet de Zaragoza (MS).

Hemos consultado también el herbario del Jardín Botánico de Madrid (JBM) y algunos ejemplares del Instituto Botánico de Barcelona (IBB).

Respecto a la clasificación de los ejemplares, sumándonos a los botánicos sintéticos, nos ha parecido en distintos casos que las especies naturales son más amplias que las especies descritas. Claro está que como nuestras observaciones han sido en comarcas limitadas y con limitación también de material de herbario y tiempo, bastantes ejemplares los clasificamos en especies ya descritas, sin entrar en el análisis de las mismas y sólo respecto a algunas verificamos refundición o paso a variedades.

En los herbarios hemos visto clasificados como especies distintas ejemplares que, aparte de tener una gran semejanza en el conjunto, presentan igualdad en las semillas y en las flores.

Nosotros, donde encontramos un conjunto de caracteres prácticamente iguales, sobre todo en las partes más relacionadas con la reproducción, intuimos que se trata de la misma especie, distinguiendo en ella como variedades las subcategorías que presentan algunos caracteres distintos, y, en cambio, estimamos que son de distinta especie los ejemplares cuyo conjunto y los caracteres que observamos son diferentes; es decir, que vemos entre ellos un vacío morfológico.



Frontispicio: *Carduus Gayanus* Dur. var. *Capelli nova*.

# PLANTAS DE MONTAÑAS ESPAÑOLAS

Por FERNANDO CAMARA NIÑO

Estación Experimental de Aula Dei, Zaragoza

---

## INTRODUCCION

**E**N esta publicación trataremos sobre plantas de distintas localidades montañosas recogidas durante el período de 1935-1953, principalmente de un sector de la montaña de León que tiene por centro Caldas de Nacedo, de las sierras de San Lorenzo y el Moncayo y de los Pirineos de Huesca y Lérida.

Casi la totalidad de las plantas pirenaicas de esta relación (de Guayente, Benasque, Sallent, Martinet, Puigcerdá y Rivas) y del Moncayo, fueron recogidas y clasificadas por el P. CAPELL, S. J., y se encuentran en el herbario de la Estación Experimental de Aula Dei (AD).

Algunas del Pirineo de Huesca y del Moncayo, las de Cameros y San Lorenzo (Mansilla, Valvanera, Ezcaray) y todas las de León, fueron recogidas y clasificadas por el autor y se encuentran en el herbario del Instituto Miguel Servet de Zaragoza (MS).

Hemos consultado también el herbario del Jardín Botánico de Madrid (JBM) y algunos ejemplares del Instituto Botánico de Barcelona (IBB).

Respecto a la clasificación de los ejemplares, sumándonos a los botánicos sintéticos, nos ha parecido en distintos casos que las especies naturales son más amplias que las especies descritas. Claro está que como nuestras observaciones han sido en comarcas limitadas y con limitación también de material de herbario y tiempo, bastantes ejemplares los clasificamos en especies ya descritas, sin entrar en el análisis de las mismas y sólo respecto a algunas verificamos refundición o paso a variedades.

En los herbarios hemos visto clasificados como especies distintas ejemplares que, aparte de tener una gran semejanza en el conjunto, presentan igualdad en las semillas y en las flores.

Nosotros, donde encontramos un conjunto de caracteres prácticamente iguales, sobre todo en las partes más relacionadas con la reproducción, intuimos que se trata de la misma especie, distinguiendo en ella como variedades las subcategorías que presentan algunos caracteres distintos, y, en cambio, estimamos que son de distinta especie los ejemplares cuyo conjunto y los caracteres que observamos son diferentes; es decir, que vemos entre ellos un vacío morfológico.

Dentro de que los organismos no están hechos en serie y menos todavía los de poblaciones vegetales distanciadas y en distinto ambiente, vemos que para distinguir especies y variedades hay dos categorías de diferencias; una, en la que el aspecto de conjunto y todos los caracteres que observamos son distintos, y otra, en la que sobre un fondo común son diferentes algunos caracteres, los cuales, a su vez, tampoco los estimamos esencialmente distintos como entre aquéllas. Aplicamos el calificativo de especies a las primeras, y el de variedades a las segundas.

Esta separación neta se da en general entre las especies linneanas. Tenemos que reconocer la especie linneana objetivamente, pues en la práctica se ha llegado a restringir su contenido. Para evidenciar esta apreciación con un ejemplo puede leerse lo que ponemos sobre *Statice armeria* (en el núm. 207) y en trabajos anteriores (CÁMARA, 1946, 1952), y en muchos casos sucede que se han conservado los mismos nombres de LINNEO, pero también con restricción de contenido, pues las descripciones que están en los libros a continuación de los binomios linneanos, precisamente por detallar más los caracteres, pueden aplicarse a menos formas que las expresiones sucintas y las referencias que el botánico sueco puso a continuación de los mismos binomios.

Ante el panorama actual, y para estar de acuerdo con las investigaciones en el campo de la Genética, se impone la síntesis de formas afines, aplicando el nombre de especies sólo a las categorías netamente distintas por el conjunto de caracteres y sustituyendo las expresiones de especies ecológicas, especies geográficas y pequeñas especies por variedades (o eventualmente mutaciones), para evitar denominación ambigua.

La especificidad destaca también en los aspectos ecológico y geográfico. En Nocedo, donde hay alineaciones montañosas de cuarcitas y pizarras contiguas a moles calizas, con unas diferencias de nivel entre 1.000 m. (el fondo del valle, por donde transcurre el Curueño) y 1.800 m. (las cumbres de las peñas), se ve la diferencia en especies de los suelos calizos y silíceos y dentro de ellos, según que estén orientados al mediodía o al Norte y en las distintas altitudes. Respecto a las especies comunes, por lo menos, se nota diferencia en la época de floración en los distintos microclimas y también formas que pueden entrar en la subcategoría de variedades.

Entre las localidades más distanciadas hemos observado diferencias específicas y subespecíficas dentro de ambientes semejantes de suelo y clima; es decir, que las especies no sólo tienen diferente margen de adaptación ambiental, sino además una realidad de área y dentro de ella algunas presentan variedades geográficas (dadas como «especies» por autores).

Dejaremos sin transcribir las observaciones geobotánicas locales y tampoco presentamos el catálogo completo de las herborizaciones, sino una selección de plantas, que sumadas a las de otros trabajos regio-

nales, citados en las referencias, pueden servir para un mejor conocimiento de las especies y subespecies y de sus áreas geográficas.

## PTERIDOPHYTA

## OPHIOGLOSSACEAE

- 1.—*BOTRYCHIUM LUNARIA* Sw.  
En un prado del San Lorenzo hacia 1600 m.

## POLYPODIACEAE

- 2.—*ALLOSURUS CRISPUS* B.  
Cuarcitas del Cerro Pancrudo a 1800 m. (Logroño).
- 3.—*ASPIDIUM SEPTENTRIONALE* (L) Sw.  
Nogueras (Teruel), Mansilla (Logroño), Martinet (Pirineo de Lérida). Siempre en cuarcitas. También se ha citado en León y fué descubierta en Portugal por J. G. GARCÍA (1946).
- 4.—*ASPIDIUM LONCHITIS* Sw.  
Guayente y Martinet (Pirineos).
- 5.—*BLECHNUM SPICANT* Roth.  
Entre cuarcitas en la cascada de Nocedo (León), y en el hayal de Valvanera (Logroño).
- 6.—*CYSTOPTERIS MONTANA* Bth.  
Guayente (Pirineo de Huesca).  
Circunscrita en España a los Pirineos y con pocas referencias.
- 7.—*DRYOPTERIS ROBERTIANA* Christ.; *POLYPODIUM ROBERTIANUM* Hoff.  
Martinet (Pirineo de Lérida).  
Esta forma es muy rara en España (WILKOMM, Suppl.); FONT QUER (1920) la trae de Ports de Tortosa. BONNIER la considera subespecie del *Polypodium dryopteris* L., que también lo tenemos del Pirineo.

## GYMNOSPERMAE

## TAXACEAE

- 8.—*TAXUS BACCATA* L.  
Por encima de las hayas en «El Tejedo» de Valdeteja (León), en substrato calizo; en el Monte Oroel (Jaca) entre haya, abeto y pino negro.

## CUPRESSACEAE

- 9.—*JUNIPERUS SABINA* L. var. *HUMILIS* Endl.  
Algún chaparro en las peñas calizas de Nocedo, por encima de los 1300 m. y sin fruto (MS).

10.—*J. NANA* W.

Copioso en la Sierra de San Lorenzo, en cuarcitas. En la Peña de Valdorria (León) a 1400 m. sobre caliza (MS).

## ANGIOSPERMAE

## TYPHACEAE

11.—*SPARGANIUM AFFINE* Sch.

Martinet. Lago de la Pera (AD).

Poco conocido en España (Sierra de Gredos, Astorga, JBM).

## GRAMINEAE

12.—*AGROSTIS ALPINA* Scop. var. *SCHLEICHERI*, S. V.

Guayente, torrente de Sahún (AD).

13.—*A. RUPESTRIS* All.

Martinet (Pirineo de Lérida).

14.—*A. STOLONIFERA* L.

Guayante, orillas del Esera (AD).

15.—*A. TENELLA* Schleich ex Gaud. *Agrost. Helv.* i. 35; *CALAMAGROSTIS TENELLA* Lk. non Host.; *CALAMAGROSTIS AGROSTIFLORA* Bek. (Figura 2, *k-o*).

Pirineo: Puigcerdá, salida del Lago de Maranges; ag. 45 (P. CAPELL, AD, JBM). Única cita en España.

PAUNERO (1952) consigna esta misma planta como *Calamagrostis*. Nosotros, al principio, influidos por BONNIER y COSTE, también la pusimos en este género (y por eso va en la figura junto con los *Calamagrostis*), pero más tarde rectificamos, pues el porte es de *Agrostis* y las piezas florales son asimismo parecidas. Las únicas diferencias que encontramos, que son las longitudes de la pálea y la lemna y de los pelos, no las estimamos suficientes para separarla.

16.—*AVENA SEMPERVIRENS* Lap.

Guayente, orillas del Esera; Moncayo (AD).

17.—*BROMUS RAMOSUS* Huds. (1762); *B. ASPER* Murr. (1770) (sin. in JBM); *B. ASPER* L. in Wk. Prodr.; *B. NEMOROSUS* Will. (Fig. 1).

A unos 1300 m. en el hayal del Tejedo (Valdeteja, León) (MS). No se conocía en esta provincia, aunque sí de otros bosques del Norte de la Península.

Nuestros ejemplares difieren de la descripción en WILLKOMN, en que parten de 3 a 5 ramas de los nudos inferiores de la panoja (en vez de dos), y respecto a la de COSTE, en que muchas páleas tienden a romas y las lígulas tampoco son siempre truncadas.

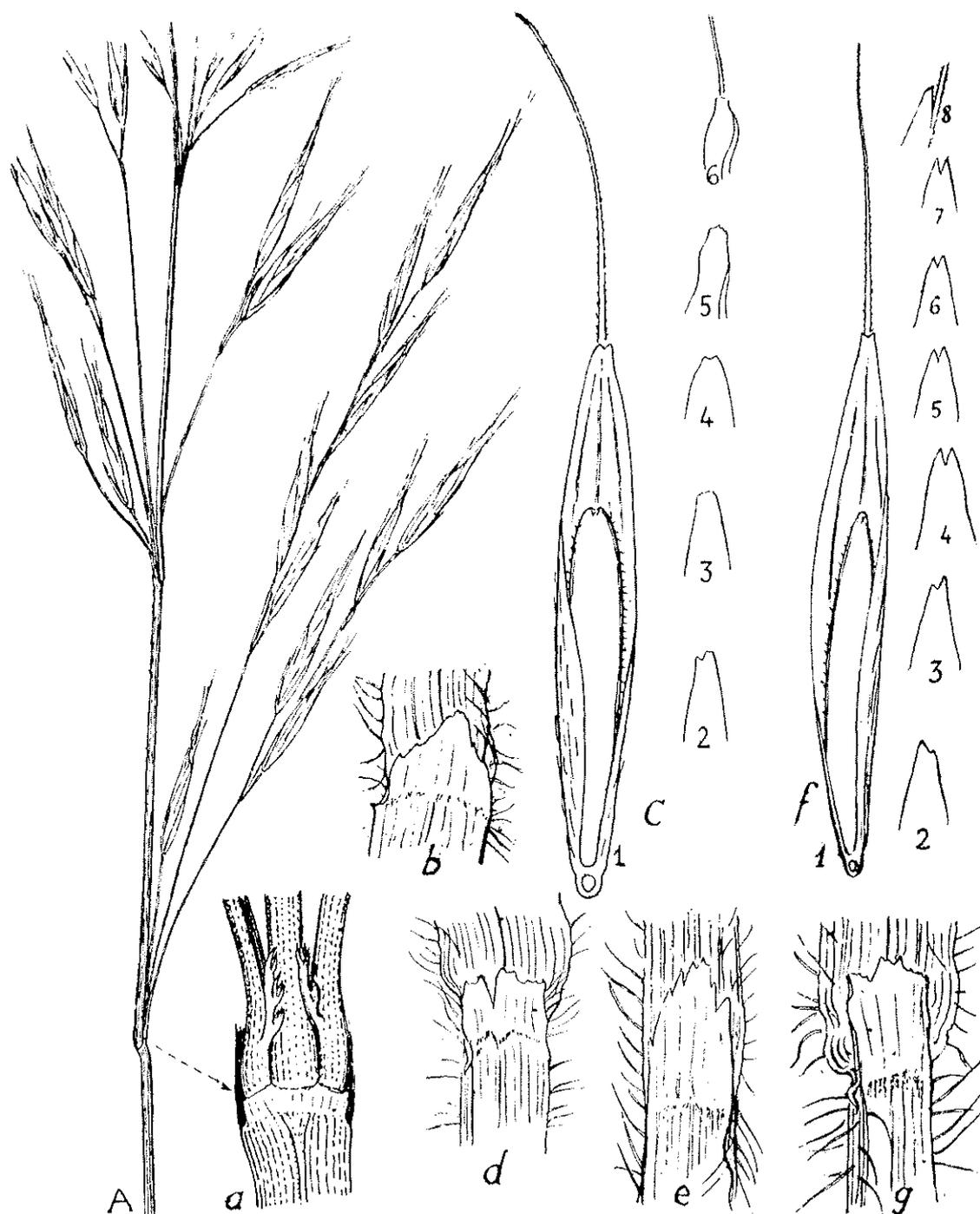


Fig. 1.—*Bromus asper* L.—A, a: Ramos de la panoja y detalle; ejemplar de Valdeteja (León; MS).—b: Lígula de la hoja superior.—c: Flor inferior de una espiguilla y extremos de las páleas de la misma.—d: Lígula de otro ejemplar contiguo.—e: Lígula de un ejemplar de Peñagolosa (Castellón; JBM).—f: Flor inferior y extremos de las páleas de una espiguilla de un ejemplar de Montserrat (Barcelona).—g: Una lígula del mismo (JBM).

El valor taxonómico de estas diferencias desaparece al examinar más material de la misma especie.

Así, en los pliegos del Jardín Botánico de Madrid, vemos que si bien la mayoría de los ejemplares son de dos ramas, también los hay de 3 y 5. Respecto a las lígulas, en el mismo hayedo recogimos ejemplares contiguos, en unos de los cuales son truncadas y en otros obtusas, y lo mismo vemos en el herbario de Madrid.

En las espiguillas fluctúan discretamente el número de las flores y los tamaños de glumas y glumillas. La terminación de las páleas en general es bicuspidada, pero también las hay romas y es variable incluso en una misma espiguilla.

Varía asimismo la pelosidad de las vainas, siendo las superiores en nuestros ejemplares y en otros del herbario de Madrid, poco pubescentes.

Es uno de tantos casos en que se necesita comparar ejemplares de distintas procedencias, para no dar como fijos los caracteres fluctuantes.

18.—*CALAMAGROSTIS ARUNDINACEA* Roth. var. *COSTEI* Sennén (Fig. 2 a-e).

Salida del Lago de Maranges, Pirineo (P. CAPELL; AD). En la etiqueta de un pliego pone «esta especie no está descrita, pero difiere de la *arundinacea*, y así la tiene el H. SENNÉN».

Respecto a otros tipos de la especie, es algo distinta por la longitud de los pelos (algunos como la mitad de las glumas) y las panojas más largas y nutridas (por término medio 14 cm. y las glumas de 6 a 6,5 mm.).

En este mismo herbario hay un ejemplar de Guayente determinado por el P. CAPELL como *C. montana* Host. (forma del *arundinacea* ?) distinto en que las glumas son de 5 mm. y con la arista no retorcida (Fig. 2 f-i).

19.—*C. PSEUDOPHRAGMITES* (Hall) Baum. (Fig. 2 q-s).

Enraizada en el río Curueño, desde Nocedo hacia arriba (León; MS; rev. PAUNERO).

20.—*DESCHAMPSIA CESPITOSA* P. B.

Pirineos: Guayente, orilla del Esera; Rivas de Fresser. Las formas más típicas son de las cordilleras del Norte, Pirineos y Cantábrica.

21.—*DIGITARIA VAGINATA* Magnier; *PASPALUM DISTICHUM* L.

Guayente. Planta del Norte.

22.—*FESTUCA DURIUSCULA* L.

Martinet (Pirineo de Lérida).

De la misma localidad *F. esckia* Ramb. y *F. spadicea* L.

23.—*HOLCUS MOLLIS* L.

En un pedregal de cuarcita a 1100 m. poco más arriba de Caldas de Nocedo (León). Por ser sitio seco es bastante rígida (MS).

24.—*KOELERIA VALESIIACA* Gaud., *K. SETACEA* P.

var. *pubescens* Parl.: Torrentes de Guayente (AD)

var. *brevifolia* (Reuter): Guayente.

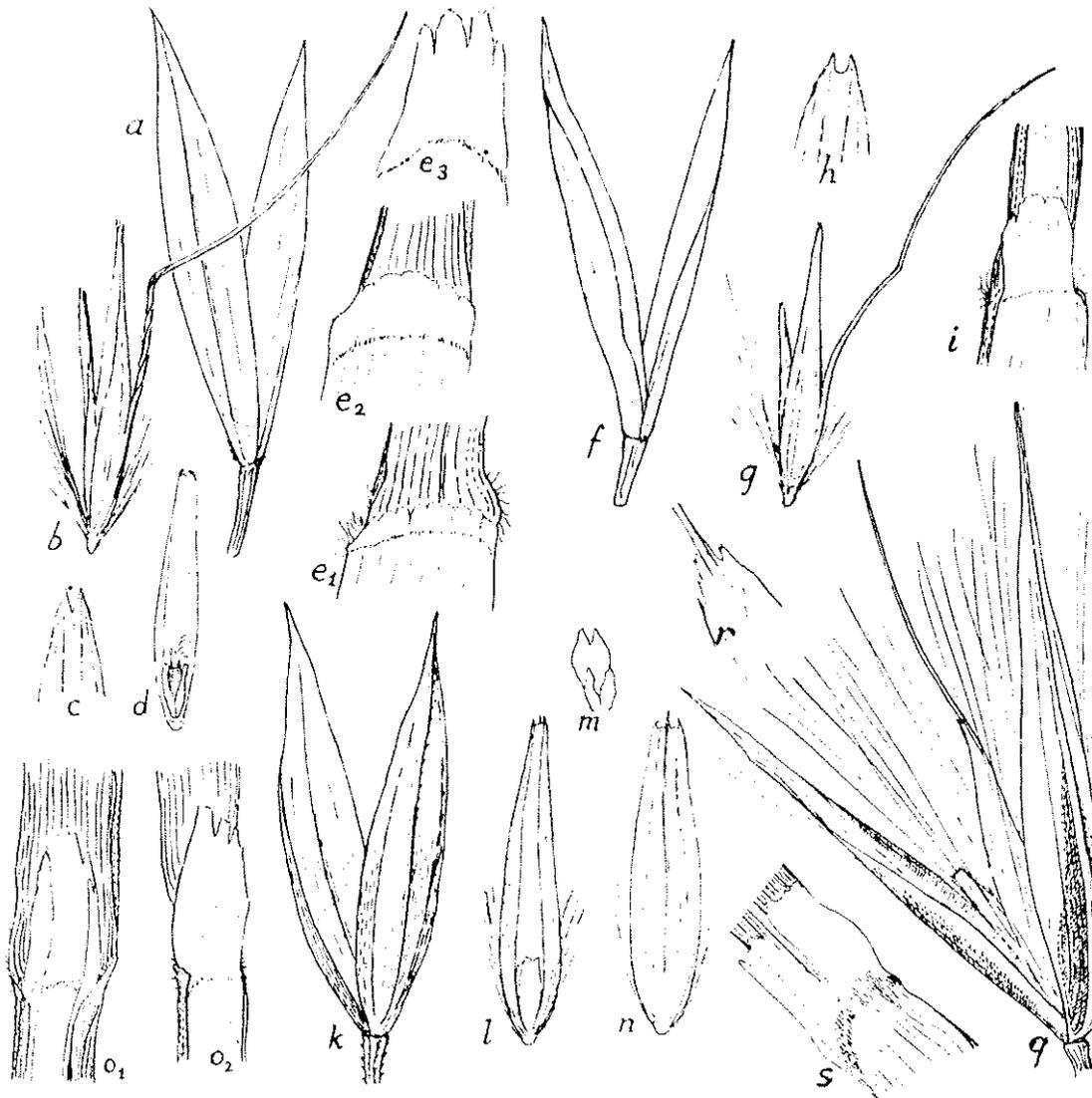
25.—*LASIAGROSTIS CALAMAGROSTIS* Lk.; *CALAMAGROSTIS ARGENTEA* DC.  
Guayente, orilla del Esera, sept. 46 (AD).

Fig. 2.—a-e: *Calamagrostis arundinacea* Roth. var. *Costei* Sennen.—a: Glumas.—b: Flor.—c: Extremo de la pálea.—d: Lemna con el pistilo y las lodículas.—e: Tres ligulas (ejemplar de Marenges, Pirineo; AD).—f-i: *Calamagrostis montana* Host.—f: Glumas.—g: Flor.—h: Terminación de la pálea.—i: Ligula (id).—k-o: *Agrostis tenella* Sch.; *Calamagrostis tenella* Lk.—k: Glumas.—l: Flor vista por dentro.—m: Lemna y lodículas.—n: Flor por fuera.—o: Dos ligulas (ejemplar de Marenges; AD).—q-s: *Calamagrostis pseudophragmites*.—q: Espiguilla.—r: Extremo de la pálea.—s: Ligula (ejemplar de Nocedo, León, MS).

Rara en España. WILLKOMM primero la consideró «*species inquirendae*» y en el «*Supplementum*» llegó a reunir cinco citas.

Al intensificarse en este siglo las exploraciones botánicas se han encontrado en otros puntos de los Pirineos catalanes y aragoneses (Puigcerdá, Formigal de Sallent, Ordesa, etc.), y algo más al Sur (Camarena, Solán de Cabras y Beteta).

26.—*MELICA NUTANS* L.; *M. UNIFLORA* Retz.

En el Moncayo, laderas debajo del Santuario (AD). En el hayal del Tejedo, Valdeteja (León; MS).

27.—*MOLINIA CERULEA* Mn.

Guayente; Rivas (Pirineos); Nocedo (León), en un manantío de las cuarcitas en la carretera.

28.—*PHALARIS ARUNDINACEA* L.

A orilla del río Curueño, entre Montuerto y Nocedo.

29.—*PHLEUM PHLEOIDES* (L.); *PH. BOEMERI* W. (Fig. 3 e-g).

Llega hasta el Alto Pirineo: Guayente, Puerto de Sahún, Martinet (AD). Algunos ejemplares de estos sitios, de glumas algo más espinositas, pueden hacer dudar de que se trate de otra especie, pero son diferencias insignificantes.

30.—*P. PRATENSE* L. (Fig. 3 a-d).

Martinet (Pirineo, AD, sub. *Ph. alpinum*).

En el herbario del Instituto Miguel Servet hay dos ejemplares que herborizamos en el hayedo de «Monterreal» (Logroño, en límite con Soria), que por el aspecto y las inflorescencias parecen *alpinum* (*Ph. conmutatum* Gaud), pero que en las flores presentan caracteres comunes con el pratense (Fig. 3 c-c):

1.<sup>a</sup> Borde interno de glumas pelosito, apenas membranoso transparente.

2.<sup>a</sup> La pestañosidad de la quilla espaciada (en *alpinum* es más densa).

3.<sup>a</sup> Pálea amplia, truncada, casi tan larga como la gluma (en *alpinum* oblonga, ligerísimamente aristada y la mitad de larga).

Por el pie bulboso las consideramos *Ph. pratense* var. *nodosum* = *Ph. nodosum* L.

Como puede verse en la figura, existe variabilidad en las glumas, pero todo parece circunscrito a una especie.

Con la que hay una diferencia tajante es con la anterior, que LINNEO puso en *Phalaris*.

31.—*PIPTATHERUM PARADOXUM* (L) P. B.

En quiebras calizas junto a la carretera, enfrente de Caldas de Nocedo (det. VICIOSO).

Las citas que se conocían son más meridionales.

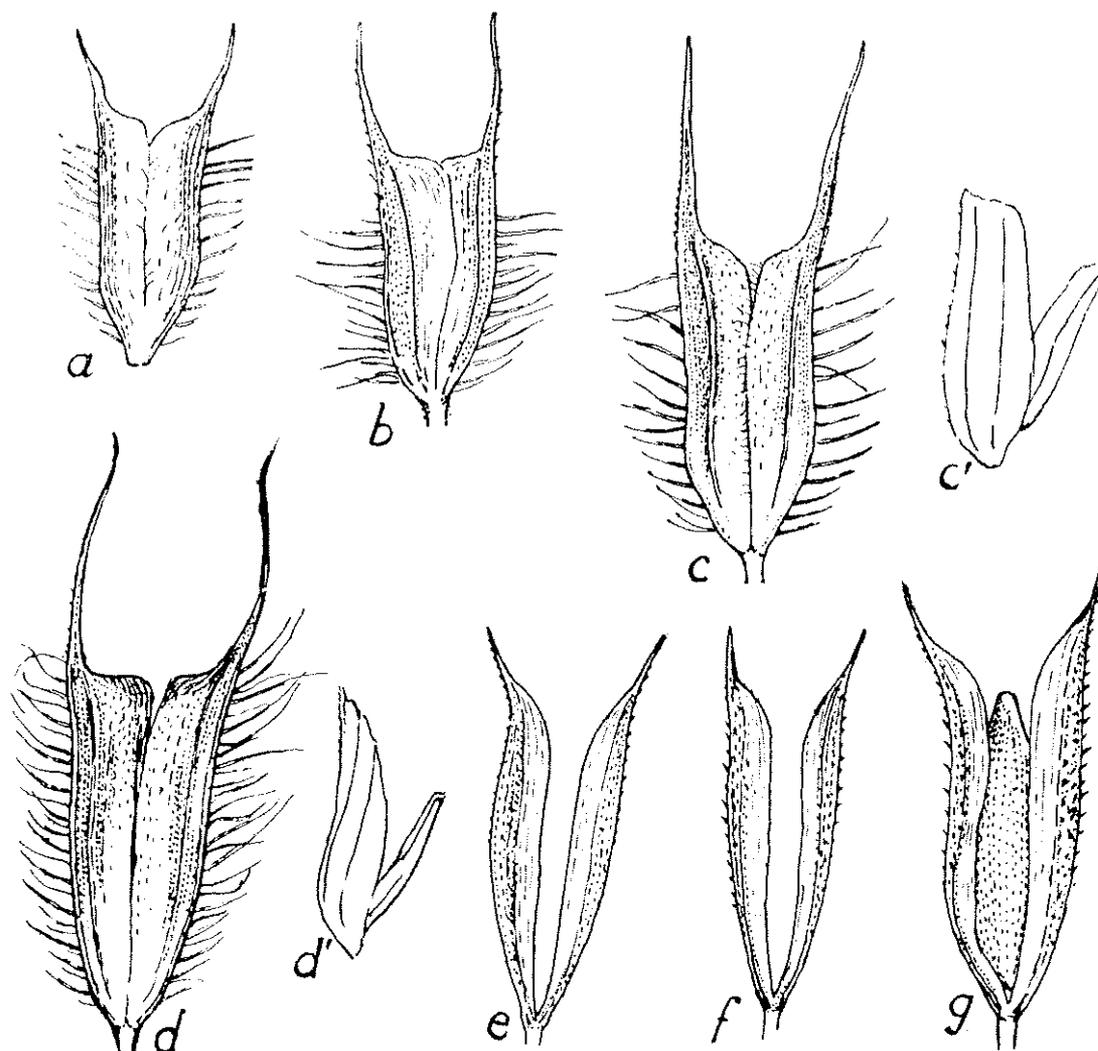


Fig. 3.—Detalles de *Phlaeum*.—*a*: Glumas del *Phlaeum pratense* L. genuino. De un ejemplar de Santa María y La Peña (Huesca).—*b*: id. *Ph. pratense* L. var. *nodosum* G. G. de Guayente (Pirineo de Huesca).—*c*: id., id. de «Monterreal», Logroño, a 1400 m.—*c'*: Glumillas.—*d*, *d'*: Glumas y glumillas de *Ph. pratense* L. var. Pirineo de Lérida.—*e*: Glumas de *Ph. phleoides* (L.) de un ejemplar de Santa María y La Peña.—*f*: Id. de Guayente.—*g*: De otro ejemplar de Guayente, algo más aumentadas y con la pálea.

32.—*SESLERIA COERULEA* Ard.; *CYNOSURUS CERULEUS* L.  
En Guayente (Pirineo de Huesca).

33.—*S. DISTICHA* Lk.; *OREOCHLOA DISTICHA* Lk.; *POA DISTICHA* W.;  
*CYNOSURUS DISTICHUS* Hoff.

Junto a Caldas de Nocedo y a distintas alturas. Siempre rupestre en las calizas. BORJA, la que recogió en las peñas de «Cuetancinos», la da como *O. pedemontana* (sinónima de *O. seslerioides*), y otros botánicos citan también *O. seslerioides* (All.) Richter como especie.

Así, LOSA y MONTSERRAT, en cumbres leonesas; LEROY y LAINZ, en Palencia; y en el Jardín Botánico de Madrid constan dis-

tintos pliegos españoles bajo este nombre (entre ellos uno determinado por PAU y recogido por el autor).

En Nocedo, donde hemos podido observar más, salen ejemplares con distinto desarrollo y anchura de hojas, según que estén en una grieta o rincón de la cáliza y con espigas teñidas o sin teñir, totalmente dísticas o con ramas.

En algunos ejemplares de herbario (JBM) hemos podido notar que las glumillas son algo menos puntiagudas y nerviadas que en otros, pero por el conjunto y por haber también concurrencia de áreas, estimamos la *pedemontana* o *sesleroides* como variedad. En un trabajo anterior (CAMARA, 1936), la incluimos como especie bajo otra lista de sinónimos (y dentro de *Oreochloa*) establecida por el Dr. PAU, que fué quien la calificó.

Aquí ponemos sólo sinonimia genérica y encabezada por *Sesleria*. Al estimar que en el conjunto descrito como *Oreochloa* con distintos nombres (*O. disticha* Lk., *O. pedemontana* Reuter, *O. confusa* Coincy, *O. sesleroides* Rich.) no hay más que una especie, para huir de la abstracción «género de una sola especie», de manera que forme en realidad parte integrante de un género, la reunimos con otra que parece la más análoga, que es la *Sesleria cerulea* Ard.

Bajo otros puntos de vista también se puede reunir a las *Poa*, como hicieron ALLIONI y WILLDENOW (*Poa sesleroides* All. = *P. disticha* W.), pero quedaba la otra *Sesleria* separada, o pasar las dos a *Poa* o a *Cynosurus*.

Con este ejemplo, que es bastante común, se evidencia que los géneros no tienen la misma realidad objetiva que las especies.

34.—*TRisetum hispidum* Lge.

En las cuarcitas, entre Nocedo, Valdorria y Montuerto (León). En esta comarca es la Gramínea que más llama la atención por su porte y por ser un endemismo cantábrico. También la ha citado BORJA. Estas localidades se añaden a las recopiladas por PAUNERO (1950) en su monografía del género.

35.—*T. ovatum* (Cav.) P.

En Mansilla (Logroño; MS).

CYPERACEAE

36.—*Carex arenaria* L.

Guayente (AD).

37.—*C. distans* L.

En Guayente. Sin desechar todas las referencias, pues se conoce en Cataluña (BOLÓS, MASCLANS), creemos que algunas citas del *C. depauperata* Good. deben referirse a la que numeramos.

- 38.—*C. REMOTA* L.  
En el hayal de Mansilla (Logroño). Especie septentrional.
- 39.—*C. VESICARIA* L.  
Lago de Maranges, Puigcerdá (Gerona, AD). Muy poco conocida en España (en JBM ejemplares extranjeros).
- 40.—*ERIOPHORUM POLYSTACHION* L.; *E. LATIFOLIUM*; Hoppe; *E. PUBESCENS* Sw.  
Pirineo Aragonés. Guayente, torrente de Eriste a 2000 m. (AD).

## JUNCACEAE

- 41.—*JUNCUS TRIFIDUS* L.  
Martinet. Lago de la Pera. Planta pirenaica.
- 42.—*LUZULA CAMPESTRIS* DC.; *L. MULTIFLORA* Lej.  
Martinet (Lérida). De esta misma localidad y clasificada por el P. CAPELL hay *L. glabrata* Desv. (en JBM sólo del extranjero) que con arreglo a los ejemplares no vemos específicamente distinta de la anterior. En las praderas prepirenaicas es más reducida, como la que tenemos de Aineto (Huesca).
- 43.—*L. NIVEA* DC; *JUNCUS NIVEUS* L.  
Entre formaciones de urce (*Erica arborea*) en Nocedo y otros términos de León. Entre *Erica australis* a 1300 m. en Mansilla (Logroño).
- 44.—*L. SPICATA* (L) DC.  
Valle del Segre en Martinet (Lérida).
- 45.—*L. PEDIFORMIS* DC; *L. CAESPITOSA* Gay.  
Martinet. Se conoce de distintas montañas pirenaico-cantábricas y también más al Sur.  
El hecho de convivir en una misma localidad (Martinet) y además el conjunto de caracteres comunes en el aparato vegetativo, a pesar de las diferencias en flor y semillas, sugiere que algunas *Luzula* que tenemos como especies no sean realmente más que variedades.

## LILIACEAE

- 46.—*COLCHICUM AUTUMNALE* L.  
Florece en abundancia por los prados y praderas de la montaña de León, entre Nocedo y Lugueros, a partir de septiembre.
- 47.—*CAGEA FOLIOSA* R. S.; *G. POLYMORPHA* Boiss.  
En el Moncayo (AD). No se conocía de Aragón.

## 48.—LILIUM MARTAGON L.

Difundido por la montaña de León, en praderas y hayales.

Las muestras de Canfranc (Pirineo) y Valdeteja (León), son algo distintas. La de León quizá sea una variedad: apenas áspero el borde de las hojas y el estilo casi tan grueso como las anteras.

Es una planta decorativa y el bulbo medicinal.

## AMARYLLIDACEAE

## 49.—LEUCOJUM VERNUM L.

En la Cascada y otros sitios de Nacedo (León); en prados al pie de peñas. Julio en fruto ya pasado.

## SALICACEAE

## 50-52.—SALIX AMIGDALINA L.; S. TRIANDRA L.

En el cauce del río Curueño (León). En este mismo río hay también *S. eleagnos* y *S. atrocinerea*.

## FAGACEAE

## 53.—QUERCUS ROBUR L. var. PEDUNCULATA Ehr. (Fig. 4 a).

En el bosque de «Valdecésar» (Valdorria, León). BORJA dice que la especie de este bosque es *Q. petraea*.

Otra forma de hoja, con los lóbulos puntiagudos y los senos más marcados que la de León, en un hayal del Moncayo.

var. SESSILIFLORA (Sal) (*Q. petraea* Liebl. Fig. 4 b). En un bosque del «Tejedo» (Valdeteja, León). El haya cubre exactamente la orientación Norte y apenas cambia el mediodía le sustituye este roble.

Nos decidimos a pasar el *Q. petraea* Liebl. a variedad del *robur*, pues si bien a estos ejemplares se les puede clasificar como una variedad del *Q. petraea*, intuitivamente son de la misma especie que los anteriores, y por el análisis también presentan caracteres comunes.

No son típicamente *Q. petraea*, pues tienen el envés de las hojas con pelos estrellados, y VICIOSO, en su monografía, lo describe con hojas lampiñas. Con arreglo a la monografía de VICIOSO tendríamos que tomarlos como híbridos de *Q. petraea* y *Q. pyrenaica*, el cual se encuentra también en esta comarca, pero sucede que estos robles son fértiles, pues al pie del árbol hemos recogido bellotas en germinación y además los pelos son estrellados cortos, con las ramas paralelas al parénquima, no en haces y largos como en *pyrenaica*. Es decir, que no vemos caracteres intermedios para poderlos tomar como resultado de hibridación.

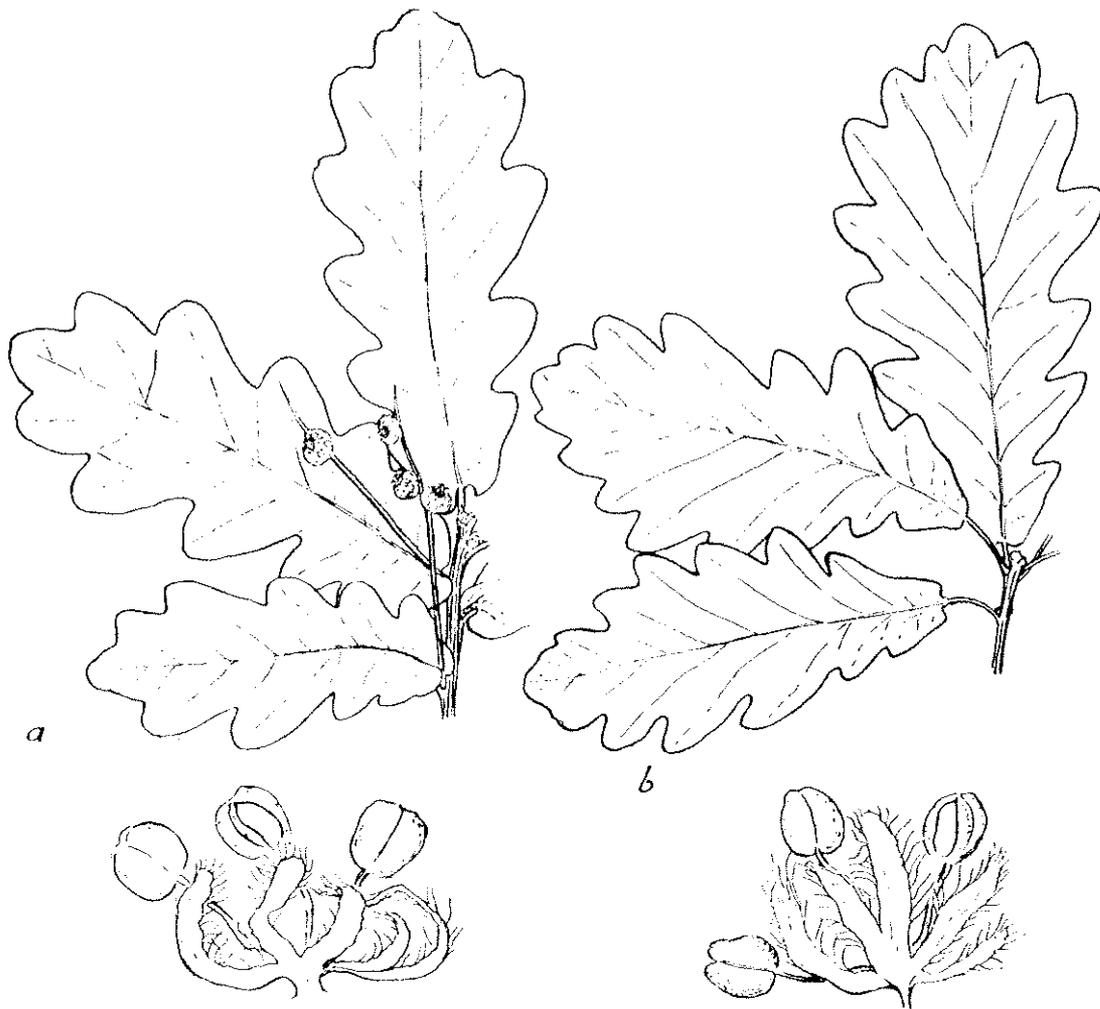


Fig. 4.—a: *Quercus robur* L del bosque de «Valdecésar» (Valdorra, León).—  
b: *Q. sessiliflora* Sal. var. de un bosque del «Tejedo» (Valdeteja, León) (en las  
flores masculinas sólo se han dibujado tres estambres).

En las montañas de Logroño vimos también un *robur*, lampiño, de peciolos cortos, etc., y otro como éstos de Valdeteja, de hojas pecioladas y con unas bases y pelos que no parecen resultado de hibridación con *pyrenaica*. (En la «Flora de la Rioja» lo llamamos *sessiliflora*.)

Aparte de que *pedunculata* y *sessiliflora* sean formas diferenciales, ya algunos botánicos los han puesto como variedades del *Quercus robur* y va en apoyo el reconocer hibridación fértil entre ellos. Respecto a la morfología, en medio de sus diferencias, también presentan rasgos comunes en el porte y en los detalles estructurales.

Respecto a si las formas intermedias son híbridos mendelianos de una especie polimorfa, o híbridos fértiles entre dos especies, nos inclinamos por lo primero. Así como en encinas parece que ya se ha llegado a un acuerdo de que hay varie-

dades muy distintas por las hojas y, sin embargo, son todas de una especie, podía suceder lo mismo en este grupo.

## POLYGONACEAE

- 54.—*POLYGONUM BISTORTA* L.  
 En un prado encharcado, a 1100 m.; Nocedo (León); ag. fl. fr.  
 Las hojas inferiores son algo más acuminadas que como se ven en las ilustraciones.  
 La antigua «Bistorta» es una especie norteña, ornamental y medicinal (de raíz astringente).
- 55.—*P. DUMETORUM* L.  
 Guayente, rastros; agosto 47 (AD).  
 En Wk., Prodr. I pág. 312, estaba citado de Santander y Monseny.  
 En JBM de Cerdeña y Blanes (Gerona) y de Burjasot (Valencia).
56. *P. SERRULATUM* Lag.; *P. SALICIFOLIUS* Brous.  
 Rivas (Gerona). WILLKOMM en el «Supplementum» ya lo citó de Cataluña y aparte se encuentra en muy pocos lugares de España.
- 57.—*RUMEX ACETOSA* L. var. *INTERMEDIA* (DC); *R. INTERMEDIUS* DC.  
 En los ribazos de la carretera en Nocedo (León). En las laderas del Moncayo.
- 58.—*R. OBTUSIFOLIUS* DC var. *DISCOLOR* Rech.  
 En el hayal del Tejedo, Valdeteja (León). Planta del Norte, con poca representación en España. Es uno de los *Rumex* que contiene más hierro en su rizoma (FOURNIER).  
 La clasificación que damos es provisional. Del mismo hayedo clasificamos otro como *R. sanguineus*. El que estamos tratando presenta en parte la ramificación purpúrea (sobre todo los nervios principales de las hojas) y las valvas tienen dos dientes a cada lado. Estos caracteres que parecen intermedios y el haberse consignado por otra parte hibridación entre los dos, nos hacen dudar si se trata de variedades de una misma especie.
- 59.—*R. SCUTATUS* L.  
 Común en todos los pedregales calizos de la montaña de León. «Acedera redonda, badoles, agrelles» en el Moncayo, suelo silíceo, y en el Pirineo, en Guayente.
- 60.—*R. SUFFRUTICOSUS* Gay.  
 En Valvanera (Logroño) por encima del hayedo, de 1500 a 2000 m., formando matorrales muy achaparrados.  
 Losa la citó también en San Lorenzo. Se encuentra además en montañas cantábricas y en el Guadarrama.

## CARYOPHYLLACEAE

61.—ARENARIA AGREGATA (L) Lois. (*sensu* Font Quer).

Seudorupestre, difundida en los derrubios calizos encima de Caldas de Nocedo y por otras vertientes de la montaña de León, de 1100 a 1500 m. (MS).

Aunque vive en sitios descubiertos, siempre hay diferencias de microambiente, que influyen en su desarrollo. En general corresponde a var. *cantabrica* F. Q., pero también hay pies reducidos idénticos a la var. *tejedensis* y a var. *erinacea* (Boiss).

WILLKOMM, COSTE, PAU y en general los botánicos, consideraban como especies la *capitata* Lmk. (= *agregata* Lois) y la *traquetra* L. GRENIER y GODRON las asimilaron y FONT QUER ha verificado una refundición amplia.

La que tenemos por *capitata* Lam. (de sierra Mariola, MS, y de San Martín de Bufalanga, Tarragona AD), es de flores pentámeras y también se distingue por los tallos alargados (si bien en Mariola estaba entre matorrales), pero aun sin haber insistido en este grupo estimamos acertada la solución de una especie.

## 62.—CERASTIUM ARVENSE. L.

Moncayo, AD (Fig. 5 c).

En las laderas frescas del Moncayo se presenta algo más pubescente y reducida que en otros sitios. «Forma *condensata pubescens*» en WILLKOMM, Prodr. III, pág. 636.

Hemos dibujado la flor porque las variaciones ofrecen alguna dificultad para la clasificación.

## 63.—C. VULGATUM L.; C. TRIVIALE Lk.

En un rincón de la cascada de Nocedo (Fig. 5 a; MS). En Guayente (Fig. 5 b; AD).

Esta especie, como la anterior, presenta variaciones. La de Nocedo es esbelta, de 60 cm. glandulosa y sin escariosidad en el borde de sus brácteas. La de Guayente se ajusta más al tipo. Pero por el fruto, la semilla y la flor, son inseparables.

## 64.—DIANTHUS DELTOIDES L.

En los prados de «Cuentancinos», por encima de 1300 m. (Valdeteja, León).

## 65.—D. LUSITANICUS Brot.

En las pizarras de Ventrosa y Mansilla (Sierra Cameros, Logroño, MS).

## 66.—D. MONSPESULANUS L.

En los Pirineos y en la montaña de León; abunda en las praderas de altura; más escasa en los sitios pedregosos.

El *D. superbus* L. está citado de algunos puntos de las montañas cántabro-pirenaicas. WILLKOMM dice que no lo vió. y, por nuestra parte, los pliegos del herbario de Aula Dei, de Guayente, Martinet y Rivas, bajo este nombre, nos parecen *monspeulanus*.

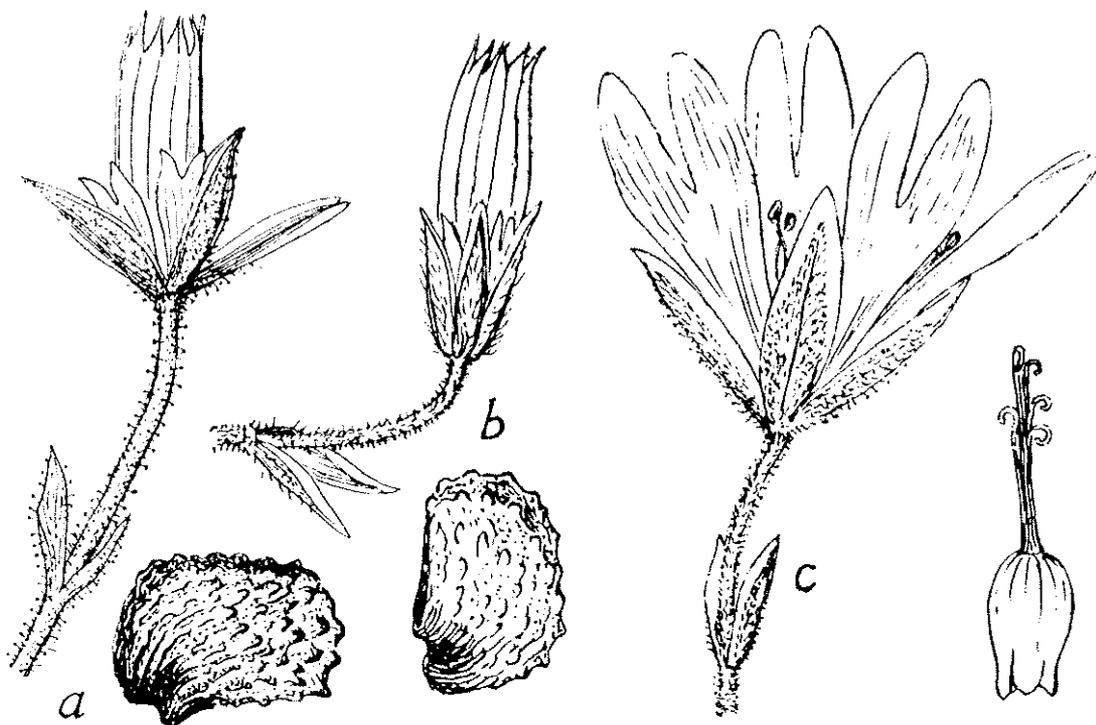


Fig. 5.—a: *Cerastium vulgatum* L. Extremo en fruto y semilla de un ejemplar de Nocedo.—b: id. de Guayente.—c: *Cerastium arvense* L. f. *condensata canescens* Wk., del Moncayo.

67.—*GYPHOPHILA MURALIS* L.

Guayente, orilla del Esera (AD).

En Wk. Supl. sólo hay una cita española (Cantabria, cerca de Avila, Ler. Lev.), y en los herbarios sólo hemos visto ejemplares extranjeros.

68.—*G. REPENS* L.

Id. id. Especie pirenaica y muy poco representada en los herbarios.

69.—*LYCHNIS VISCARIA* L.

Guayente, agosto 47 (AD). Especie rara en España. En el herbario del J. B. de Madrid, sólo hay de Francia.

70.—*SILENE CILIATA* POURR. var. *ARVATICA* (Lag) Pau. (En la ordenación de VICIOSO del Hb. J. Bot. Madrid *S. arvatICA* Lag.; en «Index Kewensis» *S. arvativa* = *S. ciliata* Pourr.).

Montaña de León; fisurícola en la Peña de Valdorra, al N. a 1400 m. y algo más abajo en las calizas de las hoces de Valdelugeros (MS).

En el Herbario de J. B. de Madrid hay ejemplares de León muy parecidos; el tipo original de LAGASCA («en lo más elevado de Peñafurada, entre las giretas de las peñas, julio 1803»), es algo más condensado que otros.

Según el medio tiende a más o menos cespitosa, distinta estrechez de hoja. etc.

Las det. como *S. ciliata* Pourr. var. en el mismo herbario parecen, sin duda, de la misma especie. La de Peña Redonda, Cervera del Pisuerga (FONT QUER), algo más robusta; la de Peñalara (PAU, como var. *geniculata* Wk.) más densa y teñida de púrpura, pero por las flores, frutos y semillas, no se distinguen.

- 71.—*S. SCABRIFLORA* Brot.; *S. HIRSUTA* Lag. (está entre el tipo y la var. *hirsutissima*).

Cerca de los corrales de Valdeteja (León) en suelo de arenisca blanca, entre *Erica cinerea* y *Calluna*.

- 72.—*S. LEGIONENSIS* Lag.

Abunda por todas las montañas de León (y otras del Norte y cordillera Ibérica), sobre todo en las praderas y hasta seudorupestre en los niveles de la *arvatica*. De la Rioja la repartimos en la exicata de Fr. SENNEN.

LAGASCA, en el «Tipo» (Peñafurada, 1803; JBM) escribió «*ad nocturnam Linn accedens*».

- 73.—*S. RUPESTRIS* L.

En Guayente. Sobre rocas calizas y silíceas en los Pirineos y otras montañas.

- 74.—*S. ULIGINOSA* Murr.

En manantiales de la comarca de Nacedo y faldas de San Lorenzo.

#### PARONYCHIACEAE

- 75.—*HERNIARIA LATIFOLIA* Lap.

Mansilla (Logroño) hayal de la Umbría y en otros hayales de Cameros.

- 76.—*SCLERANTHUS PERENNIS* L.

Común en los prados altos, por encima de las hayas. De Valvanera la repartimos en la exicata de Frère SENNEN.

#### RANUNCULACEAE

- 77.—*ACTAEA SPICATA* L.

Guayente, torrente de Eriste a 2000 m. Ya estaba citada del valle de Benasque. Rara y de pocas localidades.

- 78.—ANEMONE ALPINA L.  
Martinet (AD). Es conocida de otros puntos pirenaicos y montañas centrales.
- 79.—A. PAVONIANA Boiss.  
En las quiebras calizas encima de Caldas de Nocedo.  
Según PAU, esta especie la recolectó por primera vez ARÍZAGA, en Pipahón (Alava), yendo a parar al herbario de PAVÓN, del cual la describió BOISSIER, transcribiendo Avila en lugar de Alava, y por eso puso «*in montibus carpetanis*» (está citada de la sierra de Alava y los Obarenes).  
El primero que la encontró en la cordillera Cantábrica fué LAGASTA, en Asturias (1803) y luego se ha visto en otras montañas de Palencia y León.
- 80.—AQUILEGIA VULGARIS L.  
En el monte Oroel (Jaca) y pinares prepirenaicos; en las laderas del Moncayo; en el hayal del Tejedo y la cascada de Nocedo (León).  
En las *Aquilegia* recogidas en estas distintas localidades, no vemos más que una especie.
- 81.—CALTHA PALUSTRIS L.  
Entre Nocedo y Lugueros (León), muy escasa: en un prado manantioso y a orilla del río.
- 82.—RANUNCULUS AURICOMUS L.  
En el Moncayo. Hay pocas citas en España. PAU lo encontró en Orihuela y Griegos (Teruel).
- 83.—R. ACRIS L. (Fig. 6 y 7).  
Var. *multifidus* Amo. En Nocedo (León) escasa entre matorrales, cerca de la cascada; julio algo pasada la flor (MS). Por aquellas cercanías se encuentran otros *acris* más típicos.  
De localidades próximas hay uno de Pas (Salcedo, JBM) determinado como var. *multifidus* que es igual al nuestro (Fig. 6 e).  
FREYN subordinó esta variedad al *R. steveni*, actualmente ssp. *steveni* (Fig. 6 f). Con relación a los tipos que hemos visto determinados como ssp. *steveni*, la nuestra es más vellosa, las hojas laciniadas y, en general, los pétalos más pequeños y los aquenios de pico algo más largo. Presentan más diferencias que otras que se han dado como especies distintas, pero por la apreciación del polen, las anteras, el rizoma, y teniendo en cuenta la variación amplia del *acris*, lo dejamos en variedad.  
Var. *nemorosus* (DC) (Fig. 6 a-d). En hayales de la provincia de Logroño: «La umbría» de Mansilla, «El pinar» de Ezcaray y «Monterreal» de Larriba (en la Flora de la Rioja lo dimos como especie).



Fig. 6.- Variedades de *Ranunculus acris*.—*a*, *b*: var. *nemorosus* (DC) del hayedo de Ezcaray (Logroño).—*c*, *d*: *R. acris* var. *ad nemorosus* de los hayales de Mansilla y «Monterreal» (Logroño).—*e*: *R. acris* var. *multifidus* Amo. de Nocedo (León).—*f*: *R. acris* L. ssp. *Stereni*.

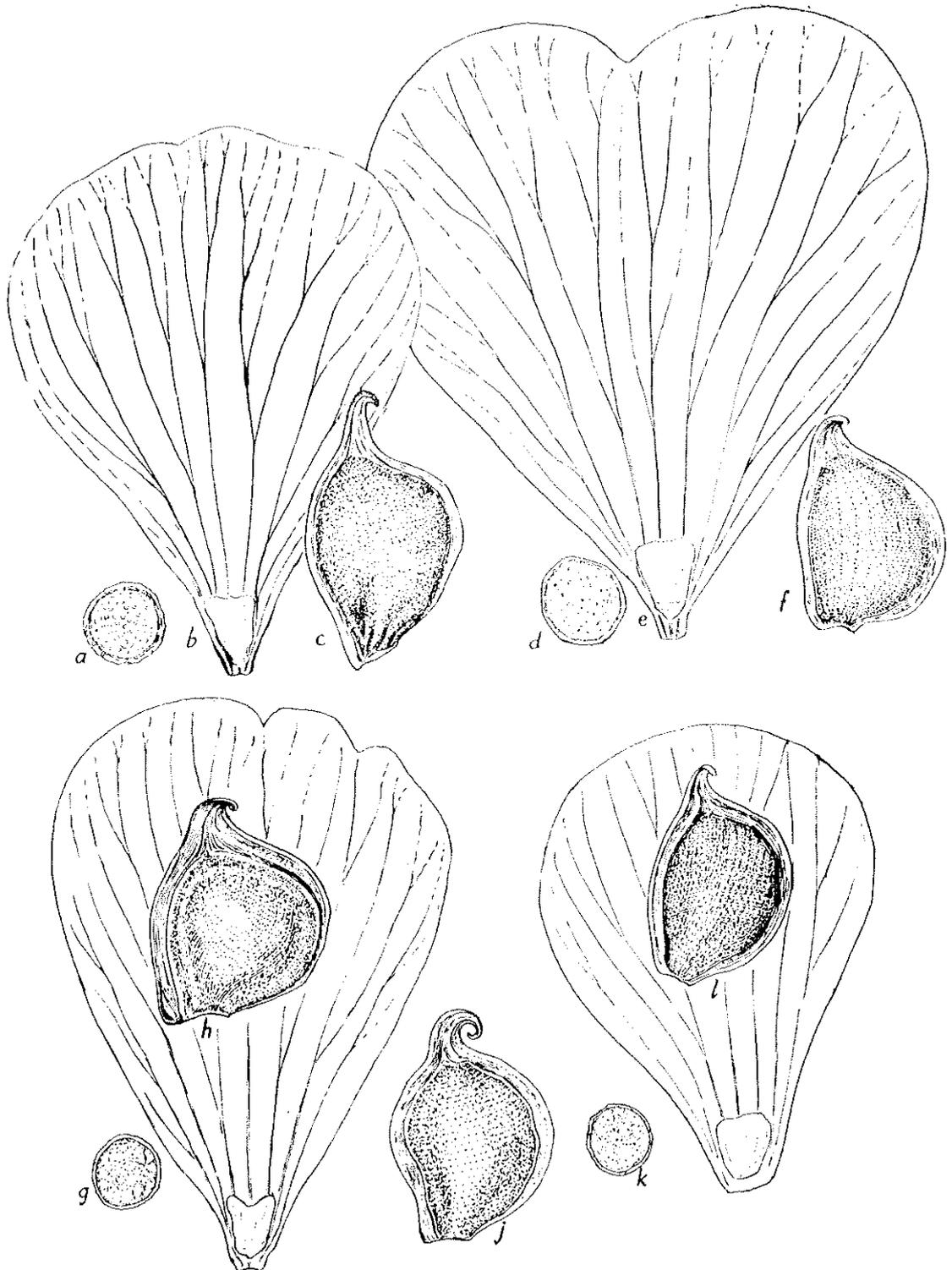


Fig. 7.—Detalles de *Ranunculus*.—*a, b, c*: Polen, pétalo y aquenio del *R. acris* var. *multifidus* de Nocedo (hoja fotografiada en la Fig. 6 *e*).—*d, e, f*: Id. del *R. acris* var. *Steveni*.—*g, h*: Id. del *R. acris* var. *nemorosus* (DC), correspondiente a la Fig. 6 *a*.—*j*: Aquenio de *R. acris* var. *nemorosus* del hayal de Mansilla.—*k, l*: Polen, aquenio y pétalo de un ejemplar de *R. aleae* determinado por Pau.

Formas iguales a la fotografiada (Fig. 6 a-b) están determinadas como *R. nemorosus* DC. de Urbión, Alava y Pirineos (PAU, LOSA y SENNÉN, respectivamente, JBM). El *R. Amansii* Jord., al cual refirió FREYN los *nemorosus* españoles, ya fué refundido con el *nemorosus* y éste, a su vez, lo pasamos ahora a variedad.

A primera vista, por la forma de las hojas inferiores, parece otra cosa, pero tenemos ejemplares contiguos en que ya no son tan distintas y hay transiciones (las hojas superiores son más típicas).

Respecto a los aquenios, pétalos y polen, no vemos diferencias netas (Fig. 7 a-i).

84.—*R. BULBOSUS* L. var. *ALEAE* (Wk.)

En Mansilla «Ciuz del Vado», a 1400 m. y en Larriba «Monterreal» aproximadamente al mismo nivel (Logroño). En Aineto (Huesca) desde 1000 m.

WILLKOMM lo daba como muy raro en España, pasando las referencias de otros botánicos a *R. aleae*, que después se ha incluido en el *bulbosus*.

PAU, en el 6.º fascículo de sus «Notas botánicas», dijo que el *adscendens* y el *Aleae* eran sumamente parecidos. PEREIRA COUTINHO (1939), dice «O *R. gallecicus*, *R. adscendens* e *R. Broteri* sao, tal vez, tal como o *R. Aleae*, apenas subespecies do *R. bulbosus* L.». Por nuestra parte no hemos encontrado diferencia de anteras, nectarios y polen entre los ejemplares determinados, respectivamente, como *Aleae* y *bulbosus*.

El profesor CABALLERO ya notó en la Serranía de Cuenca variaciones del aparato vegetativo en este grupo y nosotros tenemos en el herbario, de un mismo hayedo («Monterreal» Larriba, Logroño) unos ejemplares con base bulbosa y otros nada bulbosos, con fibras. Estos últimos al principio los clasificamos como *R. repens* (que por los aquenios también es muy parecido).

También varía la peciolación del lóbulo medio de las hojas en *aleae* y *repens*, encontrándose ejemplares con dicho lóbulo no peciolado.

En vista de la dificultad que presentan los *euranunculus* por la variación del aparato vegetativo, recurrimos a los detalles concretos del polen, los pétalos y los aquenios y da la impresión de que las que tenemos por especies, en este grupo, pueden ser variedades (Fig. 7).

El que antes hemos llamado *nemorosus* tiene los aquenios casi idénticos al clasificado como *aleae*, y hay algunos que nos hacen dudar sobre su encasillado en *repens* o *bulbosus*, a pesar de tratarse de dos especies linneanas.

- 85.—*R. CHOEROPHYLLOS* L.  
Mansilla «Cruz del Vado» a 1400 m.; Valdeteja «Cuentancinos» (León) a la misma altura.
- 86.—*R. FOENICULACEUS* Gilib.; *R. CIRCINNATUS* Sibth.  
Sumergida en el río Curueño cerca de Caldas de Nocedo y más arriba; en julio todavía algunas flores (MS).  
El nombre *foeniculaceus* es muy expresivo, pues por el aparato vegetativo parece umbelífera.  
El *R. trychophyllus* Chaix también pertenece al mismo círculo de formas, que no hemos delimitado todavía. (Grupo *R. acuatilis* L.).
- 87.—*R. HEDERACEUS* L.  
En los manantíos de la montaña de León. En la sierra de San Lorenzo (Logroño).

## BERBERIDACEAE

- 88.—*BERBERIS VULGARIS* L.  
Subhigrófila y también diseminada por los bosques en la montaña de León.

## DROSERACEAE

- 89.—*DROSEROTA ROTUNDIFOLIA* L.  
Nocedo «Villarrasil» (León) en pizarras humedecidas con *Sphagnum*. Bronchales. «Las Fuentecillas» (Teruel), sobre almohadillas de *Sphagnum*.
- 90.—*PARNASSIA PALUSTRIS* L.  
Nocedo (León). En algunos manantiales de la carretera, en suelo cuarcitoso; forma *angustifolia*.  
Pirineo, cerca del Puerto de Sahún. Las hojas de estos ejemplares pirenaicos son como los de la flora francesa.

## PAPAVERACEAE

- 91.—*MECONOPSIS CAMBRICA* Vig.  
En los hayales de Mansilla y Valvanera (Logroño).
- 92.—*CORDYDALIS CLAVICULATA* DC.  
Hayal de la Umbría, Mansilla (Logroño). No lo hemos visto citado de esta provincia.

## CRUCIFERAE

- 93.—*AETHIONEMA SAXATILIS* R. Br.  
En la carretera entre Nueno y Arguís (Huesca), a 900 m.

94.—*ALYSSUM MONTANUM* L.

En la orientación N. de la Peña de Valdorria, hacia 1400 m. (donde la *Euphorbia chamaebuxus* y la *Silene ciliata*) y más abajo en las hoces (León).

95.—*A. SPINOSUM* L.

En las calizas de Nocedo y Valdorria, orientadas al Sur.

96.—*BARBAREA VULGARIS* L. var. *INTERMEDIA* (Bor).

León; Nocedo, orilla de la carretera y en el cascajo del río; Julio pasada flor (MS).

La *intermedia* la han citado como especie en la misma localidad que la *vulgaris*.

97.—*BRASSICA ERUCASTRUM* L. var. *SUBBIPINNATIFIDA* (Lag.); *SINAPIS SUBBIPINNATIFIDA* Lag.; *ERUCASTRUM OBTUSANGULUM* Rchb. var. en Wk. Prodr. III, pág. 283; *E. NASTURTIOLIUM* (Poiret) var. en Hb. J. Bot. M. En la peña de Valdorria (León), a 1400 m. en orientación N.; 24 ag. 50 fl. fr. (MS) (Fig. 8 a-c).

Las silicuas son tetrágonas, de 3 a 4 cm., con el nervio medio muy saliente y dos laterales poco manifiestos y con alguna anastomosis; el pico de 4-5 mm. y con una semilla.

Confrontados son como el *Tipo* (JBM), cuya etiqueta escrita por LAGASCA, dice:

*Sinapis subbipinnatifida* sp. nov.  
En Arvás y otras partes de las  
montañas de León  
Junio y julio - Lag.<sup>a</sup> legit.

(Sólo hay tallos fructificados.)

En principio corresponde a *Sinapis subbipinnatifida* Lag., pero después de ver distintos ejemplares del ámbito de la *Brassica erucastrum* L. parecen formas de la misma especie.

Lo que estamos acostumbrados a llamar *Erucastrum obtusangulum* (sinónimo de *Brassica erucastrum*) tiene una figura foliar algo variable y hay ejemplares que se aproximan, por su lóbulo terminal mayor, al *subbipinnatifidum* y también varían la longitud del pico de la silicua y la alveolación de las semillas en el mismo sentido.

Ateniéndose a localidades distanciadas de León y de partes bajas, parece que los ejemplares clasificados como *Erucastrum obtusangulum* sean de otra especie, pero si se confronta más material, se ven interferencias. Comentaremos brevemente a base de ejemplares de herbario:



Fig. 8.—*a-c*: *Brassica erucastrum* L. var. *subbipinnatifida* (Lag.). Partes y dibujo de la semilla de un ejemplar de la Peña de Valdorria (León).—*d-e*: *Brassica Cheiranthus* Vill. var. *Camarae* (Sennèn). Foto algo reducida y dibujo de una silicua (al doble) de un ejemplar del cerro de Pancrudo (Logroño).

*Erucastrum obtusangulum* Rchb. «Supra Pajares. Asturias, 14 Jul. 1892. Lòmox» (JBM). La hoja es toda pinnada, el pico de la silicua más corto, pero las semillas como el *subpinnatifida*.

*E. obtusangulum* Rchb. «Barco de Soto, près Oviedo, 2 Jul. 1864 Bourgeau (Coss.)» (JBM). Las hojas inferiores tienden a lóbulo terminal, el pico corto, las semillas alveoladas, lo mismo que la que tratamos.

Estos dos de la cordillera Cantábrica. También hemos visto de la Ibérica, iguales por el fruto y la semilla y parecidas por la división de las hojas: «Peña Isasa» (Logroño; MS), Bujedo, Foncea y Pancorbo (Burgos; JBM: clasificados como *E. nasturtifolium* (Poir) var. *subbipinnatifida* (Lag.) Theill.

#### 98.—B. CHEIRANTUS Vill.

Especie polimorfa. De Nocado tenemos ejemplares recogidos a pocos metros de distancia, en suelo pizarreño, unos de flor amarillo fuerte y otros pálido, con variación también en las proporciones del fruto y en la pinnación de las hojas.

*B. Camarae* Sennen, Pl. d'Esp.

Cerro Pancrudo, Valvanera (Logroño); en la formación de *Erica australis*, entre 1500-1700 m. (Fig. 8 d-e).

Con relación a las figuras de COSTE y BONNIER, el pico de la silicua es más largo que en la *cheiranthus* (aproximadamente 30 mm. y las valvas 50 mm.). Al recoger ejemplares para la exicata de Frère SENNÈN, vimos cómo por la variación no coincidían con la *B. montana* DC, ni con la *S. longirrostris*. A ésta, WILLKOMM la consideró «*Species incertae*» y de la segunda dijo «*Planta polymorfa*».

SENNÈN la repartió como *B. Camarae*, que ahora incluimos en *B. cheiranthus*.

En general, los botánicos españoles y portugueses consideran como distintas la *longirrostris* (*Brassicella pseudoerucastrum* (Brot.) Sch.) de la *Cheiranthus* (*Br. erucastrum* (L.) Sch., en PEREIRA COUTINHO; SAMPAIO las reúne).

Reseñaremos brevemente otros ejemplares de *B. cheiranthus*, del Herbario del Jardín Botánico de Madrid.

Hay un pliego, precisamente también de Valvanera (orilla de un arroyo a 1400 m.; LOSA) con las silicuas más cortas, pero lo demás parecido. (La *B. cheiranthus* también fué citada de Valvanera por el P. MARCET.) Pasando revista a distintos pliegos, se ve unidad específica en medio de fluctuaciones, de las que anotamos solamente fruto:

*Brassica cheiranthus* var. *montana* Willk. (p. p.) sierra de Gredos, en región alpina (del Hb. PAU). Pico 11 mm., valvas 52 mm., nerviación como la de Valvanera.

*Br. cheiranthus* Vill. ad *arvensis* (*Sinapis cheiranthus* Koch. ad *genuina*) El Rasillo de Cameros en los sembrados del camino de Nieva (Zubía); 45 y 17 mm.

*Br. cheiranthus* Vill. «In fissuris rupium». Campiel, 1907 (B. et C. VICIOSO Herb. aragonense) 37 y 16 mm.

En pliegos, clasificados bajo otros nombres, observamos:

*Sinapis montana* Vill. (sub *Brassica*) «In glareosis et inter lapides in summa. Sierra Nevada, Jul. 1837» (Herbier BOISSIER). Por las hojas y semillas es inseparable y lo mismo sucede con otros de Sierra Nevada: Veleta (BELTRÁN) y Lanjarón (VICIOSO).

*Brassica Monensis* (L.) Huds. var. *montana* DC. f.<sup>a</sup> *pyrenaica* Jord. «Formigal de Sallent in Aragoniae Pyr.: C. Pau, 1906». Las hojas son más recortadas, pero las silicuas y semillas lo mismo.

*Sinapis setigera* J. Gay. «D. Pl. Astur. Coss. Rochers an Pouits del Infierno pres Le Convent de Corias. Asturias; fl. 30 mai. fr. 24 Jul. (BOURGEAU, Pl. d'Espagne, 1864)». En este ejemplar el lóbulo term. de las hojas es mucho más amplio, pero no hay diferencia en las semillas.

*Sinapis setigera* Gay «Inter Gangas de Tineo et Leitariegos leg. Lacaita, 16-VII-27, loc. clas.; Herb. C. Pau» *Brassicella setigera* (Gay) Font Quer et Rothm. «Flora hispánica; id. loc. clas.» Semillas alveoladitas, etc., lo mismo y la tendencia de las hojas a lóbulo terminal no parece de rango específico.

De la *setigera*, ya dijo WILLKOMM que es muy afín a *B. cheiranthus* var. *montana*.

Las *montana* (DC) *setigera* (Gay) y *Camarae* (Senn.) pertenecen a una misma estirpe (= *B. cheiranthus*). Sobre otras sinonimias de este grupo han tratado PAU, RIVAS y BELLOT.

99.—BISCUTELLA LAEVI-GATA L.

Forma reducida en las alturas del Moncayo y San Lorenzo (MS; AD).

100.—CARDAMINE IMPATIENS L.

En los hayales de Mansilla (Logroño) y Valdeteja (León).

101.—C. LATIFOLIA Vahl.

En los ejemplares de la Cascada de Nocedo (León) hay una variedad con el borde de las foliolas sinuado anguloso y lóbulos terminados en muñón; las divisiones de las hojas superiores tienden a cuneiformes. Falta consultar tipos de la *Cardamine legionensis* Reuter o *C. latifolia* Vahl. var. *legionensis* Pau.

102.—RORIPA PYRENAICA (L) Spach.

En el barranco Cambrones. Mansilla (Logroño) (MS). No citada de esta provincia.

- 103.—*DRABA MURALIS* L.  
En Mansilla (Logroño) (MS). En el muro de un prado, Nocedo (León) (MS).
- 104.—*ERYSIMUM AUSTRALE* Gay.  
Fisusícola y saxícola en las calizas de Nocedo y Valdorria (León).  
En la misma localidad hay ejemplares diversos; con muchos tallos procumbentes y hojas estrechísimas; otros sencillos y de hojas algo más anchas. Aquí, como en las montañas de Logroño, vemos distintas formas que pueden encasillarse en especies descritas (*E. australe* Gay; *E. ochroleucum* DC, etc...) y son de una misma.
- 105.—*TEESDALIA NUDICAULIS* (L) Br.  
Carertera de Ventrosa, hayal de la Umbría, Mansilla (Logroño); Forma *integrifolia* en el hayal de Ezcaray (Logroño) (MS). La *T. lepidium* del Moncayo (AD) es afín y parece la misma especie.
- 106.—*THLASPI STENOPTERUM* Br.; *TH. MONTANUM* L.  
Pizarras de la sierra de San Lorenzo. Logroño, a 2000 m. (MS).
- 107.—*HUTCHINSIA ALPINA* Br.  
Montaña de León; Nocedo a 1000 m.; «Cuentancinos» a 1600 m.
- 108.—*IBERIS CONFERTA* Lag.  
Nocedo (León); en las cuarcitas de la Cascada, Julio fruto. Descubierta por LAGASCA en las montañas de León.

## CRASULACEAE

- 109.—*SEMPERVIVUM MONTANUM* L. (Fig. 9).

En las pizarras del cerro Pancrudo, Valvanera (Logroño) a 1600 m.; en las calizas de la Peña de Valdorria (León) a 1400 m.. al N.; en las cuarcitas encima del cementerio de Montuerto (León). Frère SENNÈN estimó que los primeros eran una novedad y los repartió con esta etiqueta:

<p>Plantes d'Espagne. F. Sennèn. n.º 9.868 <i>Sempervivum montanum</i> L. ssp. <i>Camarae</i> nov. Logroño; Valvanera, «Cerro Pancrudo», siles pierreux, 1.600 m.</p>
---

17-VII-35

F. Cámara.

Se ven en un mismo sitio rosetas de distinto tamaño, tallos de distinta altura e inflorescencias que varían entre corimbos cortos y panojas corimbiformes y, asimismo, en los detalles menudos. Ateniéndose a ejemplares aislados, se reconocen di-

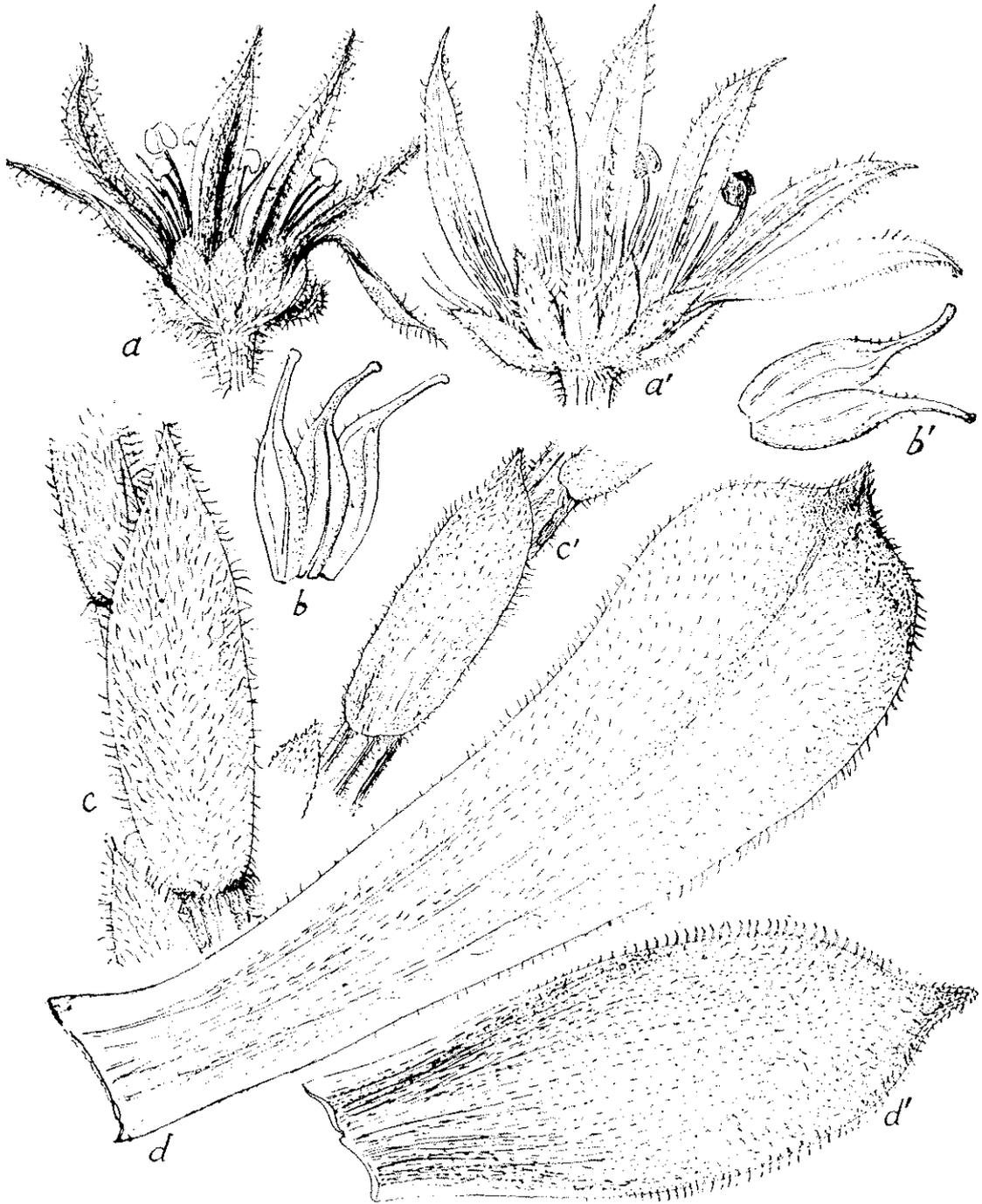


Fig. 9. Dos variedades de *Sempervivum montanum*.—a-d: Flor, carpelos, hoja de la parte media del tallo y de la roseta, de un ejemplar de la Peña de Valdorra (León).—a-d': Id. de un ejemplar del cerro Pancrudo, Valvanera (Logroño).

ferencias, por ejemplo entre los dos dibujados y que vamos a reseñar:

1.—*De la Peña de Valdorria* (MS)

Plantas de 15 a 25 cm. velludas en todas sus partes.

Roseta de unos 4 cm.; hojas exteriores tendiendo a la forma dibujada (figura 9 d).

Sépalos tendiendo a obtusos.

Pétalos pelosos y purpúreos por fuera.

Inflorescencia hacia panoja en los más crecidos; en los más pequeños en cima corimbiforme.

2.—*Del Pancrudo* (MS)

Plantas de 10 a 20 cm. brevemente peloso glandulosas.

Roseta de unos 3 cm.; hojas exteriores tendiendo a la forma dibujada (figura 9 d').

Sépalos tendiendo a agudos.

Pétalos menos teñidos y menos pelosos por fuera.

Inflorescencia tendiendo hacia corimbos cortos.

Y, sin embargo, presentan un fondo común por el cual los estimamos de la misma especie, con variaciones pequeñas y adaptación ambiental. Al observar la variabilidad en una misma población vegetal sacamos la impresión de que estas formas y otras a las que se ha concedido rango de especies pertenecen a una especie polimorfa. Reseñaremos tres del Herbario del Jardín Botánico de Madrid:

*Sempervivium Vicentei* Pau (Loc. clas.) «Pico de Urbión, 1925, Losa». Las hojas son mayores y más anchas; por lo demás como lo hemos referido (Urbión es una cumbre de la misma cadena que el Pancrudo).

*S. carpetanum* Pau «Peñalara, 1911, BELTRÁN y VICIOSO». Lo vemos muy próximo a otros *montanum*.

*S. tectorum* L. «Peñafurada, León, LAGASCA». Es como el de Valdorria.

Incluso los *tectorum* y *montanum* de LINNEO, pudieran ser formas de una misma especie, que llamaban los antiguos *Sempervivum maius*.

WILLKOMM ya reconoció que son muy parecidos y se da el caso de que en una misma localidad, pirenaica y cantábrica, se han citado los dos. En general, los botánicos posteriores a LINNEO se decidían por *S. tectorum* para montañas de altitud media y *S. montanum* para alta montaña.

110.—*PISTORINIA HISPANICA* (L) DC.

Bastante común en terrenos roquizos, disgregados de caliza, en la montaña de León, entre 1200 y 1500 m.; excepcionalmente llega hasta los prados.

Nocedo (MS). Se ha citado también de Caldas de Oviedo, Riaño y Cervera.

Debe encontrarse en las calizas de La Demanda porque vimos unos en el cascajo del río Glera, que procede de aquella

sierra. Por lo demás, las referencias de esta especie son meridionales.

SAXIFRAGACEAE

111.—*RIBES ALPINUM* L.

Siempre escasa. En las calizas de Nocado (León). en Mansilla (Logroño) en un ribazo (MS).

Las hojas de esta última son mayores y con los lóbulos más anchos que las rupestres.

112.—*SAXIFRAGA AIZOIDES* L.

En la cascada de Guayente; (AD). Pirenaica.



Fig. 10.—*Saxifraga aquatica* Lap.—*a*: Dos hojas de una roseta estéril.—*b*: Hoja de la base del tallo.—*c*: Inflorescencia.—*d*: Flor.—*e*: Pétalo.—*f*: Estigmas y estambres de una flor pasada.—*g*: Id. de otra recién abierta.—Ejemplar herborizado en Martinet por el P. Capell.

113.—*S. AIZOON* Jp.

En las peñas calizas de Nocedo y Valdorria orientadas al N. (MS). En Guayente, Pirineos (AD).

Ya es conocida de la España pirenaica y cantábrica. Hay algunas citas antiguas de la *S. cotyledon* L. que deben corresponder a esta forma, entre ellas la de LAGASCA, de Arvás.

114.—*S. LONGIFOLIA* Lap.

En las peñas calizas del Circo de Oza (Pirineos) y más abajo en Arguís, a unos 1000 m.

En el herbario del Jardín Botánico de Madrid hay un pliego de PAU determinado como *S. cotyledon* Asso (*e loco*), que es la que llamamos *longifolia*, y otro, de PUEYO, determinado por el mismo PAU como *longifolia*.

Es muy parecida a la planta de Sierra Aitana (JBM) que CAVANILLES empezó por designar *S. cotyledon* L.; que después WEBB llamó *S. Lingulata* Bell (determinación dudosa para WILLKOMM) y PAU, *S. lingulata* Bell. var. *Altanica*.

Entre las formas que comprendió LINNEO bajo *S. cotyledon*, entran ésta y la anterior.

115.—*S. AQUATICA* Lap. (*S. ADSCENDENS* L. ?).

Martinet (Pirineo de Lérida, AD).

Hasta este siglo las plantas asimilables a la de nuestra figura 10 se incluían en *S. adscendens* L. (abundante en toda la cordillera Pirenaica junto a las «aguas de nieve», Loscos y PARDO; DEL AMO, y WILLKOMM, en «Prodromus»). Pero ya WILLKOMM, en el «Supplementum», desechó las citas españolas de *adscendens* y pasó a admitirse *S. aquatica*. Lo mismo ha ocurrido en Francia.

Los ejemplares recogidos por el P. CAPELL son de 16 a 30 cm.; algo variables las hojas de las rosetas, aunque todas de tres divisiones; las proporciones de los estigmas y estambres cambian con la madurez.

Corresponden a la *aquatica*, pero al mismo tiempo entran también en las breves frases dedicadas a la *adscendens* en el «Species Plantarum» de LINNEO. Para decidir si los tipos pirenaicos (*S. aquatica* Lap.) y los más boreales (*S. adscendens* L.) son sólo una especie, no hemos visto material.

116.—*S. EXARATA* W.; *S. NERVOSA* Lap. (Fig. 11).

En las calizas de «Peña Isasa», «Peñalmonte» y «Peña Tejedo» (Logroño). Ya citada antes (CÁMARA, 1936), pero en esta ocasión volvemos sobre los mismos ejemplares para delimitar especies.

PAU clasificó como *S. exarata* W. var. *nervosa* unos ejemplares que le enviamos de «Peñalmonte» (prácticamente iguales a

los de Isasa y Tejado) y después SENNEN los repartió en su exicata (Pl. d'Espagne 1935, núm. 9872) como *S. Camarae*.

Dejando ahora el problema subespecífico, para contrastar especies, presentamos dibujos de dos ejemplares, elegidos los más semejantes, uno de *S. pentadactylis* var. *Willkommiana*, del Moncayo (Figs. 14 y 15) y otro de *S. exarata* var. *Camarae* (Sennèn) de Peñalmonte (Fig. 11).

*Saxifraga del Moncayo*  
(Grupo de la *pentadactylis* Lap.)

Hojas radicales tendiendo a pecioladas, con nervios salientes no anastomados y pelos glandulosos.

Hojas del tallo tendiendo a trifidas.

Semilla oblonga, rugoso granujienta.

*Saxifraga de Peñalmonte*  
(Grupo de la *nervosa*) Lap.

Hojas radicales tendiendo a cuneiformes, con nervios muy salientes y anastomosis, viscosa sin pelos glandulosos.

Hojas del tallo tendiendo a lineales.

Semilla granulosa cilindroide.

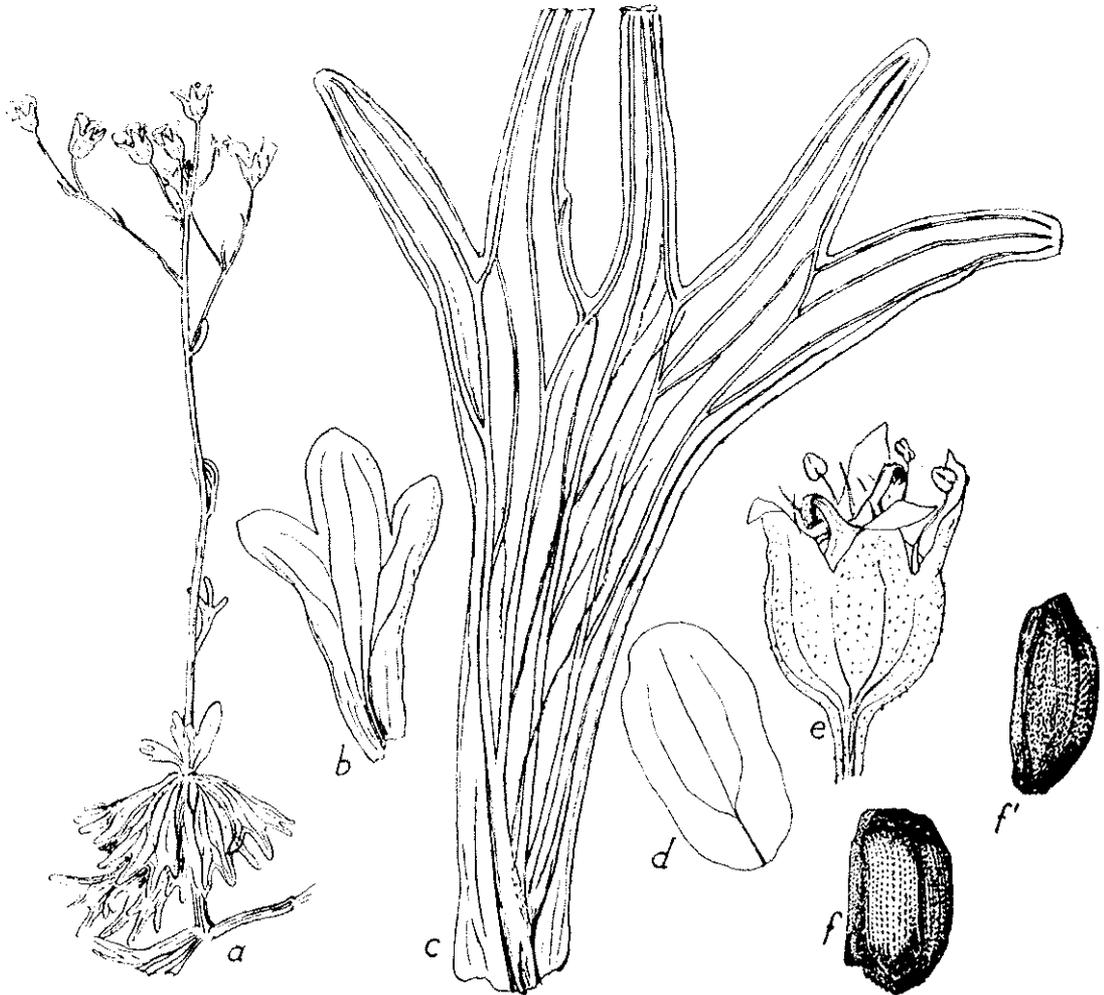


Fig. 11.—*Saxifraga exarata* W. var. *Camarae* (Sennèn).—a: Aspecto.—b: Hoja del ápice de una roseta estéril.—c: Otra hoja de la misma roseta.—d: Pétalo.—e: Cáliz fructífero.—f, f': Semillas.

Aparte de no haber encontrado interferencia de formas, la primera sólo la hemos visto en cuarcitas y la segunda en calizas. La *Saxifraga*, también de calizas, que viene a continuación, es otra cosa distinta.



Fig. 12.—*Saxifraga paniculata* Cav. var. *canaliculata* (Boiss).—a: Limbo de una hoja seca de la roseta basal, no canaliculada.—b: Hoja de la base de la forma más corriente y canaliculada.—c: Hoja anterior a las ramas de la inflorescencia.—d: Detalle del extremo de la hoja.—e: Semilla.—f: Flor.—g: Sépalo.

117.—*S. PANICULATA* Cav.

Var. *canaliculata* (Boiss) trans. nova; *S. canaliculata* Boiss (Wk. Supl. pág. 209). Forma almohadillas por todas las calizas orientadas al N. entre Nocado y Lugueros (Montaña de León; MS) (Figs. 12 y 13).

Como todas las plantas, presenta variaciones en el aparato vegetativo relacionadas con el medio. Cuando dispone de más espacio se aclara y extiende más el césped y no se revuelven los bordes de las hojas; las más canaliculadas son las hojas secas. La inflorescencia tiende a corimbo retraído.

Convenía a nuestros ejemplares. *S. canaliculata* Boiss, por la descripción y por la región geográfica, pero al entrar en el grupo sacamos la impresión de que *S. canaliculata* Boiss, *S. trifurcata* Schr., *S. corbariensis* T. L., *S. Camposii* Boiss y *S. paniculata* Cav., son variedades de una especie.

Los comentarios que siguen están verificados sobre el Herbario del Jardín Botánico de Madrid.

Empezamos por reconocer que los pliegos de *S. canaliculata* B. R. de los Picos de Europa son inseparables de los nuestros de León, pero al examinar más, ocurre lo siguiente:

1.º La planta que lleva esta etiqueta

F. Sennèn. Plantes d'Espagne. Núm. 9952  
*Saxifraga trifurcata* Schrad.  
Vizcaya «Peña de Amboto» sol calcaire,  
1300 m. leg. Losa, 1935.

es igual a la de esta otra:

F. Sennèn. Plantes d'Espagne. Núm. 6941  
*Saxifraga canaliculata* B. R.  
Santander; entre Puente Arce y Escobeda a  
Peñas Negras, rochers calcaires.  
leg. Leroy, 29-V-1927

Las hojas de la *S. trifurcata* Schr. (SENNÈN, íd., vidi Luizet) de Asturias (Mont Sueve a 1500 m.) tienden a canalicularse y las flores son iguales a la nuestra de Nocado.

2.º Respecto a otros pliegos determinados como *S. trifurcata* Schr:

Las de Pajares (GANDOGGER y LÓMAX) y la de Arvás (LAGASCA) son lo mismo.

La de Santoña, en las rocas marítimas (Hno. ELÍAS) es de hojas inferiores más amplias, pero tampoco puede separarse (PAU la llamó *S. trifurcata* Sch. forma *latisecta*).

Hay un pliego de Bárcenas de Espinosa (F. SENNÈN, n.º 6697) de un aspecto vegetativo algo distinto, con tallos purpúreos, pero las flores son iguales.

3.º Las dibujadas en la figura 13 a-d para demostrar su parecido proceden de estos ejemplares:

Willkomm It. hisp. secund.  
*Saxifraga trifurcata* Schrad.  
In muris pagi Otañes in prov. Santander et  
alibi in montibus Cantabricis  
maio 1850



Fig. 13.—a-d: *Saxifraga paniculata* Cav. var. *trifurcata* (Schr.).—a: Fragmento de un ejemplar herborizado por WILLKOMM en Otañez, en 1850.—b: Flor del mismo.—c, d: Fruto y semilla de un ejemplar herborizado por BOURGÉAU en Barco de Soto (Oviedo) en 1864.—e-h: *Saxifraga paniculata*. De un ejemplar presentado por CAVANILLES en la cátedra en 1801.—e: Flor.—f: Hojas.—g: Fruto.—h: Semilla.

E. Borgeau Pl. d'Espagne 1864  
 2646. *Saxifraga trifurcata* Schrad.; J. Gay  
 in Dh. Pl. Astur. exic. n.º 326  
*S. ceratophylla* Dryand; sives in Bol. Reg.  
 t. 1651 (Coss.)  
 Fl. sur les vieux murs et toits des maisons a  
 Oviedo, Asturias, 15 may.  
 Fr. Barco de Soto près Oviedo, 1 juillet.

4.º CABALLERO, en «Ilustraciones a la Flora endémica española», consigna que la *S. trifurcata* Schrad (1809) es sinónima de *S. paniculata* Cav. (1802) y presentó una lámina de *Saxifraga paniculata* Cav. «specim. orig.» de Morella (Castellón) herborizado por CAVANILLES el 3-VII-1792, que corresponde a la misma que estamos tratando. Además de éste, que es el que CABALLERO tomó como «tipo», en el mismo herbario (JBM), se conserva otro ejemplar, también como los nuestros de León, cuya etiqueta, escrita por CAVANILLES, dice:

*Saxifraga paniculata* Cav. !  
 Curso Botan.  
 ex Hort. Reg. Matr.  
 Anno 1801

Este ejemplar, del que damos unos dibujos (Fig. 13 e-h), aparte de que fuera cultivado en el Jardín, lo consideramos también tipo de referencia auténtico, pues fué el presentado por el mismo CAVANILLES en el curso de Botánica; es decir, que corresponde a las «Lecciones públicas del año 1801», donde describió la especie: «*Saxifraga paniculata*... la vi en los montes de Ayora, Morella y Vistabella en el Reino de Valencia. Florece por junio y julio y se conserva en el J. B. M.»

En el mismo trabajo leemos una interferencia de sinonimias, de la que se desprende que *S. Camposii* es también *paniculata*: «*S. trifurcata* Bourg., non Schrad. de la sierra de Segura (Bourgeau, Pl. d'Esp. 1850, n. 900) = *S. Valentina* Wk., *S. paniculata* Loscos non Cav.». Aquí hay desechadas citas, pero queda en pie que BOURGÉAU vió en Murcia la misma planta (*S. trifurcata* Schrad) que en Asturias, y son también localidades en que se han interferido citas de *S. Camposii*, como diremos luego.

El nombre *S. paniculata* Cav. solía reservarse para montañas calizas de Levante. PAU la citó en Mosqueruela (Teruel) y FONT QUER, bajo el nombre de *S. corbariensis*, la distribuyó en la 3.<sup>a</sup> Centuria de Flora Hispánica, de tres sitios. Según LOSA (1948), *S. corbariensis* T. *S. paniculata* Cav. y más tarde la reconoce afín a *trifurcata* (LOSA y MONTSERRAT, 1952-53), lo cual abona también por el criterio sintético.

5.<sup>o</sup> Respecto a la *Saxifraga Camposii* Boiss. ocurre que COSSON clasificó bajo este nombre los ejemplares que recogió BOURGEOU en Arvás y luego WILLKOMM pasó a *Saxifraga canaliculata*.

Estos ejemplares de la exicata de BOURGEOU no los hemos visto, pero es probable que se hayan sacado de su quicio variedades y formas regionales y que variedades de una misma especie que se encuentren, respectivamente, en una montaña del Norte o del Sur, se hayan hipervalorizado como especies. Respecto a morfología, sucede que las muestras que hemos visto al binocular de *S. Camposii* de La Sagra y sierra Espuña (localidades de su área geográfica: JBM) tienen los sépalos, pétalos, estambres, pistilos, fruto y semillas como las clasificadas *paniculata*, *trifurcata*, etc... y la división de las hojas también es del mismo tipo. La pasamos, pues, como las otras a variedad de la misma especie.

Lo que ya no entendemos conforme a los ejemplares consultados en herbario es la sinonimia del Index Kewensis, *S. Willkommiana* Boiss = *S. Camposii*, pues en la que conocemos por *Willkommiana*, los sépalos son obtusos y distintas las proporciones de las piezas florales, aparte del aparato vegetativo.

Respecto al nombre específico que debe englobar todo este complejo, nos decidimos por el más antiguo que hemos visto en muestras de herbario, que es *paniculata*.

118.—*S. PENTADACTYLIS* Lap. var. *Willkommiana* (Bois) Pau (Fig. 14).

En el Moncayo, cuarcitas junto al Santuario, a 1700 m. (MS). (En este mismo sitio la encontró WILLKOMM en 1850). VICIOSO, a sus ejemplares del Moncayo les puso la misma denominación, verificada por PAU.

WILLKOMM, al principio la clasificó como *S. exarata* W. var. *nervosa* (LOSCOS y PARDO, y DEL AMO *S. nervosa* Lap.); después el mismo WILLKOMM, en el «Prodromus», la pasó a *S. pentadactylis*, y, por fin, en el «Supplementum» (pág. 208) rectificó y dijo que era la *S. Willkommiana* Boiss. y que se diferenciaba de la *pentadactylis*.

Existe variación en las hojas inferiores de tres a cinco divisiones y también se ven hojas secas con los nervios acusados.

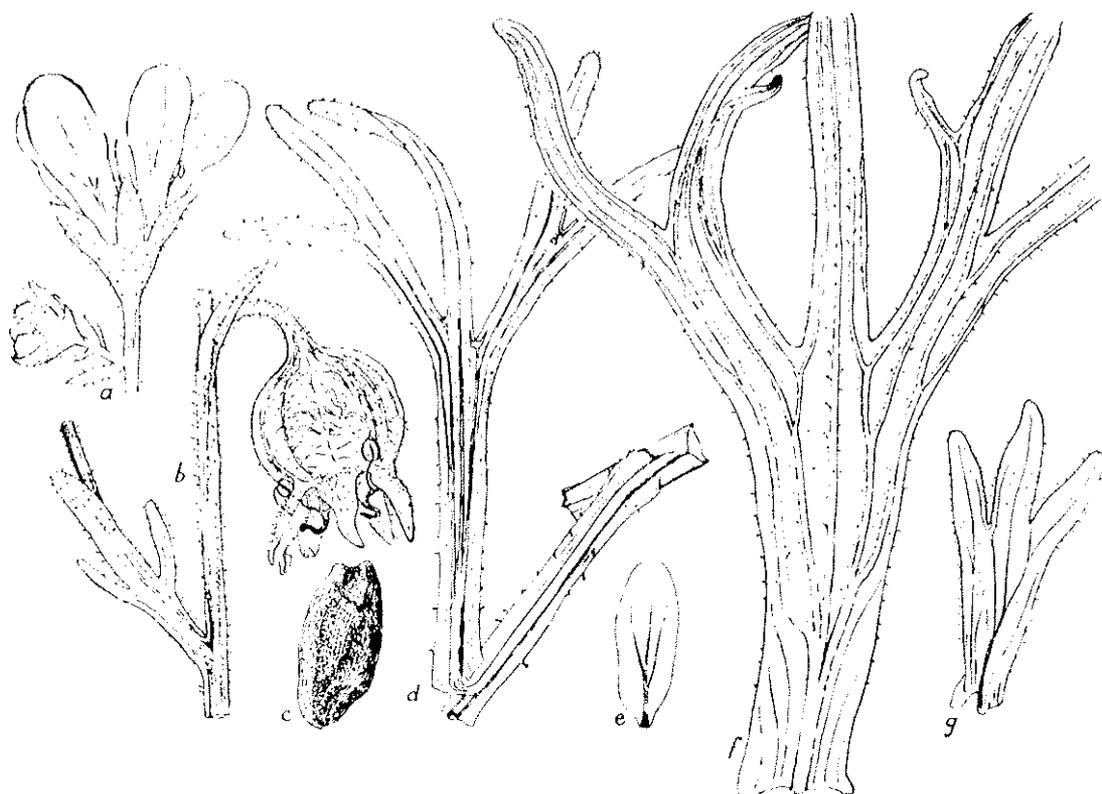


Fig. 14.—*Saxifraga Willkommiana* Boiss., del Moncayo.—a: Flor y capullo.—b: Fragmento de una ramita con fruto.—c: Semilla.—d: Una hoja de la base.—e: Pétalo.—f: Hoja de la roseta.—g: Hoja de ápice de la roseta.

El tipo de la *Willkommiana* que nos remitió Frère SENNÈN (fotografiado en la Fig. 15 g) es de la localidad clásica:

F. Sennèn. Plantes d'Espagne. n.º 1533	
<i>Saxifraga Willkommiana</i> Boiss.	
Sierra de Guadarrama, rocas de	
2300 a 2400 m.	
1912, VI, VII	Beltrán y Vicioso

PAU, en sus «Notas matritenses» de 1924, clasificó esta misma herborizada por BELTRÁN y VICIOSO, como *S. pentadactylis* Lap. var. *Willkommiana* Pau, y comienza su comentario «Planta muy variable...» La menciona además del Moncayo, sierra de Urbión y Gredos, y dice que la forma más divergente es de la sierra de Béjar.

En estas últimas localidades no hemos estado. Desde luego, las de Guadarrama y del Moncayo deben reunirse. En la sierra de San Lorenzo, que es también silíceo y de la misma cadena y próxima a Urbión, recolectamos la siguiente:



Fig. 15.—*a-f*: *Saxifraga Caballeroi* Cámara et Sennèn «Typus» (JBM).—*a*: Aspecto.—*b*: Flor.—*c*: Pétalo.—*d*: Cáliz fructífero.—*e*: Hoja.—*f*: Semilla.—*g*: *Saxifraga Willkommiana* Boiss. Ejemplar de la localidad clásica (F. Sennèn, pl. d'Esp. núm. 1533) (MS).

var. *Caballeroi* (Cámara et Sennèn) (Fig. 15 *a-f*).

Saxícola en la sierra de San Lorenzo (Logroño) hacia 2200 m. (MS, JBM).

En la exicata de F. SENNÈN se repartió con esta etiqueta:

1935.—Plantes d'Espagne.—F. Sennèn n.º 9871 <i>Saxifraga Caballeroi</i> Cámara et Sennèn ad <i>S. paniculatam</i> affinis Logroño: Monte de S. Lorenzo, eboulis, 2100 m. 19-VII legit Cámara
--

Sin duda fué un error lo de *ad paniculatam affinis*, pues claramente es de distinta especie que la *paniculata* y, en cambio, presenta semejanzas en las piezas florales, fruto y semillas con la *Willkommiana*, de la cual se distingue, sin embargo, por las características de su aparato vegetativo:

<p><i>Willkommiana</i> del Guadarrama</p> <p>Nerviación foliar saliente.</p> <p>Lacinias de las hojas en general algo más cortas.</p> <p>Tallos relativamente alargados (de unos 12 cm.) y con 3 a 5 hojas.</p> <p>Corimbo de pocas flores.</p>	<p><i>Caballeroi</i> del San Lorenzo</p> <p>Nerviación foliar poco acusada.</p> <p>Lacinias de las hojas en general algo más largas.</p> <p>Tallos cortos (de unos 8 cm.) con 1 a 2 hojas.</p> <p>Corimbo más denso.</p>
---	--

Por todo ello creemos que debe pasar a variedad de la *S. pentadactylis*.

Convendría revisar también la *S. obscura* G. G., del mismo círculo (que llamamos *pentadactylis*, aunque para algunas variedades sea impropio, pues tienen las hojas tres divisiones).

Para prioridad de nombre específico de las *Saxifraga* de estos números 116-118, faltaba compulsar, si existen, los ejemplares del herbario de LINNEO. Intuimos que hay correspondencia de las tres últimas con tres especies linneanas, pero como en el «Species plantarum» no consignó detalles de flor y fruto, es muy difícil y en la interpretación de los autores hay discordancia. Así, STEUDEL, nomencl. *S. groenlandica*, L. = *S. coespitosa* L.; BONNIER las da como distintas y en cambio asimila a la *coespitosa* la *S. hypnoides* L. y en «Index Kewensis» están las tres como válidas.

#### ROSACEAE

##### 119.—ALCHEMILLA ALPINA L.

Abunda en los pastos de suelo cuarcitoso en la sierra de San Lorenzo y derivaciones a partir de los 1500 m. de altitud (MS). Id. en la montaña de León en suelos calizos. Pirineos: En el Circo de Oza (MS); en Guayente, torrente de Eriste (P. CAPELL sub. *A. glomerata* G.), id. pastos cerca del Santuario (sub. *A. Hoppeana* Buser) (AD).

##### 120.—A. VULGARIS L.

Forma totalmente glabra, del grupo de la *A. coriacea* Buser, en una fuente a 1400 m., San Millán (Logroño) (MS). A orilla del río Aragón, Circo de Oza (Pirineos). Guayente, torrente de Eriste (P. CAPELL sub. *A. flavellata* Buser) (AD).

##### 121.—DRYAS OCTOPETALA L.

En Guayente. Es el «té de los Alpes» (astringente como todas las rosáceas).

##### 122.—GEUM RIVALE L.

Un ejemplar junto al río, camino de Nocado a Lugueros (León).

123.—*POTENTILLA CAULESCENS* L. forma *NIVALIS* Lap. Pau. Notas Bot. II pág. 24.

Ibón de Eriste, Guayente Martinet (AD).  
Ya se conocía de los Pirineos.

124.—*P. RECTA* L.

En el Moncayo, cerca del Santuario (AD). En las praderas de la Montaña de León, hacia 1400 m., y también en el dominio de la *Genista florida*. Hasta ahora no se había citado de la región cantábrica.

Es dudosa la diferenciación entre *P. hirta* y *P. recta* L., DE CANDOLLE las consideró variedades de una misma.

125.—*P. TORMENTILLA* Sibth.; *TORMENTILLA ERECTA* L.

En un manantial, Nocedo (León). Guayente (Pirineos).

126.—*PRUNUS AVIUM* L.

«Cerezo silvestre». Disperso en el hayal de Valdeteja; VICIOSO lo cita de Riaño y Guinea salvicando el hayal de Ricacaviello (León).

En el Moncayo hay una loma llamada «del cerezo» y LOSCOS y PARDO lo citan, pero habiendo ido exclusivamente a buscarlo, no lo hemos visto. En las montañas siempre se presenta en ejemplares aislados.

127.—*P. LUSITANICA* L.

Un árbol en el barranco Cambrones de Mansilla (Logroño) descubierto por D. Adolfo ORTIZ DE ZÁRATE, médico de Nájera, y del que recogimos ramas que se repartieron en la exicata de Frère SENNÈN. Es el único que conocemos espontáneo. WILLKOMM, en el «Prodromus», lo dió como «species inquirendae», pero lo incluyó en el Supplementum. Debe ser muy raro en el Norte de la Península; Bosques del Bidasoa (LACOIZQ. en Gredilla); cerca de Santander (LAGUNA), Cataluña. Montseny (POURRET) San Marsal (LAGUNA).

Otras referencias son más meridionales y hacia Portugal.

128.—*P. MAHALEB* L.

«Mocanquino» Mansilla (Logroño), en la partida llamada Las Viñas. En el hayedo de Valdeteja (León).

129.—*ROSA ALPINA* L. var. *BURGALENSIS* Pau.

En el cerro Pancrudo, por encima del hayal de Valvanera, a 1900 m. entre *Juniperus nana*.

Plantas enanas, las más altas de un palmo, flor rosa muy perfumada.

PAU describió esta variedad a base de unos ejemplares que le remitió LOSA, probablemente del Pico de Urbión, aunque no

precisa la montaña (PAU, «Acerca de unas plantas de Burgos». Bol. Soc. Iber. de C. Nat., 1905, pág. 103).

Vicioso (Estudios sobre el género *Rosa* en España), en las localidades de esta variedad, dice: Provincias de Burgos y Alava y Cordillera Cantábrica.

La especie con otras variedades es común en los prados y pastos pedregosos de las regiones subalpina y alpina del Pirineo. GREDILLA (Apuntes), trae la *R. alpina* de la región vasca: Peña Aizgorri (BARBEY, 1883) Monte Azcoa (LAGUNA) y Pico de Illersi (LACOIZQ).

De la región cantábrica está citada en Wk. Supl. de Aliva (Ler. Lev.).

130.—SORBUS AUCUPARIA L.

Vulg. «Cafresna», en la montaña de León, donde se encuentra algún ejemplar por todos los sitios frescos, en la cascada de Nocedo, en el Tejedo, etc. También disperso en el hayal de San Millán (Logroño) y en el monte Oroel (Jaca).

Se encuentra lo mismo en suelos de roca madre caliza que cuarcitosa y presenta variaciones algo acusadas en la anchura de las hojas. La que tenemos del monte Oroel es distinta de la de las cuarcitas de León.

131.—SPIREA HISPANICA G. Ort. (VICIOSO, 1935).

Rupestre común en las montañas de León. Es la misma que LEVIER describió como *S. rhodoclada* y que en los «Estudios de la Rioja» (CÁMARA, 1936) incluimos en la *Spirea crenata* de LINNEO.

132.—S. ULMARIA L.

Guayente (Huesca), Nocedo y otros puntos de las vegas del Curueño y el Torío (León).

PAPILIONACEAE

133.—ADENOCARPUS COMPLICATUS (L.) Gay.

Se encuentra disperso entre la formación de brezo, a 1300 m., en Ezcaray (Logroño).

En las muestras recogidas los cálices no son glandulosos.

Sobre esta estirpe ha recaído una verdadera complicación de sinonimia que puede verse aclarada en los trabajos de VICIOSO (1946, pp. 43-44) y RIVAS GODAY (1946, pp. 408-410).

134.—GENISTA CINEREA (Vill.) DC. var. OBTUSIRAMEA (Gay).

Silicícola. En los robledales desforestados de la comarca de Nocedo (León). Es una variedad de la cordillera Cantábrica.

- 135.—*G. FLORIDA* L.  
Asociaciones cerradas en los suelos de disgregación de las cuarcitas entre Nocedo y Lugueros (León). Vulg. «Piorno».
- 136.—*G. LUSITANA* L.  
Almohadillas espinosas en los derrubios arcillo-calizos encima del Balneario de Caldas de Nocedo (León).
- 137.—*G. TINCTORIA* L.  
Martinet, Azanza (AD).  
Sus materias colorantes se emplearon antiguamente.
- 138.—*GENISTELLA SAGITTALIS* (L.) Gams  
En la pradera del Tejedo, a 1300-1400 m. (León).
- 139.—*G. TRIDENTATA* (L.) Spach. var. *cantábrica* (Sp.) Samp.  
WILLKOMM también se inclinaba por refundir la *Genista cantábrica* en la *tridentata* de LINNEO.  
Dispersa por las montañas de León en suelos silíceos de distinta altitud; más abundante entre las urces a 1300 m.
- 140.—*SAROTAMNUS SCOPARIUS* (L.) W.  
El *S. cantabricus* Wk. está citado de las montañas de León, pero en la comarca de Nocedo, en distintas alturas, sólo vemos como especie *S. scoparius*, en suelo silíceo y en formación más densa en pendientes desarboladas. Lo que sí hay es ejemplares con las legumbres algo pelosas lateralmente que se pudieran dar por var. *cantábrica*.
- 141.—*S. PURGANS* (L.) Wk.  
Vulg. «Balada» «Retama» en el Moncayo. Densa en los robledales desarbolados en la montaña de León. Su nombre indica propiedad purgante. Aparte de esto, todas las *Genista* y *Sarotamnus* tienen composición y efectos parecidos.
- 142.—*LOTUS ANGUSTISSIMUS* L. var. *HISPIDUS* (Desf.).  
Mansilla (Logroño) hacia 1000 m.; Guayente (Pirineos). En general no es de tanta altitud.  
En esta especie, como en todas, se observan variaciones con la humedad. Así, los ejemplares de orilla de arroyo están más desarrollados y los de sitios secos más contraídos.
- 143.—*OROBUS TUBEROSUS* L. var. *LATIFOLIA*  
Entre los chaparros de *Juniperus nana* (sierra de San Lorenzo).

## 144.—ORYTROPIS PYRENAICA God.

Guayente; sierra Chía (Pirineos; AD). En las montañas de Aineto (Huesca), hacia 1300 m. *O. montana* L.

La dispersión conocida de éstas coinciden con las montañas de este trabajo.

## 145.—TRIFOLIUM ALPINUM L.

Martinet (Pirineo de Lérida).

A las muchas citas que consigna VICIOSO en su monografía (1952-1953) pueden añadirse estas del P. CAPELL:

*T. diffusum* Ehr. en Guayente, *T. rubens* L. y *T. spadiceum* L. en Martinet.

## GERANIACEAE

## 146.—ERODIUM PETRAEUM Willd.

Caldas de Necedo (León). En las calizas desde los 1100 m. Ya estaba citada de distintos puntos de las cadenas cantábricas.

El pico es de 3 cm. de longitud.

## 147.—GERANIUM SANGUINEUM L.

En Guayente y Aineto (Huesca).

## LINACEAE

## 148.—LINUM ALPINUM L.

Martinet. Su dispersión conocida alcanza desde las montañas catalanopirenaicas hasta Benasque, en Aragón.

## 149.—L. CAMPANULATUM L.

En Aineto (Huesca). Más crecido en la carretera y reducido en las pendientes pedregosas (fuera del pinar) hacia Villacampa. Ya citado de esta provincia, en Guara (LOSA) y hasta cerca de la capital.

## 150.—L. SUFFRUTICOSUM L. var. SALSOLOIDES (Lam.).

Lo tenemos de Mansilla (Logroño) y de los prados de Valde-teja (León).

## 151.—L. VISCOSUM L.

Guayente (Pirineo aragonés). Se conocía de región montana y alpina en España central y oriental.

## EUPHORBIACEAE

## 152.—EUPHORBIA CHAMAEBUXUS Bern.

En las fisuras de la Peña de Valdorria (León), caliza a 1400 m. Es más conocida del Pirineo que de la región cantábrica.

## 153.—EUPHORBIA HIBERNA L.

En un pedregal de la Cascada de Nocedo, a 1050 m. Julio en fruto. Además de este lugar, donde también la menciona BORJA, la vemos citada en esta provincia, de El Bierzo (*in silvis*; ROTH-MALLER) y del hayal del Puerto del Pontón (LOSA y MONTSERRAT) y concuerda con algunos ejemplares determinados bajo el mismo nombre (JBM).

LOSA, en su estudio del género, dijo que las citas debían pasarse a *E. pilosa* L., aunque luego parece reconocer la *hiberna*.

Las nuestras son plantas prácticamente lampiñas, pues sólo con meticulosidad se ven algunos pelos; las hojas y brácteas enteras; las cápsulas francamente tuberculosas y surcadas, si bien además son tomentosas y las escamas del involucreo ovales.

## 154.—E. CYPARISSIS L.

Guayente, en los caminos (AD).

No se había citado de los Pirineos aragoneses.

## 155.—E. SYLVATICA Jq.; E. AMIGDALOIDES L.

En los hayales y también en sotos de *Populus nigra*, a un nivel más bajo (así la hemos visto en Castañares, Logroño, y ROJAS en León).

## 156.—MERCURIALIS PERENNIS L.

Entre los pedregales de caliza. Nocedo y Valdorria (León).

## 157.—BUXUS SEMPERVIRENS L.

«Boj». Llega hasta los Pirineos, pero no lo hemos visto en la montaña de León.

## AQUIFOLIACEAE

## 158.—ILEX AQUIFOLIUM L.

Vulg. «Acebo». En las montañas de distinta naturaleza rocosa orientadas al Norte. Abunda en el hayal cuarcitoso o pizarreño (Moncayo, San Lorenzo); íd. en hayal de roca madre caliza (monte Oroel y el Tejedo, de Valdeteja) y en medio rupestre desarbolado.

Adquiere, como es natural, su mayor desarrollo en suelos espesos y sombríos.

## ACERACEAE

## 159.—ACER CAMPESTRE L.

RIVAS, Guayente (Pirineos. AD). Mansilla (Logroño) (MS).



Fig. 16. *Malva moschata* L. var. *geraniifolia*.— Dos ejemplares del camino de Nocado a Lugueros (León).—a, a': De hoja lobulada.—b: De hoja laciniada.

El *Acer monspesulanum* convive, aunque suele ser de nivel más inferior.

## RHAMNACEAE

## 160.—RHAMNUS ALPINA L.

En todas las peñas calizas orientadas al Norte y por encima de 1000 m. y también en suelos térreos pendientes. En suelo cuarcitoso en el hayal de aguas Cárdenas (San Millán, Logroño).

La forma rupestre de Oza es distinta a la del monte Oroel.

Especie de interés medicinal por su corteza rica en derivados antraquinónicos.

## 161.—R. CATHARTICA L.

Un árbol entre robledal a 1000 m. en Montuerto (León).

## 162.—R. FRAGULA L.

Común en las orillas de arroyos y entre matorrales de las partes bajas de la montaña de León. No lo hemos visto citado antes, de esta provincia.

## MALVACEAE

## 163.—MALVA MOSCHATA L. (Fig. 16 y 17).

Es común en la montaña de León a distintos niveles; desde subhigrófila en el cauce del Curueño, hasta en el hayal y en los prados de las divisorias. Asimismo en los hayales de las faldas del San Lorenzo. Estos calizos (habitat más común en Europa) y aquéllos, síliceos.

Se trata de una especie con variabilidad fenotípica notable. En ejemplares que viven contiguos y a veces en uno mismo, se observa distinto tipo de división foliar (Fig. 16).

En León particularmente, hemos encontrado formas bastante distintas en aparato vegetativo, pero que por el examen de frutos, semillas, polen y otros detalles, parecen están dentro del margen de variación (Fig. 17).

Formas como las de Nocado hay en el Herbario del Jardín Botánico de Madrid, determinadas por PAU como *Malva moschata* L. var. *geranifolia* = *M. geranifolia* Gay, (entre Marciella y Cistierna; León; leg. LACAITA) y, lo mismo por VICIOSO de Oseja de Sajambre (León). Conforme con ellos reconocemos var. *Geranifolia* y, además, encontramos en la pradera de «Cuetancinos» otra que puede ser variedad nueva, hirsuta y con las flores terminales, o sólo excepcionalmente alguna axilar.

La descripción se expone en el cuadro siguiente, parangonada con otros dos tipos de *moschata* de la misma comarca (Figs. 16, 17 y 18).



Fig. 17.—*Malva moschata* L.—Dos ejemplares del Tejedo (Valdeteja, León).—*a, a'*: Forma umbrófila, Hayal.—*b, b'*: Forma de los prados altos (var. *altheiforme* nova).

<i>Malva moschata</i> L. var. <i>Geranifolia</i> (Gay) Pau Del camino de Nocedo a Lugueros (León) 1160 m.	<i>Malva moschata</i> L. forma umbrófila Del hayedo de Valdeteja (León) a 1300 m.	<i>Malva moschata</i> L. var. <i>altheiforme</i> nova. De los prados de «Cuetan- cinos», Valdeteja (León) a 1500 m.
Planta ramificada, verde.	Id. algo teñida de púrpura.	Ramificada en la base, con tallos sencillos, erguidos; toda teñida de púrpura.
Discretamente peloso hispida, con casi todos los pelos sencillos y algunos estrellados.	Id.	Muy pelosa, hispida, con una sensación de terciopelo al tacto, que no dan las anteriores. Todos los pelos sencillos.
Hojas relativamente pequeñas; división v. figura 16.	Hojas relativamente grandes; división v. Fig. 17 a a'	Hojas muy divididas (con el recorte que se ve en la figura 17 b, b').
Estípulas, bracteolas y brácteas del cáliz lanceolado lineares.	Id.	Id.
Flores axilares y en corimbo terminal; pedúnculos más largos que las hojas.	Id.	Flores sólo en corimbo terminal; pedúnculos casi cubiertos por las hojitas superiores.
Cáliz con divisiones triangulares, aprox. tan anchas como largas y revueltas hacia los carpelos.	Id.	Cáliz con divisiones profundas, acuminadas, algo más largas que anchas y erguidas.
Pétalos escotados; aprox. sobresalen tres veces la longitud del cáliz.	Pétalos escotados aprox. sobresalen dos veces la longitud del cáliz.	Pétalos escotados; aprox. sobresalen dos veces la longitud del cáliz.
Carpelos en general ennegrecidos, con el dorso velludo y las caras laterales con arrugas radiantes (figura 18 a, b).	Carpelos ennegrecidos o claros, con el dorso hirsuto y las caras laterales algo elevado rugosas, radiantes (Fig. 18 c).	Carpelos negros muy hirsutos en el dorso y excavados lateralmente con arrugas elevadas radiantes (Fig. 18 d).
Semilla pardo miel oscura, excavada lateralmente y apenas mechoncillo hiliar (Fig. 18 a, b)	Semilla pardo café, excavada lateralmente, y apenas mechoncillo hiliar (figura 18 c).	Semilla pardo oscura, con el mechoncillo hiliar más acusado; caras excavadas y muy ceñida al carpelo (Fig. 18 d).

Por las hojas la var. *Altheiforme* es como una *M. moschata* de Cerdeña (Pirineos; a 1600 m.; F. SENNEN; JBM) diferenciándose por los cálices y por no tener flores axilares. Asimismo se parece a *M. moschata* L. var. *laciniata* (Desv.) G. G (Biel-sa; DEL CAMPO, rev. VICIOSO; JBM), pero también difiere por la inflorescencia y por ser más hispida.

Esta variedad la hemos reconocido en dos herborizaciones con cuatro años de diferencia. No puede concedérsele valor es-

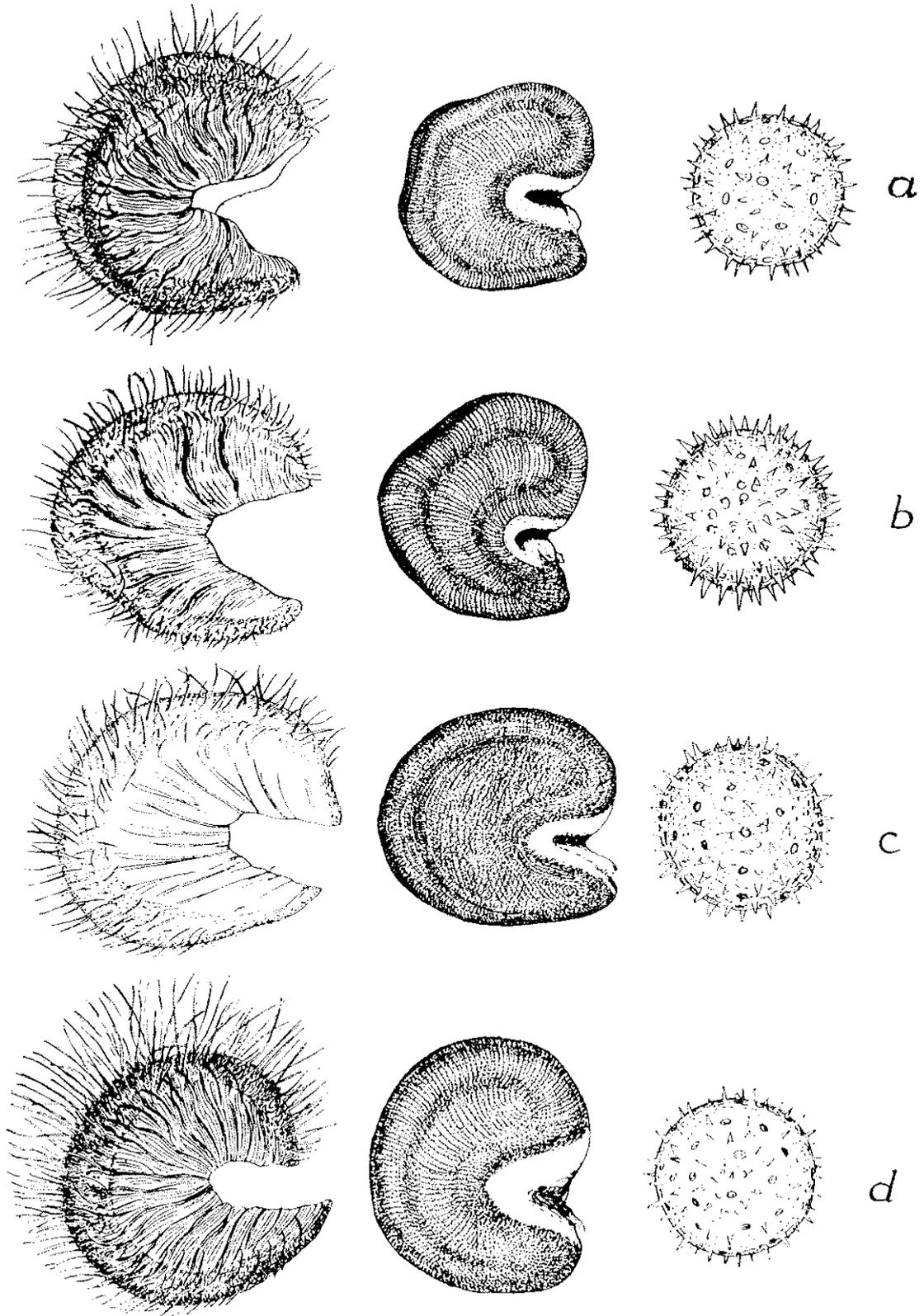


Fig. 18.—a: Carpelo, semilla y polen del ejemplar de *Malva moschata* var. *geraniifolia*, de la Fig. 16, a.—b: Id. del ejemplar de la Fig. 16, b.—c: Id. de la *M. moschata*, *silvicola*, de la Fig. 17, a.—d: Id. de la *M. moschata* var. *altheiforme* de la Fig. 17, b.

pecífico por el cómputo de caracteres. Respecto a los que parecen más distintos, sucede que en la misma localidad hay formas con una o dos flores axilares hacia los extremos de los tallos y menos vestidas.

En esta región, en el aparato vegetativo de la *Malva moschata*, se aprecia una correlación ambiental entre las plantas del hayedo y las de los prados y roquijos descubiertos y, asimismo, separación de caracteres del tipo de herencia mendeliana.

*Malva ceretana moschata* Sennèn (1926, p. 219). En la Estación de Canfranc (MS).

Frère SENNÈN, en su *exicata* (Pl. d'Esp. n.º 2992), distribuyó una planta de La Cerdeña, como la nuestra de Canfranc, llamándola *M. Ceretana* y luego la subordinó a *M. moschata*.

La descripción de SENNÈN es detallada, pero como esta planta nos costó mucho identificarla (dudando primero entre *M. moschata* L. var. *laciniata* Lmk. y *M. Tournefortiana* L.), añadiremos estos datos tomados de nuestro ejemplar.

Planta de 60-80 cm.; tallo casi lampiño, verde; hojas todas muy divididas, con pelos estrellados, espaciados y tan pequeños que a simple vista parecen lampiñas. Estípulas y brácteas muy estrechas (respectivamente 8 por 2,5 mm. y 4 por 0,75 mm.).

Flores casi todas en corimbos terminales; pedúnculos casi cubiertos por las hojitas superiores; cáliz con pelos estrellados, muy reticulado, con divisiones acuminadas algo más largas que anchas y revueltas en la madurez hacia los carpelos. Estos, negros o claros en la madurez, con el dorso hirsuto, caras laterales más o menos rugoso radiantes; semilla madura café claro y más o menos rugosa.

También como ésta, pero bajo el nombre *M. Tournefortii* L. hemos visto otros ejemplares pirenaicos: del valle de Tena (PAU; JBM) y Panticosa (ZUBÍA; JBM).

Aunque por el aspecto y la pilosidad parezca otra cosa, SENNÈN acertó en ponerla como variedad de *Malva moschata*, ya que también presenta caracteres comunes, particularmente en los carpelos.

#### GUTTIFERAE

##### 164.—HYPERICUM CUADRANGULUM L.

En los bordes de los arroyos. Comarca de Nocedo y otras.

Deben reducirse a variaciones del mismo los denominados *H. tetrapterum* Fr., *H. Delesanguii* Lamot. y *H. undulatum* Schous.

Lo llaman vulgarmente «Pericón» o «Ipericón» y tiene aplicación medicinal popular como vulneraria y contra dolores intestinales (como el *H. perforatum* L.).

165.—*H. FIMBRIATUM* Lamk.

En el hayal y los prados de «Cuentancinos», Valdeteja, y también en montes desarbolados, con Urce, en Nocedo (León). LOSA lo cita de Riaño. Es común en la región prealpina de los Pirineos.

Hay un conjunto de especies descritas (*H. ciliatum* Lm., *H. androsemifolium* DC., *H. Richeri* Vill., *H. Burseri* Spach) con caracteres comunes en la flor y el fruto, que podrían refundirse con la del encabezamiento.

166.—*H. LINEARIFOLIUM* Vahl.

En las pendientes y roquijos silíceos por encima de la Cascada de Nocedo (León). En Viniegra (Logroño) en las pizarras (MS); julio en flor y fruto.

Según PAU, es distinta la forma española que la francesa.

167.—*H. NUMULARIUM* L.

Guayente (Pirineos, AD). Llega a Asturias.

168.—*H. PULCHRUM* L.

En los hayales de Mansilla y Ezcaray (Logroño).

## CISTACEAE

169.—*HALIMIUM OCCIDENTALE* Wk. var. *VIRESCENS* Wk. *RUGOSUM*.

Nocedo y Valdeteja (León). Desde 1100 m. entre *Calluna*, hasta 1600 entre *Erica australis*.

170.—*HELIANTHEMUM GLAUCUM* (Cav.) Boiss.; *H. CROCEUM* (Desf.) P.; *CISTUS HELIANTHEMUM* L. var.

En las calizas del N. de La Peña de Valdorria y de «Cuentancinos» (MS). BORJA lo da como *H. glaucum* Cav. var. *croceum* Wk.

En el Herbario del Jardín Botánico de Madrid hay un pliego idéntico a los nuestros, de Rivadelago (Zamora, LOSA) determinado como *H. glaucum* (Cav.) Wk. var. *procumbens* Wk. y con una etiqueta de revisión de GUINEA, en la que pone: «*H. chamaecistus* (L.) Miller», que, según WILLKOMM, es sinónimo de *Helianthemum vulgare* Gaert.

Es lo mismo *H. glaucum*, var. *flavum* Wk.

BOURGEAU y LERESCHE, en las mismas localidades de la cordillera Cantábrica (respectivamente, «Pico de las Corvas cerca del Convento de Arvás» y «Cerca de Aliva»), donde encontraron éste, vieron también *Helianthemum vulgare* Gaert. var. *grandiflorum*. Nosotros también, en la comarca de nuestras herborizaciones encontramos en las mismas peñas (fuera del hayedo) unas plantas que se pueden referir al *glaucum* y otras al *vulgare*; pero que aparte del color de las flores y de la planta, coinciden en formas de flor y fruto.

Del *H. vulgare*, Willkomm dijo «speciei omnium Cistinearum maximae polymorphe» y asimiló una extensa sinonimia, encabezada con el *H. variable* Spach. y el *Cistus helianthemum* de LINNEO.

Del *H. glaucum* (*Cistus glaucus* de CAVANILLES) también dijo «sufrutex polymorphus» y análogamente encabezó la sinonimia con *H. variable* Spach. var. *hololeucum*.

De la comparación de las descripciones y los ejemplares, más que diferencias esenciales que correspondan a especies distintas, lo que se deduce es una complejidad de formas afines, paralela a la complejidad de nomenclatura.

Se impone, además de la revisión de material de herbario, un estudio conexionado con el medio ambiente y cariológico, para delimitar en este género especies, líneas puras y formas ecológicas.

#### VIOLACEAE

171.—*VIOLA CANINA* L. var. *SILVATICA* (Fr.).

Dispersa por los robledales, hayedos y pinares.

172.—*V. CORNUTA* L. var. *MICRANTHA* Lge. *V. MONTCAUNICA* Pau (An. S. esp. H. Nat. 1894).

Está en toda la parte alta del Moncayo (loc. clas.) y también en las sierras altas de Logroño, Mansilla y Valvanera de 1400 a 1500 m.

173.—*VIOLA TRICOLOR* L.; *V. SAXATILIS* Schmidt (PAU; 1908).

Forma muy reducida en la cumbre del Pancrudo (Valvanera, Logroño) a 2000 m. (MS).

#### THYMELEACEAE

174.—*DAPHNE LAUREOLA* L.

En los hayales y peñas calizas al Norte (León).

#### ENOOTHERACEAE

175.—*EPILOBIUM MONTANUM* L.

Guayente, Ezcaray (Logroño).

En un mismo hayal hemos visto ejemplares contiguas, unos con más hojas alternas y otros con más hojas opuestas.

176.—*E. SPICATUM* Lmk.

Escaso a orillas del Curueño; más abundante en el Torío (montaña de León); en el Moncayo (Zaragoza).

«In silvis montanis», dijo WILLKOMM, pero en León está en la misma orilla de los ríos.

177.—*E. TETRAPTERUM* L. (ad *E. VIRGATUM* G. G.)

En un manantial dentro del hayedo de Ezcaray.

## UMBELLIFERAE

178.—*ANGELICA SILVESTRIS* L. var. *RAZOULII* (Gou).

Muy escasa a orillas del Curueño cerca del Balneario de Nocedo (León). Torrente de Arbucias (Gerona).

Por las descripciones es difícil decidirse entre *A. Silvestris* L. (1753), *A. Razoulii* Gou (1773), *A. maior* Lag. (1816) y *A. laevis* Gay (1835), lo cual ya permite suponer que sean formas de una misma stirpe. DEL AMO no puso de este grupo más que *A. silvestris* y añadió que las *villosa* y *major* de LAGASCA, son variedades ligeras.

PAU (1923) escribió: «La *A. maior* Lag. por el sinónimo de la estampa de Dodóneo y las muestras asturianas de nuestra colección ..... se aproxima a la *A. Razoulii* Gou.»

La nuestra, cotejada en el Herbario del Jardín Botánico de Madrid, a lo que más se parece es a los pliegos de la región cantábrica determinados como *A. Razouli* (los del Pirineo son de hojas más finamente serradas), pero por la morfología y en particular por la flor y el fruto, entendemos que ésta y las otras son categorías subespecíficas para reunir bajo el nombre de prioridad.

La *silvestris* (y *Razoulii*) es una planta aromática, de aplicación en licorería y de propiedades medicinales sedantes (aunque menos acusadas que la Angélica oficial).

179.—*ASTRANTIA MAIOR* L.

Var. *típica* en Martinet (Lérida) y en Nocedo (León), a orilla del arroyo de la cascada.

Var. *brevicante* Losa y Montserrat, también en Nocedo, pero en un medio más seco, a la sombra de las peñas.

Es una planta de interés ornamental.

180.—*CARUM VERTICILATUM* Koch.

Sólo la hemos visto en un manantío y un prado, entre Caldas de Nocedo y las Hoces, en subsuelo cuarcitoso, julio flor; agosto fruto.

181.—*CHAEROPHYLLUM AUREUM* L.

En el cauce del Curueño entre Montuerto y Nocedo (León); Martinet (Lérida).

182.—*CONOPODIUM DENUDATUM* Koch, var.

En los hayales y praderas de Ezcaray, Valvanera y Mansilla (Logroño); íd. en Valdeteja (León).

En los bosques presenta las lacinias más anchas que en los pedregales y sitios descubiertos.

Se ha citado también del N. el *C. Bourgai*, que no vemos sea específicamente distinto; la división foliar y la ramificación varía bastante, pero en los frutos no hay diferencia.

Entre el matorral de piornos var. *purpurea*.

183.—*ERYNGIUM BOURGATI* Gou.

Copioso en el puerto, entre León y Asturias. En Nocedo sólo se encuentra alguno en las calizas del cauce del río. En Guayente.

Es una planta muy decorativa y que se conserva bastante tiempo. Para cultivarla como ornamental acaso tenga el inconveniente de perder el color azul.

184.—*E. TENUE* Lmk.

En Nocedo; suelo roturado sobre pizarra, a 1100 m.

Esta especie es el *Eryngium pumillum* de CLUSIO.

185.—*HERACLEUM SPHONDYLIIUM* L. var. *PYRENAICUM* (Lmk).

En un callejón de la peña de Valdorra; un ejemplar en la orilla rocosa del Curueño y otro en el arroyo de Valdecésar (Montaña de León).

En esta misma comarca se encuentran en los ribazos, ya menos raros, ejemplares de hojas más divididas (*H. sphondylium*) iguales en el fruto, lo cual nos lleva a considerar que el *H. pyrenaicum* es una variedad del antiguamente llamado *sphondylium*, concordando en esto con BONNIER.

LOSA y MONTSERRAT, al citar el *pyrenaicum* (como especie) en el Mampodre (León), añaden «Apenas citada en esta región cantábrica». Asimismo, en la comarca que hemos herborizado su representación es insignificante.

186.—*LASERPITIUM LATIFOLIUM* L.

En el hayal del Tejedo, Valdeteja (León). En Martinet (Lérida).

187.—*L. TRILOBUM* L.; *L. AQUILEGIFOLIUM* Jq.; *L. NESTLERI* S. W.; *L. ELIASII* Sen. Pau.

En el medio rupestre o seudorupestre calizo de Nocedo y Valdorra (León; MS).

Los que se han citado en España bajo los dos últimos nombres entendemos que equivalen a los primeros.

188.—*LIGUSTICUM LUCIDUM* Mill.

En el Oroel y en León calcícola; en Bronchales (Teruel) sobre cuarcitas. Por tanto, es acomodable a distinta reacción del suelo.

189.—*MEUM ATHAMANTICUM* Jq.

Encima de Valvanera, a 1000 m., a orilla del río de Oro (MS). LOSA la citó de San Millán (en el mismo macizo; Logroño).

En un trabajo anterior (CÁMARA, 1952) indicamos que éste es el *Meum athamanticum* de Dioscórides y Plinio. Otros opinan que la planta que corresponde a aquélla es la *Athamanta turbit* Brot.

190.—*PASTINACA SATIVA* L. var. *silvestris*.

En Mansilla y Ezcaray (Logroño), en ribazadas.

Desde los tiempos remotos son conocidas variedades de esta especie, alimenticia, medicinal y forrajera. Se dan diferencias en la división foliar que han llevado a complicar la nomenclatura.

191.—*PEUCEDANUM LANCIFOLIUM* Lge.

Nocedo (León) en «Villarrasil» entre cuarcita con asomo de cobre y junto a un manantial; 22 agosto fl. fr. (MS).

Lo hemos determinado por comparación con un pliego de sierra Segundera (Cuatr.; IBB).

Es muy parecido al *P. gallicum*, casi no se diferencia más que en el número de bracteillas de la umbela.

Hay formas de *Peucedanum*, dadas como especies, que debían asimilarse.

192.—*PHYSOSPERMUM AQUILEGIFOLIUM* Koch.; *LIGUSTICUM AQUILEGIFOLIUM* Willd.

En los robledales de Nocedo y Valdorria (León); suelo pizarreño; agosto flor; septiembre fruto (MS, AD) (Fig. 19).

Es una especie rara en la península. A las citas recopiladas por WILLKOMM pueden añadirse estas del Hb. J. Bot. Madrid: Pancorbo (REYES y Hermano ELÍAS); Ribadelago, en el quercetum (LOSA).

193.—*PIMPINELA SIIFOLIA* Ler. Lev.

En el hayal del Tejedo, Valdeteja (León) y escapado hasta la orilla del Curueño, en Nocedo (AD; MS).

Se ha citado en la cadena cantábrica: Aliva (loc. class); Covadonga (LACAITA); hayal de Ricacaviello y Lario (GUINEA); Cervera del Pisuerga (FONT QUER).

La *Endressia castellana* Coincy, que tenemos de montañas de Logroño (MS; determinada por PAU), tiene también aspecto de *Pimpinella*.

194.—*SESELI LIBANOTIS* (L.) Koch. forma.

Muy escasa, en prados, en Lugueros y Nocedo; septiembre fruto (MS).

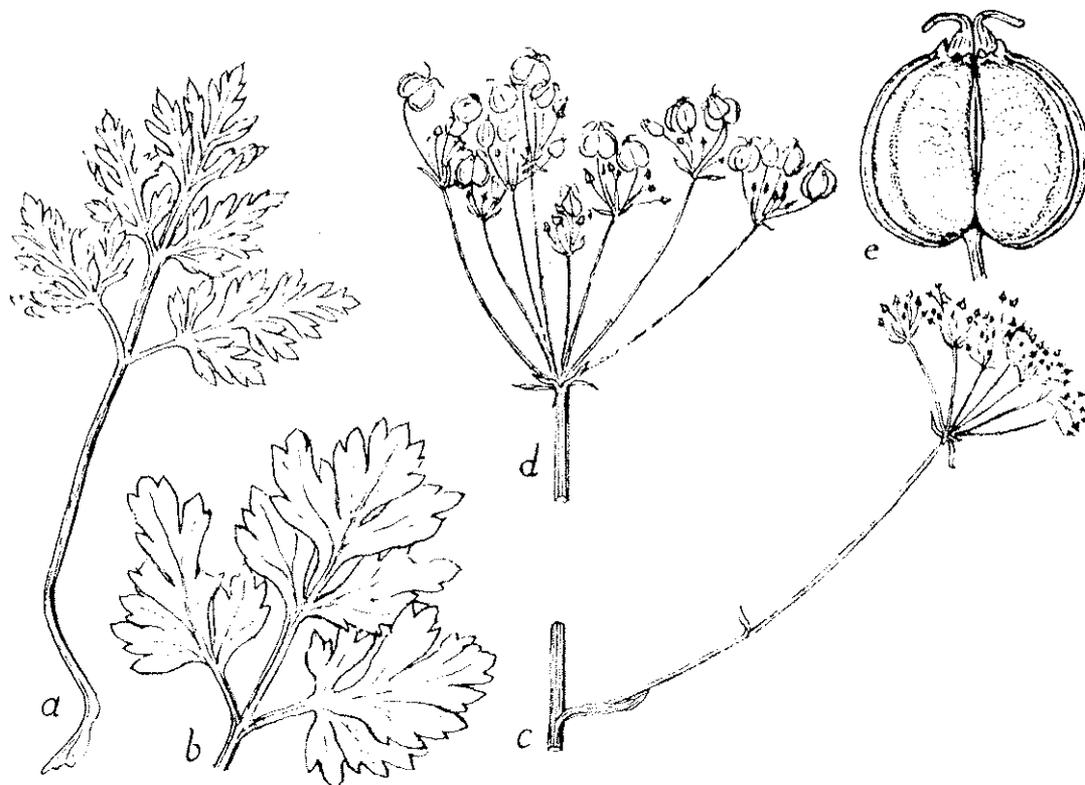


Fig. 19. — *Physospermum aquilegifolium* Koch. de Nocado de Curueño (León; MS).—  
 a: Una hoja inferior.—b: Terminación de otra mayor y más ancha.—c: Última  
 rama con umbela estéril.—d: Umbela terminal en fruto.—e: Un diaquenio aumentado.

195.—*TRINIA VULGARIS* DC.

Dispersa por las praderas de suelo silíceo, frente a Nocado (León).

ERICACEAE

196.—*AZALEA PROCUMBENS* L.

Lagos de Eriste, a 2500 m. Pirineo (AD).

197.—*DABOECIA CANTABRICA* (Huds.) Koch; *D. POLIFOLIA* Don.

Silicícola. En los corrales de Valdeteja (León) entre *Calluna* y *Erica cinerea*.

198.—*ERICA ARBOREA* L.

Llega hasta los 2000 m. en la sierra de San Lorenzo; algo más abajo en la montaña de León, donde la llaman «Urce».

Var. *Lusitanica* (Rud) «Brezos» «Bruch». En las laderas del Moncayo.

WILLKOMM citó del Moncayo la *Erica arborea*. La que hemos herborizado tiene semejanza con la denominada *Erica lusitanica* por los pedúnculos igualando la flor, apéndices de las anteras,

etcétera. Para la determinación de este género hemos consultado el trabajo de DE BENITO (1939).

199.—*E. VAGANS* L.

Diseminada en suelos cuarcitosos. En la «Serie» de Loscos y PARDO, viene la *Erica multiflora* como del Moncayo, con referencia a WILLKOMM, sin duda confundida, ya que en el «Prodrómus» no la consignó de esta montaña. La *E. multiflora* no llega a Aragón; lo que hay son formas de *E. vagans* erguidas, que fácilmente pueden tomarse por aquélla.

200.—*E. AUSTRALIS* L.

Copiosa desde los 1300 m. en el Moncayo (var. *aragonensis* Wk.).

San Lorenzo y montañas de León.

201.—*RHODODENDRON FERRUGINEUM* L.

Torrente de Eriste, de los 2000 m. hacia arriba.

Planta pirenaica que abunda bastante en los Pirineos aragoneses.

#### PRIMULACEAE

202.—*ANDROSACE VILLOSA* L.

Guayente, laderas altas de la sierra de Chía. Es una cita más de las conocidas (Pirenaico cantábrica).

203.—*LYSIMACHIA VULGARIS* L.

En la orilla del Curueño en Valdepiélago y Nocedo (León); Martinet (Lérida; florece en pleno verano. Este nombre consta en el siglo XVI aplicado a la misma planta.

204.—*PRIMULA OFFICINALIS* Jq.

Común en las praderas de las montañas prepirenaicas y en las de Logroño y León.

#### LENTIBULARIACEAE

205.—*PINGUICULA GRANDIFLORA* Lmk.

Sobre rocas silíceas y musgo donde escurre agua; San Millán

En peñas calizas y cuarcitosas (Nocedo; MS).  
(Logroño); Nocedo (León) (MS).

#### PLANTAGINACEAE

206.—*PLANTAGO CARINATA* Schrad.

Este género es de los que deben estudiarse a fondo pues hay varias, admitidas actualmente como especies, que son de porte parecido. La que citamos entra en la breve diagnosis del *P. subulata* que dió LINNEO.

## PLUMBAGINACEAE

207.—*ARMERIA VULGARIS* auct. s. a. non Willd. (*Statice armeria* L.). variedades.

En las cuarcitas entre Montuerto, Nocedo y Valdorra; en la pradera de «Cuetancinos» (León; MS). (Plantas recogidas en estos mismos puntos, BORJA las ha clasificado, respectivamente, *Armeria Durieui* y *A. castellana*.)

En el Moncayo entre las cuarcitas de encima del Santuario (MS). (Plantas del mismo sitio, WILLKOMM las clasificó *Armeria alpina*, forma *angustifolia microcefala*.)

Nos encontramos para la clasificación ante dos criterios: el subdivisor y el sintético. Para el primero, las de León también pudieran llamarse *A. cantabrica* Boiss., pero como dicen LOSA y MONTERRAT respecto a otras muestras también leonesas, «no sabiendo la localidad de procedencia no podrían determinarse como *A. cantabrica*, sino como *A. alpina*».

En la comarca de Nocedo, la de los prados suele tener las hojas un poco más anchas, pero la de las cuarcitas también presenta entre las hojas estrechas algunas más anchitas, idénticas, y, desde luego, la flor, etc., lo mismo.

Todo lo que hemos visto en León, en el Moncayo y otras montañas ibéricas entra en la especie linneana.

Para el criterio sintético nos ha influido la monografía de BERNIS (1952), quien insiste mucho en el polimorfismo y en la transición y gradación de caracteres; los grupos en que ha dispuesto de gran cantidad de material los subordina a una especie (*A. maritima*, sensu BERNIS) en las que entran como variedades las que estamos considerando, la *A. plantaginea* y otras muchas; expone también los resultados de TURESSON, para quien todas las *Armeria* de Suecia son una especie, y de otros autores en el mismo sentido.

Únicamente nos separamos en la denominación, pues BERNIS toma para la especie el adjetivo *maritima* (de WILLDENOW, con un contenido más amplio) adoptando en cambio, como otros autores, el de *vulgaris* (también de WILLDENOW, ampliado), ya que aquél indica un ambiente particular y del todo distinto a la montaña. Por lo demás, coincidimos en pasar a variedades las especies descritas donde hemos herborizado.

Aunque *Armeria* es género admitido (incluso por los que opinan que todo lo que conocen referible al mismo es una sola especie) quedan siempre las analogías de la flor con *Statice*, y ponemos entre paréntesis el equivalente linneano.

Entendemos que el principio de la orientación sintética se encuentra en LINNEO y que, al mismo tiempo, conviene aclarar el significado de su especie, pues bajo *Statice armeria* definió y recopiló distintas formas y entre ellas dos variedades.

En las Sinonimias actuales del «Index Kewensis» consta *Statice armeria* L. = *Armeria maritima* var. *elongata*. Esta sinonimia tendrá justificación respecto al ejemplar que se conserva clasificado por LINNEO bajo el nombre de *Statice armeria*, pues LAWRENCE lo estimó *Armeria maritima* Willd. var. *elongata*, pero no lo tiene respecto al contenido de la especie linneana, según lo entendemos por la diagnosis y las referencias que puso Linneo en el «Species plantarum». Su diagnosis (*scapo simplici capitato foliis linearibus*) al mismo tiempo que define, se puede aplicar a otras formas que no sean var. *elongata*, y, además, consignó como de la misma especie la *Statice scorzoneraefolio* de TOURNEFORT y JACQUIN y dos «Gramen» de DODÓNEO, que por las figuras los botánicos no linneanos las tomarían por *Armerias* de distinta especie.

Con todo su contenido, *Statice armeria* está separada por un vacío morfológico de las demás especies linneanas.

Si se la restringe a un subgrupo de lo que ha pasado a llamarse género *Armeria*, en apariencia desaparece el vacío, pues estas plantas presentan gradaciones y caracteres comunes en la inflorescencia, partes esenciales de la flor y semillas, y lo que está delimitado tajantemente no es un subgrupo, sino el conjunto de todas las *Armeria*. De manera que considerada objetivamente la especie linneana es una especie natural, mientras que aplicándole un sentido restringido se llega a la consecuencia de que deja de ser especie.

#### OLEACEAE

##### 208.—FRAXINUS EXCELSIOR L.

En la montaña de León a lo largo del Curueño. También en el robledal y hasta el límite superior del haya.

#### GENTIANACEAE

##### 209.—ERITRAEA CENTAURIUM P. var. BOISSIERI (Wk.).

En el barranco Cambrones de Mansilla (Logroño).

WILLKOMM, en el «Supplementum», dijo que la planta que dedicó a BOISSIER era intermedia entre la *E. Centaurium* y la *Barrelieri*. La levantina y meridional que dan los autores como *E. Barrelieri*, tampoco la comprendemos más que como variedad de la *Centaurium* (*Centaurea menor* de los antiguos; *Gentiana centaurium* L.).

##### 210.—GENTIANA ACAULIS L.

«Genciana» «Jansana» n. vulgar. Guayente (Pirineo).

- 211.—*G. CILIATA* L.  
Formas sencillas, en el monte Oroel (Jaca). Conocida de otras localidades del Norte de Aragón y Cataluña.
- 212.—*G. CRUCIATA* L.  
Rivas de Fresser, Pirineos.
- 213.—*G. LUTEA* L.  
Encima de Valvanera y por las praderas altas de la sierra de San Lorenzo. Se considera como calcícola, pero en esta sierra vive en suelos silíceos. Es una planta medicinal, cuyo uso se ha conservado desde la antigua Grecia y que tiende a desaparecer.

## BORRAGINACEAE

- 214.—*ANCHUSA SEMPERVIRENS* L.  
En el hayal del Tejedo, Valdeteja (León) y también dispersa en el hondo del valle; jul. fl. fr.  
Citada del Norte hasta la cordillera Carpetana. Según PAU (Notas botánicas, fasc. 6.º, 1886) la forma típica sólo se conocía en los Pirineos; las nuestras corresponden a las descripciones en WILLKOMM y COSTE.
- 215.—*LITHOSPERMUM PROSTRATUM* Lois; *L. DIFFUSUM* Lag.  
Extendido sobre las calizas en las inmediaciones de Caldas de Nucedo (MS).  
Hay referencias de toda España septentrional.
- 216.—*MYOSOTIS CAESPITOSA* Schult.  
(Forma de la estirpe). En un manantial que sale de cuarcitas, subiendo desde Caldas de Nucedo hacia Oville (León).  
De León no la hemos visto citada, aunque sí de Asturias y Galicia.
- 217.—*M. PALUSTRIS* With. var. *STRIGULOSA* M. K. (en P. MERINO, Flora de Galicia).  
Escasa en sitios herbosos por donde escurre agua y del suelo silíceo; Nucedo (León). En julio todavía quedan algunas flores. Citada del Bierzo por LANGE.

## VERBENACEAE

- 218.—*LIPPIA REPENS* Spreng.  
En las huertas cercanas a Sallent (Huesca).

## LABIATAE

- 219.—*BETONICA HIRSUTA* L.  
Martinet, Pirineo de Lérida (AD).

No la hemos visto citada del Pirineo y poco del resto de España.

220.—BRUNELLA GRANDIFLORA Mn.

Común en bosques claros de las montañas del Norte.

En los «Estudios de la Rioja» razonamos la sinonimia; aquí antepone el nombre *grandiflora* porque es lo más llamativo. En general, en los ejemplares pequeños las hojas son enteras, y en los crecidos, hastadas.

221.—CALAMINTHA GRANDIFLORA Mn.

Martinet (Pirineo). Poco conocida en España.

222.—C. NEPETA L.

Guayente (P. CAPELL sub. *C. nepetoides* Jord).

223.—GALEOPSIS TETRAHIT L.

Canfranc (Pirineos). Mansilla (Logroño).

224.—LAMIUM MACULATUM L.

Valdeteja y Nocedo (León), Mansilla (Logroño), Canfranc (Huesca). Dispersa por sitios húmedos y sombreados y en los hayedos (AD, MS).

En la Rioja estaba citado el *L. album* L. (Cav., Wk. in Hb. Bout.). No lo hemos visto y puede añadirse que el de Mansilla, que en principio nos pareció *album*, después se ha dejado en *L. maculatum*, variedad de flor blanca.

También hay otras citas españolas del *album*, pero, concretamente, en los ejemplares del Herbario del Jardín Botánico de Madrid, clasificados bajo este nombre, no se aprecian diferencias de rango específico con el *maculatum*.

Los botánicos portugueses no lo citan.

Las formas españolas de anteras velludas que hemos reconocido parecen todas de una especie.

225.—MELLITIS MELISOPHYLLUM L.; M. GRANDIFLORA.

Nocedo muy escasa en el rincón de la cascada y en el hayal del Tejado (León).

SENNÈN repartió var. *hirsutissima* de las rocas de Caldas de Besaya. Dispersa a lo largo de las cordilleras septentrionales y también del centro de la Península.

226.—NEPETA CATARIA L.

En Mansilla (S.<sup>a</sup> Cameros, Logroño) a 1300 m. En Guayente y Martinet (Pirineos. AD).

227.—N. TUBEROSA L.; N. VIOLACEA ASSO (según PAU, 1903).

Calizas de la Hoz de Nocedo, orient. Sur. LOSA y MONTSERRAT la traen de Riaño.

- 228.—*SALVIA GLUTINOSA* L.  
Martinet (AD).
- 229.—*SATUREIA MONTANA* L.  
«Ajedrea». En Hecho (Pirineo de Huesca); Rivas de Fresser (Pirineo de Gerona).  
Variable según el suelo; en las fisuras calizas cespitosa y reducida.
- 230.—*SIDERITIS HYSSOPIFOLIA* L.  
Abunda en las calizas de montaña, sobre todo en la Peña de Valdorria (León), donde la llaman «Té de la peña», y en la región prealpina del Pirineo calizo. En los suelos disgregados es menos abundante.
- 231.—*STACHYS ALPINA* L.  
En el hayal de Valdeteja y escasa en Nocedo (León). Martinet y Guayente (Pirineos).

## SCROPHULARIACEAE

- 232.—*ANARRHINUM BELLIDIFOLIUM* DC.  
Ventrosa y Mansilla (Logroño); entre Montuerto y Nocedo (León). En cuarcitas y pizarras.
- 233.—*ANTIRRHINUM ASARINA* L.  
Rivas de Fresser. Desde QUER, que lo llamó *Asarina Lobelii*, ya se conocía de los Pirineos y otras montañas catalanas.
- 234.—*A. MAJUS* L.  
Var. *meonanthum* (Lk. Hoff.) Sobre calizas a distintas alturas entre Nocedo, Lugueros y Valdeteja (León).  
Var. *hispanicum* (Chav.). En los muros de obra junto al río Curueño. de la misma comarca (León).  
Como se trata de plantas críticas, reseñaremos ejemplares (AD, MS).  
1.º En los pedregales calizos del N. del Huevo. a 1450 m. Ejemplar de 40 cm. lampiño, excepto en la terminación de la inflorescencia; julio 51 en flor.  
2.º En una anfractuosidad de las calizas de «Las Hoces», a 1100 m. Julio 51 flor y fruto; 45 cm.; algo más viscoso peloso; semillas grisáceo parduscas con crestas onduladas y estriadas, formando alvéolos. aproximadamente exagonales, de fondo granuloso.  
3.º En una fisura caliza a la entrada de las hoces de Valdelugeros. a 1200 m. Julio 49 flor y fruto. Ejemplar reducido de 20 cm. lampiño, excepto el extremo; semillas como el anterior.

4.º En el muro del río junto al Balneario de Nocado, a 1060 m. Julio 47-49-51 flor y fruto, 60-70 cm. robusta, ramificada, tallos contorneados, pubescente viscosa en las inflorescencias y algo en hojas superiores. Semillas café muy oscuro con crestas onduladas y estriadas formando alveolos, unos alargados y otros más exagonales de fondo granuloso.

La primera impresión, por las semillas de distinto color, el porte, la viscosidad, etc., es que los ejemplares 3.º y 4.º son de dos «pequeñas especies», pero al reconocer el conjunto de caracteres comunes se llega a la evidencia de que todos los ejemplares de «Boca de dragón» de esta comarca son de una misma especie.

Hojas lampiñas lanceoladas más o menos anchas; en las ramas jóvenes o sin flores dominan las hojas opuestas; las flores tienen los sépalos y corolas prácticamente iguales; amarillo muy claro con el paladar amarillo fuerte. Las semillas y la gradación de la pubescencia autorizan a admitir para los de las peñas (los tres primeros reseñados) una variedad, que consideramos primitiva, equivalente al llamado *Anthirrinum meonanthum* y de los muros, otra variedad que consideramos secundaria, equivalente al llamado *A. hispanicum*.

Dado que aquí no hay más que una especie, donde se admiten varias, verificamos una confrontación.

Las especies linneanas de este género (*Asarina*, *oronthium*, *molle* y *majus*) están delimitadas por semillas y por todo, pero a las que han ido describiéndose después, no les sucede lo mismo.

Respecto al *Antirrhinum majus* cultivado, hay variedades desde verde oscuro y teñido de púrpura, pubescentes, hasta verde claro y casi totalmente lampiñas, y de éstas, de color floral como las que hemos referido de León. Varía, asimismo, la altura. Por tanto, no podemos decir que la forma primitiva sea forzosamente la de flor purpúrea y hojas más estrechas, que en flora espontánea estamos acostumbrados a llamar *A. majus*. En el porte, el tamaño de flores y la forma de las hojas tienen un parecido mayor estos tipos de León con los de jardinería, que otros espontáneos clasificados como *majus*.

Las semillas de estas plantas leonesas son algo mayores y de crestas más largas que las que hemos visto cultivadas y determinadas en flora espontánea, como *A. majus*, pero dentro de la misma norma.

En Francia, BONNIER verificó una refundición. Con arreglo al material examinado nos parece que *A. hispanicum* y *A. meonanthum* son variedades de *A. majus* y que entran en la descripción linneana de esta especie. Se trata de formas interesantes para jardinería, sobre todo las rupestres de altura, que son indudablemente líneas puras.

235.—*DIGITALIS LUTEA* L.

Escasa en la umbría del monte Oroel (MS); en el puerto de Sahún, Guayente (Pirineos de Huesca; AD).

236.—*LINARIA ELEGANS* Cav.; *L. DELPHINOIDES* Gay.

Silicícola, sobre pizarras, cuarcitas y arenas de disgregación, en formaciones de brezo. Ventrosa de Cameros (Logroño); encima de la cascada de Nocedo a Valdorra y en «Cuetancinos» (montaña de León) (MS; AD).

237.—*L. SUPINA* L.

Rupícola común. Encontrada en rocas calizas y también en pizarras sin efervescencia.

238.—*L. VISCOSA* Asso, según PAU (1903); *L. TOURNEFORTHII* Lge.; *L. SAXATILIS* auct. plur.

Bastante común en las cuarcitas y suelos de su disgregación. Mansilla y Valvanera (Logroño); Nocedo (León). LOSA y MONT-SERRAT la citan de Llánaves (León).

Presenta variación de anchura de las hojas; hasta francamente lanceoladas. Con relación a las «Ilustraciones» de CABALLERO (1941) tenemos de hojas más anchas y de semillas más punteadas y tuberculadas.

Sobre esta especie V. notas de WILLKOMM y de GARCÍA (1946).

239.—*L. TRIORNITOPHORA* (L) Willd.

En los robledales de Nocedo y Villarrasil (León) (AD; MS). Especie de dispersión hispano portuguesa.

240.—*MELAMPYRUM SILVATICUM* Hoff.

En el hayal de Mansilla (Logroño); en el robledal de «Valdecésar» y otros (León).

En los robledales de Logroño consignamos el *M. pratense*, de flor más pálida, que también se encuentra en el Moncayo, pero no el *silvaticum*.

241.—*ODONTITES LONGIFLORA* Webb.

En las calizas de Caldas de Nocedo; agosto-septiembre, flor.

242.—*O. TENUIFOLIA* Don.

Entre Nocedo y Montuerto; monte degradado de roble, sobre pizarras; julio-agosto, flor.

El P. LAINZ la cita del monte de Carrión (Palencia), rara.

243.—*PEDICULARIS PYRENAICA* Gay.

Torrente de Eriste, en Benasque, a 2500 m. (AD).

244.—*P. SILVATICA* L.

En un prado húmedo, sobre *Sphagnum*, «Villarrasil» encima de Caldas de Nocedo (León). Estos ejemplares comprueban lo que

anotó el P. MERINO en Galicia. «En las montañas más elevadas disminuye la estatura y los segmentos foliares son mucho más pequeños.»

245.—*SCROPHULARIA ALPESTRIS* Gay.

En el callejón de la cascada de Nocedo a 1000 m. Especie de las montañas del Norte.

246.—*S. NODOSA* L.

Guayente, valles.

247.—*VERONICA PONAE* Gou.

A las localidades pirenaicas conocidas añadir: cascada de Eriste y bajo el Santuario de Guayente, Benasque.

248.—*V. SERPILLIFOLIA* L.

Moncayo, cercanías del Santuario (AD). En Logroño ya la citamos del hayedo de «Monterreal».

249.—*V. TEUCRIUM* L.

En una pradera de la Peña de Valdorria, orientada al Norte, a 1300 m. (MS). Nueva para la provincia de León.

#### GESNERIACEAE

250.—*MICONIA PYRENAICA* Reich.

«Oreja de Oso». En la cascada de Guayente (AD).

#### GLOBULARIACEAE

251.—*GLOBULARIA CORDIFOLIA* L. var. *NANA* Camb.

En las calizas de montaña: Caldas de Nocedo, Las Hoces (León); Guayente y Arguís (Huesca). Estas últimas var. *oscensis* (Coincy) ? En este grupo ha recaído una complicación de sinonimia (*G. minima* Vill., *G. repens* Lmk., *G. nana* Lmk. etc...), reducible a una especie.

#### RUBIACEAE

252.—*GALLIUM LUCIDUM* All.; *G. CORRUDAEFOLIUM* Vill.

Guayente, muros del Santuario.

253.—*G. PYRENAICUM* Gou.

Guayente, sierra de Chía, a 2500 m. Nocedo en las rocas de la cascada.

254.—*G. ULIGINOSUM* L.

En Guayente.

## VALERIANACEAE

- 255.—VALERIANA APULA POUFF.; V. RUPICOLA Lag.; V. GLOBULARIAEFOLIA Ramb.  
Guayente.
- 256.—V. LONGIFLORA Wk.  
En una peña de la carretera entre Nueno y Arguís (Huesca) junto a la *Globularia* antes citada. Esta localidad está en la base del frente calizo prepirenaico aragonés. El P. CAPELL la encontró, a una altitud excepcionalmente baja, en Ibars de Noguera (Lérida). Es la que Asso llamó *Valeriana saxatilis*; es otra cosa distinta de la *V. saxatilis* de LINNEO.
- 257.—V. MONTANA L.  
En el monte Oroel, en el torrente de Eriste (Pirineos de Huesca). ROJAS la tiene en su herbario, de la montaña de León.
- 258.—V. TUBEROSA L.  
«Valeriana» Moncayo, en el camino que sube desde el Santuario.
- 259.—VALERIANELLA OLITORIA Poll.  
En el hayal de Mansilla. No estaba citada de Logroño.
- 260.—V. PUMILLA DC.  
Moncayo, en el camino que sube desde el Santuario (AD). En el mismo herbario hay cultivada, procedente de la anterior, mucho más frondosa.

## DIPSACACEAE

- 261.—SCABIOSA SYLVATICA L. var. LEGIONENSIS (Lag.) Lge. (Fig. 20).  
En el hayal del Tejedo, Valdeteja y en las praderas y entre roble en Nocado (MS; AD).  
A la sombra de las hayas se presenta en formas que no pueden separarse de la *sylvatica*; en las praderas es de hoja más dividida y estrecha y en conjunto menos frondosa. La longitud y anchura de las escamas del involucre es variable y los aquenios y flores idénticos a la *silvatica*. Después de revisar los ejemplares del Herbario del Jardín Botánico de Madrid, llegamos a la conclusión de que la *Scabiosa legionensis* de LAGASCA y la *silvatica* de LINNEO, tienen concurrencia morfológica.  
Las formas de las montañas hacia el Centro y más hacia el Sur, los botánicos las han determinado como *sylvatica*; pero hacia el Norte citan las dos y si no exactamente de una misma localidad, muy cercanas.  
En el Herbario del Jardín Botánico de Madrid constan de-

terminados como *Knautia legionensis* (Lag.) los ejemplares españoles siguientes, de los que presentamos algunos dibujos:

- 1." «Cerdagne: Dorres, prairies, haies, 1700 m.» F. SENNÈN (Pl. d'Esp. n.º 2680) (*Knautia laxifoliata* Sen., st. *silvatica* = *K. legionensis* in sched. non Boiss. SENNÈN 1928, p. 184).
- 2." «Formigal de Sallent in Pyr. Aragoniae, 1700 alt.» PAU.
- 3." «In locis herbosis, Covalada (Soria)» (CEBALLOS et VICIOSO).
- 4." «Castilla, sierra Obarenes, tertres» (Hno. ELÍAS, VII-1910, in F. SENNÈN Pl. d'Esp. n.º 1061). Ejemplares variables de los que están dibujadas las hojas *m*, *n*, *o*, de la figura 20.
- 5." «Covadonga» (LACAITA 10-VII-27, det. C. PAU sub *Trinchera legionensis* (Lag.) Nym. Sill. 60). Todas las hojas más acuminadas (Fig. 20 *p*, *q*).
- 6." «In graminosis, La Hermida, Santander» (MARTIN et VICIOSO). Las hojas tienden a divididas (Fig. 20 *k*, *l*).
- 7." «Fuente del Francés, Hoznayo, Santander» (F. BELTRÁN, det. C. PAU sub *K. legionensis* (Lag.); *K. Salcedi* (e loco) R. S.). Tienden las hojas a enteras (Fig. 20 *i*, *j*).

Por otra parte, hay formas clasificadas como *Knautia silvatica* (L.) D. que no pueden ser más próximas:

- 1." «Cerdagne, pâturages près le torrent, 1570 m. (F. SENNÈN Pl. d'Esp. n.º 3708). Los ejemplares de *legionensis* de esta localidad no son distintos por las flores y los aquenios (Fig. 20 *a*, *b*, *c*, *d*).
- 2." «Benasque» (PAU). Se aproxima mucho a la de Sallent, señalada con el núm. 3 en la relación anterior.
- 3." «Treviño, Burgos» (Losa in C. PAU Herb. Hisp. sub *Trinchera silvatica* var. *lanceolata*), sucede lo mismo por las flores y frutos.

#### 262.—SCABIOSA SUCCISA L.

Guayente, Puerto de Sahún a 2000 m.

#### LOBELIACEAE

#### 263.—LOBELIA URENS L.

Sólo la hemos visto a lo largo del arroyo de Villarrasil, encima de Caldas de Necedo, hacia 1200 m., en suelo de pizarra arcillosa. De esta planta se obtiene la Lobelina.

#### CAMPANULACEAE

#### 264.—CAMPANULA CERVICARIA L.

En Guayente.

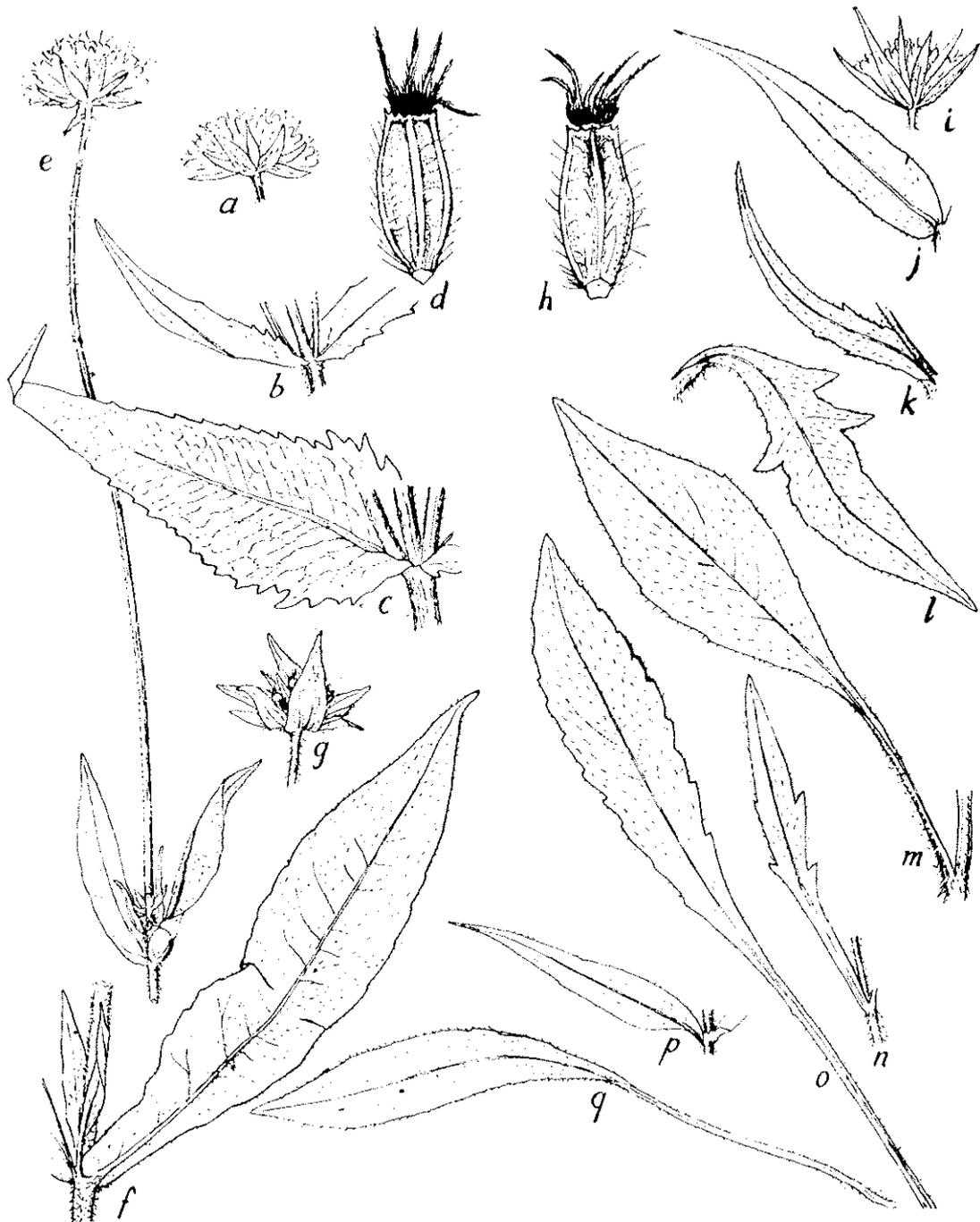


Fig. 20.—a-d: *Scabiosa silvatica* L. de Cerdeña (Pirineos; F. Sennèn; JBM).—e-h: var. *legionensis* (Lag.) del Valdeteja (León; MS).—i-q: Hojas de var. *legionensis* de ejemplares reseñados en el texto (JBM).

- 265.—*C. PATULA* L.  
En los bosques del Pirineo, Cameros, San Lorenzo y montaña de León. Casi siempre silicícola, pero también en terreno de fracción caliza.
- 266.—*C. PERSICIFOLIA* L.  
En el monte Oroel. PAU la citó del valle de Tena.
- 267.—*C. RAPUNCULOIDES* L.  
En Guayente.
- 268.—*C. RAPUNCULUS* L. var. *CASTELLANA* (Pau).  
En el pinar de Ezcaray (Logroño; MS). En principio se ajustan estos ejemplares a los determinados como *C. castellana* Pau, pero después hemos visto que hay transiciones entre las características de ésta y la *rapunculus*. La longitud de las lacinias del cáliz es variable, así como la inflorescencia (entre racimo sencillo y muy ramoso). Por el aspecto general no se diferencian la *rapunculus* tipo, de la *castellana*. Tienen el mismo tamaño de flores, frutos, semillas, etc., y por esto la hemos pasado a variedad.  
En las especies de este género, probablemente por contingencias mendelianas, se dan distintas formas.
- 269.—*C. ROTUNDIFOLIA* L. var. *LEGIONENSIS* (Pau) (Fig. 21).  
En las calizas de las hoces de Nacedo y Valdelugueros; jun. jul. fl. No se encuentra fuera del medio rupestre.  
Flores violeta vivo, que al secarse palidecen del todo; excepcionalmente blancas. El aparato vegetativo es variable según el substrato: en las fisuras muy sencilla, con una o pocas flores; en las infractuosidades o al pie de peñas donde dispone de más suelo, tiene otro porte y forma racimos de más flores. Son formas ecológicas.  
En nuestro herbario, lo que encontramos más parecido es un pliego de las calizas de Jubera (Logroño), determinado por PAU como *C. legionensis* (Pau) forma (Fig. 21).  
Como especie no se pueden separar los ejemplares clasificados y revisados bajo *C. rotundifolia*, pues coinciden dentro de una fluctuación discreta en semillas, estambres y gineceo, pero sí como variedad. Aparte de vivir circunscrita al medio rupestre y alguna modalidad del aparato vegetativo, tiene las corolas acampado tuberosas.  
No la vemos, pues, de un valor taxonómico despreciable, como lo entendió LACAITA (en LOSA y MONTSERRAT, 1952), sino una buena variedad.  
Con motivo de esta clasificación examinamos algún material del grupo *rotundifolia*.



Fig. 21.—Dos ejemplares de *Campanula rotundifolia* var. *legionensis* (Pau).—*a*: En las hoces de Valdelugeros.—*b*: En la hoz de Nocedo (León).—*c*: Un ejemplar de las calizas de Jubera (Logroño) clasificado por el Dr. PAU como *Campanula legionensis* (Pau) forma.

Ya es reconocido el polimorfismo en el tallo y las hojas, pero también varían, en ejemplares determinados con el mismo nombre, las piezas de la flor, pues las hay con sépalos más o menos estrechos o largos y, asimismo, varían las longitudes relativas de los estambres y los estigmas.

Se han descrito una porción de especies muy afines. Respecto al material que se encuentra en el Herbario del Jardín Botánico de Madrid, entendemos que les corresponde también el rango de variedades a las siguientes:

*C. cespitosa* Vill., *C. cochlearifolia* Lmk., *C. tenella* Jord., *C. Renati* Sennèn (a la cual el mismo SENNÈN añadió en la etiqueta «sub. *C. tenella* Jord. st. *pusilla*»), *C. pusilla* Haenck. y *C. cantabrica* Feer.

Respecto a la última, en el mismo herbario hay ejemplares antiguos de León; el pliego de LAGASCA lleva esta etiqueta:

<p><i>Campanula cespitosa</i> Villars  <i>Camp. rotundifolia</i> var. Lin.          Locis ruderatis prope Arvás          Julio Lag.<sup>o</sup></p>
---

Y VICIOSO, en la revisión ha puesto: *C. cantabrica* Feer = *C. cespitosa* Lag. non Villars.

El de BOURGEOU, que es igual, pone:

<p>Bourg. Pl. D'Espagne 1864  <i>Camp. pusilla</i> Haenk var ?          (Cosson)          Bords du torrent dans les          pierrailles pres le Convento de Arvás          prov. de León, 11 juill.</p>
--

De esta misma localidad lo repartió FONT QUER en Fl. Ib. selecta, Cent. II, núm. 1933.

En las determinaciones originales vemos que LAGASCA y COSSON no encontraron una especie nueva en lo que luego FEER llamó *C. cantabrica*.

Desde luego estamos tratando de la posible categoría de variedades, no de formas sin valor taxonómico. En estos ejemplares se observa lo mismo que en la descripción y lámina que acompañan LOSA y MONTSERRAT, para la llamada *C. cantabrica* Feer, y, además, que con relación a otras formas de *rotundifolia* las anteras son relativamente más cortas (semillas no hemos

visto). Pero estas mismas particularidades al revisar material de otros subgrupos de la sección *rotundifolia*, vemos que también están sometidos a variaciones en medio de un fondo común.

Acaso se llegue a comprobar citogenéticamente; por la morfología, éstas, como la *legionensis*, parecen variedades de una especie polimorfa.

*C. rotundifolia* L. (s. a.) ad *C. macrorrhiza* Gay, la herborizamos en el monte Oroel de Jaca y el P. CAPELL (ad *C. linifolia* Lm) en Guayente. Es común en las laderas de los Pirineos.

WILLKOMM, en el «Prodromus», no dió la *linifolia* por española; en el «Supplementum» puso la cita de TIMBAL-LAGRAVE de los Pirineos catalanes.

270.—*C. TRACHELIUM* L.

En el monte Oroel (Jaca) y en el Moncayo.

271.—*JASIONE HUMILIS* Lois (Fig. 22 d-f).

En pizarras de 1900 a 2000 m. encima del Monasterio de Valvanera (Logroño); en la sierra de Chía (Pirineos) y en el Moncayo.

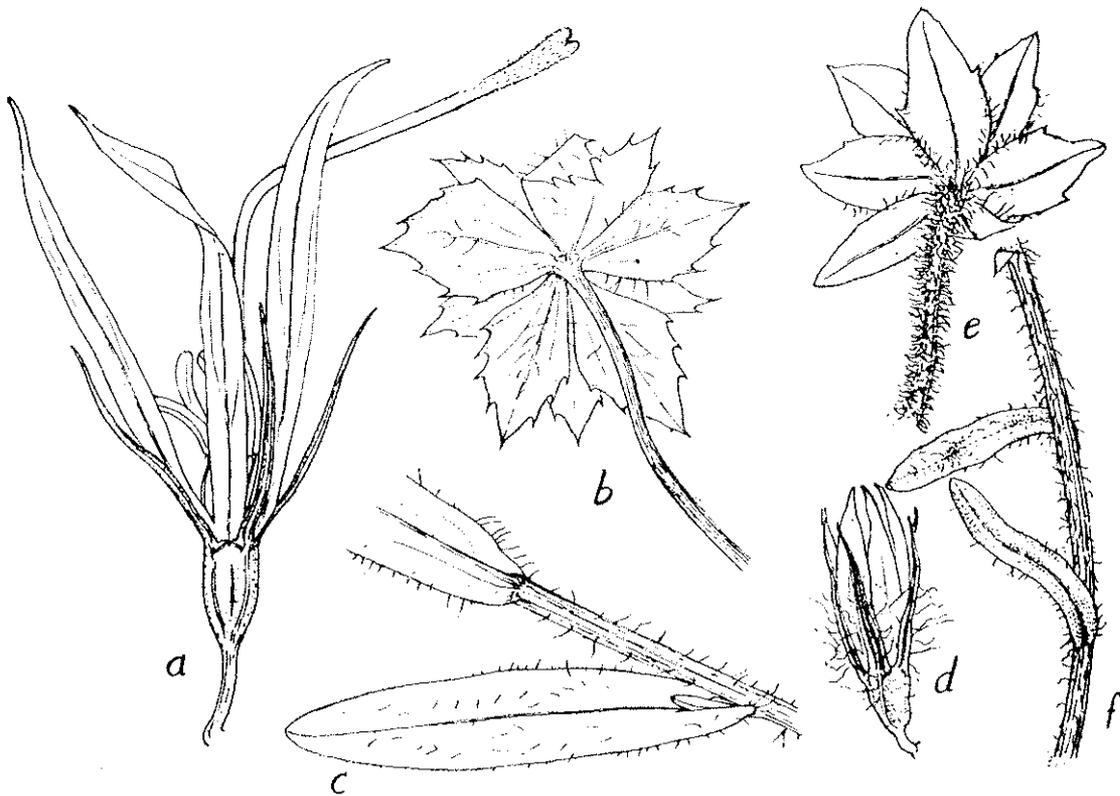


Fig. 22.—a-c: *Jasione perennis* L. de Ezcaray (Logroño) en el hayedo.—a: Una flor aislada.—b: Invólucro.—c: Dos hojas de un tallo fértil.—d-f: *J. humilis* Lois, del Moncayo.—d: Flor.—e: Invólucro.—f: Parte del tallo.

La del Moncayo, que presentamos en la figura, fué denominada *J. fallax* Wk. Sert. pág. 96; VICIOSO enunció como distintas la *J. fallax* f.<sup>a</sup> *subalpina* y la *J. humilis*.

PERSOON la dió como var. de la *J. montana* L.; pero después no se ha seguido este criterio; desde luego, lo que tenemos por *humilis* es de otro círculo de formas de lo que tenemos por *perennis*; tiene unas diferencias por las que no comprendemos que pueda subordinarse a la *J. perennis*, como hace BONNIER.

272.—*J. PERENNIS* L. (Fig. 22 a-c).

La diferenciación por el biotipo entre *montana* y *perennis* se presta en algunos casos a confusión, pues la *montana* puede ser vivaz con tallos múltiples y renuevos estériles.

Hay, incluso, ejemplares de *montana*, de sitios secos y soleados, más consistentes que los de *perennis* recogidos entre el mantillo sombreado de los bosques.

La nuestra tiene tallo rampante, ramas estériles foliosas extendidas y foliares erguidas; pelosidad variable, aunque no llega a tanto como la *montana*.

En general, todas las campanuláceas son polimorfas.

273.—*WAHLENBERGIA HEDERACEA* Reich.

Orillas de manantiales y arroyos sobre musgo; Moncayo y montañas de León.

CAPRIFOLIACEAE

274.—*SAMBUCUS RACEMOSA* L.

En la Selva de Oza (Pirineo de Huesca).

COMPOSITAE

275.—*A. PYRENAICA* Sibth.; *A. NANA* Asso Vayr. non L. sec. Wk.

Lagos de la Pera, entre rocas húmedas. Martinet (Pirineo de Lérída. Especie pirenaica.

276.—*ADENOSTYLES ALBIFRONS* Reich. *CACALIA ALBIFRONS* L.

Densa en el callejón de la cascada de Nocedo (León), junio en flor.

Ya citado en la región cantábrica. Son también del mismo grupo *A. pyrenaica* Lge. y *A. Lomaxi* (PAU, 1893) de Pajares.

Es la planta que los antiguos llamaban *Cacalia* (LOBELIUS T. 699).

277.—*ANTENNARIA DIOICA* Gaert.

En las praderas de la sierra de San Lorenzo y en el Moncayo desde los 1700 m.

## 278.—ARNICA MONTANA L.

Vulg. «Arnica» «Tabac de montanya; estornudera» Guayente, torrente de Eriste a 2000 m.

Se encuentra principalmente en los pastos de los Pirineos y también está citada de la cordillera cantábrica hasta Galicia, aunque mucho más escasa.

## 279.—ARTEMISIA VULGARIS L.

Guayente (Pirineo de Huesca); Lugueros (León).

## 280.—CARDUUS CARLINAEFOLIUS Lmk.

Hacia 1600 m. en el monte Oroel (Jaca).

## 281.—CARDUUS DEFLORATUS L.

En el monte Oroel.

## 282.—CARDUUS GAYANUS Dur. var. CAPELLII nova (Fig. 23).

En las praderas de «Cuentancinos», por encima del hayal del Tejedo y más abajo, en la carretera entre Caldas de Necedo y «Las Hoces» (León) julio-agosto en flor y fruto (MS; AD).

Planta bianual. Difiere de los tipos de *C. Gayanus*, consultados en los Herbarios del Jardín Botánico de Madrid y del Instituto Botánico de Barcelona, en ser mayor en todas sus partes (50-60 cm. de altura; cabezuelas de 2,5 cm.; aquenios de 5-6 mm.) cabezuelas en corimbo con pedúnculos lanosos, más o menos alargados y superficie de los aquenios con rugosidades transversales más aparentes. Dedicada al botánico P. Jaime CAPELL S. J.

En los ejemplares recogidos se aprecian márgenes de variación en los distintos caracteres.

Así, en los dos fotografiados, que proceden de la misma pradera, a unos 1400 m., puede verse una diferencia notable en la longitud de los pedúnculos, la espinosidad y la división de las hojas.

En los ejemplares de la carretera sucede análogamente, y los hay de cabezuelas algo más pequeñas y que por el conjunto se aproximan a lo que consta en los herbarios como *C. Gayanus*. Incluso algunos ejemplares determinados bajo este nombre tienen algo de corimbo terminal, aunque la mayoría sean de cabezuelas congestionadas. En los aquenios de *Gayanus* que hemos visto, aunque son bastante parecidos, se nota menos la fina rugosidad transversal tuberculosa.

El hecho de que hayamos encontrado en esta comarca de León variaciones de este grupo que llamamos var. *Capelli*, de manera que ejemplares aislados parecen de dos «pequeñas especies», y que a pesar de ello el conjunto no pueda considerarse más que como variedad, sugiere que sería también interesante

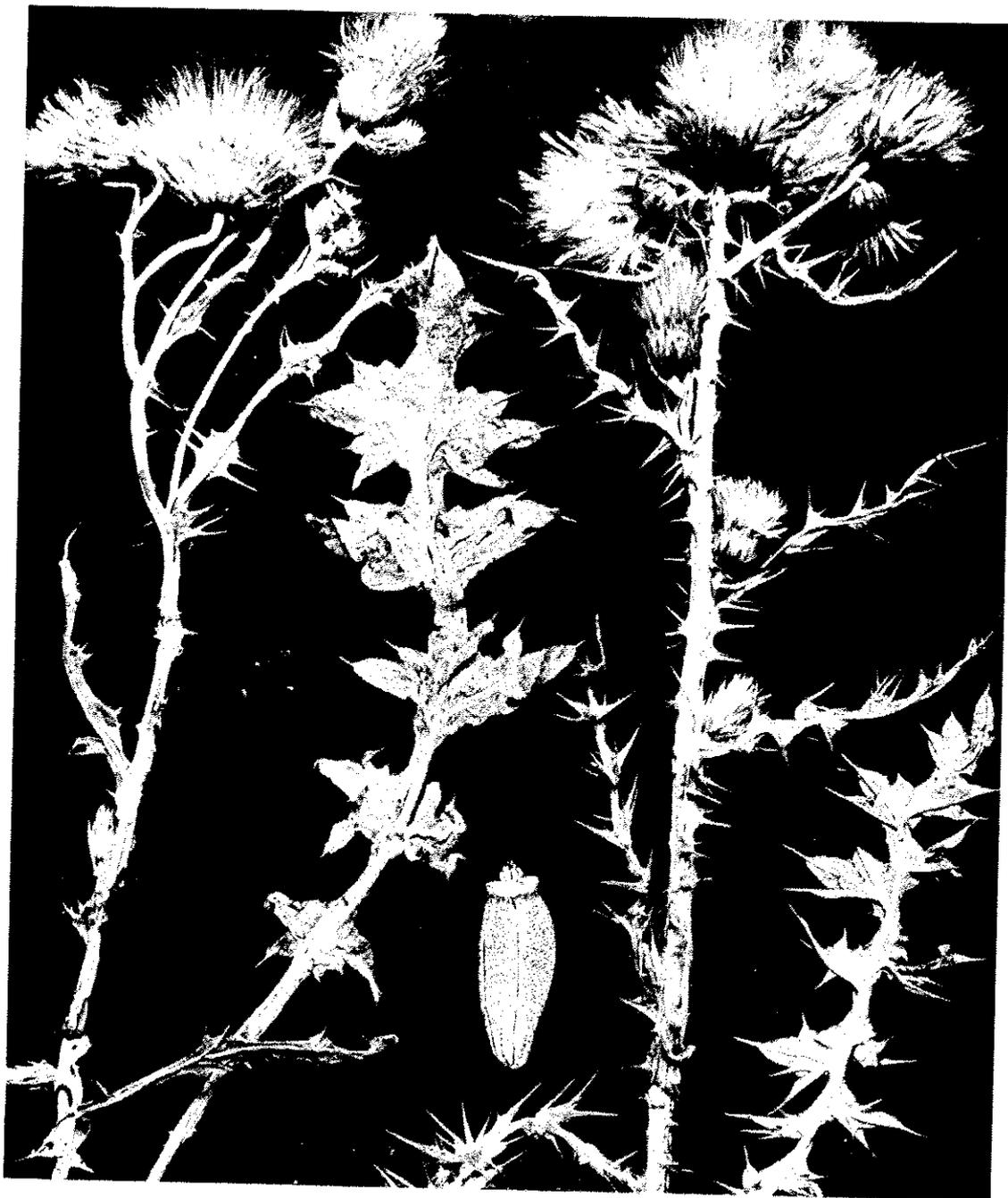


Fig. 23. — *Carduus Gayanus* Dur. var. *Capelli nova*.—Dos ejemplares de «Cuetancinos», Valdeteja (León). El de la derecha, en la pradera; el de la izquierda, entre matorral y al lado dibujo de un aquenio.

contrastar otros *Carduus* afines al *Gayanus*, para poder precisar la frontera de la especie.

283.—*CARLINA ACAULIS* L.

En el monte Oroel (Jaca). Vulg. «Camaleón blanco»; es medicinal, aunque no corresponde al «Camaleón blanco» de los griegos (*Carlina gummifera* Less.).

284.—*CENTAUREA JACEA* L.

En el monte Oroel y en otros sitios de los Pirineos, junto con *C. nigra* (que para BONNIER es la misma especie).

En los prados, cerca de Caldas de Nacedo (León) recogimos unos ejemplares que con un criterio minucioso pueden clasificarse *C. pratensis* Thuill., no citada de España, pero que COSTE, al descubrirla, ya dice «voisin de *C. Jacea*» y debe ser una variedad.

285.—*C. LINGULATA* Lag.

En los prados del piso superior del Tejedo, Valdeteja (León); en Mansilla (sierra Cameros) abundante y crecida entre *Quercus tozza*.

Es la misma que en los «Estudios de La Rioja» citamos como *C. montana* L. forma *minor*. Está bastante difundida por las montañas.

286.—*C. PANICULATA* L.; *C. CASTELLANA* B. R.

Ventrosa (Logroño) en la carretera. Caldas de Nacedo (León) en derrubios arcillo-calizos enfrente del Balneario y a lo largo de la carretera hacia 1000 m. Lo mismo en pizarras disgregadas que en calizas.

WILLKOMM presentó como distintas la *paniculata* y la *castellana*, pero su misma expresión «*paniculata* auct. hisp. plur. non L.» es un argumento para la síntesis, pues tiene que pesar la opinión de distintos botánicos.

En la «Flora de Portugal» de PEREIRA COUTINHO está la *castellana* como variedad de la *paniculata*; las ilustraciones de las floras francesas de *paniculata* sirven para reconocer también las que, más que por otra cosa, por localidad se han llamado *castellana*; y teniendo en cuenta todas las citas peninsulares hay interferencias de área geográfica, lo cual abona también por una especie diferenciada.

Por lo que hemos visto, se encuentra en sitios secos, de preferencia calizos y no de alta montaña.

287.—*C. VARIEGATA* Lmk.

En el Moncayo.

288.—*CHRYSOCOMA LYNOSIRIS* L.

Hayal de Valvanera (Logroño); julio flor.

289.—*CIRSIIUM PANNONICUM* (L) var. *LEGIONENSE* (Pau); *C. LEGIONENSE* Pau (1927 JBM); *C. ZUGAZAE* LOSA (1951) (Fig. 24).

En la montaña de León, pradera frente a Nocedo de Curueño, hacia 1100 m. y en «Cuentancinos» hasta 1500 m.

El de nuestra lámina es un tipo de referencia, si bien en la misma población vegetal varían los ejemplares (entre hojas enteras y con lóbulos cortos marginales; algo distintas en anchura y contorno; hay con una y dos cabezuelas). Estas diferencias BORJA las interpreta como dos estirpes con hibridación entre ellas: una derivada del *Cirsium anglicum* y otra del *C. filipendulum*. Para nosotros son variaciones de una especie.

Los ejemplares de hojas más enteras son inseparables de un tipo del Herbario del Jardín Botánico de Madrid, con esta etiqueta:

<p>Caroli Pau Herb. Hisp.  <i>C. legionense</i> Pau n. sp.  <i>Cirsium anglicum</i> L ??  inter Cistierna et Riaño (León)  Legit Lacaita 8-VII-1927</p>
---

A este tipo de la especie de PAU, que debió quedar inédita, y a los nuestros, conviene, asimismo, la descripción y lámina del *Cirsium Zugazae* Losa, que LEROY y LAINZ recientemente han asimilado al *Cirsium pannonicum*.

El material herborizado no podemos separarlo como especie de lo que hemos visto clasificado como *C. pannonicum* L., pero las hojas inferiores de estas plantas de León tienden a más anchas, y por eso lo ponemos como variedad.

Este es un caso de clasificación provisional, en la idea de que se trata de un círculo de formas amplio, por lo que vamos a añadir.

El doctor PAU, como se lee en la etiqueta, dudó con el *anglicum* y después BORJA dice que el *legionense* es *anglicum*.

Lo que hemos visto clasificado como *Cirsium anglicum* (IBB, JBM) es un material heterogéneo y, además, sin conformidad sobre autor, pues indistintamente sigue a este binomio LOBELIUS (el más antiguo), LINK o DE CANDOLLE.

Los ejemplares extranjeros clasificados por unos como *C. anglicum* Lobel (*Carduus dissectus* L.) y por otros como *C. anglicum* Link o *C. anglicum* DC. por las hojas y las cabezuelas parecen de otra especie que la que estamos tratando de delimitar (por el aspecto, el tomento y las escamas del involucre sin callos lineales salientes). La ilustración original del *Cirsium anglicum* (LOBELIUS, 1581), en medio de la tosquedad del graba-



Fig. 24.—*Cirsium pannonicum* L. var. *legionensi* (Pau).—Fotografía y dibujos de un ejemplar de Nocedo de Curueño (León).—a: Planta completa.—b: Flor.—c: Aquenio.—d: Brácteas del involucre.

do, puede asimilarse a estas formas. También hay clasificadas como *anglicum* plantas como las nuestras, pero la mayor parte del material es otra cosa distinta.

En cambio, por la vestidura (los pelos articulados del haz de las hojas y las espinitas) las escamas del involucre, las flores y los aquenios los ejemplares clasificados como *C. filipendulum* Lag., son casi idénticos y hay pliegos (JBM) que lo mismo pudieran ponérseles *legionense*. Sucede, por otra parte, que en el *C. filipendulum* las raíces tienden a fusiformes, de manera que enlaza con otra «especie linneana» que es el *C. tuberosum* (L) All.

ROUY y BONNIER subordinan el *filipendulum* y el *anglicum* al *tuberosum* (= *C. bulbosus* DC). COSTE, al calificar el *filipendulum* «intermédiaire entre les deux espèces» (*C. anglicum* Link y *C. tuberosum* All), tampoco parece darlas por netamente distintas.

Dejando aparte los híbridos con otras especies, nos encontramos con duda sobre los tipos encasillables en *C. dissectum* (= *anglicum*), *C. tuberosum* y *C. pannonicum*, sin resolver si son distintas especies o sólo una con hibridación mendeliana. Esto por lo referente a material de varias procedencias, pues lo de la comarca de Nocedo parece todo de una especie.

#### 290.—DORONICUM PARDALIANCHES L.

En el cerro «Pancrudo», entre *Juniperus nana*, encima de Val-Valvanera (Logroño) (17-jul.-35). Lo repartimos en la exicata de Frère SENNEN bajo el nombre de *D. carpetanum* B. R. y cerca, en San Millán, lo encontró LOSA. En el Moncayo, por encima del Santuario, a 1700 m.

Respecto a formas muy próximas que han recibido distinta denominación, anotamos lo siguiente: En el Herbario del Jardín Botánico de Madrid están de la sierra de Urbión *D. pardalianches* y *D. carpetanum* (determinados por VICIOSO) y *Doronicum asturicum* Pau, de Nieva de Cameros (también de Logroño). En las muestras del *carpetanum* suelen ser las brácteas iguales o algo más largas que las lígulas y los dientes de las hojas quizá más acusados, pero por el conjunto todas son de una misma especie.

La misma de Asturias (Pico de Arvás, encima del puerto de Pajares; Lomax, 14 y 15 de julio 1892), PAU, en sus notas botánicas (1896; fasc. 6.º, pág. 58) la refirió al *pardalianches*, aunque luego puso *D. asturicum*.

Es, en resumen, una especie dispersa por los niveles altos pedregosos desde los Pirineos hasta Asturias, y también más hacia el Centro de la Península, con alguna variación regional.

Está dibujada en los botánicos del siglo XVI como interpretación del *Pardalianches aconiton* de DIOSCÓRIDES (*Doronicum brachiata radice Cancræ* LOBEL T. 792).

Es una planta muy amarga y de propiedades parecidas al árnica, con la cual los herborizadores no peritos han debido confundirla. Dice FOURNIER que la raíz contiene inulina.

- 291.—*ERIGERON GLUTINOSUM* L.; *JASONIA GLUTINOSA* DC.  
Sierras de Guayente (Pirineo de Huesca).  
Este es el «Té de peña» de Aragón y La Rioja. No la hemos visto en la montaña de León; el que llaman allí «Té de peña» es la *Sideritis hyssopifolia*.
- 292.—*ERIGERON ALPINUS* L.  
En Guayente (sub. *E. Villarsii* Bell).  
LOSCOS y PARDO, al nombrar el *E. alpinus*, de los Pirineos consignaron: «No es rara sobre las rocas y los prados de la región alpina, pero ordinariamente hay pocos individuos semejantes.» El *E. Villarsii* es una de estas formas, que BONNIER subordinó al *alpinus*.
- 293.—*HIERACIUM AURICULA* L. var. *SERPYLLIFOLIUM* (Fr.).  
Guayente (P. CAPELL sub. *H. serpyllifolium* Fr.; AD).  
Es una variedad o una subcategoría genética, del polimorfo *H. auricula*.
- 294.—*H. PILOSELLA* L. var. *CASTELLANUM* (B. R.) Pau y Font Quer.  
Valvanera y Sierra de San Lorenzo (Logroño; MS).
- 295.—*H. MIXTUM* Froel.; *H. BOMBICINUM* B. R.  
Por todas las peñas calizas entre Nocedo y Lugueros, desde 1000 hasta 1400 m.  
Pirenaica y cantábrica. De la montaña de León estaba representada en el Herbario del Jardín Botánico de Madrid, de Riaño (LACAITA, det. por PAUI y de la Guiana, Ponferrada (ROTHMALLER, det. por SCHLANK).
- 296.—*H. PRENANTHOIDES* Vill.  
En el hayal del Tejedo, Valdeteja (León) y también rupestre a niveles más bajos; p. ej.: en la carretera entre Montuerto y Nocedo.
- 297.—*INULA CONYZA* DC.  
Siempre escasa y en ejemplares aislados. En Nocedo (León) y Rivas (Lérida).
- 298.—*LACTUCA PERENNIS* L.  
En un talud arcillo-pedregoso-calizo, enfrente del Balneario de Caldas de Nocedo; julio en flor.  
La citamos de la falda de Isasa, en la Rioja; y no la habíamos vuelto a ver. En Aragón, WILLKOMM también dijo «rara, entre Jaca y San Juan de la Peña».

## 299.—LEONTODON AUTUMNALIS L.

En «Cabimonteros» (1380 m.; Logroño) y Mansilla (1400 m., Logroño) (MS). En la carretera de La Vecilla a Lugueros (León) en trayecto silíceo, a unos 1000 m.

## 300.—LEONTOPODIUM MATTHIOLI Dodoneo (1584).

A 2500 m. sierra de Chía, Guayente (P. CAPELL, sub. *L. alpinum* Cass.) sept. en fruto.

## 301.—PRENANTHES PURPUREA L.

En el torrente de Eriste, a 2000 m. Se encuentra también en los hayales del Pirineo aragonés y QUER la citó del Moncayo.

## 302.—PYRETHRUM HISPANICUM Wk. var. SULFUREUM (B. R. Wk.

Mansilla (Logroño), en suelos cuarcitosos de altura.

## 303.—SANTOLINA ROSMARINIFOLIA L.

Es común en la sierra de Cameros y también en la parte baja de la montaña de León a lo largo de carreteras y seudorupestre. Algunas pueden referirse a var. *pectinata* (Lag.).

Lo mismo vive en suelo silíceo que calizo.

## 304.—SENECIO ADONIDIFOLIUS Lois.

En los prados «Cuentancinos» (León) desde 1500 m. hacia arriba.

Esta especie difiere también por su composición de otras del género, pues no tiene el alcaloide senecionina (FOURNIER).

## 305.—S. DORIA L.

En lo que hemos visto en León, no podemos reconocer el *S. legionensis* Lge. que DEL AMO pasó a variedad del *doria*, pero que está admitido en el «Index Kewensis».

## 306.—S. DURIEI Gay.; S. VISCOSUS Webb. non L.

Cerca de Caldas de Nocedo, en los derrubios arcillo-calizos y en la carretera, a 1060 m.

Es viscoso, pero se diferencia bien del *viscosus* de LINNEO porque las lígulas son muy salientes.

## 307.—S. JACOBAEA L. var. ACUATICUS (Huds.).

A orilla del río y donde escurre la fuente, poco más arriba del Balneario de Nocedo (León).

Conformes con BONNIER en considerar el *S. aquaticus* como una forma (higrófila) del *jacobaea*. En dichas orillas del Curueño son muy pocos los que se pudieran llamar por la morfología *S. aquaticus*; por poco que se separen del agua la división foliar es típica de *jacobaea*.

Cuando hace años estudiábamos la Flora de la Rioja, en el Jardín Botánico de Madrid, con D. Arturo CABALLERO, pasamos a variedades del *Jacoea* el *S. prealtus* Bert. y el *S. foliosus* Salz.

308.—*S. PALUSTRIS* DC.; *CINERARIA PALUSTRIS* L.

Guayente, en el torrente de Eriste.

De esta planta WILLKOMM sólo puso la cita de Asso, «en los prados húmedos cerca de Calamocha» (Teruel) y con el comentario de que sería la *C. spatulaefolia*, de la que luego consignó en el «Supplementum» una cita del Pirineo catalán (de Vayreda).

309.—*S. PYRENAICUS* Loefl.; *S. TOURNEFORTII* Lap. (Sinonimia de PAU, 1924, v. además los comentarios), var. *CARPETANUS* Wk.

En cascajo calizo, de 1350 a 1400 m. encima del Balneario de Caldas de Nocedo.

Los tallos tienen una o dos cabezuelas. LOSA y MONTSERRAT, que la han encontrado en Peña Prieta, Coriscao y Mampodre (1952), también dicen que tienen pocas cabezuelas, lo más cuatro, y que las del Pirineo tienen más.

Los ejemplares vistos de otros lugares (en JBM) son policéfalos. Es una de tantas variaciones; según WILLKOMM, de 2 a 12, y en COSTE «Capitules peu nombreuses rarament 12, souvent solitaires». Algunas hojas de nuestros ejemplares son trasovadas y es probable que influya en estas anomalías el traumatismo, por haberlos mordido las cabras.

De las muestras de dicho herbario, es parecida a una que recolectó BELTRÁN en El Paular (S.<sup>a</sup> Guadarrama).

WILLKOMM describió del Moncayo var. *aragonensis*. VICIOSO, del Moncayo y S.<sup>a</sup> Cebollera, enuncia simplemente *S. Tournefortii*. En San Lorenzo (que es de la misma cordillera) lo encontramos también.

El tipo se daba como pirenaico, pero con variaciones está en distintas montañas y lo vemos acomodable a la reacción del suelo, pues en unos sitios vegeta entre calizas y en otros entre pizarras que no dan la menor efesvescencia con el ácido.

310.—*S. SILVATICUS* L.; *S. VISCIDULUS* Schele.

En la montaña de León, en hayedo (Valdeteja) en robledal (Valdorria), en pendientes pedregosas entre brezo, etc. Acomoda su desarrollo a distintos grados de humedad. Desde higrófila, cerca de la cascada y en la fuente de los acebos, hasta en suelo seco y soleado.

## RESUMEN

Presentamos una selección de 310 plantas de montañas españolas, casi en su totalidad del Norte, recogidas durante el período de 1935 a 1953, y que ofrecen algún interés sistemático o geográfico.

Para la clasificación hemos seguido un criterio sintético, con arreglo al cual pasamos a variedades, algunas admitidas hasta ahora como especies, y, además, describimos dos variedades nuevas.

## SUMMARY

## (PLANTS OF SOME SPANISH MOUNTAINS)

A description of 310 plants of some taxonomic and geographical interest from Spanish mountains is presented. They have been collected during the period 1935-1953 and are almost all from the Northern regions.

For the systematic classification, a synthetic criterium is followed, thus some species are rendered as varieties. Two new varieties have been described.

## BIBLIOGRAFIA

- AMO Y MORA, M. del.  
1871-8 Flora fanerogámica de la Península Ibérica.—Granada. 6 tomos.
- EENITO, N. de.  
1948 Brezales y Brezos.—*Inst. Forest. Invest. y Exp.* Año 19, núm. 39.
- BERNIS, F.  
1953 Rev. del Género *Armeria* Willd. con especial referencia a los grupos ibéricos.—*An. I. Bot. Cav.* **11** (2): 5-287.
- BOLÓS, O.  
1948 Algunos datos sobre las comunidades vegetales de la Fageda de Jordá. *Collect. bot.* **2**: 251-260.  
1952 Notas florísticas.—*Collect. bot.* **3**: 185-197.
- BONNIER, G.  
1934 Flore complete illustr. en couleurs de la France Suisse et Belgique.—Paris, 12 tomos.
- BOURJA, J.  
1952 Datos para la flora cantábrica.—Plantas de Nocedo (León).—*An. I. Bot. Cav.* **11**: 429-435.
- CABALLERO, A.  
1940 Flora analítica de España.—*Madrid*.  
1941-43 Ilustraciones de la Flora endémica española.—*An. J. Bot. Madrid*, **1-3**.  
1944 Apuntes para una flórmula de la Serranía de Cuenca. *An. J. Bot. Madrid*. **4**: 403-457.
- CÁMARA, F.  
1936 y 1940 Estudios sobre flora de la Rioja Baja.—*Rev. Acad. Ciencias Madrid*.  
1946 Plantas de los terrenos secos de Aragón.—*An. J. Bot. Madrid*, **6**: 371-395.  
1952 Sobre las especies botánicas.—*An. I. Bot. Cav.* **10** (2): 107-192.
- CAPELL, J.  
1948 La *valeriana longiflora* Wk. en Ibars de Noguera.—*Collect. bot.* **2**: 227-231.
- CAVANILLES, A. J.  
1802 Descripción de las plantas que D. A. J. Cavanilles demostró en las lecciones públicas del año 1801, precedido de los principios elementales de la Botánica.—*Madrid*.
- COSTE, L'ABBE.  
1901-6 Flore descriptive et illustrée de la France.—Paris, 3 tomos.
- DODONAEUS, R.  
1616 Stirpium Hist. Pentades Sex.—*Antwerpiae*.
- FONT QUER, P.  
1920 Contr. al coneix. de la fl. catalana occidental.—*Treb. Mus. C. Nat. Barcelona*. **5**, ser. bot. (3): 193-233.  
1948 Morfología, Nomenclatura i Geogr. de l'*Arenaria aggregata* (L.) Lois.—*Inst. d'Est. Cat. Arx. Sec. Ci., Barcelona*, **15**: 1-45.

- GARCIA, J. G.  
 1946 Algunas novedades para a flora ibérica.—*An. J. Bot. Madrid*, **6**: 415-427. Sobre la existencia de *Asplenium septentrionale* (L.) Hoff. en Portugal.—*Rev. Las Ciencias, Madrid*, **11** (3).
- GUINEA, E.  
 1947 Recuerdos de mi primer viaje botánico a los Picos de Europa.—*An. J. Bot. Madrid*, **7**: 345.  
 1949 Vizcaya y su paisaje vegetal (Geobotánica vizcaina) Bilbao, 430 pp.
- LFROY, E., y LAINZ, S. J.  
 1954 Contribución al catálogo de la Flora Palentina.—*Collect. Bot.* **4**: 81-123.
- LOBELIUS, M.  
 1581 Elenchus plantarum ..... Icones 1-2.—*Antwerpiae*.
- LOSA, M.  
 1926 Una excursión por la Sierra de la Demanda.—*Bol. Soc. Iber. C. Nat.*: **26**: 178-184.  
 1948 Notas sobre la flora y la vegetación de la sierra de Guara.—*Colect. bot.* **2**: 65-98.
- LOSA, M., y MONTSERRAT, P.  
 1947 Aportaciones para el conocimiento de la flora del Valle de Ordesa.—*Colect. bot.* **1**: 128-188.  
 1952 Aportaciones para el estudio de la flora de los montes Cantábricos.—*An. I. Bot. Cav.* **10** (2): 413-510.  
 1953 Nueva aportación al estudio de la flora de los montes cántabro-leoneses.—*An. I. Bot. Cav.* **11** (2): 385-462.
- LOSCOS, F., y PARDO, J.  
 1866 Serie imperfecta de las plantas aragonesas espontáneas.—*Alcañiz*, 538 pp.
- MARCET, P. A.  
 1908 Excursión a Valvanera.—*Bol. Soc. Arag. C. Nat.* **7**: 133.
- MERINO, P. B.  
 1898-99 Flora de Galicia.  
 1904 Algunas especies vegetales de los Picos de Ancares.—*Bol. Soc. Arag. C. Nat.* **3**: 185-190.
- PALAU, A.  
 1784 Parte práctica de Botánica del Caballero Carlos Linneo.—*Madrid*, 8 t.
- PAU, C.  
 1893-4 Plantas españolas.—*An. Soc. Esp. H. Nat.*  
 1889-96 Notas botánicas.—*Segorbe*.  
 1908 Plantas de Formigal de Sallent (Pirineo aragonés).—*Actas y Mem. primer Congr. Nat. esp. Zaragoza*.  
 1903-36 Distintos trabajos publicados en *Bol. Soc. Arag. C. Nat.* y *Bol. Soc. Ibér. C. Nat.*—*Zaragoza*.
- FAUNERO, E.  
 1950 Las especies españolas del género *Trisetaria* Forsk.—*An. J. Bot. Madrid*, **9**: 503-582.  
 1953 Las agrostídeas españolas.—*An. I. Bot. Cav.* **11** (1): 319-418.
- PEREIRA COUTINHO, A. X.  
 1939 Flora de Portugal (Plantas vasculares) 2.ª ed. dirigida pelo Dr. Palinha.—*Lisboa*, 938 pp.
- RIVAS GODAY, S.  
 1946 Dos plantas cavanillesianas.—*An. J. Bot. Madrid*, **6** (2): 397-420.
- RIVAS GODAY, S., y BELLOT RODRIGUEZ, F.  
 1946 Estudios sobre la flora y vegetación de la comarca Despeñaperros-Santa Elena.—*An. J. Bot. Madrid*, **6** (2): 89-215.
- SENNEN, F.  
 1926-36 Plantes d'Espagne. Diagnoses et commentaires.—Distintos trabajos publicados en *Bol. Soc. Iber. C. Nat.*—*Zaragoza*.

## VICIOSO, C.

- 1941 Materiales para el estudio de la flora soriana.—*An. J. Bot. Madrid*, **2**: 188-235.  
 1946 Notas sobre la flora española.—*An. J. Bot. Madrid*, **6** (2): 5-87.  
 1950 Revisión del género *Quercus* en España.—*Inst. forest. inv. exp.* Año 21, núm. 51.  
 1952-53 Tréboles españoles. Revisión del género *Trifolium*.—*An. I. Bot. Cav.* **10** (2): 347-398; **11** (2): 289-383.  
 1953 Genisteas españolas. I. *Genista-Genistella*.—*Inst. forest. Inv. exp.* Año 24, núm. 67.

## WILLKOMM, M.

- 1893 *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae*.

## WILLKOMM, M., et LANGE, J.

- 1861-70 *Prodromus Florae Hispanicae*.

## CONTENIDO

	Pág.		Pág.
Introducción .....	267	Guttiferae .....	317
Pteridophyta .....	269	Juncaceae .....	277
Ophioglossaceae .....	269	Labiatae .....	327
Polypodiaceae .....	269	Lentibulariaceae .....	324
Gymnospermae .....	269	Liliaceae .....	277
Cupressaceae .....	269	Linaceae .....	310
Taxaceae .....	269	Lobeliaceae .....	334
Angiospermae .....	270	Malvaceae .....	313
Aceraceae .....	311	Oleaceae .....	326
Amaryllidaceae .....	278	Papaveraceae .....	288
Aquifoliaceae .....	311	Papilionaceae .....	308
Berberidaceae .....	288	Paronychiaceae .....	283
Borraginaceae .....	327	Plantaginaceae .....	324
Campanulaceae .....	334	Plumbaginaceae .....	325
Caprifoliaceae .....	340	Polygonaceae .....	280
Caryophyllaceae .....	281	Primulaceae .....	324
Cistaceae .....	318	Ranunculaceae .....	283
Compositae .....	340	Rhamnaceae .....	313
Crasulaceae .....	293	Rosaceae .....	306
Cruciferae .....	288	Rubiaceae .....	332
Cyperaceae .....	276	Salicaceae .....	278
Dipsacaceae .....	333	Saxifragaceae .....	296
Droseraceae .....	288	Scrophulariaceae .....	329
Eotheraceae .....	319	Thymeleaceae .....	319
Ericaceae .....	323	Typhaceae .....	270
Euphorbiaceae .....	310	Umbelliferae .....	320
Fagaceae .....	278	Valerianaceae .....	333
Gentianaceae .....	326	Verbenaceae .....	327
Geraniaceae .....	310	Violaceae .....	319
Gesneriaceae .....	332	Resumen .....	349
Globulariaceae .....	332	English Summary .....	350
Gramineae .....	270	Bibliografía .....	350

# GLOSARIO DE TERMINOS DE GENETICA Y CITOGENETICA

## NUEVOS TERMINOS Y USOS. III.

Por E. SANCHEZ-MONGE

Estación Experimental de Aula Dei, Zaragoza

---

LAS palabras señaladas \*, han sido ya definidas en nuestro Glosario o en uno de sus Apéndices (SÁNCHEZ-MONGE, 1950, 1951, 1952), y de ellas se da un nuevo concepto de acuerdo con el uso actual.

**AFINIDAD**, la tendencia que muestran los centrómeros procedentes del mismo genitor a dirigirse al mismo polo en la primera división de la meiosis de un híbrido. *Michie*, 1953.

———— **MUTUA**, la que resulta de una atracción entre centrómeros que proceden del mismo genitor. *Michie*, 1953.

———— **POLAR**, la que resulta de una atracción entre un elemento polar de la célula y los centrómeros procedentes del mismo genitor. *Michie*, 1953.

**AGMATOPLOIDÍA**, duplicación del número de cromosomas por bipartición de cada uno de ellos. *Malheiros-Gardé y Gardé*, 1950.

**ARUPACIÓN REDUCCIONAL**, condición nuclear en la que los cromosomas de una mitosis, normal en otros aspectos, se separan en dos grupos, los cuales pueden estar, o no, formados por el mismo número de cromosomas. *Patau*, 1950.

**ALELOS METATÁCTICOS**, dos alelos tales, que en determinadas condiciones ambientales, de los tres genotipos posibles, los dos homocigóticos producen idéntico genotipo, pero el heterocigótico produce otro genotipo diferente. *Cotterman*, 1953.

**ALELOS ORTOTÁCTICOS**, dos alelos tales, que en determinadas condiciones ambientales, los tres genotipos posibles, dos homocigóticos y uno heterocigótico, producen tres genotipos diferentes. *Cotterman*, 1953.

**ALELOS PARATÁCTICOS**, dos alelos tales que en determinadas condiciones ambientales, los tres genotipos posibles producen idéntico genotipo. *Cotterman*, 1953.

**ANISOCARIOSIS**, condición de un tejido anormal en el que existen diferencias entre las estructuras de los núcleos de sus células. (*Barigozzi y Dellepiane*, 1951).

**ANISOCITOSIS**, condición de un tejido anormal, entre cuyas células existen diferencias de tamaño y estructura. (*Barigozzi y Dellepiane*, 1951).

**ANISOSÍNDESIS**, en un alopoliploide, el apareamiento entre cromosomas pertenecientes a distintos genomios parentales. *Lilienfeld*, 1951.

- ANORMOGÉNESIS, morfogénesis anormal. *Hadorn*, 1951.
- ANORTOESPIRAL, espiral paranémica. *Kuwada*, 1939.
- ANTEFASE, el estado de la mitosis que precede inmediatamente a la profase visible. *Bullough y Johnson*, 1951.
- ANTIMUTAGÉNICO, dícese del agente capaz de inhibir la acción mutagénica de otro. *Novick y Szilard*, 1952.
- AUTOMUTAGÉNICO, dícese de la sustancia capaz de producir mutaciones en el mismo individuo en el que se origina. Aplícase especialmente a las sustancias producidas durante el envejecimiento de las semillas. *D'Amato*, 1952.
- CARIOGRAMA, el conjunto de los cromosomas de una sola célula considerados respecto a número, forma y tamaño. *Battaglia*, 1952.
- CARIOLISIS, estado de degeneración celular en el que el núcleo pierde la integridad de su contorno y se funde en el citoplasma. *Kato*, 1953.
- CARIOMERO, en algunos insectos, cada una de las vesículas dentro de las cuales se condensa un cromosoma durante la mitosis. *Cooper*, 1939.
- CARIOTIPO \*, el complemento cromosómico típico del individuo respecto a forma, tamaño y número de cromosomas, y que se perpetúa normalmente en la progenie. *Battaglia*, 1952.
- CARIOTIPO DERIVADO, el procedente del fundamental por variaciones estructurales. *Battaglia*, 1952.
- CARIOTIPO FUNDAMENTAL, el originario de la especie o género. *Battaglia*, 1952.
- CITOGENE, plasmagene. *Jones*, 1950.
- CO-DOMINANCIA, la relación entre dos alelos ortotáticos tales que el heterocigoto posee simultáneamente las características o propiedades de ambos homocigotos. *Srb y Owen*, 1952.
- CONDRIOGENE \*, entidad de las mitocondrias y de sus derivados responsable de la autopropagación de uno o más caracteres, independientemente de la constitución nuclear de la célula que contiene a dichas mitocondrias o a sus derivados. *Woods y du Buy*, 1951.
- CONDRIOTIPO, el conjunto de entidades responsables de la autopropagación de un cierto tipo de mitocondrias o sus derivados. *Woods y du Buy*, 1951.
- CONDRIOIDE, el equivalente a las mitocondrias en las bacterias. *Kellenberger y Huber*, 1953.
- CONVERSIÓN GÉNICA, interacción entre alelos en un heterocigoto que tiene como resultado una pérdida de capacidad en uno o más de los segregantes dominantes o una ganancia de capacidad en uno o más de los segregantes recesivos. *Lindegren*, 1953.
- CROMOGENE \*, gene localizado en los cromosomas, por oposición con los determinantes hereditarios localizados en el citoplasma o plasmagenes. *Jones*, 1950.
- CROMÓMERO \*, un segmento constante del cromosoma, diferenciado

- morfológicamente y visible en una célula viva, así como en preparaciones fijadas y teñidas. *Kaufmann*, 1948.
- CROMOSOMA ACINÉTICO, cromosoma acéntrico. *Bowen y Wilson*, 1954.
- CROMOSOMA N, cromosoma nucleolar, sea o no cromosoma SAT. *Bataglia*, 1952 a.
- CROMOSOMOIDE, cada una de las huellas Feulgen-negativas que quedan en la placa ecuatorial en la separación anafásica de los cromosomas en las mitosis de segmentación de algunos insectos. *Cooper*, 1941.
- CUASIBIVALENTE, configuración meiótica formada por un par de cromosomas asociados por una aglutinación cromática y no por quiasmas. V. PSEUDOBIVALENTE. *Östergren y Vigfusson*, 1953.
- DICÓNDRICO, heterocóndrico respecto a dos tipos condriogénicos de mitocondrias o de sus derivados. *Woods y du Buy*, 1951.
- DIVISIÓN PSEUDOHOMOTÍPICA (anticuado), pseudomeiosis. *Gustafsson*, 1934.
- ENROLLAMIENTO TÍPICO, espiral menor. *Manton*, 1950.
- EPIGENOTIPO, el sistema de relaciones causales por el cual el cigoto recién fecundado llega a transformarse en el adulto plenamente desarrollado. *Waddington*, 1942.
- ESPECIFICIDAD FÁSICA, la cualidad de un factor letal por la que la interrupción del desarrollo y la muerte del individuo que lo lleva ocurren en una fase definida de dicho desarrollo. *Hadorn*, 1948.
- ESPIRAL ATORSIONAL, espiral paranémica. *Manton*, 1939.
- ESPIRAL DESEQUILIBRADA, espiral plectonémica. *Abraham*, 1939.
- ESPIRAL EQUILIBRADA, espiral paranémica. *Abraham*, 1939.
- ESPIRAL PARANÉMICA, la que resulta, teóricamente, del enrollamiento de dos cromatidios sin rotación de los extremos de los mismos. *Sparrow, Huskins y Wilson*, 1941.
- ESPIRAL PLECTONÉMICA, enrollamiento de dos cromatidios en el que ambos filamentos permanecen lado a lado, como si se hubieran originado por escisión longitudinal del filamento de una espiral simple. *Sparrow, Huskins y Wilson*, 1941.
- ESTABILIDAD FENOTÍPICA, el mantenimiento del fenotipo de una población entre límites próximos bajo diferentes condiciones ambientales. *Lewis*, 1953.
- EUCROMATINOSOMA, cromosoma totalmente eucromático. *Fernandes*, 1948.
- EU-INCOMPATIBILIDAD, incompatibilidad en la que la esterilidad consiste en la no formación del cigoto. *Fagerlind*, 1951.
- EUMEIOSIS, meiosis normal. *Bataglia*, 1945.
- FACTOR SUBVITAL, aquel que, en homocigosis, permite el desarrollo completo de una proporción de individuos de la población comprendida entre el 50 y el 100 por 100. *Hadorn*, 1948.

- FENE, carácter, en el sentido genético. *Hadorn*, 1951.
- FIBRILLA, cada uno de los segmentos de un cromosoma que, real o aparentemente, no son cromoméricos. *Lima de Faria*, 1952.
- FRECUENCIA PLOÍDICA, la frecuencia con que un individuo o una población mendeliana diploide da origen a formas poliploides. *Grant*, 1952.
- HAPLOCARIOTIPO, el complemento cromosómico de la fase haploide en sentido estricto. En los individuos diploides coincide con el semicariotipo. *Battaglia*, 1952.
- HETEROCÓNDRICO, dicese de la célula, o del individuo o población cuyas células contienen dos o más tipos condriogénicos de mitocondrias o sus derivados. *Woods y du Buy*, 1951.
- HETEROCROMATINOSOMA, cromosoma heterocromático, sea o no supernumerario. *Fernandes*, 1948.
- HOMOCÓNDRICO, dicese de la célula o del individuo o población cuyas células contienen un sólo tipo condriogénico de mitocondrias o sus derivados. *Woods y du Buy*, 1951.
- HOMODINÁMICO, dicese de cada uno de los genes que actúan simultáneamente sobre un mismo sistema en desarrollo, por oposición con los que actúan sucesivamente. *Waddington*, 1953.
- HOMOSIS, condición de un genotipo, producida por consanguinidad, en la que se manifiesta una degeneración o falta de vigor y una esterilidad progresiva. Op. a HETEROSIS. *Burkart*, 1949.
- INTERFERENCIA NEGATIVA APARENTE, el efecto de la recombinación entre dos genes estrechamente ligados, consistente en un aumento aparente de la probabilidad de recombinación entre uno de ellos y un tercero. *Visconti*, 1953.
- INTROGRESIÓN ALOPÁTRICA, la que se verifica entre especies que ocupan áreas geográficas diferentes. *Anderson*, 1953.
- INTROGRESIÓN SIMPÁTRICA, la que se verifica entre especies con distribuciones semejantes, que se mantienen separadas, principalmente, por barreras ecológicas. *Anderson*, 1953.
- ISOALELOS, alelos que, en homocigosis, producen fenotipos indistinguibles y separables únicamente por procedimientos especiales. *Stern y Schaeffer*, 1943.
- ISOSÍNDESIS, en un aloploiploide, el apareamiento regular de cada cromosoma con el correspondiente homólogo de su genomio homólogo. *Lilienfeld*, 1951.
- LETAL CONDICIONADO, aquel en el que la penetración de la letalidad depende de factores génicos o ambientales adicionales. *Hadorn*, 1949.
- METAFASE ACINÉTICA, la metafase de una mitosis acinética. *Bowen y Wilson*, 1954.

- MITOGENÉTICO, dícese del agente capaz de inducir mitosis en un tejido. *Gurwitsch*, 1932.
- MITOSIS ACINÉTICA, todo tipo de mitosis con alteraciones del huso, cualquiera que sea la causa de estas alteraciones. *Bowen y Wilson*, 1954.
- MITOSIS ENDO-RESTITUCIONAL, mitosis irregular en la que el núcleo retorna al estado de reposo antes de que finalice la profase. *Battaglia*, 1947.
- MITOSIS RESTITUCIONAL, mitosis irregular en la que se reconstituye un solo núcleo al llegar a la metafase o a la anafase. *Battaglia*, 1947.
- MIXOCROMOSOMA, cromosoma que presenta a la vez partes eucromáticas y heterocromáticas. *Fernandes*, 1948.
- MONOGENE, gene intracromosómico situado en el orden lineal general de un cromosoma. *Sayar*, 1950.
- MULTIGENE, cada uno de los genes extracromosómicos organizados en grupos fuera del orden lineal general de un cromosoma y conectados con éste mediante un monogene. *Sayar*, 1950.
- MUTACIÓN APARENTE, mutación que produce un fenotipo distinguible o un letal recesivo. *Lüning*, 1952.
- NUCLEOIDE, en las bacterias. el supuesto núcleo o su equivalente. *Kellenberger*, 1952.
- NUCLEOMIXIS, citomixis acompañada de fusión de núcleos o de puentes internucleares. *Diannelidis*, 1951.
- ORTOESPIRAL, espiral plectonémica. *Kuwada*, 1939.
- PANALELO, nombre colectivo de todos los alelos que tienen el mismo locus. *Dawson y Whitehouse*, 1952.
- PARA-ALELO, cada uno de los genes que muestran efectos semejantes y un estrecho ligamiento entre sí, originados probablemente por una duplicación. *Laughnan*, 1952.
- PARAMEIOSIS, nombre colectivo para todos los procesos intermedios entre la EUMEIOSIS y la PSEUDOMEIOSIS. *Battaglia*, 1945.
- PARAMIXIS, sistema genético en el que la reproducción sexual de una población genética de plantas está totalmente suprimida. Parte del polen se reduce, pero sólo actúan granos no reducidos, los cuales fertilizan el núcleo polar para formar el endospermo. *Hair in Darlington*, 1952.
- POLICÓNDRICO, heterocóndrico respecto a varios tipos condriogénicos de mitocondrias o sus derivados. *Woods y du Buy*, 1951.
- POLICRUZAMIENTO, método de mejora de plantas alógamas, en el que se estima la aptitud combinatoria de una serie de líneas o clones produciendo semilla en cada uno de ellos mediante polinización simultánea con todos los demás y realizando después con esta se-

- milla los oportunos ensayos comparativos. *Tysdal, Kiesselbach y Westover*, 1942.
- POLIMORFISMO DE TRANSICIÓN, el que solamente subsiste mientras se extiende en la población un gene que está desplazando a su alelomorfo. *Ford*, 1953.
- POLIMORFISMO EQUILIBRADO, el que se mantiene en la población por un equilibrio de acciones selectivas que favorecen la diversificación. *Ford*, 1953.
- PSEUDOBIVALENTE, configuración meiótica con la apariencia morfológica de un bivalente, pero no originada por quiasmas. Este concepto incluye al de cuasibivalente. *WALTERS*, 1954.
- PSEUDO-INCOMPATIBILIDAD, incompatibilidad en la que la esterilidad es consecuencia de la degeneración del cigoto o del embrión. *Fagerlind*, 1951.
- PSEUDOMEIOSIS, meiosis anormal con ausencia de bivalentes y con una sola división. que es la ecuacional de los univalentes. *Battaglia*, 1945.
- RETROCRUZAMIENTOS DE RESTAURACIÓN, los retrocruzamientos reiterados utilizando como progenitor recurrente masculino el progenitor femenino de la primera  $F_1$  hasta conseguir una forma con el núcleo y plasma de este progenitor femenino. *Kihara*, 1951.
- RETROCRUZAMIENTOS DE SUSTITUCIÓN, los retrocruzamientos reiterados utilizando como progenitor recurrente masculino el progenitor masculino de la primera  $F_1$  hasta obtener una forma con el núcleo de este progenitor y el plasma del progenitor femenino de la  $F_1$ . *Kihara*, 1951.
- SELECCIÓN DIRECCIONAL, aquella que favorece a un fenotipo extremo a expensas de los demás. *Mather*, 1953.
- SELECCIÓN DISRUPTIVA, aquella que favorece con igual o diferente intensidad a los fenotipos de ambos extremos, a expensas de los fenotipos intermedios. *Mather*, 1953.
- SELECCIÓN ESTABILIZANTE, 1. Aquella que favorece a los fenotipos intermedios a expensas de ambos extremos. *Mather*, 1953.  
2. La eliminación de fenotipos cuya desventaja se debe a la relativa inestabilidad de su sistema epigenético. *Waddington*, 1953.
- SELECCIÓN NORMALIZADORA, la eliminación de fenotipos por la presencia de genes anormales. *Waddington*, 1953.
- SEMICARIOTIPO, la mitad del cariotipo que constituye, usualmente, el complemento cromosómico de los gametos. *Battaglia*, 1952.
- SISTEMA FENOTÍPICO, un sistema de correspondencias entre un conjunto de genotipos y otro de fenotipos. *Cotterman*, 1953.
- TRANSVARIABILIDAD, la relación del número de transvariaciones al número de diferencias que pueden establecerse entre las cantidades de dos grupos de individuos. *Gini*, 1953.

TRANSVARIACIÓN, la ocurrencia de diferencias entre dos individuos, de signo contrario al de las diferencias entre las medias de los grupos de que forman parte dichos individuos. *Gini*, 1953.

ZONA NUCLEOLAR, región de un cromosoma asociada con el nucléolo, en el supuesto de que el llamado «organizador nucleolar» no desempeñe un papel exclusivo en la diferenciación o condensación de sustancias pronucleolares. *Rattenbury y Serra*, 1952.

## REFERENCIAS

- ABRAHAM, A.  
1939 Chromosome structure and the mechanics of mitosis and meiosis. I. Mitosis in *Lilium*.—*Ann. Bot. N. S.* **3**: 545-568.
- ANDERSON, E.  
1953 Introgressive hybridization.—*Biol. Rev.* **28**: 280-307.
- BARIGOZZI, C. and DELLEPIANE, G.  
1951 New perspectives in cancer cytology.—*Cancer*, **4**: 154-158.
- BATTAGLIA, E.  
1945 Sulla terminologia dei processi meiotici.—*Nouvo Giorn. Bot. Ital. n. s.* **52**: 42-57.  
1947 Sulla terminologia dei processi meiotici.—*Nuovo. Giorn. Bot. Ital. n. s.* **54**: 37 pp.  
1952 Terminologia cariologica: Cariograma, Cariotipo, Semicariotipo, Aplocariotipo.—*Atti, Soc. Toscana Sci. Nat. B.*, **59**: 122-129.  
1952 a Sul significato e uso del termine «SAT-cromosoma».—*Atti, Soc. Toscana Sci. Nat. B.*, **59**: 162-165.
- BOWEN, C. C., and WILSON, G. B.  
1954 A comparison of the effects of several antimitotic agents.—*J. Hered.* **45**: 3-9.
- BULLOUGH, W. S., and JOHNSON, M.  
1951 The energy relations of mitotic activity in adult mouse epidermis.—*Proc. Roy. Soc. B.*, **138**: 562.
- BURKART, A.  
1949 Proposición de tres términos de índole biológica y agronómica.—*Lilloa*, **19**: 71-73.
- COOPER, K. W.  
1939 Citado por COOPER, 1941.  
1941 Visibility of the primary spindle fibres and the course of mitosis in the living blastomeres of the mite, *Pediculopsis gramineum* (Reut).—*Proc. Nat. Acad. Sci.* **27**: 480-484.
- COTTERMAN, C. W.  
1953 Regular two-allele and three-allele phenotype systems.—*Amer. Jour. Human Genet.* **5**: 193.
- D'AMATO, F.  
1952 The problem of the origin of spontaneous mutations.—*Caryologia*, **5**: 1-13.
- DARLINGTON, C. D.  
1952 Cytology Department.—*John Innes Hort. Inst. Report 1951*: 26-32.
- DAWSON, G. W. P., and WHITEHOUSE, H. L. K.  
1952 The use of the term «genes».—*Jour. Genet.* **50**: 396-398.
- DIANNELIDIS, TH.  
1951 Cytologische Studien an einigen *Allium* Arten aus nord Griechenland.—*Portug. Acta Biol. (A)*, **3**: 151-170.

- FAGERLIND, F.  
1951 Compatibility, eu- and pseudo-incompatibility in the genus *Rosa*.—*Acta Horti Bergiani*, 15: 1-38.
- FERNANDES, A.  
1948 Sur la répartition d'un hétérochromatosome surnuméraire dans le pollen.—*Bol. Soc. Broter.* 22: 119-142.
- FORD, E. B.  
1953 The genetics of polymorphism in Lepidoptera.—*Adv. Genet.* 5: 43-87.
- GINI, C.  
1953 The measurement of the differences between two quality groups and in particular between the characteristics of two populations.—*Acta Genet. Statist. Medic.*, 4: 175-191.
- GRANT, V.  
1952 Cytogenetics of the hybrid *Gillia millefoliata* x *achilleaefolia*. I. Variations in meiosis and polyploidy rate as affected by nutritional and genetic conditions.—*Chromosoma*, 5: 372-390.
- GUSTAFSSON, A.  
1934 Die Formenbildung der Totalapomikten.—*Hereditas*, 19: 259-283.
- GURTWITSCH  
1932 Die Mitogenetische Strahlung.—*Berlin*.
- HADORN, E.  
1948 Gene action in growth and differentiation of lethal mutants of *Drosophila*.—*Symp. Soc. Exp. Biol.* 2: 177-195.  
1949 Citado por HADORN, 1951.  
1951 Developmental action of lethal factors in *Drosophila*.—*Advan. Genet.* 4: 53-85.
- JONES, D. F.  
1950 The interrelation of plasmagenes and chromogenes in pollen production in maize.—*Genetics*, 35: 507-512.
- KATO, K.  
1953 A phenomenon in the early stage of pollination in *Secale cereale*; the stigma reaction.—*Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B.*, 20: 203-206.
- KAUFMANN, E. P.  
1948 Chromosome structure in relation to chromosome cycle.—*Bot. Rev.* 14: 57-126.
- KELLENBERGER, E.  
1952 Les nucleoides de *Escherichia coli* étudiés à l'aide du microscope électronique.—*Experientia*, 8: 99-101.
- KELLENBERGER, E. et HUBER, L.  
1953 Contribution à l'étude des équivalents des mitochondries dans les bactéries.—*Experientia*, 9: 289-291.
- KIHARA, H.  
1951 Substitution of Nucleus and its Effects on Genome Manifestations.—*Cytologia*, 16: 177-193.
- KUWADA, Y.  
1939 Chromosome structure. A critical review.—*Cytologia*, 10: 213-256.
- LAUGHNAN, J. R.  
1952 On the designation of the closely linked genes with similar effects.—*Amer. Nat.* 86: 109-111.
- LEWIS, D.  
1953 Phenotypic stability and alternative pathways.—*Heredity*, 7: 445.
- LILIENFELD, F. A.  
1951 H. Kihara: Genome-Analysis in *Triticum* and *Aegilops*. X. Concluding Review.—*Cytologia* 16: 101-123.
- LIMA DE FARIA, A.  
1952 Chromomere analysis of the chromosome complements of rye.—*Chromosoma*, 5: 1-68.
- LINDEGREN, C. C.  
1953 Concepts of gene-structure and gene-action derived from tetrad analysis of *Saccharomyces*.—*Experientia*, 9: 75-80.

- LÜNING, K. G.  
1952 Studies on the origin of apparent gene mutations in *Drosophila melanogaster*.—*Acta Zoologica*, **33**: 193-207.
- MALHEIROS-GARDÉ, N. AND GARDÉ, A.  
1950 Fragmentation as a possible evolutionary process in the genus *Luzula*.—*Genética Ibérica*, **2**: 257-262.
- MANTON, I.  
1939 Evidence on spiral structure and chromosome pairing in *Osmunda*.—*Philos. Trans. B.*, **230**: 179-215.  
1950 The spiral structure of chromosomes.—*Biol. Rev.* **25**: 486-508.
- MATHER, K.  
1953 The genetical structure of populations.—*Symposia Soc. Exp. Biol.* **7** (*Evolution*): 72-95.
- MICHIE, D.  
1953 Affinity: A new genetic phenomenon in the house mouse.—*Nature*, **171**: 26-27.
- NOVICK, A., and SZILARD, L.  
1952 Anti-mutagens.—*Nature*, **170**: 926-927.
- ÖSTERGREN, G., and VIGFUSSON, E.  
1953 On position correlations of univalents and quasi-bivalents formed by sticky univalents.—*Hereditas*, **39**: 33-50.
- PATAU, K.  
1950 A correlation between separation of the two chromosome groups in somatic reduction and their degree of homologous segregation.—*Genetics*, **35**: 128.
- PATTENBURY, J. A., and SERRA, J. A.  
1952 Types of nucleolus restitution in telophase and the question of the «nucleolar organizer».—*Portug. Acta Biol. (A)*, **3**: 239-260.
- SAYAR, H. Z.  
1950 Multigenes and multigenic inheritance in the carpel number character of *Gossypium herbaceum*, Ithaca, 188 págs. (mecanografiado). Cf. *Plant Breed. Abst.* **21**: núm. 1479.
- SPARROW, A. H.; HUSKINS, C. L., and WILSON, G. B.  
1941 Studies on the chromosome spiralization cycle in *Trillium*.—*Canad. Jour. Res.* **19**: 323-350.
- SRB, A. M., and OWEN, R. D.  
1952 General Genetics.—*San Francisco*.
- STERN, C., and SCHAEFFER, E. W.  
1943 On wild-type iso-alleles in *Drosophila melanogaster*.—*Proc. Nat. Aca. Sci.* **29**: 361-367.
- TYSDAL, H. M.; KIESSELBACH, T. A., and WESTOVER, H. L.  
1942 Alfalfa breeding.—*Nebraska Agr. Exp. Sta. Res. Bull.*, **124**: 1-46.
- VISCONTI, N.  
1953 Genetics of bacteriophage.—*Ann. Inst. Pasteur*, **84**: 180-185.
- WADDINGTON, C. H.  
1942 El Epigenotipo.—*Endeavour*, **1**: 18-20.  
1953 The interaction of some morphogenetic genes in *Drosophila melanogaster*.—*Jour. Genet.* **51**: 243-258.  
1953 Epigenetics and evolution.—*Symposia Soc. Exp. Biol.* **7** (*Evolution*): 186-199.
- WALTERS, M. S.  
1954 A study of pseudobivalents in meiosis of two interspecific hybrids of *Bromus*.—*Amer. Jour. Bot.*, **41**: 160-171.
- WOODS, M. W., and DU BUY, H. G.  
1951 Hereditary and pathogenic nature of mutant mitochondria in *Nepeta*.—*Jour. Nat. Cancer Inst.* **11**: 1105-1151.



# ANALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL DE AULA DEI

\*

VOL. 3

1952 - 1955

## INDICE

	<u>Páginas</u>
BOTANICA	
CÁMARA NIÑO, F.—Plantas de montañas españolas (English Summary: <i>Plants of some Spanish mountains</i> ) ... ..	267
CITOLOGIA	
TJIO, J. H. and LEVAN, A.—Some experiences with acetic orcein in animal chromosomes. (Resumen en español: <i>Experiencias con orceína acética en cromosomas animales</i> ) ... ..	225
ENTOMOLOGIA	
PERIS, S. V.—La subfamilia <i>Rhiniinae</i> (Dipt. <i>Caliphoridae</i> ) (English Summary: <i>The Subfamily Rhiniinae</i> ) ... ..	1
MEJORA	
ANGULO BUSQUETS, M.—La resistencia de líneas de maíz al tadoro (English Summary: <i>The resistance to the corn borer of some inbred lines</i> ) ... ..	247
ANGULO BUSQUETS, M.—La densidad de plantación y el abonado en el híbrido US-13 (English Summary: <i>Plant density and manuring trial for the double hybrid US-13</i> ) ... ..	261
SÁNCHEZ-MONGE, E.—El tamaño de las poblaciones en la mejora de plantas (English Summary: <i>Population size in plant breeding</i> ) ... ..	233
SÁNCHEZ-MONGE, E., y VILLENA, L. M.—Nuevas variedades botánicas en especies del género <i>Triticum</i> (English Summary: <i>New botanical varieties of several species of the genus Triticum</i> ) ... ..	253
POMOLOGIA	
CAMBRA, M.—Polinizaciones en almendro «Desmayo» (English Summary: <i>Pollination trials with the almond var. «Desmayo»</i> ) ... ..	229
APENDICE	
SÁNCHEZ-MONGE, E.—Glosario de términos de Genética y Citogenética. Nuevos términos y usos. III ... ..	353

