



Livio Poldini (†),
Marisa Vidali

PAEONIA DAURICA ANDREWS SUBSP. VELEBITENSIS D.Y. HONG NUOVA PER L'ITALIA ED ALTRE SEGNALAZIONI NUOVE PER L'ITALIA, IL FRIULI VENEZIA GIULIA E LA SLOVENIA

**PAEONIA DAURICA ANDREWS AN SUBSP. VELEBITENSIS
D.Y. HONG NEW FOR ITALY AND OTHER SPECIES
NEW FOR ITALY, FRIULI VENEZIA GIULIA AND SLOVENIA**

Riassunto breve - Con il presente contributo si rendono note alcune entità autoctone (*Paeonia daurica* subsp. *velebitensis*, *Pulmonaria stiriaca*, *Callianthemum coriandrifolium*), alcune delle quali anticipate nella recente check list italiana (BARTOLUCCI et al. 2018), e alloctone casuali (*Papaver dubium* subsp. *austromoravicum*, *Akebia quinata*) nuove per la flora italiana e regionale. Viene inoltre segnalata *Viola jordanii*, nuova per la flora della Slovenia.

Di tutte queste entità vengono inoltre indicati i dati stazionali, la corologia, l'ecologia e le afferenze fitosociologiche che ne inquadrano il comportamento a scala locale.

Parole chiave: nuove specie, flora, Friuli Venezia Giulia, Italia, Slovenia.

Abstract - In this paper several native entities (*Paeonia daurica* subsp. *velebitensis*, *Pulmonaria stiriaca*, *Callianthemum coriandrifolium*), some of which are anticipated in the recent Italian check list (BARTOLUCCI et al. 2018), and casual alien entities (*Papaver dubium* subsp. *austromoravicum*, *Akebia quinata*) new to the Italian and regional flora are known. *Viola jordanii*, new to the flora of Slovenia, is also reported.

Of all these entities, chorology, ecology and phytosociological attribution, which frame their behavior on a local scale, are also indicated.

Key words: new species, flora, Friuli Venezia Giulia, Italy, Slovenia.

Introduzione

Negli ultimi anni, percorrendo il territorio regionale allo scopo di studiarne la vegetazione, sono state trovate alcune specie nuove per la Flora d'Italia e regionale, che vengono riportate qui assieme a segnalazioni di altri collaboratori.

Sono state rilevate le seguenti entità: *Papaver dubium* L. subsp. *austromoravicum* (Kubát) Hörandl (*Papaveraceae*) e *Paeonia daurica* Andrews subsp. *velebitensis* D.Y. Hong (*Paeniaceae*) entrambe nuove per la flora italiana, *Viola jordanii* Hanry (*Violaceae*) nuova per la flora slovena e si completa in modo esaustivo la segnalazione di *Callianthemum coriandrifolium* Rchb. (*Ranunculaceae*), apparsa come nota aggiuntiva nell'Atlante corologico del Parco delle Prealpi Giulie (GOBBO & POLDINI 2005, pag. 276) in quanto ritrovata mentre quest'opera era già in stampa.

Inoltre, vengono fornite ulteriori indicazioni su *Pulmonaria stiriaca* A. Kern. (*Boraginaceae*), un'entità nuova per la flora d'Italia, la cui presenza è stata anticipata per la preparazione di note per la Flora critica

d'Italia (CECCHI & SELVI 2017) e la compilazione della checklist della Flora italiana (BARTOLUCCI et al. 2018).

Vengono inoltre segnalate due nuove specie alloctone casuali: *Akebia quinata* (Thunm. ex Houtt.) Decne. (*Lardizabalaceae*), nuova per la Regione, e *Papaver dubium* L. subsp. *austromoravicum* (Kubát) Hörandl (*Papaveraceae*), nuova per l'Italia.

Per la nomenclatura si fa riferimento a BARTOLUCCI et al. (2018) per le specie autoctone e a GALASSO et al. (2018) per quelle alloctone. Nel testo le entità vengono presentate in ordine sistematico.

Paeonia daurica Andrews subsp. *velebitensis* D.Y. Hong (*Paeniaceae*)

[Syn.: *Paeonia mascula* auct. non (L.) Mill.]

Nuova per l'Italia.

Nelle flore storiche (PIRONA 1855; MARCHESETTI 1896-97; POSPICHAL 1898; GORTANI & GORTANI 1905-06; Zirnich in MEZZENA 1986) tutti gli esemplari di *Paeonia* indicati per l'Italia nord-orientale venivano

ricondotti alle due entità *Paeonia officinalis* L. e *Paeonia mascula* (L.) Mill.⁽¹⁾

In epoca recente nell'ambito di *Paeonia officinalis* per il territorio istriano è stata indicata *Paeonia officinalis* L. subsp. *banatica* (Rochel) Soó (STARMÜHLER 1999), confermata anche per il Carso triestino su esemplari inviati per una revisione critica al dr. Starmühler (Graz). Nel rapporto di revisione veniva confermata la presenza per il Carso italiano sia di *Paeonia officinalis* L. subsp. *officinalis* sia di *Paeonia officinalis* L. subsp. *banatica* (Rochel) Soó sia degli ibridi fra i due (Starmühler, *in litteris*). Successivamente anche per il Friuli venne confermata la presenza della subsp. *banatica* nelle Prealpi Carniche (San Tomé e Sarone, prov. Pordenone) (POLDINI & ORIOLO 2002), che rappresentano attualmente l'ultimo punto verso occidentale dell'areale di questa sottospecie dal momento che le segnalazioni di PASSALACQUA & BERNARDO (2010) per la flora della Lombardia sono state successivamente escluse da BRUSA et al. (2017). Queste stazioni del Carso triestino e delle Prealpi Carniche rappresentano le prime ed uniche segnalazioni di tale sottospecie per l'Italia (PIGNATTI 2017-2019).

L'altra entità presente nelle flore classiche è *Paeonia mascula* (L.) Mill. presente soltanto in poche località del Carso triestino e confermate in POLDINI (2009). Il sospetto che per quanto riguarda la flora carsica non si trattasse di *P. mascula* s.str. ma di altra entità è sorto a seguito di un'escursione condotta nella zona del Monte Lanaro (prov. Trieste) dove uno dei partecipanti, afferente alla Deutsche Dendrologische Gesellschaft, aveva messo in dubbio l'afferenza a tale entità degli esemplari che crescevano in loco.

Rideterminati gli esemplari dell'*Herbarium Tergestinum* (TSB) utilizzando la chiave di "*Flora Europaea*" (CULLEN & HEYWOOD 1964; AKEROYD 1993) si arrivava a *Paeonia mascula* (L.) Mill. subsp. *triternata* (Pallas ex DC.) Stearn & P.H. Davis, attuale *Paeonia daurica* Andrews (Fig. 1). A conferma di tale risultato nella "*Flora Analitica Jugoslaviae*" (LOVAŠEN-EBERHARDT 1975) *P. daurica* viene citata dubitativamente per la zona di Idria e dal M. Nanos (SLO), dati non recepiti dalla più recente "*Mala Flora Slovenije*" (MARTINČIČ et al. 2007).

Successivamente, consultando la più recente monografia di HONG (2010) e dal confronto sia visuale sia fotografico di esemplari provenienti dal Velebit e dall'Istria (HR), sembrava possibile arrivare alla sottospecie di recente costituzione *P. daurica* subsp. *velebitensis* D.Y. Hong. Da qui la necessità di stabilire se altri esemplari provenienti dall'Italia settentrionale potessero essere attribuiti a tale entità.

È stato pertanto contattato l'erbario dell'Università degli Studi di Padova (Herb. PAD) in quanto risultava



Fig. 1 - *Paeonia daurica* subsp. *velebitensis*, campione dell'*Herbarium TSB* (Foto M. Vidali).

- *Paeonia daurica* subsp. *velebitensis*, sample of the *Herbarium TSB* (Photo by M. Vidali).

una segnalazione di *P. mascula* (L.) Mill. per i Colli Euganei, il cui esemplare (Fig. 2) raccolto da Mariano Brentan ci è stato inoltrato per confrontarlo con i nostri, e una seconda segnalazione dal Mottolone di Arquà Petrarca dove è stata solo fotografata da Rizzieri Masin. Questo esemplare dell'erbario di Padova così come tutti gli altri campioni ivi depositati, inviatici per confronto, sono riconducibili a *P. mascula* per i segmenti fogliari oblunghi – lanceolati, mentre *P. daurica* ha i lobi fogliari decisamente ovato – rotondeggianti. Viene pertanto confermata la presenza dai Colli Euganei di *P. mascula* che in ARGENTI et al. (2019) è stata ritenuta dubbia.

Di seguito si riportano i caratteri discriminanti per distinguere queste due entità tratti dalla chiave analitica della seconda edizione di "*Flora Europaea*" (AKEROYD 1993):

P. mascula subsp. *mascula*: foglie glabre o pubescenti di sotto, foglie superiori con 9 – 16 (21) foglioline da ellittiche a ovate; fiori rossi; filamenti degli stami porpora.

P. mascula subsp. *triternata* (= *P. daurica*): foglie inferiori con 9 o 10 (11) foglioline da largamente ovate a orbicolari, con margini ondulati, glabre sotto; fiori rosso-porpora pallido; filamenti degli stami gialli.

1) Per la ricostruzione storica dei sinonimi e lo studio del genere *Paeonia* in Italia si veda PASSALACQUA & BERNARDO (2004).

La descrizione dettagliata, la distribuzione e l'ecologia delle diverse sottospecie di *P. daurica* vengono riportate in HONG & ZHOU (2003) oltre che nel sito inglese di Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/Paeonia_daurica) dove si precisa che la subsp. *velebitensis* ha le foglie inferiori costituite da tre serie di tre foglioline ciascuna, obovate o talvolta di forma ovale allungata, con la parte apicale arrotondata che può terminare a punta, ricoperte di peli felposi sulla pagina inferiore, mentre due dei tre ovuli contenuti nei carpelli sono anche felposi.

I campioni carsici sono stati successivamente confrontati con l'olotipo di *P. daurica* subsp. *velebitensis* (Fig. 3) raccolto sul Velebit (Mt. Kriza, Ostaria, 12 Giu 1907, leg. J.B. Kümmerle s.n.) e conservato presso l'erbario del Museo Ungherese di Storia Naturale di Budapest (Herb. BP) nonché con la foto effettuata da Chiara Veranic (†) sul Velebit (Fig. 4).

In seguito a queste analisi si può affermare che tutti gli esemplari attribuiti in POLDINI (2009) a *P. mascula* (L.) Mill. subsp. *mascula*, presenti in poche località carsiche, sono da ricondurre a *P. daurica* subsp. *velebitensis*.

Questa sottospecie è endemica della provincia illirica (Croazia, Slovenia, Carso triestino) e le poche stazioni



Fig. 2 - *Paeonia mascula*, campione raccolto da M. Brentan e depositato presso l'Herbarium PAD (Foto R. Marcucci).
- *Paeonia mascula*, sample collected by M. Brentan and preserved at the Herbarium PAD (Photo by R. Marcucci).



Fig. 3 - Holotypus di *Paeonia daurica* subsp. *velebitensis*, campione dell'Herbarium BP (Foto B. Zoltán) (Per gentile concessione dell'Hungarian Natural History Museum).
- Holotypus of *Paeonia daurica* subsp. *velebitensis*, sample of the Herbarium BP (Photo by B. Zoltán) (Contribution of the HNHM - Hungarian Natural History Museum).

del Carso triestino rappresentano l'estremo punto nord-orientale del suo areale nonché le uniche località italiane e rendono più probabili anche le segnalazioni dubitative di *P. daurica* dalla Slovenia riportate in LOVAŠEN-EBERHARDT (1975). Recentemente è stata fotografata da Daksobler nella grande dolina di Orlek (SLO) (Fig. 5a, 5b), dove risulta molto evidente la tomentosità della pagina inferiore delle foglie oltre alla corrispondenza con gli altri caratteri descritti da HONG (2010).

Questa entità predilige gli orli dei querceti maturi a *Quercus petraea* (*Sesleria autumnalis*-*Quercetum petraeae* Poldini ex Codogno 1977), bosco climatozonale carsico che si sviluppa su suoli piuttosto profondi e decalcificati.

Paeonia daurica così come la subsp. *velebitensis* non compaiono nella Flora Croatica (NIKOLIĆ 1994, 1996a, 1996b, 2000a, 2000b; HRŠAK 2001; BOGDANOVIĆ & NIKOLIĆ 2004) e nemmeno nella Flora Croatica Database consultabile in rete e costantemente aggiornata (NIKOLIĆ 2015-2024).

Reperto. Prov. TS – Carso: M. Lanaro (Volnik), ca. m 500 (UTM: 33T 405044.43 E 5066302.53 N; MTB:



Fig. 4 - *Paeonia daurica* subsp. *velebitensis*, fotografata nella zona del Velebit (HR) a 700 m s.l.m. (Foto C. Veranic †).
- *Paeonia daurica* subsp. *velebitensis*, photographed in the Velebit area (HR) at 700 m a.s.l. (Photo by C. Veranic †).

10248/4/a), 11 Mag 2012, leg. L. Poldini (TSB 95516 – 95518); Prov. TS – presso Gropada, ca. m 370 (UTM: 33T 409850.74 E 5057280.35 N; MTB: 10349/1/c), Giu 2018, leg. L. Poldini (TSB 96371); Flora Sloveniae: Istria, M. Lipnik, versante SE sopra Rakitovec, m 730 (UTM: 33T 419003.52 E 5036875.89 N; MTB: 10549/2), 5 Mag 2012, leg. L. Poldini (TSB 95519); Flora Croatiae: Istria croata, M. Kamenjak (UTM: 33T 414723.22 E 4957713.67 N), Giu 2015, leg. L. Poldini (TSB 95649).

Papaver dubium L. subsp. *austromoravicum* (Kubát) Hörandl (Papaveraceae)

[Basion.: *Papaver albiflorum* (Boiss.) Paczoski subsp. *austromoravicum* Kubát]

Specie alloctona casuale, nuova per l'Italia.

Entità afferente al gruppo di *Papaver dubium* L. s.l. nel quale sono state distinte tre sottospecie: subsp. *dubium*, subsp. *confine* (Jord.) Hörandl e subsp. *austromoravicum* (Kubát) Hörandl.

Questa sottospecie sud-est europea si estende dalla regione pannonica alle coste settentrionali del Mar Nero e alla Penisola Balcanica (HÖRANDL 1994) ed è concentrata nell'Alta e Bassa Austria e nel Burgenland (MELZER 1986, 1987; MELZER & BARTA 1992).

Del ciclo di *P. dubium* in Italia vengono indicati: *P. dubium* L., specie E-Mediterraneo-Turaniana infestante le colture di cereali e presente su tutto il territorio (BARTOLUCCI et al. 2018; PIGNATTI 1982, 2017-2019), *P. lecoqii* Lamotte (= *P. albiflorum* (Boiss.) Paczoski, *P. dubium* L. subsp. *albiflorum* (Boiss.) Dostál, *P. dubium* L. subsp. *lecoqii* (Lamotte) Syme (AESCHIMANN et al. 2004; GALASSO et al. 2018; PIGNATTI 1982, 2017-2019), specie W-Europea distribuita dalla Scandinavia alla Penisola Iberica, considerata alloctona casuale in Lombardia (CELESTI-GRAPPOW et al. 2009) e Sardegna (CONTI et al. 2005), alloctona naturalizzata in Piemonte oltre ad essere indicata come presenza dubbia in Trentino-Alto Adige e Campania (GALASSO et al. cit.), e *P. pinnatifidum* Moris, specie stenomediterranea infestante i coltivi e presente in Liguria, Toscana, Basilicata, Sicilia e Sardegna (BARTOLUCCI et al. 2018; PIGNATTI 1982, 2017-2019). Nella recente "Flora del Friuli Venezia Giulia" (MARTINI et al. 2023) viene riportato solo *P. dubium* indicato come *taxon* molto raro in Regione.

I caratteri distintivi di *P. dubium* subsp. *austromoravicum* tratti da HÖRANDL (1994) sono: petali dal bianco al rosa



Fig. 5 - *Paeonia daurica* subsp. *velebitensis* (a) nella grande dolina di Orlek (SLO); (b) dettaglio dei carpelli (Foto I. Dakskobler).

- *Paeonia daurica* subsp. *velebitensis* (a) in the great Orlek dolina (SLO); (b) detail of the carpels (Photo by I. Dakskobler).





Fig. 6 - *Papaver dubium* subsp. *austromoravicum* (Foto L. Felcher).
- *Papaver dubium* subsp. *austromoravicum* (Photo by L. Felcher).

al rosso violaceo quando sono freschi (bianco-giallastri quando essiccati o da rosa giallastro a rosso vino), spesso con una macchia nero-rossiccia alla base; foglie basali più grandi generalmente bipennate con segmenti da allungati a rombici, ricurvi a punta; lobi laterali delle foglie basali più grandi larghi 2-6 mm; stelo florale nel 1/5 inferiore per lo più appressato (raramente eretto) peloso; gemma florale prevalentemente cuneiforme-cilindrica (raramente ellissoidale) da 1,4 a 4 volte lunga quanto il diametro, solitamente più larga nella parte superiore (raramente in quella inferiore) o al centro; lattice da fresco per lo più giallo (raramente da incolore a bianco), secco da giallo a rosso.

Si ritrova in vegetazioni pioniere perenni a dominanza di emicriptofite, di suoli sabbiosi, oligotrofi più o meno stabilizzati (*Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* Klika in Klika et V. Novák 1941), ma anche in vegetazioni ruderali e semiruderali lungo sentieri, binari ferroviari, stazioni ferroviarie, ecc., o in cotiche erbose aride più o meno rupestri (AESCHIMANN et al. 2004).

È stata trovata sul Carso triestino da Flavio Rossi e Luigino Felcher in una decina di esemplari fioriti (Fig. 6) in una variante di *Chrysopogono-Centaureetum cristatae* Ferlan et Giacomini 1955 em. Poldini 1989 (prateria steppica submediterranea) in parte incespugliata da elementi riconducibili a *Pruno mahaleb-Paliuretum spina-christi* Poldini et Vidali 2002 che culmina in una fase matura corrispondente alla subassociazione termofila dell'ostrio-querceto a roverella (*Aristolochio luteae-Quercetum pubescentis* (Horvat 1959) Poldini 2008 *pistacietosum terebinthi* Wraber (1954) 1960).

La stazione è molto localizzata e puntiforme lungo un muretto della linea ferroviaria Trieste – Venezia e la popolazione è stata confermata con numerosi esemplari anche nel 2021. Sarà comunque da monitorare la permanenza ed eventuale espansione di questa entità che al momento definiamo alloctona casuale.

Reperto. Prov. TS – Monte Petrinia (UTM: 33T 390551.12 E 5071436.79 N; MTB: 10247/2/a; 45°47'15.81" N – 13°35'30.67" E), 30 Mag 2019, leg. F. Rossi et L. Felcher, conf. L. Poldini (TSB 96760).

Viola jordanii Hanry (Violaceae)

Nuova per la Slovenia.

Questa specie S-Europea – SW-Asiatica, distribuita principalmente nell'Europa sud-orientale, trovata dieci anni fa in Friuli Venezia Giulia da HRONEŠ & KOBRLOVÁ (2014), viene ora segnalata anche dalla Slovenia.

Descrizione, cariologia, distribuzione ed ecologia di questa entità si trovano in CASTELLO et al. (2015), che riportano inoltre ulteriori località di ritrovamento rispetto alla segnalazione di HRONEŠ & KOBRLOVÁ (*cit.*). In un successivo lavoro (CASTELLO et al. 2016) sono stati inoltre precisati lo stato di conservazione e la categoria di rischio secondo i criteri IUCN (2016) in base ai quali questa specie rara è considerata minacciata (EN - Endangered).

I primi esemplari di questa entità erano stati raccolti da Zirnich (MEZZENA 1986) e quindi attribuiti da COHRS (1963) a *Viola x medelii* W. Becker. Successivamente alla revisione di CASTELLO et al. (2015) si è accertato che tutti gli esemplari di *V. x medelii* sono riconducibili a *V. jordanii*.

L'entità è stata trovata lungo la strada che si stacca da Gorjansko e va verso Malchina nel Carso così detto di Comeno in Slovenia a pochi metri dal confine con l'Italia. Cresce ai margini di *Aristolochio luteae-Quercetum pubescentis* (Horvat 1959) Poldini 2008 *pistacietosum terebinthi* Wraber (1954) 1960. Dai dati precedenti (CASTELLO et al. 2015) e da ulteriori osservazioni si può concludere che si tratta di specie di *Trifolio medii-Geranietea sanguinei* Müller 1962 e in particolare dell'alleanza termofila degli orli di orno-ostrieti carsici *Dictamno albi-Ferulagion galbaniferae* (Van Gils, Keyzers & Launsdach 1975) De Foucault, Rameau et Royer ex Čarni & Dengler in Mucina, Dengler, Bergmeier, Čarni, Dimopoulos, Jahn et Matevski 2009.

Reperto. Flora Sloveniae – a SW di Gorjansko, ca. m 150 (UTM: 33T 399134.31 E 5072028.56 N; MTB: 10248/1), 15 Apr 2017, leg. L. Poldini (TSB 96758).

Akebia quinata (Thunb. ex Houtt.) Decne. (Lardizabalaceae)

[Bas.: *Rajania quinata* Thunb. ex Houtt.; Syn.: *Akebia micrantha* Nakai, *Rajania quinquefolia* L.]

Alloctona casuale, nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Fanerofita lianosa proveniente dall'Asia orientale (Giappone, Cina, Corea). Finora segnalata dal Piemonte

(GALASSO et al. 2018), Trentino-Alto Adige (Gola di Lana / Gauschlucht, prov. Bolzano; WILHALM 2011) ed Emilia-Romagna (ROMANI & ALESSANDRINI 2002). Successivamente ROMANI & ARDENGHI (2022) precisano che, dopo una accurata revisione dei caratteri, la segnalazione di *A. quinata* dall'Emilia Romagna deve essere riferita a *A. xpentaphylla* (Makino) Makino, specie nuova per l'Italia.

In Friuli Venezia Giulia è stata ritrovata dal dott. Andrea Pincin durante l'attività di monitoraggio ambientale per l'ampliamento dell'autostrada A4 nei pressi di Palmanova (Fig. 7).

Probabilmente introdotta in Regione per uso ornamentale; la sua segnalazione al momento è puntiforme.

Segnalata recentemente anche per la flora slovena ad Ajševica presso Nova Gorica (GLASNOVIĆ & FIŠER PEČNIKAR 2010).

Reperto. Prov. UD – nei pressi di Palmanova, area di ampliamento dell'autostrada A4 (UTM: 33T 367066.15 E 5083676.94 N; MTB: 10145/2; 45°53'37.4" N – 13°17'11.2" E), 4 Lug 2019, leg. A. Pincin (TSB 96759).

Ulteriori precisazioni su due specie rare di recente segnalazione a livello nazionale (*Pulmonaria stiriaca*) e regionale (*Callianthemum coriandrifolium*)

Pulmonaria stiriaca A. Kern. (Boraginaceae)

[Syn.: *Pulmonaria angustifolia* auct. non L., *P. mollis* auct. non Hornem., *P. saccharata* auct. non Mill.; Iconografia: KERNER VON MARILAUN A. (1878), *Monogr. Pulmonariarum*, pag. 36, tab. IV et XII, fig. IX; GAMS H. in HEGI G. (ed.) (1927), *Ill. Fl. Mitt. Europa*, V (3): pag. 2215, fig. 3153 da f ad h, e pag. 2219, fig. 3156 f; SAUER W. (1973), *Mitt. Bot. München* 11, pag. 3, fig. 1; LANGER W. & H. SAUERBIER (2005), *Alpenpflanzen - Endemiten*

von den Ligurischen Alpen bis zum Wiener Schneeberg, pag. 215 foto e carta distributiva; AESCHIMANN D. et al. (2004), *Flora Alpina*, vol. 2, pag. 68, fig. 106.9.3]

La presenza di questa specie in Italia è stata comunicata da Poldini a colleghi che curano la Flora critica d'Italia (CECCHI & SELVI 2017), successivamente agli Autori della check list italiana (BARTOLUCCI et al. 2018) e a PIGNATTI (2017-2019) che la riporta nella nota della nuova "Flora d'Italia", nella preoccupazione che essa venisse omessa nel più recente aggiornamento della fitodiversità nazionale.

In CECCHI & SELVI (*cit.*) l'indicazione è suffragata soltanto da una località, si ritiene pertanto cosa utile completare i dati stazionali integrati da osservazioni biologiche, ecologiche e fitosociologiche desunte anche da DAKSKOBLER (1996, 2011) con il quale sono stati rivisti anche tutti gli esemplari di questa entità depositati presso l'*Herbarium* TSB.

Questa entità presenta un areale che si estende dalla bassa Austria, Stiria, Carinzia orientale a quasi tutta la Slovenia centro settentrionale. Viene pertanto considerata un subendemismo delle Alpi orientali o altrimenti specie est-alpino-nordillirica. Predilige suoli decalcificati dei bioclimi collinare e montano (subalpino), comportandosi quindi da elemento moderatamente termofilo.

È interessante notare che le stazioni più sudoccidentali raggiungono il corso medio dell'Isonzo avvicinandosi a Gorizia, come già notava KERNER VON MARILAUN (1878), primo descrittore della specie. Tale indicazione viene ripresa da PIGNATTI (1982).

Della sua presenza nel Collio sloveno (Goriška brda) ne parla il botanico di origine goriziana KRAŠAN (1880, 1882).

A ridosso del confine italiano vengono segnalate ulteriori nuove località da DAKSKOBLER (1996, 2011), che inoltre ricostruisce una cartina distributiva per la Slovenia, precisando altresì la sua gravitazione



Fig. 7 - *Akebia quinata* nel luogo di ritrovamento (Foto A. Pincin).
- *Akebia quinata* in the place of discovery (Photo by A. Pincin).

fitosociologica in faggete neutro-acidofile (*Seslerio autumnalis-Fagetum* (Horvat 1950) M. Wraber ex Borhidi 1963, *Ornithogalo pyrenaici-Fagetum* Marinček et al. 1990, *Luzulo nemorosae-Fagetum sylvaticae* Meusel 1937) e in boschi di forre incise nel flysch eocenico (*Hacquetio epipactidis-Fraxinetum* (Poldini 1982 p.p.) Marinček 1990 recte *Veratro nigri-Fraxinetum excelsioris* Dakskobler 2007).

Una ulteriore carta distributiva arricchita di nuove località appare in JOGAN et al. (2001). Una cartina a grande scala viene pubblicata da LANGER & SAUERBIER (2005), ove però non compaiono le località slovene sudorientali.

È nota fin dai tempi di KERNER VON MARILAUN (1878) la rilevanza speciografica dell'indumento per distinguere le varie specie di *Pulmonaria* (GAMS 1927; SAUER 1973, 1975; PAWŁOSKI 1962). Nella composizione dell'indumento (SAUER 1973) vengono distinti peli (*pili*), setole (*setae*), ghiandole brevemente stipitate (*glandulae minimae*, 0,2 – 0,3 mm) e lungamente stipitate (*glandulae stipitatae*, 0,7 – 1 mm).

In *Pulmonaria stiriaca* l'indumento delle foglie è formato dalla combinazione di peli e setole (queste ultime di lunghezza molto diversa). L'asse dell'infiorescenza, i calici e la base del caule presentano un indumento molto sviluppato formato da setole e ghiandole lungamente stipitate (3 – 5 mm).

Si ritiene opportuno riportare una sommaria descrizione della specie desunta e semplificata da SAUER (1973):

Pianta perenne, alta 10 – 30 cm, foglie basali da ovato-lanceolate a lanceolate, terminanti in punta pronunciata, di solito con macchie rotondeggianti bianche, evidenti a margini netti (sbiadenti nel secco) con indumento costituito da setole di diversa lunghezza frammiste ad abbondanti peli e più rare ghiandole stipitate, a base progressivamente ristretta nel picciolo.

Foglie superiori del caule lanceolate, acute, sessili, con base arrotondata o cordata. Piccioli delle foglie inferiori provvisti di fitto indumento formato da setole e ghiandole lungamente stipitate (3 – 5 mm). Corolla blu-azzurra, grande, con diametro spesso di 2 cm, internamente con ciglia ± fitte al di sopra del nettarestegio. Antere spesso violetto-scuri. Fioritura: aprile – giugno.

TARNAVSCHI (1935) e WOLKINGER (1966) determinano per *P. stiriaca* $2n = 18$, dato che viene successivamente confermato da MERXMÜLLER & GRAU (1969), nonché $2n = 24$ per le popolazioni di Stiria e Slovenia. Ai due livelli di ploidia non sono correlate differenze morfologiche di qualche rilievo.

Dalle Caravanche orientali vengono individuate popolazioni con un numero molto basso ($2n = 14$) al quale si accompagnano differenze morfologiche più

evidenti come evidenziato da MELZER (1965).

Poiché esisterebbe una relazione fra ploidia e lunghezza del calice [$2n = 18$ – calice ± 13 mm di lunghezza; $2n = 24$ – calice ± 10 mm di lunghezza (SAUER 1975)], le popolazioni friulane, presentando calici di circa 10 mm, dovrebbero appartenere al livello di ploidia maggiore, pari a quelle slovene.

Reperti. Prov. UD – Valle del torrente Natisone, tra Antro e Spignon, versante orografico destro, boschi castanili su flysch, m 500 (UTM: 33T 381770.21 E 5112032.90 N; MTB: 9846/2 e 9846/3), 22 Apr 2007, leg. L. Poldini (TSB 96761); Prov. UD – Valle del torrente Natisone, Prehod presso Clastra, boschi meso-xerofili su flysch, ca. m 500 (UTM: 33T 386753.72 E 5111000.52 N; MTB: 9847/3), 5 Mag 2007, leg. L. Poldini (TSB 96762).

Callianthemum coriandrifolium Rchb. (Ranunculaceae)

Il ritrovamento di questa specie è stato pubblicato in maniera poco visibile nell'Atlante del Parco delle Prealpi Giulie (GOBBO & POLDINI 2005) in quanto l'entità è stata trovata a inizi giugno 2005 quando il volume era già in stampa. A causa della limitata circolazione di questo volume, si ritiene opportuno pubblicare in questa sede una descrizione più esaustiva del ritrovamento corredata anche da indicazioni ecologiche e fitosociologiche.

La sua presenza in Friuli Venezia Giulia era stata riportata su indicazione di Poldini anche nella nuova checklist della Flora d'Italia (BARTOLUCCI et al. 2018) senza alcuna ulteriore indicazione. Il dato dal Friuli Venezia Giulia non compare invece nella seconda edizione della Flora d'Italia (PIGNATTI 2017-2019).

Successivamente nel 2010 è stata trovata da Gorazd Gorišek nel canalone sotto l'Alta Cima di Rio Bianco (Alpi Giulie, zona del Tarvisiano) sempre in territorio italiano (GORIŠEK et al. 2015).

Il genere *Callianthemum* Meyer si distingue dall'affine genere *Ranunculus* L. per gli ovuli penduli, nonché per la presenza di un ovulo sterile. A tali caratteri viene attribuito significato filogenetico tale da giustificare la separazione a livello di genere (ZIMMERMANN 1966). Altri caratteri quali il numero e colore dei petali, la suddivisione delle foglie (pennato-divise in *Callianthemum*, semplici o palmato-divise in *Ranunculus*) (TUTIN 1993) sono utilizzati correntemente nelle chiavi empiriche.

Il gen. *Callianthemum* ha gravitazione asiatica poiché su 16 specie 13 si trovano in Asia e 3 in Europa (HESS et al. 1970). L'areale di dodici di esse viene illustrato in MEUSEL et al. (1965).

Delle tre specie europee, *C. anemonoides* (Zahlbr.) Heynh., *C. coriandrifolium* Rchb. e *C. kernerianum* Freyn ex A. Kern., la più diffusa è *C. coriandrifolium*, come dimostrato dalla rappresentazione del suo areale

fortemente disgiunto, che si estende dai Pirenei alle Alpi centrali e meridionali, Carpazi, Bosnia e Romania (HEGI 1911; JALAS & SUOMINEN 1989; AESCHIMANN et al. 2004).

Callianthemum coriandrifolium viene definito S-europeo-montano da AESCHIMANN et al. (2004) e orofita S-europeo da PIGNATTI (1982, 2017-2019). *C. anemonoides* è limitato alle Alpi nord-orientali, mentre *C. kernerianum* è specie endemica del M. Baldo. Per la confusione nomenclaturale e quindi distributiva, alla quale hanno dato adito le tre entità, si vedano PROSSER et al. (2009).

In Italia *C. coriandrifolium* in CONTI et al. (2005) è indicato per la Val d'Aosta, Piemonte, Lombardia e Trentino-Alto Adige; successivamente a seguito del ritrovamento di Poldini è stato aggiunto anche per il Friuli Venezia Giulia (BARTOLUCCI et al. 2018). Rispetto a DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906-1913) per la provincia di Bolzano esistono ulteriori precisazioni e una cartina di distribuzione (WALLNÖFER 1985, 1991).

Il primo ritrovamento in Friuli Venezia Giulia è localizzato nelle Prealpi Giulie in prossimità del confine con la Slovenia. Qui è stato effettuato un rilievo fitosociologico, riportato di seguito, dal quale si desumono le specie accompagnatrici:

Fra Berdo di Sopra e il Bivacco Costantini (ex Ricovero Manzano), 1550 m s.l.m., 19 giu 2005, ril. L. Poldini – *Callianthemum coriandrifolium* 1, *Leucanthemum* cfr. *heterophyllum* 1, *Bellidiastrum michelii* 2, *Ranunculus carinthiacus* 1, *Achillea clavennae* +, *Bistorta vivipara* 1, *Sesleria caerulea* 2, *Clematis alpina* +, *Bartsia alpina* +, *Linum alpinum* subsp. *julicum* +, *Paederota lutea* +, *Galium anisophyllum* +, *Veratrum lobelianum* +, *Helianthemum oelandicum* subsp. *alpestre* +, *Alchemilla alpinula* +, *Valeriana montana* +, *Arabis arabiformis* (= *A. vochinensis*) +, *Viola biflora* +, *Hedysarum hedysaroides* +, *Carex sempervirens* 1, *Rhododendron chamaecistus* +.

Si tratta di un frammento della prateria subalpina di suoli carbonatici delle Alpi sud-orientali (*Ranunculo hybridi*-*Caricetum sempervirentis* Poldini et Feoli Chiapella in Feoli Chiapella et Poldini 1994, alleanza: *Caricion austroalpinae* Sutter 1962) discesa sotto quota lungo un percorso di slavine a contatto con la mugheta microterma climatofila basifila (*Rhododendro hirsuti*-*Pinetum prostratae* Zöttl 1951 nom. invers.).

Reperto. Prov. UD – Prato di Resia, falde SW del monte Baba Grande / Velika Baba (M. Canin) fra Berdo di Sopra e il Bivacco Costantini (ex Ricovero Manzano), rupi calcaree, canalone innevato, 1550 m (UTM: 33T 379930.67 E 5132293.57 N; MTB: 9646/4), 4 Giu 2005, leg. L. Poldini (TSB 28187).

Ringraziamenti

Si ringraziano il sig. Roberto Masin per le indicazioni di *Paeonia mascula* dal Veneto, la dott.ssa Rossella Marcucci per avere fornito i campioni di *P. mascula* dell'erbario di Padova (Herb. PAD) oltre alla foto del campione raccolto nei Colli Euganei, la dott.ssa Barina Zoltán per le foto degli esemplari, incluso l'olotipo, di *P. daurica* subsp. *velebitensis* conservati presso il Museo Ungherese di Storia Naturale di Budapest HNHM (Herb. BP), il dott. Igor Dakskobler e la sig.ra Chiara Veranic (†) per le foto di *Paeonia daurica* subsp. *velebitensis* e il forestale Luigino Felcher per quelle di *Papaver dubium* subsp. *austromoravicum*. Il dott. Igor Dakskobler ha collaborato inoltre alla revisione del materiale d'erbario di *Pulmonaria stiriaca*.

Manoscritto pervenuto il 21.VII.2024 e approvato il 12.IX.2024

Bibliografia

- AESCHIMANN D., LAUBER K., MOSER D.M & THEURILLAT J.-P. 2004, *Flora Alpina*, Bern-Stuttgart-Wien, Haupt Verlag, 3 voll, 2670 p.
- AKERROYD J.R. 1993, 1. *Paeonia* L. in TUTIN T.G. et al. (eds), *Flora Europaea*, ed. 2, Cambridge, University Press, 1, pp. 292-294.
- ARGENTI C., MASIN R., PELLEGRINI B., PERAZZA G., PROSSER F., SCORTEGAGNA S. & TASINAZZO S. 2019, *Flora del Veneto dalle Dolomiti alla laguna veneziana*, Sommacampagna (VR), Cierre edizioni, 1, 493 p.
- BARTOLUCCI F., PERUZZI L., GALASSO G., ALBANO A., ALESSANDRINI A., ARDENGHI N.M.G., ASTUTI G., BACCHETTA G., BALLELLI S., BANFI E., BARBERIS G., BERNARDO L., BOUVET D., BOVIO M., CECCHI L., DI PIETRO R., DOMINA G., FASCETTI S., FENU G., FESTI F., FOGGI B., GALLO L., GOTTSCHLICH G., GUBELLINI L., IAMONICO D., IBERITE M., JIMÉNEZ-MEJÍAS P., LATTANZI E., MARCHETTI D., MARTINETTO E., MASIN R.R., MEDAGLI P., PASSALACQUA N.G., PECCENINI S., PENNESI R., PIERINI B., POLDINI L., PROSSER F., RAIMONDO F.M., ROMAMARZIO F., ROSATI L., SANTANGELO A., SCOPPOLA A., SCORTEGAGNA S., SELVAGGI A., SELVI F., SOLDANO A., STINCA A., WAGENSOMMER R.P., WILHALM T. & CONTI F. 2018, *An updated checklist of the vascular flora native to Italy*, *Plant Biosystems*, 152(2), pp. 179-303.
- BOGDANOVIĆ S. & NIKOLIĆ T. (eds) 2004, *Notulae ad Indicem Florae Croatiae*, 4, *Natura Croatica*, 13(4), pp. 407-420.
- CASTELLO M., VIDALI M., ERBEN M. & BOLZAN F. 2015, *Viola jordanii* Hanry (Violaceae), a species of conservation interest occurring in Friuli Venezia Giulia (northeast Italy), *Webbia*, 70 (1), pp. 139-149.
- CASTELLO M., VIDALI M. & ZAPPA E. 2016, *Viola jordanii* Hanry, in ORSENIGO S., BACCHETTA G., CALEVO J., CASTELLO M., COGONI D., GENNAI M., LICHT W., MONTAGNANI C., PERRINO E.V., PINNA S.M., SILLETTI G., VELA E., VICIANI D., VIDALI M., WAGENSOMMER R.P., ZAPPA E. & FENU G., *Global and Regional IUCN Red List Assessments*: 1, *Italian Botanist*, 1, pp. 61-85.

- CELESTI-GRAPOW L., ALESSANDRINI A., ARRIGONI P.V., BANFI E., BERNARDO L., BOVIO M., BRUNDU G., CAGIOTTI M.R., CAMARDA I., CARLI E., CONTI F., FASCETTI S., GALASSO G., GUBELLINI L., LA VALVA V., LUCCHESI F., MARCHIORI S., MAZZOLA P., PECCENINI S., POLDINI L., PRETTO F., PROSSER F., SINISCALCO C., VILLANI M.C., VIEGI L., WILHALM T. & BLASI C. 2009, *Inventory of the non-native flora of Italy*, Plant Biosystems, 143(2), pp. 386-430.
- COHRS A. 1963, *Beiträge zur Flora des nordadriatischen Küstenlandes mit besonderer Berücksichtigung von Friaul, den Julischen und Karnischen Alpen*, Feddes Repertorium, 68, pp. 12-80.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A. & BLASI C. (eds) 2005, *An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora*, Ministero Ambiente e Tutela del Territorio – Direzione Protezione Natura e Dipart. Biol. Veget. – Univ. Studi Roma “La Sapienza”, Roma, Palombi Editore, 420 p.
- CULLEN J. & HEYWOOD V.H. 1964, 1. *Paeonia* L. in TUTIN T.G. et al. (eds), *Flora Europaea*, (ed. 1), Cambridge, University Press, 1, pp. 243-244.
- DAKSKOBLER I. 1996, *Notulae ad floram Sloveniae 31. Pulmonaria stiriaca Kerner: nova nahajališča na zahodnem robu areala (submediteransko in predalpsko območje Slovenije)*, Hladnikia, 7, pp. 37-39.
- DAKSKOBLER I. 2011, *Novosti v flori zahodne Slovenije (Primorska)*, Hladnikia, 27, pp. 3-25.
- DALLA TORRE K.W. & SARNTHEIN L. 1906-1913, *Die Farn- und Blütenpflanzen von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein*. Innsbruck, Wagner'sche Universitäts-Buchhandlung, 6/4, 495 p.
- GALASSO G., CONTI F., PERUZZI L., ARDENGI N.M.G., BANFI E., CELESTI-GRAPOW L., ALBANO A., ALESSANDRINI A., BACCHETTA G., BALLELLI S., BANDINI MAZZANTI M., BARBERIS G., BERNARDO L., BLASI C., BOUVET D., BOVIO M., CECCHI L., DEL GUACCHIO E., DOMINA G., FASCETTI S., GALLO L., GUBELLINI L., GUIGGI A., IAMONICO D., IBERITE M., JIMÉNEZ-MEJÍAS P., LATTANZI E., MARCHETTI D., MARTINETTO E., MASIN R.R., MEDAGLI P., PASSALACQUAN G., PECCENINI S., PENNESI R., PIERINI B., PODDA L., POLDINI L., PROSSER F., RAIMONDO F.M., ROMA-MARZIO F., ROSATI L., SANTANGELO A., SCOPPOLA A., SCORTEGAGNA S., SELVAGGIA A., SELVI F., SOLDANO A., STINCA A., WAGENSOMMER R.P., WILHALM T. & BARTOLUCCI F. 2018, *An updated checklist of the vascular flora alien to Italy*, Plant Biosystems, 152(3), pp. 556-592.
- GAMS H. 1927, *Pulmonaria* L. in HEGI G. (ed), *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*, (ed. 1), München, J.F. Lehmann's Verlag, V/3, pp. 2209-2220.
- GLASNOVIĆ P. & FIŠER PEČNIKAR Ž. 2010, *Akebia quinata* (Houtt.) Dcne., nova vrsta v slovenski flori, ter prispevek k poznavanju neofitske flore Primorske / *Akebia quinata* (Houtt.) Dcne., new species for Slovenian flora, and contribution to the knowledge of the neophytic flora of Primorska region, Hladnikia, 25, pp. 31-43.
- GOBBO G. & POLDINI L. 2005, *La diversità floristica del Parco delle Prealpi Giulie. Atlante corologico*, Udine, Reg. auton. Friuli Venezia Giulia – Parco Nat. Prealpi Giulie, Univ. Studi Trieste – Dip. Biologia, 367 p.
- GORIŠEK G., MIHORIČ A. & STRGAR P. 2015, *Notulae ad floram Sloveniae: Callianthemum coriandrifolium Rchb.*, Hladnikia, 36, pp. 55-56.
- GORTANI L. & GORTANI M. 1905-06, *Flora friulana con particolare riguardo alla Carnia*, Udine, Doretta, 1, 225 p. (1905), 2, 519 p. (1906).
- HEGI G. 1911, *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*, (ed. 1), München, J. F. Lehmann's Verlag, 3, p. 463.
- HESS H.E., LANDOLT E. & HIRZEL R. 1970, *Flora der Schweiz und angrenzenden Gebiete*, Basel – Stuttgart, Birkhäuser Verlag, 2, pp. 100-101.
- HONG D.-Y. 2010, *Peonies of the World: Taxonomy and Phytogeography*, Kew, Royal Botanic Gardens, 302 p.
- HONG D.-Y. & ZHOU S.L. 2003, *Paeonia* (Paeoniaceae) in the Caucasus, Bot. J. Linn. Soc., 143, pp. 135-150.
- HÖRANDL E. 1994, *Systematik und Verbreitung von Papaver dubium L. s.l. in Österreich*, Linzer biol. Beitr., 26/1, pp. 407-435.
- HRONEŠ M. & KOBRLOVÁ L. 2014, *New locality of Viola jordanii Henry in the North-Eastern Italy and some remarks of its distribution in Europe*, Hacquetia, 13(2), pp. 303-305.
- HRŠAK V. (ed) 2001, *Notulae ad Indicem Florae Croatiae*, 3, Natura Croatica, 10(1), pp. 67-72.
- JALAS J. & SUOMINEN J. (eds) 1989, *Atlas Florae Europaeae. 8: Nymphaeaceae to Ranunculaceae*. Helsinki, The Committee for Mapping the Flora of Europe & Societas Biologica Fennica Vanamo, 261 p.
- JOGAN N., BAČIČ T., FRAJMAN B., LESKOVAR I., NAGLIČ D., PODOBNIK A., ROZMAN B., STRGULC-KRAJŠEK S. & TRČAK B. / JOGAN N. (ed) 2001, *Gradivo za atlas flore Slovenije - Materials for the Atlas of Flora of Slovenia*, Miklavž na Dravskem polju, Center za kartografijo favne in flore, 443 p.
- KERNER VON MARILAUN A. 1878, *Monographia Pulmonariarum*, Oeniponte (Innsbruck), Libreria Academica Wagneriana, 52 p. + 13 Tav. + indice.
- KRAŠAN F. 1880, *Vergleichende Übersicht der Vegetationsverhältnisse der Grafschaften Görz und Gradisca*, Österr. Bot. Z., 30(7), pp. 209-217.
- KRAŠAN F. 1882, *Die Erdwärme als pflanzengeographischer Factor*, in ENGLER A. (ed), *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie*, Leipzig, W. Engelmann, 2, pp. 185-255.
- LANGER W. & SAUERBIER H. 2005, *Alpenpflanzen - Endemiten von den Ligurischen Alpen bis zum Wiener Schneeberg*, Eching, IHW- Verlag, 272 p.
- LOVAŠEN-EBERHARDT Ž. 1975, 1. *Rod Paeonia* L. in TRINAJSTIĆ, I. (ed), *Analitička Flora Jugoslavije - Flora Analytica Iugoslaviae*, Zagreb, Grafičkog Zavoda Hrvatske / Istituto Grafico della Croazia, 2(1), pp. 3-9.
- MARCHESETTI C. 1896-97, *Flora di Trieste e de' suoi dintorni*, Trieste, Lloyd Austriaco, 727 p.
- MARTINČIČ A., WRABER T., JOGAN N., PODOBNIK A., TURK B., VREŠ B., RAVNIK V., FRAJMAN B., STURGULC KRAJŠEK S., TRČAK B., BAČIČ T., FISCHER M.A., ELER K. & SURINA B. 2007, *Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk*, 4. ed., Ljubljana, Tehniška založba Slovenije, 968 p.
- MARTINI F. (ed), BERTANI G., BOSCUCCI F., BRUNA A., DANIELUTTO A., PAVAN R., PERUZOVICH C. 2023, *Flora del Friuli Venezia Giulia. Repertorio critico diacronico e atlante corologico*, Udine, Forum, 1006 p.
- MELZER H. 1965, *Neues und Kritisches zur Flora von Kärnten*, Carinthia II, 75/155, pp. 172-190.
- MELZER H. 1986, *Notizen zur Flora des Burgenlandes, von Nieder- und Oberösterreich*, Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich, 124, pp. 81-92.
- MELZER H. 1987, *Papaver albiflorum Pacz. subsp. austromoravicum Kubát, der Südmährische Mohn, und ein weiterer - neu für das Burgenland*, Burgenl. Heimatblätter, 49, pp. 122-125.

- MELZER H. & BARTA TH. 1992, *Neues zur Flora von Österreich und neue Fundorte bemerkenswerter Blütenpflanzen im Burgenland, in Niederösterreich und Wien*, Linzer Biol. Beitr., 24/2, pp. 709-723.
- MERXMÜLLER H. & GRAU J. 1969, *Dysploidie bei Pulmonaria*, Revue Roumaine de Biologie, 14, pp. 57-63.
- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINERT E. (eds) 1965, *Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora*, Jena, G. Fischer Verlag, Vol. 2, 258 p.
- MEZZENA R. 1986, *L'erbario di Carlo Zirnich (Ziri)*, Atti Mus. Civico Storia Nat. Trieste, 38(1), pp. 1-519.
- NIKOLIĆ T. (ed) 1994, *Flora Croatica. Index Florae Croatiae. Pars 1*, Natura Croatica, 3, Suppl. 2, pp. 1-116.
- NIKOLIĆ T. (ed) 1996a, *Flora Croatica, Index florae Croatiae. Pars 2*, Natura Croatica, 6, Suppl. 1, pp. 1-232.
- NIKOLIĆ T. (ed) 1996b, *Notulae ad Indicem Florae Croatiae, 1*, Natura Croatica, 5(1), pp. 95-97.
- NIKOLIĆ T. (ed) 2000a, *Flora Croatica, Index Florae Croatiae. Pars 3*, Natura Croatica, 9, Suppl. 1, pp. 1-324.
- NIKOLIĆ T. (ed) 2000b, *Notulae ad Indicem Florae Croatiae, 2*, Natura Croatica, 9(3), pp. 217-221.
- PASSALACQUA N.G. & BERNARDO L. 2004, *The genus Paeonia L. in Italy: taxonomic survey and revision*, Webbia, 59(2), pp. 215-268.
- PASSALACQUA N.G. & BERNARDO L. 2010, *Notulae alla checklist della flora vascolare italiana, 10: Notula 1701. Paeonia officinalis L. subsp. banatica (Rochel) Soó*, Inform. Bot. Ital., 42(2), p. 516.
- PAWŁOSKI B. 1962, *Annotationes de Pulmonaria*, Acta Soc. Bot. Poloniae, 31(2), pp. 229-238.
- PIGNATTI S. 1982, *Flora d'Italia*, Bologna, Edagricole, 1. ed., 3 voll., 2301 p.
- PIGNATTI S. 2017-2019, *Flora d'Italia*, Milano, Bologna, Edagricole, 1-2 (2017), 3 (2018), 4 (2019).
- PIRONA G.A. 1855, *Florae Forojuliensis Syllabus*, Udine, Typis Liberalis Vendrame, 170 p.
- POLDINI L. 2009, *Guide alla Flora – IV. La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia. Lo stato dell'ambiente*, Trieste, Ed. Goliardiche, Le guide di Dryades 5 – Serie Florae IV (F – IV), 732 p.
- POLDINI L. & ORIOLO G. 2002, *Alcune entità nuove e neglette per la flora italiana*, Inform. Bot. Ital., 34(1), pp. 105-114.
- POSPICHAL E. 1898, *Flora des österreichischen Küstenlandes*, Leipzig u. Wien, F. Deuticke, 2, pp. 111-112.
- PROSSER F., BERTOLLI A. & FESTI F. 2009, *Flora illustrata del Monte Baldo*, Rovereto (TN), Edizioni Osiride, 1236 p.
- ROMANI E. & ALESSANDRINI A. 2002, *Flora Piacentina*, Museo Civ. St. Nat. Piacenza, Soc. Piacentina di Sc. Nat., 285 p.
- ROMANI E. & ARDENGHI N.M.G. 2022, *Akebia x pentaphylla* (Makino) Makino, in ALESSANDRINI A. & MONTANARI S. (eds) et al., *Aggiunte alla Flora dell'Emilia Romagna apparse in Acta Plantarum. Ulteriore contributo*, ArabaFenice, Boves (CN), Acta Plantarum Notes, 8, pp. 143-160.
- SAUER W. 1973, *Beitrag zur Kenntnis von Pulmonaria stiriaca und Verwandten* (Boraginaceae), Mitt. Bot. München, 11, pp. 1-31.
- SAUER W. 1975, *Karyosystematische Untersuchungen an der Gattung Pulmonaria* (Boraginaceae), Bibliotheca Botanica, 131, pp. 1-85.
- STARMÜHLER W. 1999, *Vorarbeiten zu einer "Flora von Istrien". Teil II, Carinthia II*, 189/109, p. 456.
- TARNAVSCHI I.T. 1935, *Studii caryo-sistematice la genul Pulmonaria L., cu accentuarea morfologiei cromosomilor si a meiose*, Bul. Fac. Stiinte Cernăuți, 9, pp. 47-122.
- TUTIN T.G. 1993, 3. *Callianthemum* C. A. Meyer, in TUTIN T.G. et al. (eds), *Flora Europaea*, (ed. 2), Cambridge, University Press, 1, p. 251.
- WALLNÖFER B. 1985, *Seltene Pflanzen Südtirols*, Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich, 123, pp. 321-330.
- WALLNÖFER B. 1991, *Gefäßpflanzen der Moore und Feuchtgebiete Südtirols, dargestellt in 215 Verbreitungskarten*, in AUTON. PROV. BOZEN – SÜDTIROL (ed), *Kataster der Moore und Feuchtgebiete Südtirols, Tätigkeitsber. Biol. Lab. Autin. Prov. Bozen*, 6, pp. 75-152.
- WILHALM T. 2011, *Ergänzungen und Korrekturen zum Katalog der Gefäßpflanzen Südtirols* (4), Gredleriana, 11, pp. 71-82.
- WOLKINGER F. 1966, *Zytologische Untersuchungen an Pulmonaria stiriaca Kern*, Ber. Deutsch. Bot. Ges., 79, pp. 343-352.
- ZIMMERMANN W. 1966, *Über die Phylogenie und das System der Ranunculaceae*, Feddes Repert., 73, pp. 1-15.

Sitografia

- BRUSA G., ARMIRAGLIO S., MANGILI F., FENAROLI F. & FERRARI M. 2017, *Analisi della presenza di Paeonia officinalis subsp. banatica in Lombardia*, Relazione tecnica. Soc. Bot. Ital. – Sez. Lombardia, 51 pp., consultato il 15/12/2021. [url: <https://docslib.org/doc/1471411/analisi-della-presenza-di-paeonia-officinalis-subsp-banatica-in-lombardia>]
- CECCHI L. & SELVI F. 2017, *Flora critica d'Italia: Boraginaceae – Boragineae*, Firenze, Fondazione per la Flora Italiana, 221 p., consultato il 15/12/2021. [url: <https://floraitaliana.it/contenuti/flora-critica/6>]
- IUCN 2016, *The IUCN Red List of threatened species. Version 2015-4*, consultato il 15/12/2021. [url: <http://www.iucnredlist.org>]
- NIKOLIĆ T. (ed) 2015-2024, *Flora Croatica Database*, Zagreb, University of Zagreb, Faculty of Science, Department of Botany and Botanical Garden, consultato il 20/07/2024. [url: <http://hirc.botanic.hr/fcd>]
- Wikipedia - *Paeonia daurica*, consultato il 20/07/2024. [url: https://en.wikipedia.org/wiki/Paeonia_aurica ultima ed.: 16/06/2023]

Authors' address - Indirizzo dell'autore
 - Livio POLDINI (†)
 - Marisa VIDALI
 Dipartimento di Scienze della Vita,
 Università degli Studi di Trieste,
 Via L. Giorgieri 5, - 34127 TRIESTE
 e-mail: vidali@units.it