

Acerca de algunas plantas raras, crílicas o nuevas

por

P. FONT Y QUER

Lycopodium alpinum L. — Entre arándanos y rododendros, en lugares enmusgados del bosque claro de pino negro, junto a la margen izquierda del Estany Llong, cerca de Boí, a 2,000 m., con *Astrantia minor*, *Pyrola minor*, *Melampyrum alpestre*, *Listera cordata*, etc. Los largos rizomas blanquecinos de esta especie (nosotros hemos sacado fragmentos hasta de 80 cm.) se extienden horizontalmente a través de la masa de musgos y echan hacia lo alto ramas copiosa y unilateralmente ramificadas. Todos los ejemplares hallados eran estériles. No volvimos a ver esta planta en sitio alguno. Fuera del Valle de Arán, no sabemos que se haya encontrado en otros lugares de Cataluña.

Woodsia alpina (Bolton) Gray — En las fisuras de los peñascos de la margen derecha del pequeño torrente inmediato a la Font de la Grallera (montaña de Llacs), a 2,100 m., en la comarca de Boí.

El señor BOLÓS dió con ella a última hora de la tarde del 26 de julio de 1944, cuando las prensas estaban ya repletas de plantas y casi no nos cabía nada más en ellas.

El hallazgo es muy interesante, porque, aparte una vaga referencia de LAPEYROUSE (Valle de Viella), se cita por primera vez dentro de los límites estrictos de Cataluña.

Pinus Laricio Poir. — Nuestro ilustre colega don Emilio H. DEL VILLAR ha publicado, en el *Bulletin de la Société botanique suisse*, t. 57, págs. 149-155 (1947), un opúsculo que lleva por título «Quel est le nom valable du *Pinus Laricio* Poir.?» Conocíamos la gestación de ese trabajo y el documento que sirve de base a VILLAR para proponer la adopción del binomio clementino en substitución del de *Pinus Laricio*, hasta ahora de uso corriente. Por esta razón, nada hubiéramos escrito sobre tal tema de no haber ofrecido a la Cámara Oficial Agrícola de Lérida un trabajo sobre los pinos de la provincia, trabajo que tuvimos que presentar antes del 1.º de diciembre de 1946. Este trabajo nuestro, cuyo título es «El pino en la provincia de Lérida», permanece inédito, pero aprovechando la coyuntura de dar a conocer en *Collectanea Botanica* diversas formas nuevas de plantas, no creemos que deje de tener algún interés publicar nuestra opinión acerca de aquel tema, con tanto mayor motivo por cuanto viene a coincidir en lo fundamental con el criterio de VILLAR, criterio que este amigo ha dado ya a conocer públicamente.

«De las cinco especies del género *Pinus* que son autóctonas en la provincia de Lérida, la única litigiosa en cuanto se refiere a su nomenclatura es la conocida con los nombres de "gargalla" o "pi gargalla", "pinassa" y "pi cerrut" en las diversas comarcas provinciales.

El nombre técnico tradicional de esta especie, tanto en España como en Francia, fué el de *Pinus Laricio*. Con este epíteto figura en el *Prodromus Florae hispanicae*, de WILKOMM et LANGE; en la *Flora Forestal española*, de LAGUNA; en la *Introducción a la Flora de Cataluña*, de COSTA; en las diversas ediciones del *Compendio de la Flora española*, de LÁZARO IBIZA; y en otras más. El nombre de *Pinus Laricio* le fué dado por POIRET, en la *Encyclopédie Méthodique*, vol. v, p. 339, publicado el año 1804. Este binomio, sin embargo, no puede utilizarse, porque existe otro igual anterior, el de *Pinus Laricio* Santi, de 1795, aplicado por este autor al *Pinus Pinaster* (*Viaggio Terz.*, p. 60, t. 1). A este

respecto el art. 61 de las Reglas Internacionales de Nomenclatura Botánica es muy taxativo.¹

Aun antes de que las reglas de nomenclatura prohibiesen el empleo de cualquier epíteto (en este caso "Laricio") ya utilizado, válidamente o no, con anterioridad para designar un grupo jerárquico de la misma categoría (aquí categoría específica) dentro del mismo género (en nuestro caso género "Pinus"), los botánicos cayeron en la cuenta de que, por derecho de prioridad, debía prevalecer en este caso un calificativo específico anterior al de «Laricio», a saber, el de *Pinus nigra* Arnold.

El binomio *Pinus nigra* aplicado a la especie de que tratamos figura, por ejemplo, en la *Synopsis der mitteleuropäischen Flora*, de ASCHERSON und GRAEBNER, vol. I, p. 213; y en las obras de HOLMBOE, sobre Chipre; de HAYEK, sobre los Balcanes; de PILGER, en *Nat. Pflanzenfamilien*; JAHANDIEZ et MAIRE, acerca de Marruecos, etc., así como en la *Flora de Catalunya*, vol. VI, género *Pinus*, redactado por FONT QUER. Sin embargo, ARNOLD, en su *Reise nach Mariazell*, p. 8 (1785), no hizo sino mencionar esta especie de manera "provisional", aplicándole un calificativo latino que corresponde a su nombre vulgar en los Alpes orientales. Por esta razón hay que desechar también tal calificativo, considerado generalmente como el más antiguo de esta especie.

En un interesante trabajo sobre el pino de que estamos tratando, luminoso como todos los suyos, el Prof. SCHWARZ, bien conocido aquí por haberse ocupado en el estudio de los robles españoles, trata de resolver el problema referente a la nomenclatura del pino en cuestión, habida cuenta de que tanto el nombre de "Laricio" como el de "nigra" no pueden utilizarse. Publica SCHWARZ su trabajo, titulado *Ueber die Systematik und Nomenklatur der europäischen Schwarzkiefern* en *Notizblatt des botanischen Gartens und Museum zu Berlin-Dahlem*, tomo XIII, pp. 226-243 (15 de julio de 1936), y abarca en él cuanto se refiere a la nomenclatura, taxonomía, morfología, estructura anatómica y distribución geográfica

1. Dice así: Un nombre es ilegítimo y debe ser rechazado cuando es homónimo de otro anterior, válidamente publicado, para un grupo del mismo rango jerárquico, pero fundado sobre un tipo diferente. Aunque el homónimo más antiguo sea ilegítimo o considerado generalmente como sinónimo por muchos taxonomistas, el homónimo más reciente debe ser rechazado.

de todo ese grupo de pinos comprendidos en la compleja entidad específica que se llamó *Pinus Laricio*. Siguiendo a AITON (*Hortus Kewensis*, ed. 2.^a, vol. v, p. 315; 1813) y a KOCH (*Dendrologie*, volumen II, 2, p. 287; 1873), SCHWARZ cree que la especie llamada *Pinus maritima* por MILLER, en *The Gardeners Dictionary*, ed. 8.^a (1768), corresponde a la que mucho más tarde recibió el nombre de *Pinus Laricio*. Hemos examinado la edición 8.^a de ese famoso diccionario de jardineros, y lo que dice MILLER es lo siguiente : «*Pinus* (Maritima) foliis geminis longioribus glabris, conis longioribus tenuioribusque.» A esta concisa frase latina añade en inglés : “Pino con dos hojas lisas en cada vaina y conos largos y angostos. *Pinus maritima* secunda Tabern. Icon. 937.” En la nota adicional dice así : “La séptima especie (es decir, *Pinus maritima*) crece en las regiones marítimas de Italia y del sur de Francia; tiene hojas largas y lisas que nacen por pares en cada vaina; los conos son largos y delgados; las semillas tienen tamaño parecido a las del *Pineaster*.” Con todo y la extremada brevedad de esa descripción, SCHWARZ considera el pino marítimo de MILLER sinónimo de *Pinus Laricio* Poiret, y ello por las siguientes razones:

1.^a Porque cuantos supusieron que el *Pinus maritima* de MILLER corresponde al *Pinus Pinaster* Sol. están en un error, ya que, como afirmó en su tiempo DE CANDOLLE, el pino marítimo de los ingleses no es el mismo que el de los franceses, y porque, además, MILLER trata también de aquel *Pinus Pinaster* con el nombre de *Pinus silvestris*.

2.^a Porque MILLER, además, conoce y describe las principales especies restantes de pinos europeos, de modo que para su *Pinus maritima* no queda la posibilidad de asignarle más que ésta, la que nos sirve de base de discusión.

3.^a Porque la patria que le asigna, Italia y el sur de Francia, le conviene perfectamente.

4.^a Porque MILLER, quien a juzgar por su estudio sobre los pinos era en su tiempo un eminente conocedor de este género, sería incomprensible que hubiese descrito dos veces la misma especie en la misma página de su diccionario, separadas las dos descripciones por otras cinco de especies enteramente distintas.

5.^a Porque la figura 937 de TABERNAEMONTANUS (*Kräuterbuch*, p. 1345, año 1687), aducida por MILLER como representativa

de su especie, es, según SCHWARZ, la más fiel reproducción prelinneana de este pino.

En consecuencia, SCHWARZ reivindica el nombre de *Pinus maritima* Miller (1768) para designar esta compleja entidad específica.

Sin embargo, tres años más tarde, en el vol. XIV de la misma revista anteriormente citada, p. 381 (1939), hace público SCHWARZ un nuevo trabajo sobre el mismo tema: "Zweiter Nachtrag zur Systematik und Nomenklatur der Schwarzkiefern." Manifiesta en él cómo recientemente se ha propuesto que el nombre de *Pinus maritima* sea declarado "ambiguo", porque se ha empleado en las obras florísticas con criterios dispares, ya que mientras para unos la especie de MILLER corresponde decididamente al *Pinus Laricio* de POIRET, y esta opinión consideramos que es la acertada, en cambio, el mismo POIRET, al describir el *Laricio*, dice textualmente: "Por la longitud y la forma de las hojas se acerca al pino marítimo." El pino marítimo invocado por POIRET no puede ser su propia planta, sino el *Pinus maritima* de su compañero de enciclopedia, el de Lamarck (1778), sinónimo de *Pinus Pinaster* Sol. (1789), al que se ha comparado por diversos autores el *Pinus Laricio* cuando se ha tratado de distinguirlo y separarlo de aquél. Si nuestro criterio hubiese de prevalecer, nos inclinaríamos a favor de la conservación del nombre de MILLER, *Pinus maritima*, porque, como dice SCHWARZ, aunque parezca inadecuado para una especie montana, nada se opone a la legitimidad de su uso, y es el más antiguo de los que se han asignado a la estirpe de que estamos tratando. Pero, realmente, no son pocos los autores que opinan lo contrario y desean la declaración de "ambigüedad" en contra del epíteto de MILLER, y si no son pocos, su autoridad también es mucha, pues se cuentan entre ellos REHDER, PALMER, CROIZAT y MANSFELD, y aun el mismo SCHWARZ en el segundo trabajo citado.

Invalidados los nombres de *Pinus Laricio* y *Pinus nigra*, si triunfa el criterio de declarar "ambiguo" el de *Pinus maritima*, se presenta el problema de hallar el epíteto específico irreprochable que substituya a aquéllos en la designación de nuestro pino, y SCHWARZ, en el segundo trabajo citado, se muestra partidario de revalidar el de *Pinus pyrenaica* que le dió LAPEYROUSE a principios del siglo pasado, y decimos "revalidar", porque, en realidad, este nombre específico se tenía también por equívoco.

En efecto, LAPEYROUSE, en su *Histoire abrégée des plantes des Pyrénées*, p. 588 (1813), aplica el nombre de *Pinus Laricio* Poir. a un "majestuoso" pino que vive en las riberas del Ésera y del Cinca, en Aragón, en las cercanías de Campo, y en los valles de Plan y en el Puerto de la Pez, localidades donde es conocido con el nombre de "pino nazarón", según dicho botánico, que lo describe con frase latina y amplias aclaraciones en francés. En el suplemento a esta obra, publicado en 1818, p. 146, dice textualmente LAPEYROUSE: "*Pinus Laricio* Poir. Este hermoso pino no se ha encontrado todavía en los Pirineos. Hay que borrar cuanto he dicho de él y substituir este artículo por el siguiente: *Pinus pyrenaica* Lap. *Pinus* foliis geminis, elongatis, penicillatis; ramis sparsis denudatis, junioribus squammosis; strobilis conicis, laevibus recurvis; nucibus duris". Y a continuación de esa breve diagnosis latina, transcribe casi literalmente cuanto ya dijo antes acerca del área pirenaica del que creyó *Pinus Laricio*, para acabar describiendo extensamente en francés la nueva especie creada por él. De ello se deduce, en sentir de SCHWARZ (l. c., p. 382), que LAPEYROUSE, al darse cuenta de que el pino del Pirineo no es igual al *Pinus Laricio* de Córcega, quiso darle nombre nuevo, y que el "tipo" de su nueva creación no puede ser otro más que el *Pinus Laricio* Lap., non Poiret, de la *Histoire abrégée* de 1813, con tanto mayor motivo, dice SCHWARZ, cuanto que en las notas en francés publicadas en dicho año 1813 se emplean términos tomados de la propia diagnosis de POIRET.

La cosa vuelve a complicarse, sin embargo, porque en la extensa descripción francesa publicada en el suplemento de 1818, LAPEYROUSE no describe ya los caracteres del pino de los Pirineos, sino que cuanto dice, y sobre todo los caracteres que asigna a las piñas, puede aplicarse al *Pinus brutia* de Tenore.

Acerca de esa paradoja conviene recurrir a H. de VILMORIN. En efecto, este célebre botánico forestal publicó en el *Bulletin de la Société Botanique de France*, vol. 40, pp. LXXVII y sigs., un trabajo titulado *Sur les formes occidentales du Pinus Laricio*, que aclara el enigma de LAPEYROUSE y su pino. Según VILMORIN, la extensa diagnosis francesa publicada en el suplemento indicado fué escrita tomando en consideración los caracteres de ejemplares cultivados a partir de semillas traídas por viajeros, semillas que creyó

procedían de los pinos del Alto Aragón que LAPEYROUSE había tomado por el auténtico pino laricio corso. Según manifiesta VILMORIN, Paul BOILEAU, farmacéutico de Bagnères-de-Luchon, fué quien, informado de la existencia de un pino aragonés diferente de las demás formas comarcales, se procuró ramas y piñas del mismo, de las cuales mandó ejemplares a LAPEYROUSE. "En aquella época — dice VILMORIN —, LAPEYROUSE escribió su primer artículo, que resume fielmente los informes facilitados por su corresponsal de Luchon. Más tarde — continúa VILMORIN —, a causa de una confusión, fácil de concebir aunque difícil de probar, LAPEYROUSE creyó hallar el árbol de Campo y de la Pez entre los pinos cultivados en su parque, pertenecientes a una forma afín al pino de Alepo, no al grupo del laricio."

En llegando a este punto, SCHWARZ, fundándose en el art. 18 de las antes mentadas *Reglas Internacionales de Nomenclatura Botánica* (referente a los "tipos" de nomenclatura), declara que el tipo del *Pinus pyrenaica* Lap. es el *Pinus Laricio* del propio autor (no el de POIRET), de 1813, y, por consiguiente, cualquiera de los pinos de este tipo que se hallan silvestres entre las riberas del Ésera y del Cinca. En consecuencia, propone SCHWARZ que si se desecha el nombre de *Pinus maritima* Miller por "ambiguo", se acepte eventualmente el de *Pinus pyrenaica* Lap., *Supl. Hist. agr. pl. Pyr.*, p. 146 (1818), excl. descr.; *Pinus Laricio* Lap., *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 588 (1813) descr., como substituto del nombre tradicional de *Pinus Laricio* Poir., invalidado por la existencia de un homónimo anterior.

Nada tenemos que objetar al razonamiento de SCHWARZ, relativo a la posible revalorización del binomio, de LAPEYROUSE. En efecto, si entre el Ésera y el Cinca todos los autores están de acuerdo en reconocer que no existe más que una sola especie de pino del grupo del pino laricio, siendo así que LAPEYROUSE describió correctamente este pino en 1813 y dió claramente su área de distribución, es evidente que si en el suplemento declara que dicho pino no es igual al tipo corso, como antes creyera, y le da el nuevo nombre de *Pinus pyrenaica*, este binomio, en virtud del artículo 62 de las reglas de nomenclatura, puede aplicarse a nuestra especie.

Pero también es cierto que hasta ahora se ha tenido el *P. py-*

renaica Lap. como sinónimo del *Pinus brutia* de TENORE; sólo CARRIÈRE, en sus *Conifères*, p. 146, y GODRON, en GRENIER et GODRON, *Flore française*, III, p. 153 (aun reduciéndolo éste a simple variedad del *P. Laricio* Poir.), y algún otro, discreparon de esta manera de apreciar la cuestión. Aunque ahora demuestra SCHWARZ la posibilidad de revalidar el epíteto de LAPEYROUSE, nos parece que, hasta cierto punto, se trata de un caso análogo al del *Pinus maritima* de MILLER, ya que habiéndose interpretado de tan diversa manera, cabría asimismo declararlo "nomen ambiguum". Porque, una de dos, o las razones aducidas por SCHWARZ para justificar la adopción del binomio de MILLER se declaran faltas de base, lo cual nos parecería impropio, o la pretendida posible ambigüedad de aquel epíteto milleriano no radica en él, sino en el "coro", es decir, en los autores posteriores a MILLER, que no lo interpretaron de manera concordante.

¿Es que no ha sucedido lo mismo en cuanto al *Pinus pyrenaica* de LAPEYROUSE? Ya hemos visto que sí. A nuestro modo de ver, puede ser también rechazado, fundándose en las mismas razones, no porque hoy tengamos duda acerca de la legitimidad de dicho binomio peyrousiano, sino porque habiendo descrito LAPEYROUSE otra especie en vez del auténtico pino aragonés, casi todos los autores rechazaron el término "pyrenaica" o lo aplicaron a otra especie. Véase, en comprobación de nuestro aserto, cuanto dice LAGUNA en la *Flora Forestal española*, I, p. 94. Si el nombre de *Pinus maritima* Miller es declarado ambiguo, creemos que no es ocasión de proponer el empleo del epíteto de LAPEYROUSE para designar el pino que vive en los Pirineos y en extensos territorios españoles, sino otro binomio que, siendo tan antiguo como aquél, no ha dado lugar a ningún equívoco, el *Pinus Clusiana* de CLEMENTE.

En la edición remozada de la famosa *Agricultura General*, de HERRERA, que vió la luz precisamente en 1818 (la misma fecha en que fué publicada la *Histoire abrégée* de LAPEYROUSE), don ANTONIO SANDALIO DE ARIAS, Catedrático de Agricultura del Real Museo de Ciencias Naturales de Madrid, encargado de redactar las "adiciones" al libro III de aquella obra, publica en la p. 404 del volumen II la antedicha especie. Copiada literalmente la descripción, dice así:

«*Pino real* (*Pinus clusiana* sp. nova Clemente. *Pinaster hisp.* Clus.), y maderero de Baza, llamado también blanco y a veces borde en este pueblo, en los Vélez, Huescar y Castril, y negral en Titaguas. Esta especie, una de las más preciosas de España, aunque algo parecida al pino carrasco, con el cual creo la confunden los franceses, y aun más al rodeno, tiene caracteres diferenciales muy marcados. Forma un árbol altísimo, especialmente en las umbrías, derecho, ramoso desde el medio, y sumamente resinoso. Su corteza es blanquizca, menos rojiza y más lisa que en el pino albar ni el rodeno. Tiene los ramos desnudos, y los ramillos solo hojosos hacia la extremidad. Las hojas salen de dos en dos, son negruzcas, más largas que en el carrasco, y un poco más cortas y delgadas que en el rodeno, á saber, de tres á cuatro y media pulgadas, casi iguales en cuanto á su anchor á las del pino de comer. Se observan por lo común más copiosamente cubiertas de telaraña que en las demás especies. Las piñas son aovado-cónicas, solitarias, lampiñas, con las escamas muy apretadas, menores que en el pino rodeno, y algo mayores que las del carrasco. El meollo de su piñón está cubierto de una piel delgada y alada como el del carrasco. Se encuentra con extraordinaria abundancia en la Sagra de Huescar, desde donde conducen su escelente madera á Murcia y al arsenal de Cartagena, á Sevilla y aun á toda la Andalucía. No es menos abundante en las Sierras de Baza y de Castril. Se halla también en los Vélez y en toda la umbría de la sierra bermeja de Huescar. De él y del albar sacan en Baza mucho alquitrán y brea, y en la sierra de Segura la grasilla que introducen en el comercio.»

Nadie puede negar que la descripción que antecede cuadra perfectamente al pino negral (nuestro "pi gargalla"); basta, para convencerse de ello, entresacar de la descripción anterior los siguientes caracteres:

«Árbol altísimo, parecido al pino rodeno (*Pinus Pinaster*), de tronco derecho, ramoso a partir de la mitad de su altura, con la corteza blanquecina, menos rojiza y más lisa que en los pinos rodeno y albar (*P. silvestris*); ramos desnudos y ramillos sólo hojosos en su extremidad, con las hojas negruzcas, más largas que en el pino carrasco (*P. halepensis*) y de una anchura casi igual a la del pino de comer (*P. Pinea*); piñas solitarias, menores que las del pino rodeno y algo mayores que las del carrasco.»

Sólo este último carácter, las dimensiones de las piñas, que

CLEMENTE describe mayores que las del pino carrasco o de Alepo, podría parecer poco adecuado, pero téngase en cuenta que del carrasco existen formas con las piñas muy pequeñas (*Pinus halepensis* var. *minor* Lange), y que las del *Pinus Clusiana* de las sierras castellanas y andaluzas suelen ser mayores que las del que se cría en los Pirineos (var. *latisquama* Willk.). Por otra parte, si nos atenemos a las dimensiones máximas de dichos conos en ambos pinos, según la apreciación de WILLKOMM en el *Prodromus* (vol. I, pp. 18 y 19), resultaría que la piña de pino negral (*P. Clusiana* Clem.) tiene 7 cm., y sólo 5'75 cm. la del pino de Alepo (*P. halepensis* L.), de completo acuerdo con la estimación de Clemente.¹

Este autor cita como referencia más antigua de su *Pinus Clusiana* el *Pinaster hispanica* de L'ECLUSE (CLUSIUS); pero L'ECLUSE describe tres, dos de ellos pertenecientes a la especie que se llamó después *Pinus halepensis*, y otro que corresponde realmente a la especie clementina, el *Pinaster* I. Véase la frase latina de L'ECLUSE:

«*Pinaster* I. Maior *Pinaster*, in Pini altitudinem excrecit, interdum etiam majorem, a medio ramosus : folia Pini oblonga, bina semper simul juncta, in virore nigricantia, acuminata et pungentia; strobilo paulo minore quam Pini, alato inter squammas quibus compactis est, nucleo, nullo putamine, sed cortice duntaxat incluso. Caudex rectus, cortex laevior et minus scaber quam Pini. Plurimam resinam fundit. Crescit prior in Pyrenaeis et plerisque aliis Hispaniae locis (Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatarum Historia, 1576).»²

Los caracteres relativos a la talla de este árbol (mayor que el pino piñonero o de comer), a su ramificación (ramificado de la mitad para arriba), a la longitud de las hojas (más largas que las del pino piñonero) y a su color verdinegro, y a la mucha resina del árbol, no sólo convienen perfectamente al pino negral, sino que

1. En la descripción del pino «gargalla» se verá que discrepamos de estos autores en cuanto a las dimensiones de las piñas, pero téngase en cuenta que se trata de las formas pirenaicas del *Pinus Clusiana*.

2. En *Rariorum Plantarum Historia* corrige L'ECLUSE «in virore nigricantia» por «in viriditate nigricantia».

hasta parece que se inspiró CLEMENTE en la propia descripción clusiana.

Ante una descripción tan clara, no cabe dudar, y, en efecto, LAGUNA, en la *Flora Forestal española*, vol. I, p. 78 (1883), da el *Pinus Clusiana* Clem. como sinónimo del *Pinus Laricio*. Por todas estas razones, y por si algún día se declara "nomen ambiguum" el binomio *Pinus maritima* Miller, en las páginas siguientes atribuiremos eventualmente al pino negral o "gargalla" el nombre de *Pinus Clusiana*, por no haber dado motivo al más pequeño reparo en contra suya y por ser tan antiguo como el *Pinus pyrenaica* de LAPEYROUSE.»

Copiado cuanto precede de la antes mentada memoria sobre los pinos ilerdenses, vamos a decir cuatro palabras acerca de las poblaciones catalanas de esta conífera, no tan uniformes como supuso WILLKOMM al darnos su var. *acutisquama* de *Pinus Laricio*, ni como expresa VILLAR en el trabajo indicado.

En efecto, en la parte central de Cataluña, principalmente en las comarcas de Bages y del Bergadán, y hacia Solsona y Cardona, el pino de que estamos tratando goza de gran prestigio entre los forestales, por su gran porte y por la derecha de su tronco. No se trata, pues, de un árbol de tronco tortuoso y de escasa altura, como nos describen el de las Corberas o como el de algunos lugares del Ampurdán y de otras comarcas del nordeste de Cataluña. Pero, a nuestro modo de ver, se trata sólo de estados diversos de un mismo tipo, ya que cuando el suelo es calcáreo y más o menos profundo y el pino crece en lugares algo abrigados, se desarrolla con gran vigor. Algo parecido ocurre, como se sabe, al pino de Alepo, según que se críe en laderas rocosas y secas expuestas a la acción del viento o en valles de buen suelo y más abrigados. De los datos descriptivos siguientes, tomados en la provincia de Lérida, deducirá, el que leyere, la semejanza, por no decir la identidad, de las formas ilerdenses y las de los montes castellanos y anda-

lucos. Por esta razón las incluimos todas en una misma subespecie, que llamamos:

Pinus Clusiana Clem., in Herrera, *Agr. Gen.*, vol. II, p. 404 (1818), **ssp. Salzmännii (Richter) Nobis**; *P. Laricio* ssp. *Salzmännii* (Dun.) Richter, *Pl. Europ.*, I, p. 2 (1890); *P. Salzmännii* Dun., *Mém. Acad. Sc. Montpellier*, II, p. 81 (1851); *P. maritima* ssp. *Salzmännii* Schwarz, *Notizblatt bot. Gart. Berl.*, vol. XIII, p. 236 (1936); *P. pyrenaica* ssp. *Salzmännii* Schwarz, l. c., XIV, p. 384 (1939); *P. Laricio* proles *Salzmännii* Rouy, *Fl. de France*, XIV, p. 364 (1913), incl. var. *pyrenaica* ej.; *P. Laricio* var. *pyrenaica* et var. *cebennensis* Godr., in Gren. et Godr., *Fl. de Fr.*, III, p. 153 (1855); *P. Laricio* Lap., *Hist. abr. pl. Pyr.*, p. 588 (1813), non Poirét; *P. pyrenaica* Lap. *Supl. pl. Pyr.*, p. 146 (1818), excl. descr.; *P. Laricio* Costa, *Intr. Fl. Cat.*, p. 231 (1864); *P. Laricio* et *P. pyrenaica* Willk., *Prodr. Fl. hisp.*, I, pp. 18-19 (1870); *P. Laricio* Laguna, *Fl. Forestal esp.*, I, p. 77 (1883); Coste, *Fl. de France*, III, p. 287 (1906), non *P. Laricio* Poir.; *P. nigra* var. *Salzmännii* Asch. et Graebn., *Syn.*, I, p. 215 (1897); Font Quer, in Cadevall, *Fl. de Catalunya*, VI, p. 306 (1937); *P. Laricio* var. *leptophylla* Christ, *Bot. Zeit.*, XXIII, p. 230 (1865); *P. Laricio* var. *tenuifolia* Parl., in DC., *Prodr.*, XVI, 2, p. 385 (1868); *P. hispanica* Cook, *Sketches in Spain*, 2, p. 237 (1834); Olazabal, *Rev. esp. forestal*, 1916; *P. pyrenaica* Bubani et *P. maritima* ej., e locis Solsona, Gargalla, Ponts, etc., *Flora pyrenaica*, I, pp. 36 et 38 (1897).

Árbol de gran porte, que puede alcanzar hasta 40 m. o más de altura en las tierras profundas de los valles y laderas abrigadas, de tronco recto y simple hasta la mitad de su longitud total, aunque con frecuencia mucho menos elevado y más o menos tortuoso en las laderas rocosas o en sitios de suelo poco profundo de las solanas. La parte externa de la corteza, el ritidoma, es blanquecina o de un gris ceniciento (el nombre castellano de «pino cascalbo», es decir, de «casca» o corteza blanca, alude a ese carácter) y relativamente lisa, sobre todo

en los árboles todavía jóvenes. Las ramas principales, de tono parecido, forman una copa ampliamente piramidal. Los ramitos del año, en cambio, son de un bello color espadiceo, es decir, rojo datileño o castaño rojizo, brillantes, porque así son las pequeñas hojas laminares o catafilos en cuyas axilas nacen acopladas las largas hojas aciculares; esos catafilos, muy próximos entre sí, se hallan como imbricados en dichos ramitos, y pardean más tarde o se ennegrecen ligeramante a medida que envejecen.

Las hojas del pino gargalla son de longitud muy variable. En la provincia, las dimensiones extremas (véase la forma que indicamos luego) son de 8'7 y 17 cm.; la longitud promedia! oscila alrededor de 12'5 cm. Su anchura es de 0'9 a 1'4 mm. Son muy agudas, casi vulnerantes, y de un verde franco o verdinegras. Persisten en los ramitos durante dos o tres años, y hasta cuatro, de manera que la parte inferior de las ramas que tienen más de tres o cuatro años suele presentarse deshojada, y las hojas dan la sensación de hallarse acumuladas en los extremos de aquéllas. La vainilla que rodea la base de cada pareja de hojas tiene el mismo color de dátil de las ramitas anotinas y numerosas arrugas transversales, color y arrugas que con el tiempo van desapareciendo. El número de canales secretores también varía mucho : Hemos notado desde 4 a 14 canales en cada hoja, pero, en general, predominan las que los tienen numerosos, de 8 a 14. La capa subepidérmica se reduce a un solo estrato de células tanto en la haz como en el envés; en los ángulos de la hoja se compone de 2-3 estratos muy cortitos.

Flores masculinas, de 1'4-2 cm. de longitud por 0'5-0'7 cm. de ancho, rollizas y de color amarillo. Se disponen por lo regular sobre un trecho relativamente corto de la ramita, por lo que, oculta luego esa porción floral por las hojas persistentes del año anterior, apenas se nota su condición de afila, sobre todo observando la copa desde el pie del árbol.

Piñas en flor pequeñas, solitarias o agrupadas en corto

número en torno al ápice del ramúsculo, erguidas. A medida que van creciendo se inclinan hacia la parte externa de la rama, y, ya maduras, se disponen casi perpendicularmente a aquélla; por lo general, van de una en una, sueltas, aunque a veces sean dos y hasta tres las que arrancan del mismo punto de la rama. Cada piña está sostenida por un pedúnculo o cabillo muy corto, de 2 a 5 mm. nada más. Cuando han alcanzado todo su desarrollo tienen forma ovoidocónica, y sus dimensiones oscilan entre 4 y 8 cm. de largo; el promedio de muchas mediciones en los montes leridanos nos ha dado 5'8 por 2'4 cm. Las escamas tienen de 10 a 15 mm. de ancho, y como promedio, en la provincia, 12'4 mm. Las apófisis de las escamas son rombales, alargadas transversalmente, con una quilla transversal aguda y ombligo cóncavo, mútico o con una pequeña prominencia dentiforme poco desarrollada. Las apófisis de las escamas inferiores son a menudo protuberantes, mamiliformes y redondeadas. El color de la piña es pardo-rojizo, más claro y ceniciento en las ya abiertas.

El piñón alcanza de 5 a 7 mm. de largo, y tiene el ala como unas tres veces más larga.

Entre Cardona y Solsona existen formas de esta especie con las hojas hasta de 27 cm. de largo. Dentro del ámbito de la *Pinus Clusiana* sensu lato esas formas logran la máxima longitud foliar, ya que la subsp. *Pallasiana*, de Grecia, Asia Menor, etc., que es la de hojas más largas, no las tiene superiores a 18 cm.¹ Sin embargo, no siempre alcanzan esa longitud máxima. Todos nuestros pinos tienen las hojas más largas o más cortas, según los años. Del mismo modo que varía el grueso de los anillos de madera que permiten apreciar la edad del árbol en la sección del tronco, se modifica también la longitud de las hojas. He aquí, por ejemplo, las siguientes medidas foliares tomadas durante el mes de octubre, es decir, con las

1. El señor VILLAR, en el trabajo repetidamente aludido, ha hallado como dimensión máxima la de 21 cm. en los pinos de la que llama *P. Clusiana* var. *acutisquama*.

hojas del primer año totalmente desarrolladas, en una misma rama del pino que nos dió los valores máximos, medidas en centímetros:

Primer año	:	8'9	9,9	9'2
Segundo año	:	26'2	27	23'4
Tercer año	:	11	13'5	13

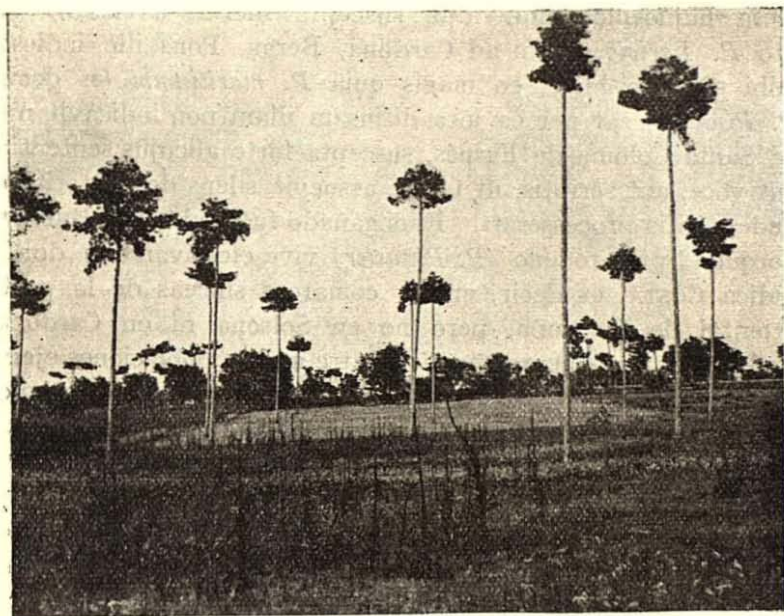


Fig. 1. — El pino gargalla (*Pinus Clusiana* ssp. *Salzmannii*) de las cercanías de Solsona, tal como lo describe Bubani.

(Foto Font Quer, 1916.)

Las hojas *pueden* alcanzar hasta 27 cm. de longitud en los años más favorables a su desarrollo, y tienen relativamente pocos canales secretores, de 7 a 8 en los ejemplares examinados por nosotros. Las piñas oscilan alrededor de 7 cm. de longitud.

Esa forma longifolia es un árbol prócer, que BUBANI (*Flora Pyrenaea*, I, p. 38) tomó por *Pinus Pinaster*, tal vez

fiado en el tamaño de las hojas. COSTA (*Introducción a la Flora de Cataluña*, p. 231), que determinó más correctamente la especie, la atribuyó al *Pinus Laricio*. He aquí lo que dice BUBANI cuando, hablando de nuestra variedad, trata de corregir a COSTA : «Ad Cardona, ad Solsona, ad Gargailla (léase Gargallar), vidi arborem hanc ramis ferme ad apicem sectis ut evolutio ejus procerior evaderet, et trabes longiores exorirentur. Num hujucemodi individua suscepta fuerint a COSTA etc. pro *P. Laricio*, quam ad Cardona, Berga, Pons ille indicat, mihi suspicio inest, eo magis quia *P. maritimam* (es decir, *P. Pinaster*) sat per ea loca diffusam illam non indicavit nisi ad Santa Coloma de Farnés, suscepta forte alicujus sententia, aut voce, aut scriptis, ut facere assuevit, silens de auctoritate, unde notitia processerat». El engañado fué realmente BUBANI, porque el pino rodeno (*P. Pinaster*) vive efectivamente donde indica COSTA, es decir, en las comarcas silíceas de la parte oriental de Cataluña, pero no en Solsona ni en Cardona. Todavía recientemente se veían entre ambas poblaciones ejemplares espléndidos de esta especie como resalvos de antiguos montes convertidos en campos de maíz y de patatas, con las ramas cortadas como dice BUBANI, muy menguada la copa, de tronco altísimo y recto. Podemos asegurar que tales ejemplares pertenecen al *Pinus Clusiana*, realmente muy distintos por su porte de la forma que se cría en las montañas de Montpeller y en otras más secas y rocosas de esta misma provincia de Lérida.

Betula pendula Roth — Frecuente en ambas riberas de Boí, sobre todo en la umbría, donde forma a menudo bosquetes.

B. carpathica W. et K.; B. pubescens Cad. — Frecuente a orillas de las aguas, en ambas riberas de Boí : Estany de Cavallers, a 1,720 m.; Aigües Tortes, a 1,850; Estany Llong, a 2,000; etc., etc.

Los ejemplares jóvenes de *Betula carpathica*, de 20 cm. a 1 m., por ejemplo, tienen hojas distintas de los adultos; en general, un poco más anchas, con la base a menudo subcordiforme y los dientes mayores. Pero lo que distingue las formas foliares juveniles es su abundante vellosidad persistente, no sólo en la cara inferior y en los bordes, sino también en la haz; los pecíolos y las jóvenes ramitas del año son asi-

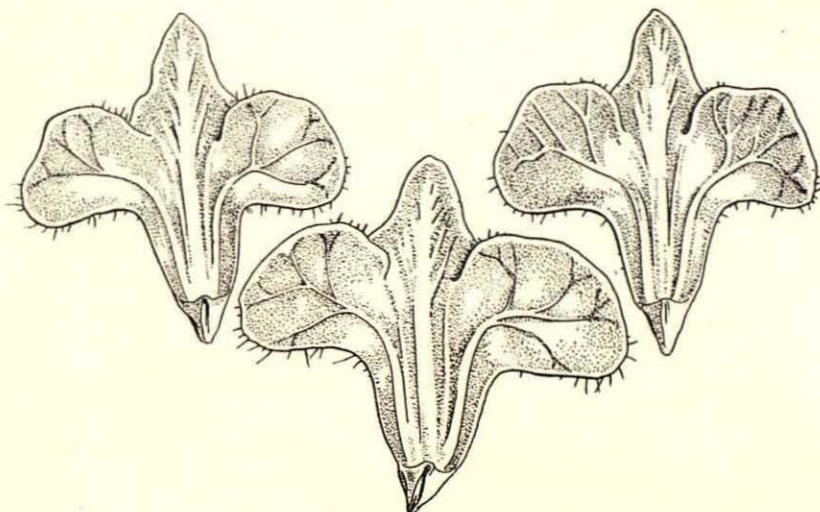


Fig. 2. — Escamas fructíferas de *Betula pendula* del Estany Llebre, en Boí, vistas por su cara interna, $\times 8^5$.

mismo pubescentes. En cambio, las hojas bien desarrolladas de los ejemplares adultos (fructíferos) han perdido casi todo el vello. Únicamente se conservan unos pocos pelos a lo largo de los nervios del envés, sobre todo hacia la base de la hoja; pero en la cara superior han desaparecido casi totalmente. Donde persisten en mayor número es en la margen foliar, y no faltan tampoco en el pecíolo.

En la *B. pendula* ambas páginas de la hoja, lo mismo que el pecíolo, aparecen enteramente glabras, y sólo en los bordes foliares se puede observar algún que otro pelito suelto.

En la *B. pendula* es característica la hoja más ancha hacia la base, con borde doblemente dentado; en la *B. carpathica* la línea transversal de mayor anchura tiende a trasladarse hacia la proximidad de la parte media. Y los dientes, en esta especie, muestran menos diferencia entre sí, van igualándose.

Por lo que toca a las escamas fructíferas de los amentos.

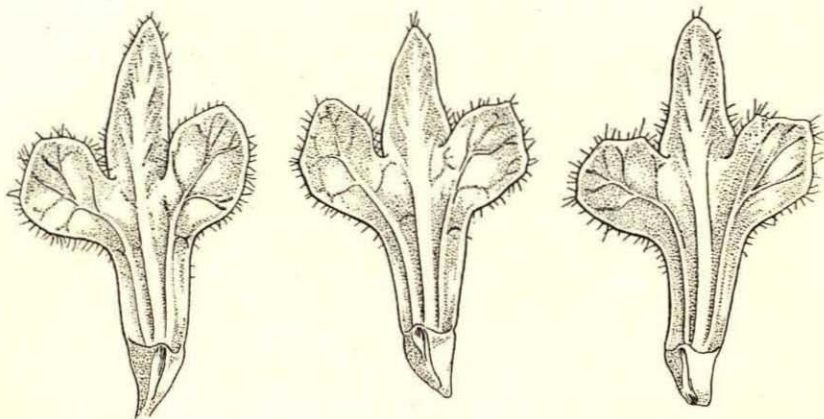


Fig. 3. — Escamas fructíferas de *Betula carpathica* de Sum Aüt («Soumaoute»), cerca de Gèdre, $\times 8'5$.

femeninos, las diferencias entre la *Betula pendula* y la *B. carpathica* son muy ostensibles. Las figuras adjuntas muestran claramente las características morfológicas de una y de otra especie.

Observando una escama fructífera por su cara interna, en la *B. pendula* (fig. 2) se ve que las dos porciones libres de las dos bractéolas laterales son más anchas en su base (lo mismo que las hojas de esta especie), menos altas que anchas, inequiláteras y dispuestas de manera que su nervio medio forma un ángulo de $45-60^\circ$ o más con el nervio medio de la bráctea tectriz a la cual están soldadas las bractéolas. En la *B. carpathica* las propias bractéolas son más altas que

anchas, y su mayor anchura se halla más próxima a la parte media de las mismas (como en las hojas de esta especie); su nervio medio forma un ángulo que no suele pasar de los 30-35° con el nervio medio de la bráctea tectriz. De ello resulta que observadas las escamas fructíferas por su cara dorsal o externa, la *B. pendula* las tiene mucho más anchas y con los lóbulos laterales echados hacia fuera o un poco recurvados;

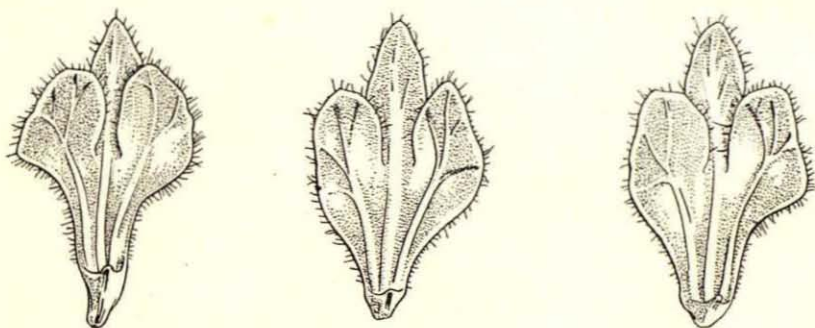


Fig. 4. — Escamas fructíferas de *B. carpathica* de Aigües Tortes, en la Ribera de Sant Nicolau, de Boí, $\times 8'5$.

la *B. carpathica*, en cambio, las muestra estrechas, y los lóbulos laterales aparecen dirigidos hacia arriba, casi paralelos al lóbulo medio o poco divergentes (figs. 3, 4 y 5).

Este lóbulo medio está constituido por la parte no concrescente de la escama tectriz. Visto por el dorso o envés, en la *B. pendula* se presenta también (como las bractéolas de la misma especie) con ancha base y poca altura, de forma casi triangular equilátera. En la *B. carpathica* la parte más ancha suele hallarse por encima de su base libre, y su forma no es triangular, sino estrechamente aovadolanceolada.

En cuanto al indumento, las escamas fructíferas de la *B. pendula* tienen el dorso completamente depilado, aunque en los bordes (por lo menos en los ejemplares de la región que hemos estudiado) muestran algunas pestañitas, muy osten-

sibles principalmente en la margen inferior de ambas bractéolas; la bráctea tectriz, por el contrario, carece de cilios, incluso en sus bordes. No ocurre así en la *B. carpathica*, cuyas escamas fructíferas aparecen ciliadas no sólo en toda la parte marginal de ambas bractéolas, sino también en el lóbulo medio, correspondiente a la bráctea tectriz.¹

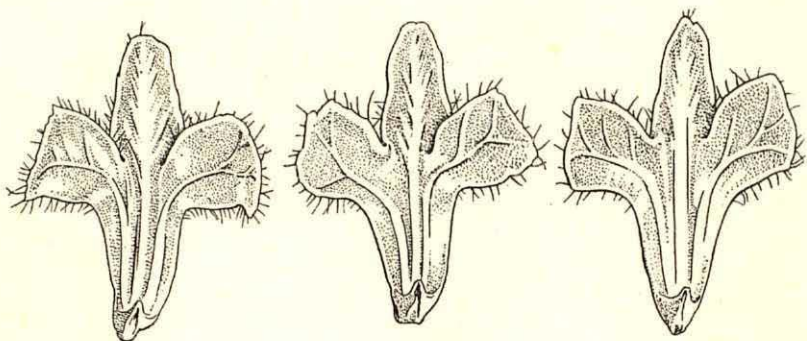


Fig. 5. — Escamas fructíferas de *B. carpathica* del Estany Llong, a 2,000 m., cerca de Boí, $\times 8'5$.

Otro importante carácter para distinguir las dos especies de abedul nos lo dan los frutos. En la *B. pendula* las alas son casi doble anchas que el ancho de las núculas, y se elevan en la parte superior muy por encima del ápice del fruto, de manera que dicho ápice queda en lo hondo del seno que se forma entre ambas alas, y en él aparecen alojados los estigmas. No acontece así en la *B. carpathica*, sino que las alas

1. La vellosidad de los bordes de la bráctea madre y de las bractéolas no tiene valor absoluto para distinguir ambas especies; cierto que la *Betula pendula* de Boí suele tener aquélla completamente lampiña en los ejemplares más típicos. Pero es general en Europa la forma con la bráctea madre pestañosa, y aun en nuestros Pirineos aparecen formas así, por ejemplo en Espot y en Ribes. De esta última localidad hemos visto un ejemplar, indudablemente de *B. pendula*, por las hojas, forma de las escamas fructíferas y semillas, que tiene la bráctea madre peludita como la de la *B. pubescens*. En parte depende también, sin duda, de la edad de brácteas y bractéolas. Véase lo que se dice al final de esta reseña sobre los abedules.

igualan, por su anchura, la del fruto, o apenas si son más anchas que éste, y en la parte superior no forman seno alguno o, si lo constituyen, tiene poca profundidad; los estigmas no se hunden en él, sino que son exertos (fig. 6, 1-4).

B. carpathica x B. pendula. — El híbrido de ambos abedules parece ser tan frecuente en los valles de Boí que entre el material recogido, sobre todo en las inmediaciones del Estany Llebre, existen más formas ambiguas, que tenemos por mixtas, que tipos puros de *B. carpathica* o de *B. pendula*.

Estas formas suelen tener las hojas adultas con vello manifiesto, tanto en los bordes y hacia la base del envés como en los pecíolos. No pueden admitirse como carpáticas, sin embargo, por la forma de las escamas fructíferas, más o menos parecidas a las de la *B. pendula*. La vellosidad, no obstante, denuncia al punto la influencia de la *B. carpathica*, ya que la orla de cilios abarca en toda su extensión los bordes de las dos bractéolas y, en mayor o menor grado, los de la bráctea tectriz. Por otra parte, las alas del fruto tienen una anchura tal que viene a representar el promedio de la de los frutos de ambos progenitores, y forman superiormente un seno poco profundo o no llegan a formar lo.

En el famoso trabajo de MORGENTHALER sobre la especie colectiva *Betula alba* L. (*Beiträge zur Kenntnis des Formenkreises der Sammelart Betula alba L. mit variationsstatistischer Analyse der Phaenotypen*, 1916), opina este autor que la generalidad de los abedules silvestres son formas bastardas. GUNARSSON (*Monografi över Skandinaviens Betulae*, 1925) es de la misma opinión. Cuando REGEL (*Bemerkungen über die Gattung Betula und Alnus*, 1866) indicaba por primera vez la existencia de formas híbridas de abedules (aunque luego, «maravillosamente», como dice WINKLER, las trató como subespecies o variedades), no podía sospechar una aprobación tan completa a su punto de vista, pues lo que realmente escasea son las estirpes puras. Nos hemos convencido de ello al estu-

diar los abedules de los valles de Boí. En tan poco tiempo como nos hemos ocupado del asunto, sin embargo, es imposible un estudio ni medianamente acabado del problema.

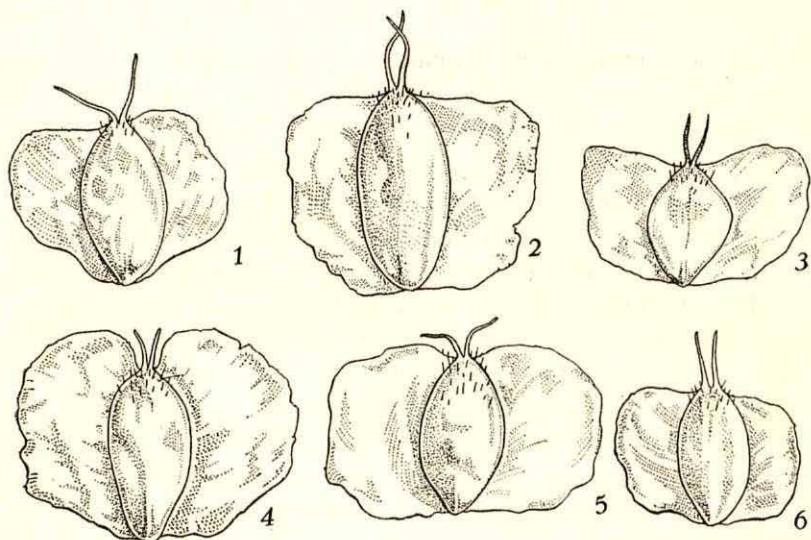


Fig. 6. — Frutos de *Betula carpathica* de Sum Aüt (1), del Estany Llong, en Boí (2), y de Aigües Tortes (3); fruto de *B. pendula* del Estany Llebre, en Boí (4); íd. de *B. carpathica* × *B. pendula*, del Estany Llebre (5); íd. de *B. celliberica* de las Fuentes del Esla, en los Picos de Europa (6). Todos los diseños, × 8'5.

Téngase en cuenta, para formarse idea de la complicación morfológica de esos fenotipos híbridos, que MORGENTHAUER tuvo en cuenta once caracteres diferenciales entre la *B. pendula* y la *B. pubescens*, a saber:

1. Altura de las alas del fruto.
2. Forma del fruto.
3. Vellosidad del fruto.
4. Forma de las brácteas y bractéolas.
5. Vellosidad de las anteriores.
6. Textura foliar.

7. Figura de las hojas.
8. Vellosoidad de las hojas.
9. Presencia de verruguitas resiníferas.
10. Vellosoidad de los brotes jóvenes.
11. Hábito del árbol.

GUNARSSON, después de casi treinta años de trabajos, elevó considerablemente el número de caracteres diferenciales a tener en cuenta al discriminar las especies incluidas por

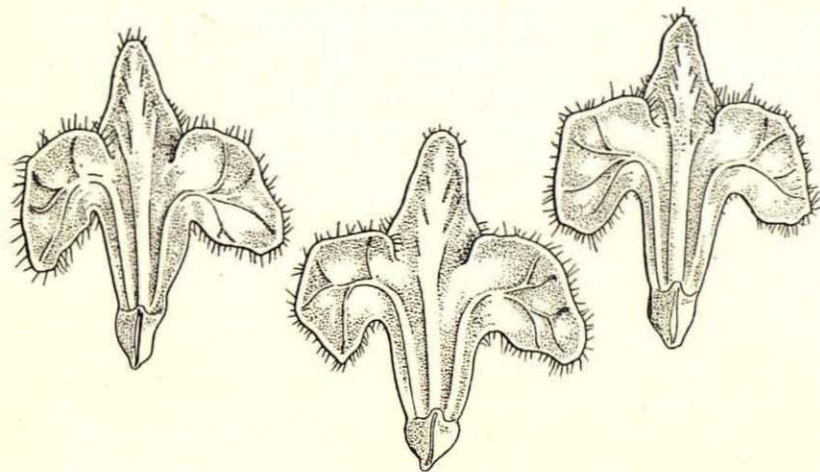


Fig. 7. — Escamas fructíferas de *B. carpathica* × *B. pendula* del Estany Llebreta, en Boí, × 8'5.

LINNÉ en su *Betula alba*. Aparte los que sólo pueden apreciarse en el campo, como son el porte, la ramificación basal y superior, el color del ritidoma, etc., el número de los que se manifiestan en los ejemplares de herbario se eleva a 26 en el trabajo de GUNARSSON. Ello nos indica hasta qué punto se ha afinado en estos análisis cuando se trata de caracterizar especies que, no sólo el indocto, sino muchos botánicos no especializados seríamos incapaces de discernir. Estamos, pues, en el mismo trance que cuando nos planteamos este problema en el género *Quercus*. Las formas híbridógenas abundan por

doquier, y lo que es más complejo todavía, las poblaciones de parecido origen. Calcúlese, pues, cuán numerosas serán las formas impuras, dado que el polen de estos híbridos conserva su virtud fecundante y, por consiguiente, son fértiles. Sé por experiencia el gran número de formas distintas que surgen de tales combinaciones híbridas cuando, difiriendo los padres por múltiples caracteres, no pierden aquéllas su fertilidad, porque la \times *Atropa Martiana* es un caso típico de esta naturaleza.

Cierto que, como dicen ROTHMALER y VASCONCELLOS en el trabajo que luego comentaremos, el problema no presenta en el mediodía de Europa la misma complicación que en Escandinavia, que es donde trabajó GUNARSSON, donde los híbridos más frecuentes no son binarios, sino producidos por tres especies, y los hay, según aquel autor, en que intervinieron hasta cuatro. Pero basta que, como en los valles de Boí, se hallen presentes dos tipos para que las formas bastardas abunden considerablemente más que las puras.

En la figura 6 podrán apreciarse tres formas en que predominan los caracteres de la *Betula carpathica*; la de Sum Aüt («Soumaoute» de las cartas francesas, al oeste de Gèdre; del mismo ejemplar que citan ROTHMALER y VASCONCELLOS), en los Altos Pirineos, la del Estany Llong y la de Aigües Tortes, ambas localidades cerca de Boí. El n.º 4 de la misma figura 6 parece de *B. pendula* casi pura, aunque los lóbulos laterales de las escamas fructíferas tienen bordes ciliados, y el fruto, pelitos en el ápice; corresponde a un ejemplar del Estany Llebreta. Finalmente, otro ejemplar del Estany Llebreta, el n.º 5 de la misma figura, muestra caracteres de las dos stirpes que tienden a equilibrarse. La *B. pendula* de escamas fructíferas glabérrimas, que sería la stirpe pura, parece ser rara en Europa.

Nos hemos detenido un poco más en el estudio de estos abedules, en primer término porque, en la *Flora de Catalunya*, CADEVALL no menciona la *B. carpathica*, sino la *B. pubescens*, que, según se dice, falta en el Pirineo, y aun ésta la cita de

localidades fronterizas atribuyendo el hallazgo o la mención a autores franceses. Ya en 1933 hubimos de fijarnos en este problema de los abedules, y recogimos muestras de *B. carpathica* en las proximidades de la Virgen de les Ares, subiendo al Puerto de la Bonaigua. De ellos se ocuparon ROTHMALER y VASCONCELLOS en su trabajo monográfico titulado «Betula

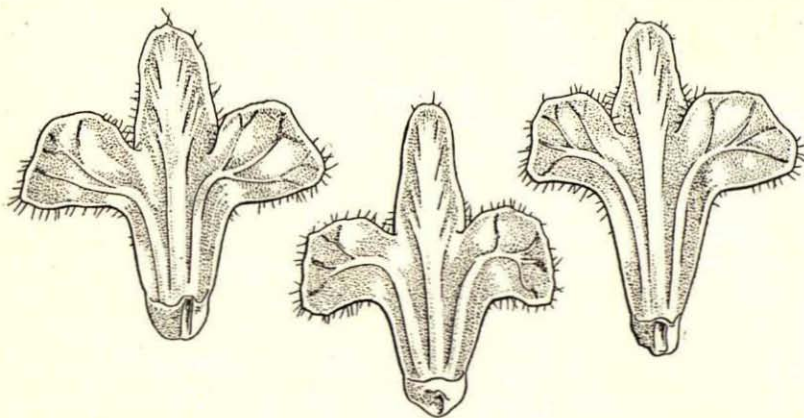


Fig. 8. — Escamas fructíferas de *B. celtiberica* de las Fuentes del Esla, $\times 8'5$.

celtiberica Rothm. et Vasc., ein Beitrag zur Systematik der westeuropäischen Birken» (*Boletim da Sociedade Broteriana*, 1940). Y el abundante material traído de Boí nos ha permitido conocer otras localidades catalanas de esta especie, poco menos que desconocida hasta ahora de nuestros botánicos.

Los señores ROTHMALER y VASCONCELLOS, en el indicado trabajo, describen la mentada *B. celtiberica* como especie nueva y exclusivamente hispanolusitana, localizada en la mitad occidental de la Península. En el Instituto Botánico de Barcelona no falta material auténtico de esa nueva especie, porque se hace mención de él por los autores de la *Betula celtiberica*, pero, sin pretender discutir a fondo la legitimidad de la nueva creación, vamos a decir dos palabras de una muestra de abe-

dul procedente de las fuentes del Esla, en las estribaciones de los Picos de Europa, que nos ha remitido para su estudio don Emilio GUINEA.

No cabe duda, por el mapa de distribución que nos dan los señores ROTHMALER y VASCONCELLOS, que se trata de una localidad enclavada en el área de la *B. celtiberica*. Medidos el largo y la anchura de diez hojas de las dos ramitas que tenemos, nos dan una proporción de longitudes equivalente a 1'39, siendo así que la *B. celtiberica*, según aquellos autores, ofrece la de 1'33, correspondiente a 4 : 3 (4 de largo por 3 de ancho). La diferencia, por consiguiente, es despreciable. La forma de las hojas y de la margen foliar encajan también en el tipo descrito. Pero en las muestras del valle del Esla vemos las hojas enteramente glabras, tanto en ambas páginas como en los bordes y en el pecíolo.

La forma de las escamas fructíferas puede verse en la figura 8. Parece estar comprendida entre las de la *B. carpathica* y la *B. pendula*, como la de las escamas fructíferas de los árboles que suponemos mixtos procedentes de los valles de Boí. Y, cosa singular, también los bordes de las bractéolas y de la bráctea tectriz aparecen orlados de cilios. Los frutos, que figuran reproducidos en la figura 6, n.º 6, se parecen más a los de la *B. carpathica*.

Por todo lo dicho, no consideraríamos desprovisto de lógica suponer que esos abedules peninsulares fuesen de origen hibridógeno, más o menos estabilizados hoy, producidos tal vez por el cruzamiento de antepasados que pudieran relacionarse de cerca con las actuales *Betula carpathica* y *B. pendula*.

Salix Font-Queri Goerz, in *Cavanillesia*, II, p. 123; **S. pyrenaica x reticulata ej.** — El único ejemplar mencionado por GOERZ en su monografía de los sauces catalanes fué colectado por nosotros en los peñascos de Arcalís, sobre el puerto de Boet, a 2,000 m., más arriba de Áreo, ya cerca de la frontera francesa. Ahora lo hemos hallado en la montaña de Llacs

cerca de la Font de la Grallera, en Boí, a 2,200 m., entre sus progenitores.

S. daphnoides Vill. — En la ribera de Sant Nicolau, a orillas del río, cerca de la desembocadura del arroyo que baja de la montaña de Llacs, entre el Estany Llebreta y Aigües Tortes (comarca de Boí).

No la citan ni CADEVALL, en la *Flora de Catalunya*, ni WILLKOMM en el *Prodromus florae hispanicae*. Nuestros ejemplares carecen de frutos. Pero comparados con los diversos pliegos de esta especie que conserva el Instituto Botánico de Barcelona los juzgamos concordantes. Por otra parte, los ejemplares de la ribera de Sant Nicolau tienen las ramas completamente recubiertas de la pruina azul tan característica de esta especie.

El arbolito nos llamó también la atención por el sinnúmero de cecidios globulosos de sus hojas, de un rojo encendido, parecidos a los frutos del acebo. Según VILLARUBIA, a quien hemos consultado el caso, se trata de un zoocecidio producido por *Pontania salicis* Christ, himenóptero tentredínido. En otros países se ha encontrado ya sobre *Salix daphnoides*, pero este dato no significa gran cosa, ya que el citado tentredínido produce agallas en otras muchas especies.

Rumex pulcher L. ssp. verrucifer nova. — A typo perianthio fructifero grandiori, tepalis ovato cordiformibus uno solum calloso, callo majusculo et verruculoso. — Hab. in Catalaunia, pr. Calafell, ubi cel. GROS legit.

Cerastium caespitosum Gilib. var. Cuatrecasii F. Q., nova. — Eglanulosum, elatum (40 cm. alt.), inflorescentiae ramis divaricatis, petalis calyce manifeste langioribus, capsula usque ad 15 mm., seminibus 1 mm. A. C. fontano differt caulibus altioribus, inflorescentia ampla, multiflora, bracteis inferioribus omnino herbaceis. Habitu varietati nemorali. —

Hab. in monte Mágina oriental (Jaén), ad 1,700 m., ubi cl. CUATRECASAS d. 30 junii 1925 legit. Typus in hb. Inst. Bot. barcinonense, n. 9930.

Arenaria algarbiensis Welw. — Prov. de Huelva, en la Rábida (GROS!). Esta planta fué repartida por Fr. SENNEN en sus *Plantes d'Espagne*, n.º 8195. GROS la herborizó el 8 de mayo de 1931 durante su última campaña botánica. Se había citado ya de Cádiz, y esa localidad de Huelva debe de ser la segunda de España.

Arenaria conimbricensis Brot.; *A. modesta* var. *Assoana* Loscos et Pardo, part.; *A. Loscosii* Tex. — La planta de Montserrat y Sant Llorenç del Munt, del Vallès y de otros sitios de Cataluña, fué determinada por COSTA y por WILLKOMM como *Arenaria conimbricensis*. Más tarde, la de Montserrat, como *A. modesta* var. *Assoana*, por COSTA, y como *A. Loscosii*, por WILLKOMM, en la *Ampl. al cat. de la fl. de Cataluña*, y en el suplemento al mismo por el primero de aquellos autores, y en el *Supplementum*, p. 276, por el segundo. CADEVALL (*Fl. de Cat.*, I, p. 306) no cita más que una especie, la *A. Loscosii*, que supone igual a la *A. conimbricensis* de los autores que trataron de la flora catalana, pero distinta de la de BROTERO.

Hemos comparado la *Arenaria Loscosii* típica, de Peñarroya (*Fl. iber. selecta*, n.º 113), así como la repartida por Loscos (n.º 14 de su *exsiccata*) con las plantas de Montserrat, Sant Llorenç, etc., y resultan idénticas. Pero unas y otras nos parecieron también iguales a la *Arenaria conimbricensis* procedente de Coimbra (ROUY, in *Herb. Trèmols*). Para cerciorarnos, sin embargo, de esa identidad, pedimos a nuestro excelente amigo don Abilio FERNANDES que nos remitiera semilla de dicha especie, recibida en verano de 1946. En 1947 hemos podido comparar vivas en nuestro jardín la especie catalana y la lusitánica. He aquí lo que ha resultado:

Tanto el tipo de Coimbra como el de Peñarroya y el de Cataluña tienen las hojas obtusas u obtusiúsculas y los tallos heterótricos, con tricomas muy cortos (de 40-80 μ los de Coimbra y de 80-100 μ los de Peñarroya) mezclados con pelos glandulíferos de 3-4 células (de 200-250 μ en la *conimbricensis*; de 250-350 μ en la *Loscosi*); los pedicelos tienen los mismos tricomas del tallo, con los pelos glandulíferos más cortos que los caulinares (en la *A. Loscosii* tienen 150-170 μ). Los cálices poseen asimismo pelos tectores, generalmente muy agudos, y pelos glandulíferos. Los pétalos de la arenaria de Coimbra son espatulado oblongos, y tienen de 5 a 5'25 mm. de largo; los de la arenaria de Loscos miden también 5 mm., pero son un poco más anchos y más súbitamente contraídos en una unguícula basal. Las semillas de ambas tienen el mismo tamaño (de 0'5 a 0'7 mm.) y son reniformes; las aréolas en que se aprecia dividida la espermodermis son en una y en otra mamilíferas, pero las mamilas aparecen unas veces muy prominentes y agudas y en otros casos menos pronunciadas y obtusas. Este carácter, por lo menos en la arenaria de Loscos, tanto de Aragón como de Cataluña, no tiene ningún valor sistemático. Los demás caracteres de una y otra planta son iguales, por cuya razón nos parece plausible considerarlas específicamente idénticas. La catalanoaragonesa no creemos que pueda diferenciarse de la lusitana, ni siquiera como variedad.

Aconitum occidentale Timb. - Lagr. fil.; Gáyer Gyula, in *Magyar Bot. Lapok*, VIII, p. 156; *A. Napellus* ssp. *vulgare* var. *compactum* Rouy et Fouc., *Fl. de Fr.*, I, p. 142; *A. compactum* Rehb., pro parte. — Es el más frecuente de los acónitos en ambas riberas, de Caldes y de Sant Nicolau, de la comarca de Boí.

Comparada esta planta con el tipo de Gavarnie, coincide en sus caracteres generales, pero tiene los segmentos foliares menos acuminados y las flores un poco más grandes. Pueden

considerarse iguales a los ejemplares de Montseny de Pallars, de Baciver, del Hospital de Benasque, etc.

En la montaña de Llacs, hacia 2,000 m., existe una variedad que describiremos sucintamente así:

var. splendens. — A typo inflorescentia glaberrima, floribus grandioribus, casside nitida, splendente, intense coeruleo violacea, foliorum laciniis latioribus, minus acuminatis, acutis s. obtusiusculis differt. Planta altiora, subglabra.

Hab. in pratis alpinis, ad ripas rivulorum montis Muntanya de Llacs dictis, non procul a Caldes de Boí, in Pyr. ìlerd., ad 2,000 m. alt.

Dentro del tipo del *A. occidentale* esta variedad corresponde a la del *A. capsiriense*, llamada *sursumglabrum* por GÁYER GYULA (l. c., p. 177) y referida por este autor al Riu Negre, en las cercanías de Viella. Llama la atención en los prados de Llacs por la singular belleza de sus flores, de un azul violáceo brillante, diferencia bien fácil de apreciar cuando se comparan aquéllas con las del acónito de la ribera baja de Sant Nicolau.

Sin duda queda todavía mucho que estudiar dentro del grupo general de los anapelos pirenaicos.

Subularia aquatica L. — A la salida del Estany Llebreta, en el barro del fondo, a ambas orillas, en gran número de ejemplares, a 1,610 m.; Estany Gémena, a 2,230 (BOLÓS), sobre Caldes de Boí.

CADEVALL no incluye esta especie entre las catalanas, ni WILLKOMM la cita tampoco de España. COSTE y SOULIÉ, en la *Florule du Val d'Aran*, p. 10, dicen lo siguiente: «Plante aquatique découverte dans les Pyrénées en 1849 et rencontrée depuis dans divers lacs des Pyrénées-Orientales, de l'Ariège et de l'Andorre. Dans l'été de 1912 nous l'avons découverte en Catalogne, dans le lac d'Arreu, tributaire de la Noguera Pallaresa, et dans les lacs inférieurs du val de Trédos».

En el catálogo de la misma obra, n.º 104, concretan que se trata de los lagos del valle de Tredós, situados a 2,000 m. de altura.

Se conoce, pues, esta planta del Estany d'Arreu y de los lagos del valle de Tredós, a 2,000 m.; del Estany Llebreja, en el valle de Sant Nicolau, a 1,610 m. (F. Q.) y del Estany Gémena (BOLÓS); del Estany dels Pessons, en Andorra (COUST. y GANDOGÉ), por lo que afecta a la vertiente catalana de los Pirineos.

Arabis nova Vill.; *A. saxatilis* All. — Junto a la ermita de Sant Nicolau, en los declives pedregosos, a 1,680 m.

En Cataluña sólo VAYREDA la había hallado hasta ahora, en la Molina y en el llamado Porxo del Sitjar. Hemos visto sus ejemplares, iguales a los nuestros. Él tiene también algunos procedentes de sus cultivos de Lladó. No está citada, que sepamos, ni en el Valle de Arán ni en Andorra.

Lupinus pilosus L. var. nitidus Emb., *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, xv, n.º 368 (1935). — A la descripción de EMBERGER, incompleta, añádase: Calycis labio sup. 10, inf. 13 mm., bracteolis linearibus, 4 mm. long. Vexillo 25 mm., intense caeruleo, parte media macula alba suboblunga deinde violacea praedita; alis etiam caeruleis, carina alba apice atrocaerulea. Inflorescentia pauciflora ut dixit EMBERGER. Seminibus compressis, lateribus concavis, superficie non verruculosa sed minute irregulariterque foveolata. Hab. in declivibus arenaceis ad pedem montis Bu-Mesguida (Ifni), ad 900 m. alt.

He establecido esta descripción con ejemplares cultivados en Barcelona a partir de semillas de la expresada localidad ifniense.

Obs. *Lupinus velutinus* Pau a varietate *Cossentinii* *Lupini pilosi* mihi videtur vix differt.

Genista purgans L. — Desde Boí, a 1,200 m., hasta Aigües Tortes, a 1,850 y más arriba.

COSTE y SOULIÉ, en su *Florule du Val d'Aran*, mencionan la *Genista cinerea* como propia de Arties y del Montarto, pero atribuyendo la cita a COSTA y haciendo constar que ellos no vieron allí tal especie, que tampoco halló LLENAS, ni hemos visto nosotros en los valles de Boí.

La curiosidad nos llevó a examinar el herbario de COSTA en el Instituto Botánico de Barcelona, y podemos atestiguar que el ejemplar que se conserva en él como procedente de Arties no es de *Genista cinerea*, sino de *G. purgans*, la cual encontraron también en esa localidad los autores mentados, COSTE y SOULIÉ, y mencionan LLENAS y el propio COSTA en el suplemento a su catálogo, p. 17.

Fué éste, sin duda, uno de los pocos tropiezos de COSTA. Porque en el catálogo de su *Introducción a la Flora de Cataluña*, p. 54, está bien claro que confunde ambas especies, la *G. cinerea* y la *G. purgans*, puesto que da como *cinerea* la planta de los altos del Montseny y del Valle de Arán, al propio tiempo que manifiesta no haber visto la *G. purgans*. Que no vió clara la cosa, queda corroborado por la nota que pone al pie de la página 54 del catálogo indicado, en la que, refiriéndose a esa *G. purgans*, dice : «En Arties, etc., del Valle de Arán, y en Montardó (léase Montarto), debajo del Puerto de Caldes, se encuentran pies sin hojas de la *Genista cinerea* DC. que podrían engañar sobre su determinación». Y, efectivamente, empezaron por engañarle a él.

COSTA menciona asimismo la *G. cinerea* de Sierra la Llena, en los límites de las provincias de Lérida y Tarragona, pero con referencia a una planta del canónigo señor GONZÁLEZ. El ejemplar que figura en su herbario, de esa procedencia, tampoco pertenece a la *G. cinerea*, sino a la *G. purgans*. COSTA hace mención de esa *G. cinerea* de Sierra la Llena en la indicada *Introducción*, p. 54, es decir, en 1864, cuando aun confundía ambas estirpes. Por esto cuando llega a distinguirlas, en el suplemento a su catálogo, nos da como propia de Sierra la Llena la *G. purgans*, lo cual es todavía más disparatado

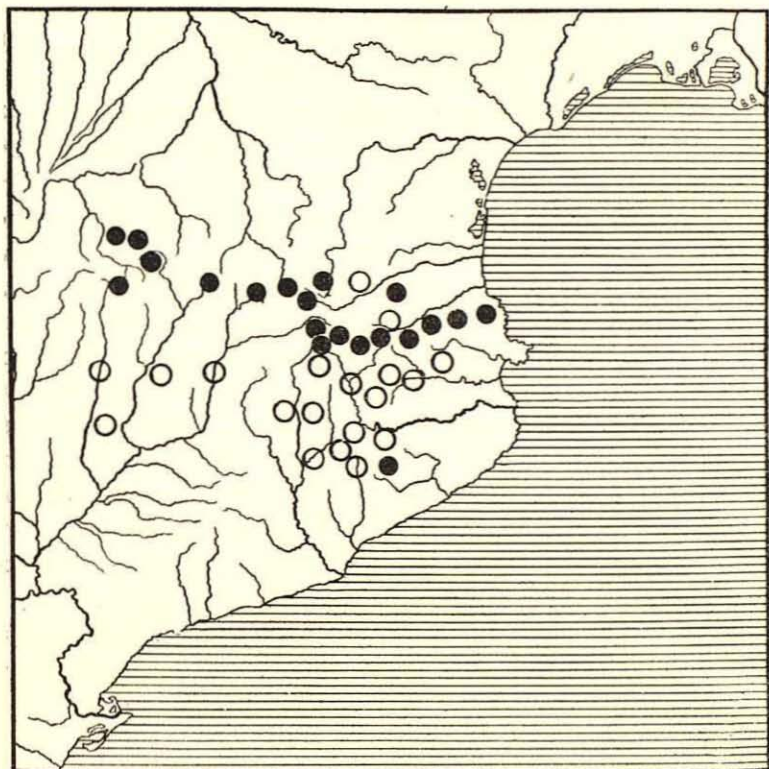


Fig. 9. — Distribución geográfica, en el Pirineo Oriental y en Cataluña, de las *Genista cinerea* (discos en blanco) y *G. purgans* (discos negros).

que suponer la *G. cinerea* en el Valle de Arán, porque la *G. purgans* es silicícola y Sierra la Llena es una montaña totalmente calcárea.

Sospechamos que la planta de GONZÁLEZ, quien, como se sabe, herborizó en Caldes de Boí, procede de esa localidad, donde existe realmente la *Genista purgans*, como hemos indicado. Mas, luego, el propio GONZÁLEZ o bien COSTA alterarían su procedencia y la dieron como recolectada en Sierra la Llena, donde también herborizó dicho señor canónigo. La

planta que figura en el herbario COSTA de esa procedencia está en fruto, tal como se halla en Caldes de Boí durante la temporada de baños.

Podría también haber ocurrido que, existiendo realmente la *G. cinerea* en Sierra la Llena (cosa que ignoramos), la hubiese herborizado GONZÁLEZ, y más tarde o él o COSTA hubiesen cambiado la planta del herbario inadvertidamente. Creemos más lógica, sin embargo, la primera interpretación, tanto más cuanto que en Cataluña dicha *G. cinerea* no se ha hallado hasta ahora más al sur de las comarcas del Montsec y de Bages. Por otra parte, nos parece que se repite el error de atribuir a Sierra la Llena o a la comarca de las Garrigas una planta de Boí cuando COSTA refiere a dicha comarca el *Scleranthus polycnemoides*, porque en este caso se trata también de una especie silicícola cuya presencia en la comarca arcilloso-calcárea de las Garrigas se hace de difícil explicación, siendo así que se encuentra en los arenales de las inmediaciones de Boí.

Para mayor claridad de cuanto exponemos, damos en la carta adjunta el área de distribución de la *G. cinerea* y de la *G. purgans* en Cataluña, tal como resulta de los datos que figuran en el Instituto Botánico de Barcelona. Aquella vive principalmente entre los 500 y los 1,000 m. de altitud, en las comarcas calizas prepirenaicas, y abunda, sobre todo, en las de Olot, Plana de Vic, Moyanés y Bergadán. La *G. purgans* es una especie orófila y silicícola. Vive, por lo tanto, a mayores altitudes, entre los 1,000 y 2,000 m., en los Pirineos y en el Montseny.

Astragalus Boissieri Fisch. ssp. maroccanus nova. — Por su aspecto general, el astrágalo del norte de Marruecos es igual al tipo español. Pero habiendo comparado con detención la planta del monte Lexhab y la de Sierra Tejada, notamos algunas diferencias, sin duda importantes, por cuya razón proponemos separar la planta de Gomara como subespecie *maroc-*

canus: A typo (subs. *hispanicus*) bracteis latis (1'5 - 1'75 mm.; non 0'75 - 1 mm.), calycis dentibus paulo longioribus, magis longeque villosis, vexillo ampliori a basi dilatato (5-6 mm. lato; in susp. *hispanicus* 2'5 - 3 mm.), leguminibus (immatu-
ris) fusiformibus apice attenuatis (non ad apicem plus minusve dilatatis), stylo ad tertiam inferiorem partem longe piloso (ad medium vel ultra piloso in susp. *hispanicus*), differt. Hab. in abietetis maroccanae montis Lexhab (Gomara-Imp. Marocco), supra collem Hauta-el-Kasdir, ad septentrionem spectantibus, 1,800 m. alt., ubi d. 9 julii 1932 legi.

Por ser planta muy tardía, sus frutos son todavía desconocidos. Los ejemplares herborizados en época más avanzada que hemos podido examinar son los de Sierra Tejeda, recogidos el 29 de julio, y con el fruto todavía sin madurar. Los del Lexhab, como se ha indicado, lo fueron el día 9 del propio mes, a 1,800 m., cuando la planta comenzaba a florecer. Estudios posteriores, con material fructificado, podrán decidir acerca de otras diferencias de ambas estirpes.

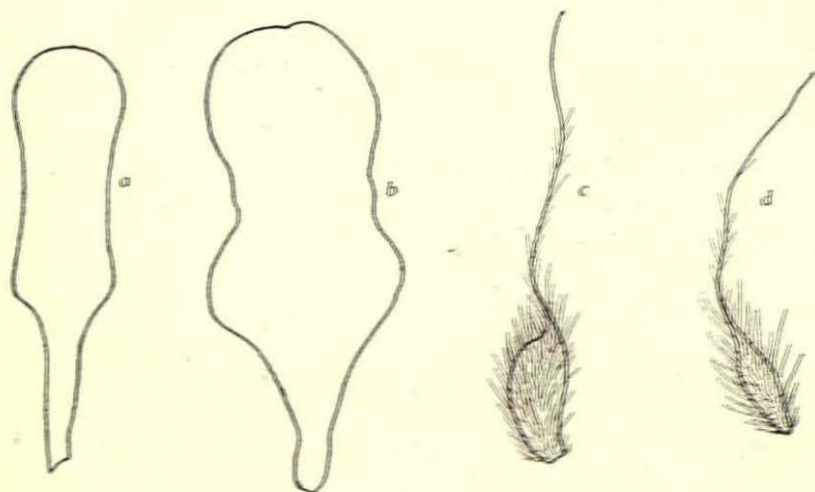


Fig. 10. — *Astragalus Boissieri*: a, estandarte de la subsp. *hispanicus*; b, id. de la subsp. *maroccanus*; c, ovario de la subsp. *hispanicus*; d, id. de la subsp. *maroccanus*. Todos los diseños, $\times 5$.

Este astrágalo es muy raro en todo el Protectorado español. No conocemos más localidades que la indicada, y la de las márgenes del Sgara, al norte del Tidiguín, ya cerca del Zoco Tlata de Ketama. Los ejemplares del Atlas que posee el Instituto Botánico de Barcelona, recogidos hacia el final de la primavera, faltos de flores y frutos, no permiten juzgar acerca de su semejanza con los de Gomara.

Phaca alpina L. — Junto a la orilla derecha de la Noguera de Tor, en tierras de aluvión incultas, entre Erill la Vall y Caldes de Boí, a 1,320 m. alt. Sólo la vimos en esa localidad.

WILLKOMM no la menciona entre las plantas españolas, ni COSTE y SOULIÉ, ni LLENAS en sus respectivas flóruas del Valle de Arán. CADEVALL hace mención de ella como planta de la Cerdaña francesa, de los valles de Err, de Llo y de Eina, de Carencà, hallada por botánicos del país vecino. Es una de las más raras especies del Pirineo. Vive en Escandinavia, en los Alpes y en otras montañas de Europa, y alcanza en las cercanías de Boí el extremo meridional de su área de dispersión. LÁZARO la halló en el Valle de Literola, de la cuenca del Ésera.

Scandix australis L. — Habita realmente en la parte occidental de Cataluña : Aitona, collados arcillosos, a 200 m. de altura; y en Almacelles (F. Q., 1926).

Selinum pyrenaicum (L.) Gouan — Sierra de Gredos: Prados húmedos, con esfagnos, de la Garganta de las Pozas; en las Cinco Lagunas, y en Los Conventos (GROS, 1924).

Heracleum pyrenaicum Lamk. var. asturicum F. Q. — Differt a typo foliorum inf. lobulis rotundatis, late crenatis, non acuminatis nec dentatis, pagina inf. viridi, umbella centrali usque ad 50 radiata, fructibus nitidis. Hab. in umbrosis

l. Soto del Barco, c. Pravia, ad 15 m. alt., ubi d. 23 julii 1935 legi.

Forma typica, sed minus tomentosa, hab. in monte Peña Uviña, ad 2,000 m. alt., ubi d. 10 aug. 1935 legi.

Laserpitium paradoxum Bolós et F. Q., ad int. — Caulis ramosus ca. 80 cm. alt., striatus, glaber, vel pilis sparsis, albis munitus; folia pinnatisecta, segmentis trilobatis, basi cuneatis, lobis obovatis v. ovalibus, mucronatis, glabra sed in rachide, praecipue juxta segmentorum ramificationem, pilis albis subtulosis munita; umbella e radiis 20-25 subaequalibus composita, involucro heptaphyllo v. enneaphyllo, bracteis lanceolato linearibus, apiculatis, ca. 1 cm. long., erectis, integris, margine anguste membranaceo, villosulo; umbellulae 10-15 radiatae, radiis valde inaequalibus, involucello e bracteolis ca. 10, linearibus, persistentibus formato; petala alba, rotundata, apiculo inflexo, canaliculato; fructus subovoideus, alis mericarpii diametrum subaequantibus, plus minusve undulatis, profunde irregulariterque dentatis, jugis primariis longe mamillosis, mamillis sive papillis, vulgo, in fructu immaturo, carnosulis, apice setulosis, 3-5 seriatis. Reliqua ut in *Laserpitio gallico*.

Hab. in Pyrenaeis ilderdensibus, circa Les Bordes d'Erill la Vall, non procul ab oppidulum Boí, 1,500 m. alt., ubi 31 julii 1945 BOLÓS legit.

Hemos redactado la descripción precedente con un solo ejemplar a la vista, y por esta razón la consideramos susceptible de ser modificada en cuanto podamos disponer de material más copioso; por este mismo motivo consideramos interino el concepto que nos hemos formado de esta planta.

En el género *Laserpitium* sensu stricto las costillas primarias no se desarrollan, como es sabido. Pero no son raros los ejemplares de *Laserpitium gallicum* que presentan alguna intumescencia a lo largo de aquéllas, un conato de alas breves e interrumpidas, como muestra la sección de un fruto de

dicha especie procedente de Montserrat, representada en la figura adjunta. El *Laserpitium scabrum* de CAVANILLES, con el que COSSON constituyó el género *Guillonea*, difiere de los laserpicios precisamente por el considerable desarrollo de dichas costillas primarias, provistas en la parte dorsal de prominencias papiliformes, en parte setulosas, tal como muestra el diseño de nuestra figura. Pero en todo caso las papilas del *Laserpitium paradoxum* brotan directamente del pericarpo y se

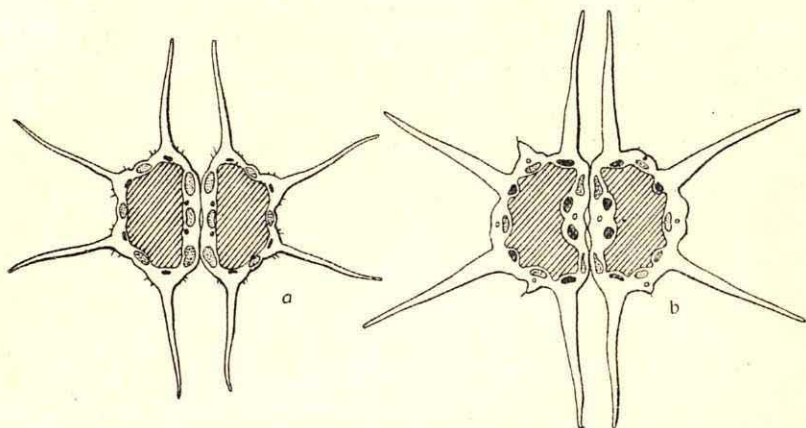


Fig. 11, a y b. — Sección del fruto de *Laserpitium gallicum*. a) de los Alpes; b) de Montserrat.

disponen en 3-5 series muy irregulares y rematan en sétulas más largas. Por otra parte, COSSON (*Notes sur quelques plantes*, p. 109; 1850), al establecer el género *Guillonea*, nos da como carácter genérico, tomándolo de BOISSIER, la existencia de un «canal entre el albumen y el pericarpo», detalle que, tal como se indica en los adjuntos diseños, falta en nuestra planta y en el *Laserpitium gallicum*.

El género *Polylophium*, establecido por BOISSIER en 1844 (*Ann. Sc. Nat.*, p. 47), difiere de los laserpicios por tener las costillas primarias desarrolladas en forma de alas o de doble cresta, carácter, realmente de poca monta, visto lo que ocurre

en los *Laserpitium gallicum*, *scabrum* y *paradoxum*. El género *Acanthopleura* de Karl KOCH (*Bot. Zeit.*, 1849, p. 408) es sinónimo de *Polylophium*. La *Acanthopleura involocrata* Koch (= *Polylophium involocratum* Boiss.), fué considerada por TREVIRANUS como un *Laserpitium*; la segunda especie del género *Polylophium*, el *P. petrophilum* Boiss., fué descrita asimismo como *Laserpitium petrophilum* por el propio BOISSIER y por HELDREICH (*Diagn.*, ser. I, 10, p. 46).

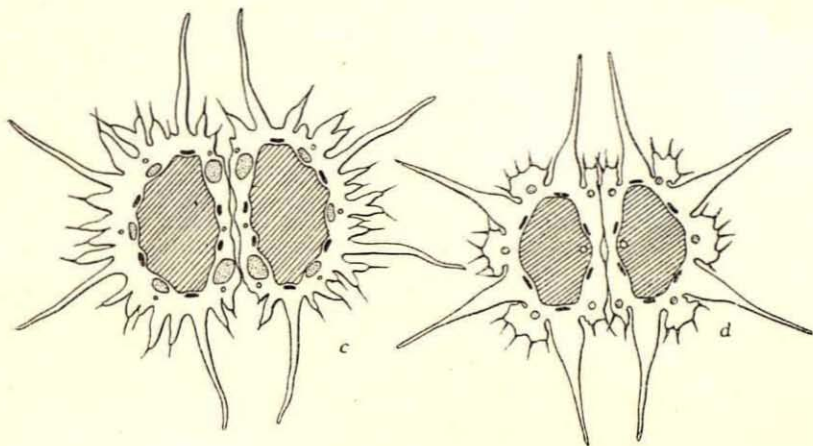


Fig. 12. — c) Sección del fruto de *Laserpitium paradoxum* Bolós et F. Q.
d) Sección del fruto de *Guillonea scabra* Coss.

Habida cuenta de lo que se acaba de exponer, no consideramos oportuno separar del género *Laserpitium* la planta del Pirineo Ilerdense.

Pero, además, su afinidad con el *Laserpitium gallicum* es manifiesta. En esta especie la forma de los segmentos foliares varía extraordinariamente; algunos son parecidos a los de nuestra planta. Incluso la existencia de pelitos blancos, a menudo en grupos, principalmente junto a las ramificaciones de las hojas, es propia también de algunas variedades de la mentada especie. Los pétalos tienen la misma forma que en

el *Laserpitium gallicum* (aunque son bastante mayores) y en los *Polylophium*. Las cuatro vitas oleíferas dorsales correspondientes a las cuatro costillas secundarias, nos dan un carácter común a los géneros *Laserpitium*,

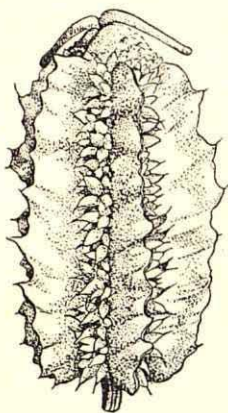


Fig. 13. — Fruto del *Laserpitium paradoxum* Bolós et F. Q. $\times 6$.

Guillonea y *Polylophium*. Finalmente, la forma general del fruto, la de las umbelas y umbélulas, la de los involucros e involucelos, etc., todas son sumamente parecidas a las formas correspondientes del *Laserpitium gallicum*. A nuestro parecer, pues, se trata de una planta muy afín a esta última especie, a la cual se parece hasta por el carácter ya mentado de los pelitos foliares, pero de la cual difiere, *paradójicamente*, por aquel extraño desarrollo de las costillas primarias.

Limonium aragonense Deb. var. Ruizii F. Q., comb. nova; *Statice Ruizii* ej., in *Bull. de la Inst. Catal. H. N.*, 1933, p. III.

Esta forma de Navarra, de Caparroso (leg. RUIZ CASAVIELLA), apenas difiere del tipo más que por la laxitud de la inflorescencia.

\times Veronica Bolosiana F. Q., hybr. nov.; V. Ponae \times V. Teucrium ssp. Orsiniana ej. (fig. 14).— A priore foliis in petiolo breve abrupte attenuatis, marginis dentibus numerosioribus, et praecipue inflorescentia elongata, multiflora, pedunculis bracteam aequantibus vel ea paulo longioribus differt; a Veronica Teucrio foliis latioribus, dentibus majoribus et praecipue racemis terminalibus solitariis, pedunculis bractea longioribus, calycibusque tetrasepalis discrepat. Hab. prope Caldes de Boí, in fruticetis, cum Calluna vulgari, ad 1,500 m. alt., ubi d. 22 julii 1944 legi.

Al herborizar esta planta la tomamos por una simple

forma de la *V. Ponaë*, tal es su semejanza con ésta. Mas un estudio detenido del ejemplar en cuestión nos ha traído el convencimiento de que se trata de una estirpe híbrida cuyos mentados progenitores conviven en la parte baja del valle de Boí.

El ejemplar colectado es único, y dió ocho ramas, seis de las cuales rematan en un largo racimo de flores, lo propio que en la *V. Ponaë*, pero mucho más largo y multifloro. En otra rama, por encima del que debería ser el último par de hojas, con dos racimos axilares de longitud desigual, el eje caulino prosigue su desarrollo y echa otro par de hojitas bracteiformes con sendas flores solitarias en sus axilas; más arriba, después de un corto entrenudo, lleva dos hojas más, mayores que las precedentes, pero, en vez de flores axilares, una de ellas tiene una ramita foliífera, como el ápice hojoso de la *V. Teucrium*, y la otra, nada. La segunda de esas ramas excepcionales, más corta que las demás, termina en un ramito foliífero, y de la axila de las que deberían constituir el último par de nomofilos, aquí muy reducidos, brota una sola flor en vez del racimo propio de la *V. Teucrium*. Por lo que toca al aparato vegetativo, predomina, pues, en el híbrido, el tipo propio de la *V. Ponaë*, pero no deja de manifestarse, en dos de las ocho ramas, la influencia de la *V. Teucrium*.

La inflorescencia, en cambio, en forma de largos racimos, es mucho más parecida a la de la especie últimamente nombrada. Pero el cáliz, tetrasépalo, es de *V. Ponaë*, aunque en la rama discrepante descrita en primer lugar, una de las dos flores solitarias anteriores al racimo terminal tiene cinco sépalos.

En cuanto al indumento de la inflorescencia y del cáliz, es de tipo intermedio entre el de ambos progenitores. Los pelos de la *V. Ponaë*, con algunas de sus células aplastadas (a menudo alternando las aplastadas y las rollizas), se da también en la *V. Bolosiana*, pero la glándula terminal falta por completo (como en la *V. Teucrium*) o está atrofiada.

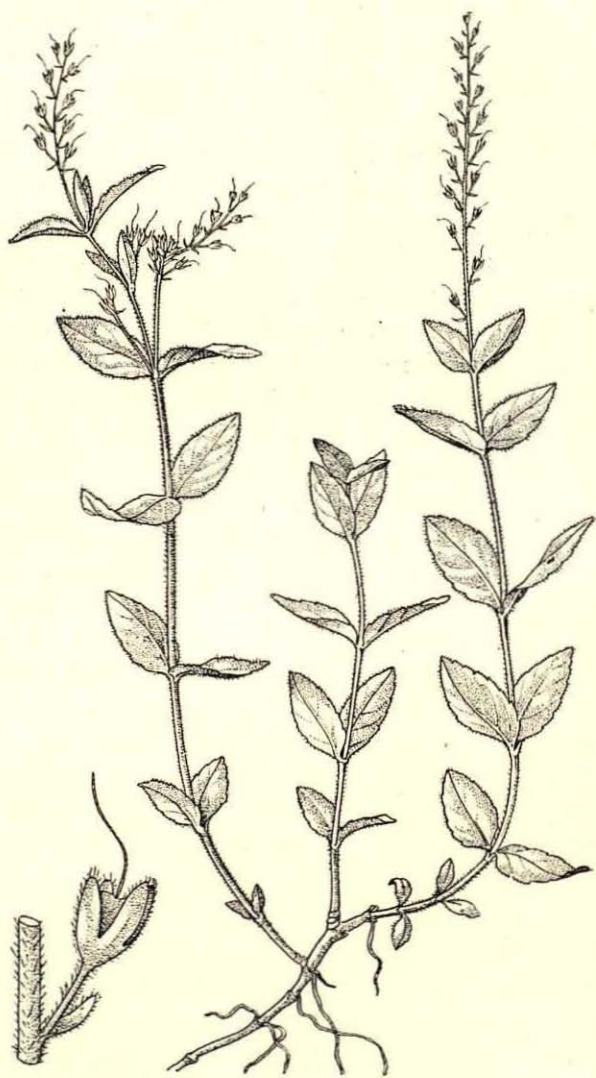


Fig. 14. — \times *Veronica Bolosiana* F. Q., hybr. nov., 1 : 2.

Nada podemos decir de la corola, porque el ejemplar tenía las flores pasadas, como tampoco del fruto, porque es estéril.

Dos clastotipos de este híbrido, que dedicamos de buen grado a nuestro compañero de excursión señor BOLÓS, se conservarán en los herbarios del Instituto de Estudios Ilerdenses y del Instituto Botánico de Barcelona.

x *Digitalis purpurascens* Roth; *D. lutea* x *D. purpurea*. —

En 1944, el día 23 de julio, destinado a la exploración de la ribera alta de Caldes de Boí, nos paramos al pie de Como les Vienes, a mitad de camino, aproximadamente, entre Caldes y el lago llamado de Cavallers, donde, en la margen izquierda del río, unos grandes bloques de granito y los abruptos peñascos que se levantan por encima de aquéllos, nos parecieron dignos de una pequeña exploración.

Allí mismo, antes de iniciar el ascenso hasta dichos peñascos, y a unos 1,600 m. de altitud, al pie de uno de los indicados bloques, entre el césped todavía muy fresco, el señor SERÓ descubrió un raro ejemplar de digital en un todo semejante a la *Digitalis lutea*, pero de corola un poco mayor y, sobre todo, con un lindo matiz rosado. Sospechamos al punto que se trataba de la *Digitalis purpurascens*, pero por la falta de *Digitalis purpurea* en la localidad, nuestro aserto flotaba en un ambiente de recelo. La prueba plena y satisfactoria, sin embargo, no se hizo esperar : unos pasos más allá, entre los mismos grandes bloques graníticos, se albergaba una numerosa población de digital purpúrea, de la cual el híbrido hallado fué a modo de heraldo que nos anunciaba su presencia. Con todo, y a pesar de entremezclarse ambas especies, no nos fué posible dar con ningún otro ejemplar de esta estirpe híbrida.

El pie hallado corresponde a la variedad *lutescens* Rouy (*Fl. de France*, XI, p. 101), es decir, que tiene porte de *Digitalis lutea*, tal como se indica en la figura adjunta, según dibujo de nuestro compañero de excursión, señor SIERRA RÁFOLS,



Fig. 15. — \times *Digitalis purpurascens* Roth, 1 : 2.

tomado del ejemplar de Caldes de Boí. Por haberla hallado entre digital lútea y a bastante distancia de la purpúrea, esta variedad *lutescens* no cabe duda que procede de semilla de lutea y que la polinizante es la purpúrea.

La *Flora de Catalunya*, de CADEVALL, no trae más referencia de la *Digitalis purpurascens* que la de GRENIER y GODRON, quienes la refieren al Puerto de Benasque; lo propio hacen COSTE y SOULIÉ, en su flórmula del Valle de Arán.

× **Globularia Fuxeensis Giraudias; G. nana × G. nudicaulis ej.** — Rocas de la margen derecha de la Noguera de Tor, entre Erill la Vall y Caldes de Boí, a 1,350 m., donde la hallamos el 18 de julio de 1944. No sabemos que se haya citado de Cataluña. ROUY sólo la menciona de diversas localidades del Ariège.

La tierra de la rizosfera de este híbrido dió abundante efervescencia con el ácido clorhídrico.

Nuestro ejemplar debe de ser hijo de la *G. nana*, como madre, polinizada por la *G. nudicaulis*, pues se halló junto a aquélla.

Adenostyles Alliariae (Gouan) Kerner ssp. pyrenaica Lange, pro sp.; *A. albida* Cass. ssp. *pyrenaica* Rouy, *Fl. de Fr.*, VIII, p. 351 (1903); *A. pyrenaica* Lange, *Pug.*, II, p. 114 (1861) et *Descr. icon. illustrata*, p. 15, t. XXIV; *A. albifrons* Reichb. var. *viridifrons* Costa, *Fl. de Cat.*, p. 118 (1864).

Frecuente al borde de las aguas de los valles de Boí, un poco más arriba del Estany Llebreta, por Aigües Tortes, hasta el Estany Llong; Muntanya de Llacs, hasta 2,200 m.; etc.

Las hojas de la *Adenostyles Alliariae*, como se sabe, tanto en los Pirineos como en los Alpes, varían mucho por lo que atañe a la vestidura del envés, y se dan formas alampañadas, que son las que llamaron la atención de COSTA, quien, por oposición al término *albifrons*, de REICHEMBACH, creó el de *viridifrons*, y lo aplicó a esta planta. Este carácter no es,

pues, decisivo para separar la subespecie *pyrenaica* del tipo de GOUAN. La forma de la base foliar no es tampoco constante ni en la *A. Alliariae* ni en la subespecie de que estamos tratando. LANGE, al crear la *A. pyrenaica*, quiso diferenciarla, entre otros caracteres, por lo angosto del seno que se forma en la base de las hojas con los dos lóbulos en que se divide el limbo; nada más inconstante, aun en un mismo pie. De tal manera, que, aceptando que la variedad *viridifrons* de COSTA, procedente de Arties, a cuatro pasos como quien dice de Luchon, que es la localidad clásica de la especie de LANGE, sea idéntica a ésta, como realmente lo es, se da el caso curioso de que las descripciones se contradicen por lo que concierne al carácter de la base foliar. El magnífico ejemplar herborizado por Ángeles FERRER, en Les Bulloses (Cerdaña), que figura en el Herbario del Instituto Botánico con el n.º 84,209, tiene el seno foliar tan cerrado como el de la hoja representada en la propia lámina de la *A. pyrenaica* de LANGE, de tal manera que, a este respecto, parece como si el diseño de aquel autor se hubiese sacado teniendo dicho ejemplar a la vista. Pero este carácter culmina en otro ejemplar de *A. Alliariae* procedente del Puigmal (leg. CUATRECASAS, 21-VII-1922), ya que los lóbulos basales se acercan de tal manera que llegan a superponerse. En el n.º 1702 de *Plantes d'Espagne*, de SENNEN, se da el caso curioso de que el n.º 32,558 del Herbario de dicho Instituto presenta el seno foliar amplísimamente abierto, o, por mejor decir, no se forma seno alguno, y el duplicado, que lleva el n.º 32,559, lo tiene tan cerrado como en dicha forma de CUATRECASAS.

De mucho mayor importancia son los caracteres que afectan al borde de las hojas, con dentadura más fina y más igual en la subsp. *pyrenaica*, así como al número de brácteas del involucre y al número de flósculos del capítulo.

Aparte los ejemplares de los valles de Boí, hemos visto muestras catalanas auténticas de *A. pyrenaica* procedentes de las Artigas de Lin y de Viella (leg. ESTIVAL y LLENAS resp.),

de la Ribera de Viella (LLENAS), del Pontet de Rius, hacia el Montarto (Mme. DAVIT), de los alrededores de la Virgen de Ares, subiendo a la Bonaigua, a unos 1,700 m. (leg. F. Q.), del Estany Gervet, a 2,170 m. (leg. F. Q.), de las aguas de La Mosquera, cerca de Espot, a 1,750 m. (leg. ROTHMALER). Ninguna, en cambio, de más a Oriente, ya que todas las del Instituto Botánico que hemos estudiado pertenecen sin excepción a la *A. Alliariae*.

Micropus discolor Pers. (1807); *M. bombycinus* Lag. (1816).

— Lo hemos hallado también cerca de Lérida y en Seròs.

Saussurea alpina (L.) DC.; *S. Pujolica* Costa, Supl., p. 47; *S. alpina* var. *pumila* Pau, Not. bot., IV, p. 44; Willk., Suppl., p. 99; Cadevall, *Fl. de Cat.*, III, p. 395. — Esta especie, descubierta por J. PUJOL en Sierra Negra, que sirve de límite a los términos de Castanesa y Benasque, en Aragón, localidad hasta ahora única en España, fué hallada por nosotros en la montaña de Llacs, en los prados de diente próximos a la Font de la Grallera, a unos 2,200 m. Es, pues, la primera vez que se encuentra dentro de los límites de la provincia de Lérida, como nueva para la flora catalana.

COSTA, creyendo que se trataba de una estirpe nueva, la dedicó a su descubridor con el nombre de *Saussurea Pujolica*. En el herbario de ese autor figura un solo ejemplar procedente de dicha localidad, con la fecha de recolección indicada por COSTA al describirla : 8 de agosto de 1873.

Tratándose de un tipo no muy estable, es aventurado fundar, no ya una especie, pero ni siquiera una variedad con tan escaso material del país y tan pocos ejemplares alpinos para compararlo. De nuestras observaciones resulta que no es posible separar la planta de los Pirineos centrales, ni aun como variedad, del tipo alpino. Hemos visto ejemplares de los Alpes más pequeños que el de COSTA (que tiene exactamente 20 cm. de altura; los autores suizos dan a la *Saussurea*

alpina tallos de 10 a 40 cm.); y en la montaña de Llacs crecen juntos pies de 10 y de 30 cm. La forma de las brácteas involucrales (más o menos obtusas en el ápice o agudas) y su vellosidad varían también. Los dos ejemplares de HUGUENIN, procedentes de Mont Cenis, al parecer los únicos de que dispuso COSTA para comparar la planta aragonesa, tienen hojas muy angostas y márgenes revolutas; sin duda debe achacarse a ellos el falso concepto que de la planta hispánica se formó nuestro autor.

En la montaña de Llacs, y a la expresada altitud, empezaba a florecer el día 26 de julio.

Cynara algarbiensis Coss. — Prov. de Huelva, en Belmonte y entre Beas y Valverde del Camino (GROS, 1931).

Silybum eburneum Coss. et Dur. var. **hispanicum** Willk. — Aranjuez y Algodor (F. Q. et GROS, 1924).

S. eburneum Coss. et Dur. var. **hispanicum** × **S. Marianum** (L.) Gaertn. — Algodor, entre los padres.

Onopordum nervosum Boiss. — La Sentiu de Sió (COMPANÓ); Floresta, cerca de Les Borges Blanques (F. Q., 19-VI-1920).

var. **glomeratum** Costa, Suppl.; *O. glomeratum* Costa, *Intr. Fl. Cat.*, p. 135 (1864). — Tárrega (COSTA), Seròs (F. Q., 8-VI-1926).

Que el *Onopordum nervosum* es planta catalana lo reconoció el mismo COSTA en el suplemento a su catálogo, p. 44. A aquél hemos de referir la planta que herborizamos en La Floresta, entre Vinaixa y Les Borges Blanques en 1920. A la variedad de COSTA corresponde, en cambio, por sus capítulos aglomerados en lo alto del tallo, la que recogimos junto a Seròs, como la que años atrás cultivamos en el Jardín Botá-

nico de Barcelona, de semillas procedentes de Margalef. De ello resulta que en Cataluña es planta de los suelos arcilloso-calizos de la pseudoestepa ibérica, como en Aragón, que no llega ni a los 500 m. de altitud y resiste las condiciones más extremadas en cuanto atañe a la falta de precipitaciones acuosas.

O. corymbosum Willk. — Cerca de Puigverd, al SE. de Lérica, donde lo recogimos el 11 de junio de 1933. Nuevo para la flora catalana.

Crupina Crupinastrum Vis. — Menos rara en España de lo que podría colegirse de los datos aportados por WILLKOMM en el «Prodromus» y en el «Supplementum». En los herbarios del Instituto Botánico de Barcelona la hemos visto de las localidades siguientes: Andalucía, en Grazalema (GROS), en Benaócaz y en Morón (F. Q.), Sierra de los Filabres, en Vaccares, Fiñana y Benisalón (GROS), Sierra de Alhama de Santa Fe, y Venta de los Yesos, cerca de Sorbas (GROS); Málaga, en el Cerro de San Antón y entre Churriana y Torremolinos (GROS); Murcia, cerca de Chinchilla, a 750 m. (F. Q.); Valencia, en el Collado de San Antonio, cerca de Alcoy (F. Q.). Añádanse a esta relación las numerosas localidades que CUATRECASAS cita de la Mágina. De los datos antedichos y de los que trae WILLKOMM resulta que es planta de la parte austral y levantina de la Península Ibérica, que se extiende desde la provincia de Sevilla (Morón) y Cádiz (Benaócaz, Grazalema) hasta Alicante (Alcoy) y Valencia (Valldigna); se ha señalado, además, en una localidad del centro de España, en Valdemoro (PAU). Se la halla de preferencia en el interior, principalmente entre 300 y 900 m., y en terrenos calcáreos.

Centaurea tenuifolia Duf. — Castellón de la Plana, en Oro-pesa (F. Q., 12-X-1925); Tarragona, en San Carlos de la Rá-

pita (F. Q., III-1934). No mencionada por CADEVALL en la *Flora de Catalunya*.

Centaurea cordubensis F. Q., sp. nova. — Caule erecto, simplici, 20-30 cm. alt., rigido, a basi araneoso tomentoso, aspero, anguloso, striato, a medio ad apicem ramoso, ramis erectis; foliis basilaribus rosulatis, pinnatisectis, segmentis integris, sublanceolatis, foliis mediis lobulis angustioribus, superioribus integris, linearibus, mucronato aristulatis; calathiis parvis, in ramorum apice frequenter geminatis, involucreo ovatocylindraceo, basi apiceque attenuato, squamarum appendicibus triangularibus, a basi ciliatis, longiuscule spinosis, spadiceis; achaenis 3 mm., pappo albido subdimidio brevioribus.

Inter *C. tenuifoliam* et *C. monticolam* locanda. A priore caulibus asperrimis, foliorum laciniis foliisque supremis latioribus, calathilis angustioribus, appendicibus squamarum spadiceis, spinis erectis, non recurvato patulis, pappo albido achaenio longiori, differt; a *C. monticola* caulibus minus ramosis, foliis angustioribus, calathiis tenuioribus, squamarum appendice in spinam longiorem desinenti, achaeniis brevioribus, pappo exteriori, e paleis minus numerosis composito, longiori, discrepat. Hab. in monte Cerro Muriano, circa Cordubam, ubi cl. GROS d. 19 julii 1922 legit.

Centaurea granatensis Boiss. ssp. baetica (Willk.) F. Q., comb. nova; *C. macrorrhiza* Willk., *Prodr.*, II, p. 150; *C. macrorrhiza* var. *baetica* ej., *Enum. pl. rar.*, n.º 110 (1850); *C. Funki* Boiss. et Reut., *Diagn. pl. or.*, ser. 2, III, p. 83 (1856).

Con la *C. toletana* nada tiene que ver. En cambio es evidente su afinidad con la *C. granatensis*.

Hieracium amplexicaule L. ssp. belverense (Arv. Touv. et Gaut.) Zahn var. ripacurcicum, nova. — A ssp. belverense differt imprimis caulibus foliisque minus breviterque villosis et

achaeniis usque ad 4 mm. longis. Hab. in muris oppiduli Boí, ad 1,250 m. alt.

El *H. belverense* crece a unos 1,000 m. de altitud, en los muros de Bellver, del valle del Segre; esta variedad, del valle de la Noguera Ribagorzana, se desarrolla a unos 1,200 m. y en análogas condiciones.

Hieracium vulgatum Fries var. delicatum Pau, ined. — A *Hieracio tortifolio* Jord. capitulis majoribus, pilis caulinaribus elongatis, ramis usque ad pedunculis pilosis, differt (PAU, in litt.). In nemoribus juxta lacus Estany de Montcortés, ca. La Pobla de Segur (leg. F. Q., 1918).

H. chamaepicris Arv. Touv. — Peñascos graníticos al pie del Portarró d'Espot, sobre el Estany Llong, a 2,200 m.

Es especie endémica de los Pirineos, que no menciona CADEVALL en la *Flora de Catalunya*. ZAHN la considera especie intermedia de la sección Amplexicaulia-Prenanthoidea-Intybasea.

Hyacinthus amethystinus L. — En los peñascos inmediatos al pueblo de Boí, en los Pirineos ilerdenses, a unos 1,300 m, donde el 14 de julio de 1944 estaba con cápsulas maduras. Cultivado en Barcelona, echó las primeras flores el 14 de mayo de 1946. Vamos a describir los caracteres de nuestros ejemplares: Escapos de 14-15 cm. (desde el nivel del suelo); hojas de 15-16 cm., canaliculadas, obtusas. Flores en número de 5-8-12 (en sendos escapos), en racimo multilateral (*no unilateral*), al principio erguidas (antes de abrirse), después péndulas; pedúnculos de 2-6 mm., los inferiores más largos; brácteas lanceolado-acuminadas, membranosas, poco agudas u obtusiúsculas, ametistinas o de color pálido y salpicadas de azul ametistino, de 3-10 cm. Perigonio de 10-11 mm., tubuloso-acampanado, con lóbulos de 3 mm., de color azul pálido al abrirse, blanquecino hacia el limbo, con el nervio medio de cada lóbulo de un azul más intenso, y después, a medida que

la flor va pasándose, cada vez más ametistina o violácea, sobre todo en los lóbulos del perigonio. Las hojas de la planta cultivada se han ensanchado hasta alcanzar 7 mm. Las flores no despiden aroma alguno.

De la descripción de *COSTE* difiere por los pedúnculos nunca más largos que el perigonio ni siquiera iguales a él (6 : 10); por el racimo no unilateral; y por el perigonio ni hinchado ni atenuado en la base.

Carex depressa Link — En las cercanías del Estany Llong, a 2,000 m. (Boí).

Con el hallazgo de esta planta queda comprobada la presencia de la *Carex depressa* en el Pirineo, ya indicada por ROUY como habitante del Pic du Monné, en Cauterets. Su área de dispersión se extiende, pues, en Cataluña desde pocos metros sobre el nivel del mar, en la costa, hasta 2,000 m.

C. sempervirens Vill. var. aurigerana Marc. d'Aym. — Laderas elevadas, lugares rocosos, desde el Estany Llebreta, a 1,610 m., hasta el Portarró d'Espot, a 2,400, en Boí. Esta variedad, que ya habíamos herborizado en las cercanías del Estany Major, de la Ribera d'Aiguamoix, se distingue por tener de 2 a 5 inflorescencias masculinas en vez de una sola.¹

C. silvatica Huds. — Bosques, peñascales húmedos y más o menos sombríos de la Ribera de Tor, cerca de Caldes de Boí, y entre Caldes y el Estany de Cavallers, a 1,400-1,600 m.

Por la suma laxitud de las espigas femeninas, sobre todo en estado de madurez y con algunos frutos ya desprendidos de aquéllas, así como por la anchura de las hojas, que pueden alcanzar hasta 7 mm., esta planta recuerda la *Carex strigosa*.

¹. BRAUN-BLANQUET (*Station int. de Géobot. Médit. et Alpine de Montpellier communication n.º 87*, p. 224; 1945) dice no haber visto del Pirineo ningún ejemplar auténtico de *Carex sempervirens*. Tanto el que se ha tomado por esta especie como la var. *aurigerana* corresponden a la *Carex granitica* de aquel autor, publicada después de escrito lo que antecede.

Tamaña confusión sufrió VAYREDA al referir a las montañas de Olot y de otros sitios del Pirineo catalán la planta que se acaba de mentar. Hemos examinado los ejemplares de su herbario, que no pudo ver CADEVALL, y se han confirmado por completo las sospechas expresadas por éste en la *Flora de Catalunya*, VI, p. 83, nota, ya que se trata realmente de la *Carex silvatica*, distinta, a poco que se fije uno, por la forma totalmente diversa de los utrículos fructíferos. En los Pirineos catalanes no creemos que se haya encontrado hasta ahora la *C. strigosa*.

Melica minuta L. ssp. ciliolata nova. — A typo differt paleae inferioris nervis magis prominentibus contiguisque, floris inf. quarto in parte media longe setuloso ciliolato (setulis ca. 10). Spiculis majoribus, 9-11 mm. Hab. in rupibus calc. montis Esparteros dictis, pr. Morón, in Baetica, ubi d. 24 maji 1925 legi.

Poa Chaixi Vill. — Bosques de pino negro, en la montaña de Llacs, a 2,000 m., sobre Boí.

Las localidades que menciona CADEVALL en la *Flora de Catalunya*, VI, p. 215 (Cambradas, Montes Malditos, La Renclosa y Puerto de Benasque) no pertenecen a la actual Cataluña política. COSTE y SOULIÉ, en su *Flórula del Valle de Arán*, refieren esta planta al Valle de Caneján, además de citar otras dos localidades francesas próximas. La localidad de Llacs debe de ser, por consiguiente, la más meridional que se conoce en los Pirineos catalanes, y la segunda propiamente catalana.

Festuca silvatica (Poll.) Vill. — En el pequeño barranco que discurre por el bosque mixto (hayas, abetos, abedules, etc.) del extremo superior del Estany Llebreja, en su orilla izquierda, y a 1,220 m. de altitud, con *Adenostyles pyrenaica*, *Chaerophyllum Cicutaria*, *Milium effusum*, etc. (valles de Boí).

Esta especie no estaba representada en el herbario del Instituto Botánico de Barcelona por ningún ejemplar español; la teníamos de Italia, de Suiza, de Estiria, de Pomerania, ... El Herbario CADEVALL no contiene tampoco ningún ejemplar del país.

Ni en el *Prodromus Florae Hispanicae*, ni más tarde en el suplemento, aparece mencionada esta especie. Pero tanto ZETTERSTEDT como BUBANI dicen que no es rara en las vertientes septentrionales del Pirineo central; el segundo de aquéllos la cita del bosque de Burguete, al pie de Roncesvalles, hallada por BUBANI el 15 de julio de 1844 : Ha sido preciso que transcurriera exactamente un siglo para hallar de nuevo la *Festuca silvatica* en la vertiente meridional de los Pirineos. Ello puede dar idea de su rareza en Cataluña y en Aragón.

En el Valle de Arán, empero, mirando ya al Atlántico, debe de ser mucho más frecuente. LLENAS la descubrió en él, en la ribera de Viella, y la cita de allí en su flórula; COSTE y SOULIÉ la mencionan de las cercanías de Bossost (en el que llaman «Col de Barèges») y en Les Bordes (hacia el «Port de la Frèche»). Esas tres localidades aranesas hasta ahora eran las únicas que conocíamos de Cataluña. Un poco más allá de la frontera, aquellos autores franceses señalan la presencia de la *Festuca silvatica* en el Pic de Gar (ZETTERSTEDT) y entre Arlos y Fos (JOURTAU).

Tanto aquí como en Italia y en la Europa central, esta planta se complace viviendo donde existe mucho humus y principalmente en los hayedos de los pisos montano y subalpino. La rareza de las condiciones mesológicas de este tipo en el país aquí estudiado explica la propia rareza de esta festuca en los valles de Boí; y la presencia del haya en el bosquecillo mixto del Estany Llebretra trae consigo la de esta planta. En el Valle de Arán las tres localidades antes mentadas corresponden a su extremo inferior, donde las lluvias son más copiosas y el haya más abundante.

Nos hemos extendido un poco más hablando de la *Festuca silvatica* no sólo por lo poco frecuente que es en España, sino porque en la *Flora de Catalunya* no figura ningún dato geográfico de esta especie.¹

1. Todos los diseños de este trabajo se deben a E. Sierra Ráfols.