

LA FLORA DE BOHI (Lérida)

P O R

PEDRO MONTSERRAT

Este verano de 1958, acompañé dos expediciones de la Sección de Zoología del Instituto de Estudios Pirenaicos al Parque Nacional Aigües Tortes-San Maurici, en junio y primeros días de agosto. Realizamos un estudio de vegetación, flora y medios ecológicos más importantes para las especies de animales que pueblan dicho Parque Nacional; el estudio botánico pienso publicarlo posteriormente, pero creo interesante dar a conocer las principales novedades florísticas.

Existe una «Flórula de los valles de Bohí» (Ilerda, IX: 7-94, 1948) debida al Dr. Pío FONT QUER. Se trata del fruto de una campaña de exploración realizada por su autor, junto con D. Antonio de Bolós y otros cuatro colaboradores, durante la segunda mitad de julio del año 1944. Esta flórula es muy completa y ha sido una buena base para iniciar los trabajos de biocenología que actualmente realizamos: como he podido encontrar casi 40 especies no citadas en dicha flórula, creo interesante darlas a conocer sucintamente, ya que algunas pueden completar los mapas de distribución que los colegas de Toulouse llevan a cabo con tanta competencia.

Respetaré el orden adoptado por FONT QUER, dando a continuación la lista de las novedades para dicho valle de San Nicolau-Portarró d'Espot, añadiendo algún comentario a las que realmente lo merezcan.

C A T A L O G O

Cystopteris regia (L.) Desv.; *C. alpina* Link. — Fisuras profundas, sombreadas y húmedas de los peñascos calizos (devónico) del Muntanyó de Llacs, 2.400 m.

Dryopteris phegopteris (L.) Christ. — Planell del Sant Esperit, hacia Aigües Tortes y a la sombra de grandes peñascos bajo pinar denso

(*Pinus uncinata*); entre 1.700-1.750 m. Se conocía del Valle de Arán (CAD. Fl. Catal. VI) y recientemente A. de BOLÓS la encontró en Camprodón (Vall de Feitús, Llanars, 14-VIII-1954). Creemos que estas localidades pueden completar el área de la especie en el Pirineo catalán.

Polystichum lobatum (Huds.) Chevall. Rothm. in Cad. — Frecuente bajo las piedras de los canturrales (tarteras) particularmente en la solana entre Estany Llong y valle del Contraig, 2.100 m. Se protege bajo piedras y conserva hojas casi secas del año anterior.

Arenaria biflora L. — No muy escasa en rellanos arenosos ocupados por la nieve hasta julio (*Salicion herbaceae* Br. Bl.), con *Epilobium alpinum*, *Sibbaldia procumbens*, *Cardamine resedifolia*, *Saxifraga stellaris* (fª enana), *Sedum alpinum*, *S. Candollei* y algunos musgos; en las proximidades se encontraba *Paronychia polygonifolia*, *Murbeckiella pinnatifida*, *Sesamoides canescens* var. *stellatus* y otras especies que viven en gravilla granítica. Ladera oriental del Portarró d'Espot, entre 2.350 y 2.380 m., vallonada donde se acumula mucha nieve.

Sobre esta especie R. LITARDIÈRE (1956), publicó en *Collectanea Botanica* (V: 191-194) una nota documentada, tanto desde el punto de vista de historia botánica de los hallazgos en el Pirineo, como de su distribución actual. El motivo de dicha nota fue la recolección de esta planta por su amigo M. J. AYLIES (jul.-ag. 1956), precisamente en el mismo circo glaciar: «...çà et là dans les pelouses rocailleuses, sur granite, situées dans la partie S du Pleta dels Gavatxos, au pied de l'Agulla del Portarró, E. du Portarró d'Espot, à l'altitude de 2.400 m. env., en compagnie de *Luzula lutea*, *Cerastium alpinum*, *Androsace carnea*, *Armeria alpina*, *Gentiana nivalis*, etc.». Como puede observarse, mi localidad es prácticamente la misma que cita LITARDIÈRE; únicamente debo señalar la diferencia en la apreciación del habitat que a mí me pareció más nival y de suelo arenoso, poco estable (no en praderitas, sino en claros de las mismas producidos por la erosión nival).

Las dos citas confirman la presencia en España de esta especie que se conocía únicamente del lado francés del Pirineo oriental.

Moehringia muscosa L. — Peñascos calizos (devónico) a la entrada del valle de Sant Nicolau, 1.200-1.400 m., con *Ramonda Miconi* y otras calcícolas.

Saponaria ocymoides L. — Abunda en la parte baja de la Ribera de Sant Nicolau, particularmente en los desmontes de la solana (1.200-1.600 m.).

Callitriche verna L. — Con *Subularia aquatica*, abunda a orillas del Estany Llong, 2.000 m. en playas arenosas que emergen durante el estiaje (este año fue extraordinario). *Callitriche*, *Sparganium*, etc. fructificaron rápidamente al perder agua, hasta que subió nuevamente el nivel del lago después de varias tormentas, dejándolas nuevamente inundadas pero más adelantadas que las que se mantuvieron continuamente bajo el agua.

Ranunculus auricomus L. — En el bosque mixto próximo al Estany Llebre y Cascadas del S. Esperit (1650 m.), sobre mantillo y suelo muy húmido constantemente húmedos.

Thalictrum alpinum L. — Escaso en algunas concavidades de los peñascos calizos que se encuentran en el Muntanyó de Llacs, 2.350 m. (con *Viola aphylla*, etc.).

Corydalis solida (Miller) Sw. — Algo frecuente en las partes con más mantillo del bosque mixto próximo a la Cascada del Sant Esperit, 1.650 m. Esta planta se pasa muy pronto y sus hojas son difíciles de distinguir entre la maleza.

Iberis sempervirens L. — Pastizal muy pedregoso del Muntanyó de Llacs, 2.300 m. junto a la localidad donde abunda *Elyna myosuroides*. No la vimos en la parte granítica de la región, faltando completamente en el *Festucion eskiae*, en contraste con lo que ocurre en la parte silúrica de Andorra y probablemente en el gneis de gran parte del Pirineo. La impresión que producen los montes graníticos de Bohí es de una gran pobreza florística, probablemente debida a una escasez de bases en el granito de esta parte del Pirineo.

Sedum Candollei Hamet; *Umbilicus sedoides* DC. — Portarró d'Espot, con *Arenaria biflora*, etc. Rellanos arenosos con nieve hasta julio.

Saxifraga media, Gouan — Relativamente abundante en los peñascos devónicos del Muntanyó de Llacs, 2.350-2.450 m. Es planta fruticulosa, con cepa leñosa (hasta de 1-2 cm. diámetro) que seguramente vive muchos siglos. Muy poco citada en esta parte del Pirineo.

Saxifraga ajugifolia x *aquatica* (S. x *capitata* Lap.; S. x *Borderei* Rouy) — Fuente del Muntanyó de Llacs, 2.250 m., junto con *S. aqua-*

tica y no muy lejos de rellanos bajo las piedras donde se encuentra *S. ajugifolia*. La misma combinación de las dos especies y su híbrido, pude observarla en el Valle de Estós (Benasque), fuentes de la umbría, no muy lejos del Refugio, hacia 2.300 m. BRAUN-BLANQUET la cita en el Pirineo oriental (1948).

Rubus saxatilis L. — Bosque húmedo próximo a la Cascada del Sant Esperit, 1.650 m.

Potentilla aurea L. — Pastos próximos al Estany Redó, 2.100-2.200 m., sobre suelo formado de roca granítica.

P. Crantzii (Crantz) Beck; *P. salisburgensis* Haenke — Muntanyó de Llacs, pastizal muy pedregoso y calizo, con *Carex rupestris* y *Elyna myosuroides*, 2.300 m.

Trifolium repens L. — Muy abundante en los pastos de la parte baja; hacia los 2.000 m. es muy frecuente la forma con corola rosada (Estany Llong, etc.). En el Muntanyó de Llacs un trébol de flor rosada parece que debe referirse a esta especie; corola rosada, estandarte más ancho y menos oscuro cuando seco, estolones algo leñosos y nervios foliares muy salientes; parece como intermedio entre *T. repens* y *T. pallescens*. Por el tubo calicinal corto, no entra en la variabilidad del *T. Thalii* con el que podría confundirse a primera vista.

Oxytropis pyrenaica G. G.; *Astragalus pyrenaicus* Rouy — Muntanyó de Llacs, pastizal pedregoso y calizo, 2.300 m.; con *Elyna* y otras calcícolas.

Epilobium alpinum L. ssp. *alpinum*; *E. anagallidifolium* Lam. Abunda en neveros de la parte granítica: Portarró D'Espot (2.400 m.), Colomers, Contraig (2.500 m.), etc. Esta subespecie se caracteriza por talla reducida, hojas casi enteras y netamente pecioladas.

Geranium silvaticum — Algo frecuente en el bosque húmedo próximo a la cascada del S. Esperit, 1.650 m.

Rhamnus pumila L. — Abunda en los peñascos triturados y cantiles del Muntanyó de Llacs, 2.400 m.

Gregoria vitaliana (L.) Duby; *Douglasia vitaliana* Pax — Relativamente abundante en los pastizales pedregosos e inclinados del Muntanyó de Llacs, 2.300 m.; la roca fundamental son calcoesquistos (silúrico-devónico). En gran parte del Pirineo se localiza únicamente en suelos esquistosos faltando en los formados sobre granito; es algo basófila o sea poco oligotrofa.

Armeria alpina Villd. — Frecuente en los montes graníticos más elevados: Portarró d'Espot (2.300-2.450 m.), Contraig, junto al lago, 2.500 m. FONT QUER (l. c. p. 25) la señal entre Portarró d'Espot y Colomers, en los pastizales más elevados con *Festuca eskia*, pero no la incluyó en su catálogo (l. c. p. 64).

Veronica aphylla L. — Rara en concavidades de los calcoesquistos; Muntanyó de Llacs, 2.300 m. Convive con *Talichtrum alpinum* y otras calcifilas.

Galeopsis pyrenaica Bartl. — Abunda en la parte superior de los pedregales, «tarteres» del Muntanyó de Llacs, siempre con piedra menuda (1-3 cm. de diam.) y no muy lejos de los cantiles que proporcionan mayor humedad al suelo acumulado bajo los pequeños cantos; convive con *Crepis pygmaea* y *Festuca scoparia*, iniciando la sucesión que del *Crepidetum pygmaeae* conducirá al *Festucion scopariae*.

Plantago monosperma Pourret. — Abunda bastante en los pastos pedregosos del Muntanyó de Llacs, 2.200-2.400 m. Rara en la parte baja de la solana de Sant Nicolau, entre Aigües Tortes y Sant Nicolau, 1.750-1.800 m., siempre con *Festuca scoparia* y en M. de Llacs con plantas del *Elynetum*.

Gentiana kochiana Perr. et Song. — Frecuente en los pastizales de *Festuca eskia*, particularmente en las solanas entre Contraig y Portarró d'Espot, 2.000-2.400 m. Probablemente la *G. excisa* Presl. que cita FONT QUER corresponde a esta forma robusta del grupo *G. acaulis* L. Es la más común en estos valles entre todas las plantas del género.

G. alpina Villars; *G. acaulis* var. *alpina* F. Q. — Abunda en pastos de *Nardus*, tan abundantes en collados y valles altos de Bohí (1.700-2.500 m. etc.).

G. kochiana x *G. alpina*. — En el Portarró d'Espot, suelo arenoso y con bastante nieve hasta llegado el verano, encontré un ejemplar completamente intermedio entre las dos especies (corola poco más corta que en *G. kochiana* y senos calicinales muy marcados; pero talla mediana, 8 cm., y hojas cortas en roseta densa la aproximan a *G. alpina*. Estas formas intermedias son muy raras en el Pirineo y permiten suponer la existencia de un aislamiento genético eficaz entre las dos especies, que frecuentemente se encuentran en mosaicos ecológicos y a pocos metros de distancia.

Erigeron alpinus L. ssp. *pyrenaicus* (Rouy) Briq. — Frecuente en los pastizales pedregosos de la región; Portarró d'Espot (2.300-2.430 m., etc.) y Muntanyó de Llacs, 2.200-2.400 m., en los peñascos devónicos triturados.

Artemisia Genipi Weber ap. Stechm.; *A. Genipi* ssp. *Bocconeii* (All.) Giac. et Pign.; *A. eriantha* Cad. non Ten. — Abunda en los peñascos devónicos del Muntanyó de Llacs, 2.400 m. La descubrí hace años en la parte caliza de Casamanya (Andorra); parece más frecuente en el Pirineo central calizo.

Doronicum grandiflorum Lam.; *Aronicum scorpioides* (L.) Koch. Bastante rara en el valle del Contraig, junto a las cascadas, en sitio húmedo y cubierto por la nieve gran parte del año, 2.300 m.

Hypochoeris maculata L. — Pequeños prados formados en el pinar de *Pinus uncinata*, solana entre Aigües Das y Estany Llong, 1.950 m.; escasa.

Crepis pygmaea L. — Abunda en los pedregales movedizos del Muntanyó de Llacs hacia 2.400 m., con *Galeopsis pyrenaica* y *Festuca scoparia*.

Hieracium hoppeanum Schultes — Ladera granítica y soleada, entre Portarró d'Espot y Sant Maurici, con *Festuca eskia* y *F. spadicea*, 2.200 metros.

H. auricula Lam. et DC. ssp. *nanum* *Naegeli* — FONT QUER no cita localidades concretas, pero de lo que dice se deduce que abunda en los valles de Bohí; ciertamente es la especie más frecuente, entre las del género a partir de 2.000 m. y desciende con *Nardus stricta* y otras higrófilas hasta Aigües Tortes y Estany Llebrete, 1.650 m. En herbario la poseo del Portarró d'Espot, 2.350 m.

Gagea fistulosa (Ramond) Ker-Gawler; *G. Liotardi* Cad. — Abunda en una querencia de ganado, entre Portarró d'Espot y Estany Redó, 2.250 m., con *Rumex alpina* y otras nitrófilas.

Luzula multiflora (Retz.) Lejeune. — Pastizal situado bajo la fuente del Muntanyó de Llacs, 2.000 m., a orillas de los regatos.

Carex macrostyla Lapey. — Abunda en los pastos pedregosos formados sobre roca granítica del Portarró d'Espot, vertiente oriental y occidental, 2.300-2.450 m. En la parte baja, Planell del Sant Esperit, 1.700 m., se refugia a la sombra de los pinos en lugares húmedos (con *Botrychium lunaria*, *Dryopteris phegopteris*, etc.).

Carex rupestris Bell. — Frecuente, abundando en pequeños rodales, en los pastos pedregosos del Muntanyó de Llacs, 2.300 m., con *Elyna* y otras calcícolas.

C. curvula L. — Abunda en pastos pedregosos del Portarró d'Espot, 2.300-2.500 m.

C. nigra All. — Pastizales pedregosos del Muntanyó de Llacs, 2.300 m.

C. halleriana Asso — Fisuras de los peñascos devónicos del Muntanyó de Llacs, 2.400 m.; esta altitud es muy notable y creo que puede explicarse por la insolación tan importante en esta parte del Pirineo y por el color negro de los calcosquitos; la planta queda enana (4-7 cm.) y sus espigas femeninas se reducen a 1-2 utrículos solamente.

Avena vesicolor All. — Abunda en los crestones pedregosos del Portarró d'Espot, desde 2.300 m. hasta las cumbres; siempre con *Carex curvula*.

Poa cenisia All.; *P. Fontqueri* Br.-Bl. — En suelo pedregoso y movedizo, granítico, de la parte oriental del Portarró d'Espot, 2.350 m., no muy lejos de la localidad de *Arenaria biflora*. En el Pirineo cantábrico esta especie se localiza principalmente en suelos calizos (llega hasta León, Pico del Espigüete, etc.), pero no falta en los graníticos pirenaicos, donde corresponde a la *P. Fontqueri* Br. Bl.

P. nemoralis L. var. *glauca* (Gaud.) Br. Bl. — Frecuente en los peñascos calizos del Muntanyó de Llacs, 2.400 m. En la parte granítica del Portarró d'Espot, se encuentra una *Poa*, en fisuras de los peñascos, que recuerda algo esta variedad pero parece una buena especie que convendría estudiar detenidamente.

P. alpina L. var. *brevifolia* Br. Bl. — Abunda en los peñascos devónicos del Muntanyó de Llacs, 2.200-2.400 m.; vive en fisuras y particularmente pastizales formados en las grietas de rocas muy trituradas.

Festuca Borderei Hachel. — No escasea en los pastos pedregosos, con poco suelo de los montes graníticos más elevados; junto al lago Contraig, 2.500 m. y en el Portarró d'Espot, 2.380 m., entre peñascos graníticos de las laderas.

F. rubra L. — Muchas formas de este complejo se encuentran en los pastizales de Bohí alcanzando los puertos (2.400 m.); en los rellanos de valles glaciares se encuentra la var. *commutata*, sin estolo-

nes; en las partes más secas de los cervunales se encuentra la forma estolonífera. Es una de las plantas más abundantes en la comarca estudiada.

RESUMEN

Se aportan unas 45 especies nuevas para la flora de una parte de los valles de Bohí, completando la que publicó FONT QUER en 1948. Este trabajo es como un adelanto del que pensamos publicar, junto con los de nuestros compañeros zoólogos, en la revista Pirineos.

En mi intento de conocer la flora del incipiente Parque Nacional Aigües Tortes, he podido comprobar cómo la parte peor conocida, la que ha proporcionado más especies nuevas para la región, es precisamente la caliza, formada por calcoesquistos considerados por los geólogos como pertenecientes al devónico. Estas rocas devónicas ocupan la parte inferior del valle de Sant Nicolau y gran parte del de Bohí-Tahull, penetrando en los límites del Parque, por la Muntanya de Llacs y Pic Llebreja (2.700-2.900 m.), descendiendo hasta las cercanías de la Font del Graller en el Muntanyó de Llacs. Todo el macizo de Colomers y montes próximos, así como los montes situados entre el Portarró d'Espot y el Muntanyó de Llacs, parecen graníticos con flora pobre y muy monótona. Como en la parte caliza apenas sobrepasamos los 2.400 m., es probable que aún se encuentren otras 20 ó 30 especies basófilas en los montes de Llacs o de Llebreja (2.400-2.800 m.).

En todos los estudios biocenológicos que se realicen en el Parque de Aigües Tortes, deben tenerse en cuenta estas diferencias fundamentales de tipo edáfico, que condicionan la vida de muchos seres ligados estrechamente a ellas; así hemos comprobado la pobreza de gasterópodos con concha en los peñascos graníticos, mientras son más abundantes y variados en las fisuras de peñascos devónicos. En relación con los pastos, pude comprobar la excelente calidad de los que se encuentran en el Muntanyó de Llacs y los regados con sus fuentes de agua caliza (1.500-2.200 m.); esto contrasta con la pobreza de los pastizales en zona granítica, formados por *Festuca eskia*, con intercalaciones de *Nardus stricta*, y pobres en leguminosas (excepto *Trifolium alpinum*).

Las especies críticas, así como los límites altitudinales y particularidades en la distribución de muchas especies citadas en el Catálogo de FONT QUER, se reservan para el trabajo anunciado.

DISCUSION

ESPAÑOL: De acuerdo con las observaciones del Dr. MONTSERRAT y por lo que a fauna de invertebrados se refiere, es evidente que la fauna de la Montanyó de Llacs, más rica en caliza que el resto del valle explorado, ofrece una mayor variedad de moluscos gasterópodos y algunos insectos, al parecer característicos de esta zona *Lianoe boisgiraudi*, por ejemplo, no observados en condiciones idénticas de altitud y orientación en los otros sectores del valle.

BALCELLS: Posiblemente estas diferencias pueden también manifestarse en las especies de *Podarcis*.

GAUSSEN: Algo similar ocurre en la región de Villefranche de Conflent.