

## NOTA BREU

**Sobre la variabilitat de *Pedicularis pyrenaica* i la presència de *Pedicularis mixta* (Orobanchaceae) als Pirineus orientals****On the variability of *Pedicularis pyrenaica* and the presence of *Pedicularis mixta* (Orobanchaceae) in the Eastern Pyrenees**

Ignasi Soriano\*

\* Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències ambientals. Secció Botànica i Micologia. Institut de Recerca de la Biodiversitat. Diagonal, 643. E 08028 Barcelona. A/e: [isoriano@ub.edu](mailto:isoriano@ub.edu)

Rebut: 26.07.2021. Acceptat: 20.09.2021. Publicat: 30.09.2021

El gènere *Pedicularis* es troba representat als Pirineus per una dotzena de tàxons, entre espècies i subespècies, d'herbes hemiparàsites de dimensions mitjanes o petites (Atlas de la flora dels Pirineus, 2021a). Sobre aquestes plantes hem publicat diversos treballs, com la síntesi de *Flora iberica* (Soriano, 2009) o les fitxes de les dues versions de l'Atlas de la Flora dels Pirineus (2021a, 2021b). En aquesta nota presentem diverses precisions i observacions sobre dues de les espècies del gènere complicades de destriar en alguns casos, un problema que les imatges publicades en línia els darrers anys ha fet més evident.

*Pedicularis pyrenaica* J. Gay i *P. mixta* Gren. són dos endemismes pirenaicocantàbrics de la Secció *Rostratae*, la més diversificada i complexa del gènere dins l'àmbit geogràfic

esmentat. Les flors de Bolòs & Vigo (1996) i Bolòs *et al.* (2005) les agrupen en una única espècie (*P. pyrenaica* en sentit ampli), amb rang de subespècies: *P. pyrenaica* subsp. *pyrenaica* i *P. pyrenaica* subsp. *lasiocalyx* (Gren.) O. Bolòs & Vigo, respectivament. Segons *Flora iberica* (Soriano, 2009) i *Flora gallica* (Tison *et al.*, 2014) els trets distintius més evidents entre els dos tàxons es troben en els òrgans reproductors: color de la corolla, nombre de flors i forma de la inflorescència, i indument del calze i les bràctees (vegeu Taula 1 i Figs. 1 i 2). Per nosaltres, un dels caràcters de més valor diagnòstic és sens dubte el color de la corolla: concolora, rosa viu, a *P. pyrenaica* (Figs. 1a-b); discolora, amb el llavi superior porpra i l'inferior rosa pàllid, a *P. mixta* (Figs. 2a-b). Aquest tret, però, només és apreciable en exemplars vius o



Figura 1—*Pedicularis pyrenaica*. a) Hàbit de la planta (Vallferrera); b) detall de les inflorescències (vall d'Eina).



Figura 2. *Pedicularis mixta*. a) Hàbit de la planta (Vall d'Aran); b) detall de la inflorescència (massís de Mampodre, León).

Taula 1. Comparació de les principals característiques morfològiques de *Pedicularis pyrenaica* i *P. mixta* segons *Flora iberica* (Soriano, 2009) i *Flora gallica* (Tison *et al.*, 2014), lleugerament modificades pel que fa a *P. pyrenaica*.

<i>Pedicularis pyrenaica</i>	<i>Pedicularis mixta</i>
Inflorescència amb menys de 15(20) flors, que s'obren gairebé alhora, en raïm capitat o curtament espiciforme.	Inflorescència amb flors nombroses (15-35), que s'obren de manera gradual, en un llarg raïm espiciforme.
Corol·la concolora o gairebé, rosa viu, de vegades amb el llavi superior de color un xic més viu que l'inferior.	Corol·la discolora, amb el llavi superior porpra i el llavi inferior rosa pàllid.
Calze i bràctees glabres o ± densament pilosos.	Calze i bràctees amb pilositat llanosa densa.

dessecats amb molta cura, perquè es deteriora ràpidament en premsar-los per fer-ne plecs d'herbari.

Pel que fa a ecologia i distribució *P. mixta* és una planta exclusiva, o gairebé, de les molles cantàbriques i dels Pirineus centrals, que vers l'est arribaria fins Andorra pel vessant sud (Carrillo *et al.*, 2008), i fins el Conflent pel vessant nord (Bolòs & Vigo, 1996). Al seu torn, *P. pyrenaica* es distribueix arreu dels estatges superiors de les muntanyes pirenaico-cantàbriques; viu en pastures d'altitud, sobretot acidòfiles, però també en molles i sòls humits (Soriano, 2013, 2018). En aquests darrers ambients sovint es troba representada per morfotips de característiques més o menys diferenciats dels de les pastures, amb diversos trets que els apropen a *P. mixta*, com les tiges erectes o curtament ascendents i les inflorescències un xic allargades, amb una desena llarga de flors; en canvi, les *P. pyrenaica* dels prats solen presentar tiges corbades-ascendents i inflorescències curtes i denses, sovint amb menys flors. A més, en algunes àrees, sobretot de la meitat

oriental dels Pirineus, els calzes i les bràctees de les poblacions de les molles es troben coberts d'una pilositat poc o molt densa (Fig. 3), característica que, val a dir, també s'observa esporàdicament en alguns exemplars de pastures. Que nosaltres sapiguem, fins ara no s'ha donat entitat taxonòmica a aquestes plantes, més enllà de l'etiquetatge d'algunes mostres d'herbari com a presumptes híbrids de *P. pyrenaica* i *P. mixta*.

Les claus de les flors de Bolòs & Vigo (1996) i de Bolòs *et al.* (2005) distingeixen els dos taxons per l'indument del calze i les bràctees i la forma de la inflorescència (vegeu la Taula 2), però no contemplen el color de la corol·la. Per tant, si en determinar exemplars de calze i bràctees pilosos, inflorescència més o menys desenvolupada i corol·la concolora (o bé mancats de corol·la, o amb les corol·les passades) hom fa atenció sobretot a l'indument, s'arriba a la subespècie *lasio-calyx* (= *P. mixta*), i aleshores el problema està servit. De fet, diverses fotografies publicades en línia atribueixen a *P. mixta*

Taula 2. Comparació de les característiques morfològiques de *Pedicularis pyrenaica* subsp. *pyrenaica* i *P. pyrenaica* subsp. *lasiocalyx* segons la Flora dels Països catalans (Bolòs & Vigo, 1996).

<i>Pedicularis pyrenaica</i> subsp. <i>pyrenaica</i>	<i>Pedicularis pyrenaica</i> subsp. <i>lasiocalyx</i>
Calzes i bràctees glabres o subglabres. Espiga curta i compacta.	Calzes i bràctees pilosos, llanosos. Espiga més oblonga i laxa.

plantes de la part oriental dels Pirineus d'aquestes característiques amb la corolla concolora: vegeu, per exemple, *Pedicularis pyrenaica* subsp. *lasiocalyx* | Flora Catalana; <https://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn-48159-illustrations>; <https://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Pedicularis-mixta-1de5-img419742.html>. Nosaltres mateixos hem observat i recol·lectat plantes similars a les muntanyes que envolten la Cerdanya, i més a l'oest; també als herbaris BCN, BC i P, se'n conserven diverses mostres, de les que en donem la relació a l'annex 1.

Davant del dubte de si els noms *Pedicularis mixta* i *P. pyrenaica* subsp. *lasiocalyx* fan referència a la mateixa planta, cal remarcar que *P. pyrenaica* subsp. *lasiocalyx*, i el basionim *P. pyrenaica* var. *lasiocalyx* Gren., són sinònims taxonòmics de *P. mixta*. De fet, en la descripció de la var. *lasiocalyx* a la flora de Grenier & Godron (1853: 617), s'hi explicita *P. mixta* com a sinònim; d'altra banda, el nom de l'espècie fou publicat aquell mateix any dins els *Archives de la flore de France et Allemagne* editats per F.W. Schulz (Grenier, 1853), amb referències a les mateixes localitats que la var. *lasiocalyx*.

Hem pogut examinar imatges dels materials utilitzats per Grenier per descriure la planta (sintipus) tant en el rang d'espècie com en el de varietat, els quals procedeixen dels Pirineus centrals (Castanesa, vessant sud del port de Benasc, Cauterets) i orientals (rodalia de Montlluís). Les característiques dels primers es corresponen amb les indicades de *P. mixta* a la taula 1; per contra, l'exemplar de Montlluís (P00403949 <https://science.mnhn.fr/institution/mnhn/collection/p/item/p00403949?listIndex=2&listCount=114>), per la inflorescència compacta, amb flors que semblen haver aparegut simultàniament i de coloració no discernible donada l'antiguitat de la mostra, podria correspondre a una d'aquelles *P. pyrenaica* de calze densament pilós a què hem fet referència, i que com hem indicat són presents en localitats properes. Fem notar encara que Grenier no fa referència al color de la corolla en les descripcions, probablement perquè tot i que afirma haver observat la planta al camp (el 1836 a Castanesa i el port de Benasc: veure Grenier, 1853), la va descriure força anys més tard, a partir de materials propis però també de plec d'herbari que li van ser enviats (de Montlluís i Cauterets), en els que el color de la corolla no es devia poder apreciar. Semblaria doncs que el problema que plantejgem no és nou.

Sobre la base de tota aquesta informació, pensem que convé reconsiderar la interpretació que s'ha fet en força casos de *P. mixta*, i reservar aquest nom per les plantes que presenten el conjunt de característiques indicades a les flors recents, resumides a la taula 1. Pel que fa als morfotips de *P. pyrenaica* repetidament esmentats, sovint atribuïts a *P. mixta*, proposem donar-los entitat taxonòmica, ni que sigui modesta, i considerar-los una nova varietat subordinada a *P. pyrenaica*,

amb un nom que afluïdeix a la pilositat que recobreix el calze i les bràctees (Fig. 3):



Figura 3. *Pedicularis pyrenaica* var. *pilifera* nova. Inflorescències del tipus de la varietat, en fresc (Conflent, massís de Madres).

#### *Pedicularis pyrenaica* var. *pilifera* nova

Stems erect or ascendent-erect; inflorescence slightly elongated, usually with more than 10 flowers; calyx and bracts hairy; corolla pink, concolorous. It lives mainly in wetlands and spring margins, in the Eastern part of the Pyrenees.

#### Holotype

El Conflent, massís de Madres, coma de Pontells, marges de rierols amb molleres i torberes d'esfagnes, 31T DH322209, 1.930 m, 12.VIII.2020, I. Soriano 3514 (BCN 161365).

Pel que fa a la presència (i eventualment l'abundància) de *P. mixta* a la part oriental dels Pirineus, del territori del Principat situat a l'est d'Andorra no ens en consten testimonis ni d'herbari ni fotogràfics que li siguin atribuïbles de manera inequívoca. L'exemplar barrejat amb *P. pyrenaica* d'un plec de Núria de l'herbari Sennen (BC 981737) al que fa referència Vigo (1983) actualment és molt malmès i impossible de determinar. Quant al sector oriental del vessant nord, tot i que hi ha força citacions de territori administrativament francès (vegeu l'Atlas de la flora dels Pirineus, 2021a) entenem que almenys una part, o qui sap si totes, corresponen a la nova varietat de *P. pyrenaica*.

Recomanem doncs verificar, tant al camp com als herbaris, les citacions de *P. mixta* de la part oriental dels Pirineus,

## NOTA BREU

per comprovar si corresponen realment a aquesta planta o bé a expressions de la variabilitat de *P. pyrenaica*. Això hauria de permetre, per una banda, precisar la distribució i també la magnitud de les poblacions de *P. mixta*, i alhora fer encara més evident la remarcable variabilitat morfològica i ecològica de *P. pyrenaica*.

## Agraïments

Als conservadors-es dels herbaris BCN i BC per facilitar-nos les consultes i la gestió dels materials d'herbari.

## Bibliografia

- Atlas de la Flora dels Pirineus 2021a. Disponible a <http://www.atlasflorapyrenaea.eu> [Data de consulta: 15 de juliol de 2021]
- Atlas de la Flora dels Pirineus (primera versió) 2021b. Disponible a <http://www.florapyrenaea.com> [Data de consulta: 15 de juliol de 2021]
- Biodiversidad Virtual 2021. Disponible a <http://www.biodiversidadvirtual.org> [Data de consulta: 15 de juliol de 2021]
- Bolòs, O. & Vigo, J. 1996. *Flora dels Països Catalans* 3. Barcino, Barcelona. 1230 p.
- Bolòs, O., Vigo, J., Masalles, R. M. & Ninot, J. M. 2005. *Flora manual dels Països catalans*. Pòrtic, Barcelona. 1310 p.
- Carrillo, E., Mercadé, A., Ninot, J. M., Carreras, J., Ferré, A. & Font, X. 2008. *Check-list i Llista vermella de la flora d'Andorra*. Centre d'estudis de la neu i de la muntanya d'Andorra (CENMA) de l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA). Ministeri de Turisme i Medi Ambient - Departament de Medi Ambient. Andorra. 488 p
- Flor Catalana 2021. Disponible a <http://floracatalana.cat> [Data de consulta: 15 de juliol de 2021]
- Grenier, J. C. M. 1853. *Pedicularis mixta* Gren. P. 279-281. In: Schulz, F. W. *Archives de la flore de France et Allemagne*. Bitche, Hagenau & Deux Ponts. P. 279-281.
- Grenier, J. C. M. & Godron, D.A. 1853. *Flore de France, ou description des plantes qui croissent naturellement en France et en Corse, vol. 2*. Paris, J.B. Bailliere.
- Soriano, I. 2009. *Pedicularis* L. P. 512-530. In: Benedí, C., Rico, E., Güemes, J. & Herrero, A. (eds.), *Flora iberica*, vol. 13 (*Scrophulariaceae, Plantaginaceae*). Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid. 677 p.
- Soriano, I. 2013. *El gènere Pedicularis (Orobanchaceae) al Parc i les àrees veïnes*. VIII Jornades sobre Recerca al Parc Nacional d'Aigüestortes y Estany de Sant Maurici, Boí, 17-19 d'octubre de 2012. P. 131-137.
- Soriano, I. 2018. Híbrids pirenaics de *Pedicularis* (Orobanchaceae). *Collectanea Botanica (Barcelona)* 37, e011. <https://doi.org/10.3989/collectbot.2018.v37.011>
- Tela Botanica 2021. Disponible a <http://www.tela-botanica.org> [Data de consulta: 15 de juliol de 2021]
- Tison, J.-M., Foucault, B. D. & Guiol, F. 2014. *Flora Gallica: flore de France*. Biotop Ed. Méze. 1196 p.
- Vigo, J. 1983. El poblament vegetal de la vall de Ribes. I. Generalitats. Catàleg florístic. *Acta Botanica Barcinonensia* 35: 1-793.
- Annex 1. Materials estudiats de *Pedicularis pyrenaica* de calzes i bràctees pubescents, atribuïbles a la var. *pilifera*.
- BARCELONA. Bagà, capçalera de la Vall de Gréixer, pastures mesòfiles subalpines, 31TDG08, ± 1.900 m, 6.VII.1986, I. Soriano s.n. (BCN 9853). GIRONA. Meranges, estany sec (Malniu), molleres, 31TDH0002, 2.100 m, 30.VII.1998, I. Soriano 98150, R. Perarnau (BCN 10767). Meranges, devesa d'en Sala, prados mesohigròfils, 31T CH983009, 1.735 m, 28.VI.2010, I. Soriano & al. PMu18 (BCN 78825). LLEIDA. Espot, La Mosquera, in pratís humídís, 1.900 m, 13.VII.1934, W. Rothmaler (BC 78095). Alins, pla de Boet, humedales acidòfils y orillas de riachuelos, 31T CH6819, 1.850 m, 5.VII.1999, I. Soriano 99144 (BCN 10818). Alins, pla d'Arcalís, humedales y prados higròfils, 31TCH6819, 2.000 m, 5.VII.1999, I. Soriano 99138 (BCN 10819). Alins, pla de Baiau, molleres, 31TCH61, 2.180 m, 3-5.VII.1985, L. Casanovas I102-107, 114 (BCN 11684). ANDORRA. Arcalís, rierol, 2.200 m, 16.VI.1993, E. Del Castillo (BC 913619). Pleta de Siscaró, 2.200 m, 29.VII.1983, L. Casanovas I005 (BCN 10801). El Serrat d'Andorra, 31T CH81, 15.VI.1979, M. Perdígó (BCN 10843). Pla de Sorteny, 31T CH81, 1.750 m, 7.VIII.1948, P. Montserrat (BCN 13445). PIRINEUS ORIENTALS. Palau de Cerdanya, Clot de Malniu, mollera, 31T DG164910, 1.990 m, 11.VII.2009, V. González (BCN 111240). Porté-Puimorens, vora el rec d'en Garcia, marges del riu, 31T DH048148, 2.294 m, 6.VIII.2020, I. Soriano 3512 (BCN 161364). Porté-Puimorens, Vall de cortal Rossó, herbassars higròfils i marges de rierols, silici, 31T DH043123, 2.059 m, 10.VII.2021, I. Soriano 3527 (BCN s/n). Estany de la Bullosa, la Tet, 31T DH11, 2.040 m, 5.VIII.1985, L. Casanovas I198 (BCN 10792). Pélouses humides, au dessus du Lac des Bouillouses, 2.000 m env., 21.VII.1962, H. Bouby 5940 (P 230598 foto!) [*sub* × *P. pyrenaica* Gay. × *P. mixta* Grenier]. Estany de Vallsera, 31T DH21, 1.770 m, 14.VII.2007, R. Balada (BCN 143151). Bosc de Barres, molleres, 31T DH21, 1.700 m, 3.VIII.1985, L. Casanovas I187 (BCN 10762). Près de Mt. Louis, m. Rivière [*sub* *P. mixta* Gren.] (P 00403949 foto?). Massís de Madès, coma de Pontells, marges de rierols amb molleres i torberes d'esfagnes, 31T DH322209, 1.930 m, 12.VIII.2020, I. Soriano 3514 (BCN 161365). Noedes, entre el refugi de la font de la perdiu i la Pelada, prat subalpí, 31T DH347212, 2.300 m, 4.VII.2009, R. Balada & T. Buira (BCN 94058). Estany negre, 31T DH32, 2.083 m, 12.VIII.2008, R. Balada (BCN 143337).