



a cura di
Fabrizio Martini

AGGIORNAMENTI ALLA FLORA DEL FRIULI VENEZIA GIULIA (ITALIA NORD-ORIENTALE). NUOVA SERIE. I (1- 40)

UPGRADES TO THE FLORA OF FRIULI VENEZIA GIULIA (NORTH-EASTERN ITALY). NEW SERIES. I (1- 40)

Riassunto breve - Nell'ambito del nuovo progetto per la cartografia al quadrante della flora vascolare del Friuli Venezia Giulia, si rendono noti 40 ritrovamenti di particolare interesse riferiti a specie, sottospecie e ibridi nuovi o rari per la flora regionale. Taxa autoctoni: *Aconitum lycoctonum* ssp. *vulparia*, *A. lycoctonum* nssp. *spetaianum*, *Alchemilla alpinula*, *A. decumbens*, *A. glabra*, *A. glomerulans*, *A. hirtipes*, *A. impexa*, *A. leptoclada*, *A. lineata*, *A. reniformis*, *A. strigosula*, *A. tirolensis*, *A. versipila*, *Astragalus depressus* ssp. *depressus*, *Cardamine bellidifolia* ssp. *alpina*, *Crocus biflorus* ssp. *biflorus*, *Dianthus superbus* ssp. *superbus*, *Erigeron glabratus* ssp. *glabratus*, *Gagea spathacea*, *Galium aristatum*, *Gaudinia fragilis*, *Festuca pulchella* ssp. *jurana*, *Ludwigia palustris*, *Pulmonaria vallisarsae*, *Seseli tommasinii*, *Trisetum flavescens* ssp. *purpurascens*. Taxa alloctoni: *Aurinia sinuata*, *Brachypodium distachyon*, *Cephalaria transsylvanica*, *Cycloloma atriplicifolium*, *Dracunculus vulgaris*, *Elodea nuttallii*, *Eragrostis barrelieri*, *Galanthus elwesii*, *Galium murale*, *Muhlenbergia schreberi*, *Ribes uva-crispa* ssp. *uva-crispa*, *Solanum carolinense*, *Umbilicus horizontalis*.

Parole chiave: Cartografia floristica, Friuli Venezia Giulia, Italia nord-orientale.

Abstract - *New findings of 40 new or rare species, subspecies and hybrids are given as result of the new project for mapping the vascular flora of Friuli Venezia Giulia by quadrant. Autochthonous taxa:* *Aconitum lycoctonum* ssp. *vulparia*, *A. lycoctonum* nssp. *spetaianum*, *Alchemilla alpinula*, *A. decumbens*, *A. glabra*, *A. glomerulans*, *A. hirtipes*, *A. impexa*, *A. leptoclada*, *A. lineata*, *A. reniformis*, *A. strigosula*, *A. tirolensis*, *A. versipila*, *Astragalus depressus* ssp. *depressus*, *Cardamine bellidifolia* ssp. *alpina*, *Crocus biflorus* ssp. *biflorus*, *Dianthus superbus* ssp. *superbus*, *Erigeron glabratus* ssp. *glabratus*, *Gagea spathacea*, *Galium aristatum*, *Gaudinia fragilis*, *Festuca pulchella* ssp. *jurana*, *Ludwigia palustris*, *Pulmonaria vallisarsae*, *Seseli tommasinii*, *Trisetum flavescens* ssp. *purpurascens*. *Allochthonous taxa:* *Aurinia sinuata*, *Brachypodium distachyon*, *Cephalaria transsylvanica*, *Cycloloma atriplicifolium*, *Dracunculus vulgaris*, *Elodea nuttallii*, *Eragrostis barrelieri*, *Galanthus elwesii*, *Galium murale*, *Muhlenbergia schreberi*, *Ribes uva-crispa* ssp. *uva-crispa*, *Solanum carolinense*, *Umbilicus horizontalis*.

Key words: Floristic cartography, Friuli Venezia Giulia, North-eastern Italy.

Introduzione

L'attività di rilevamento collegata al nuovo progetto di cartografia floristica al quadrante del Friuli Venezia Giulia ha portato a nuove acquisizioni che si desidera mettere a disposizione in particolare ai collaboratori al progetto stesso, ai quali si deve parte delle segnalazioni, redatte conformemente a quelle da tempo in uso sull'Informatore Botanico Italiano.

La regione Friuli Venezia Giulia, prima in Italia, dispone fin dal 1991 di un atlante corologico, frutto dell'attività di ricerca più che trentennale condotta da L. Poldini con la collaborazione del Gruppo di Esplorazione Floristica (G.R.E.F.). Risale a più di un decennio fa la nuova edizione, riveduta e aggiornata, dello stesso atlante (POLDINI et al. 2002), associata a un'esauriva checklist della flora regionale (POLDINI et al. 2001).

Le carte distributive di ambedue gli atlanti furono redatte avendo come unità geografica operativa l'area di base (ca. 144 kmq), mentre la cartografia floristica nelle limitrofe Slovenia e Carinzia, nonché in alcune province e regioni dell'Italia settentrionale (Veneto, Trentino, Alto Adige, Lombardia, Piemonte, Valle d'Aosta) è impostata al quadrante (ca. 36 kmq). Ciò non consente di unificare i dati e analizzare in modo congruo la distribuzione di taxa o l'andamento di categorie biologiche su territori sovragionali che comprendano anche il Friuli Venezia Giulia.

Un tentativo in tal senso, riguardante la distribuzione delle Pteridofite nell'Italia nordorientale (BONA et al. 2005), ha comportato, per il gruppo di ricerca della nostra regione, il rilevamento cartografico ex novo, ponendo in tutta evidenza lo svantaggio rispetto ai territori circostanti.

Da ciò è sorta l'esigenza di estendere il censimento alla flora nel suo complesso, attività iniziata circa cinque anni or sono con il varo del nuovo progetto cartografico, nato in collaborazione con il Museo Friulano di Storia Naturale di Udine.

Il progetto si avvale di un database realizzato da E. Bona sul modello di quelli già ampiamente sperimentati per la cartografia floristica della Lombardia centro-orientale (MARTINI et al. 2012), nonché delle flore urbane di Udine (MARTINI 2005), Pordenone (MARTINI & PAVAN 2008) e Trieste (MARTINI 2010). Alla realizzazione di questo lavoro hanno prestato il loro contributo numerosi collaboratori e revisori il cui nome figura in calce ai taxa di rispettiva pertinenza.

Aggiornamenti floristici

Riguardano sia il rinvenimento di taxa nuovi o redivivi, sia puntualizzazioni di natura ecologica o areografica di entità il cui ritrovamento è già stato reso noto in altra sede. Non sono stati invece considerati taxa che sono o saranno oggetto di studi particolari. Il programma di rilevamento adottato prevede unicamente segnalazioni per località situate entro i confini amministrativi del Friuli Venezia Giulia. Salvo indicazione diversa, i campioni d'erbario sono depositati a Udine, presso il Museo Friulano di Storia Naturale (MFU). I taxa sono presentati in ordine sistematico in due gruppi, separando i taxa autoctoni da quelli di origine esotica (alloctoni). La nomenclatura segue POLDINI et al. (2001) e POLDINI & VIDALI (2006) eccettuato il caso in cui la determinazione è frutto di revisione da parte di specialisti.

Taxa autoctoni

Aconitum lycoctonum L. em. Koelle ssp. *vulparia* (Rchb. ex Spreng.) Nyman (Ranunculaceae)

Sottospecie nuova per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Cervignano, Bosco Pradiziolo, m 3 (UTM: 33T369.5075; MTB: 0145/4), 11 Jul 2008, leg. A. Boemo & F. Sguazzin, det. W. Rottensteiner (= Starmühler) (MFU).

Osservazioni. *A. lycoctonum* ssp. *vulparia*, ha il centro distributivo sulle Alpi orientali, dove vegeta in estesi popolamenti puri. Esso penetra a nord verso i rilievi della Germania centrale, ma qui le popolazioni presentano caratteri intermedi con la ssp. nominale. La stessa situazione si riscontra anche sul versante meridionale delle Alpi, dove la ssp. *vulparia* s'incontra solo in singole stazioni e sempre insieme alla ssp. *lycoctonum*. Molte delle popolazioni del sud delle Alpi orientali presentano

quindi caratteri puri o dominanti della ssp. nominale. In queste situazioni è possibile trovare, ma di solito molto raramente, anche la ssp. *vulparia*, qualora non sia stata totalmente ibridizzata dalla dominante ssp. *lycoctonum*. L'indagine sul campo può quindi richiedere notevole dispendio di tempo nella ricerca anche di un unico individuo, qualora la vera ssp. *vulparia* sia sopravvissuta. Riteniamo utile riassumere i principali caratteri discriminanti per le sottospecie e per la nssp. *spetaianum*:

- superficie dei tepali e peduncolo florale con soli peli ricurvi ssp. *lycoctonum*;
- superficie dei tepali e peduncolo florale con soli peli diritti ssp. *vulparia*;
- superficie dei tepali e peduncolo florale con peli misti, ricurvi e diritti nssp. *spetaianum*.

W. ROTTENSTEINER (= STARMÜHLER), A. BOEMO,
F. MARTINI & F. SGUAZZIN

Aconitum lycoctonum L. em. Koelle nssp. *spetaianum*
Starmühler (Ranunculaceae)

[*A. lycoctonum* ssp. *lycoctonum* x ssp. *vulparia*]

Ibrido nuovo per la flora italiana.

Reperto. Prov. UD - Fauglis, loc. C.li Bordiga, m 13 (UTM: 33T365.5081; MTB: 0145/2), 1 Jul 2008, leg. A. Boemo & F. Sguazzin, det. W. Rottensteiner (= Starmühler) (MFU); Cervignano, Bosco Pradiziolo, m 3 (UTM: 33T369.5075; MTB: 0145/4), 4 Jul 2007, leg. F. Martini, det. W. Rottensteiner (= Starmühler) (MFU); Cervignano, Bosco Pradiziolo, m 3 (UTM: 33T369.5075; MTB: 0145/4), 11 Jul 2008, leg. A. Boemo & F. Sguazzin, det. W. Rottensteiner (= Starmühler) (MFU).

Osservazioni. Ibrido descritto da STARMÜHLER (2001) dal Dachstein-Gruppe (Salzburg). Questa notosp. si incontra in situazioni promiscue, dove entrambe le sottospecie genitrici sono presenti, o anche in assenza della ssp. *vulparia*, qualora sia stata totalmente ibridizzata dalla dominante ssp. *lycoctonum*.

W. ROTTENSTEINER (= STARMÜHLER), A. BOEMO,
F. MARTINI & F. SGUAZZIN

Gen. *Alchemilla* L. (Rosaceae)

Il riconoscimento delle specie di *Alchemilla* è sempre molto difficoltoso, sia per la complessità di forme che caratterizza questo genere, sia perché non sempre il quadro diacritico di alcune specie risulta tracciato esaustivamente (FRÖHNER et al. 2012). Ciò si traduce in pratica nell'inutilizzabilità a fini fitogeografici della maggior parte delle citazioni bibliografiche, quando non siano il frutto di determinazioni sottoposte al vaglio dello specialista. Secondo FRÖHNER et al. (cit.) "l'esperienza ha posto in luce il fatto che in molti erbari il 50-90% delle determinazioni risultano erronee e conseguentemente lo sono anche i dati bibliografici che da esse derivano". Per

questi motivi si è rinunciato a incorporare nel database segnalazioni bibliografiche prive di documentazione, affidando il quadro distributivo unicamente a esemplari d'erbario rivisti da S.E. Fröhner (Dresda).

Dal momento che tutte le raccolte collegate a questo progetto sono state effettuate dopo l'uscita dell'atlante corologico di POLDINI et al. (2002) e della specifica trattazione di KURTO et al. (2007), parecchie specie sono risultate nuove per il Friuli Venezia Giulia o quantomeno segnalate solo in bibliografia e talora espressamente escluse o citate dubitativamente da POLDINI et al. (2001).

A. alpinula S.E. Fröhner

Nuove stazioni di specie endemica.

Reperto. Prov. UD - Alpi Giulie, altopiano del Montasio, m 1550 (UTM: 33T380.5140; MTB: 9546/4), 5 Aug 2009, leg. A. Danelutto, det. S.E. Fröhner (MFU); Prov. UD - Alpi Giulie, M. Canin, vers. E di Sella Grubia, m 2050 (UTM: 33T378.5136; MTB: 9646/2), 17 Aug 2009, leg. F. Martini, det. S.E. Fröhner (MFU).

Osservazioni. *A. alpinula*, di recentissima descrizione, appartiene alla sez. *Alpinae* Buser ex Camus, ser. *Hoppeanae* Rothm. Alla luce delle attuali conoscenze è da considerarsi un'endemita delle fasce subalpina-alpina delle Alpi sudorientali comprese fra il L. di Garda alle Alpi Giulie, dove vegeta su rupi e praterie aride di preferenza su calcari paleozoici (FRÖHNER 2012). Alle stazioni friulane già riportate da FRÖHNER (cit.) si aggiungono i ritrovamenti ricordati sopra.

A. decumbens Buser

Conferma per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Alpi Giulie, M. Canin, vers. E di Sella Grubia, m 2050 (UTM: 33T378.5136; MTB: 9646/2), 17 Aug 2009, leg. F. Martini, det. S.E. Fröhner (MFU).

Osservazioni. Diffusa su tutte le Alpi nelle fasce subalpina-alpina, predilige vegetazioni a basse erbe su suoli lungamente innervati, praterie rase, pascoli, torbiere, bordi di rigagnoli, assai più raramente megaforbieti. Viene confermata la sua appartenenza alla flora regionale, avvalorando la citazione di GORTANI (1981) per i M. Paularo e Coglians e sottraendo la specie dal novero dei dubbi corologici (POLDINI et al. 2001).

A. glabra Neygenf.

Conferma per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Alpi Carniche, vers. SE del Cimon di

Crasulina, m 2000 (UTM: 33T343.5159; MTB: 9443/2), 29 Aug 2008, leg. F. Martini, det. S.E. Fröhner (MFU). Prov. UD - Alpi Giulie, M. Santo di Lussari, lungo la strada che porta verso C.ma del Cacciatore, poco fuori l'abitato, m 1750 (UTM: 33T386.5148; MTB: 9547/1), 13 Jul 2010, leg. F. Martini, det. S.E. Fröhner (MFU).

Osservazioni. Indicata da POLDINI et al. (2001) come dubbio corologico, viene ora confermata. L'accertamento dal Cimon di Crasulina dà peraltro credito alle segnalazioni di Zirnich (rev. Cohrs) in MEZZENA (1986) per alcuni gruppi limitrofi delle Alpi Carniche (Pal Piccolo, M. Coglians), mentre la raccolta sul M. Lussari rende plausibili quelle di MAINARDIS & SIMONETTI (1991) dalle Prealpi Giulie (M. Cuarnan, M. Chiampon). Va però sottolineata la difficile distinzione rispetto ad *A. versipila*, che rende incerte le segnalazioni bibliografiche non sostenute da campioni rivisti.

A. glomerulans Buser

Conferma per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Alpi Carniche, Pic Chiadin, vers. S, m 2290 (UTM: 33T338.5162; MTB: 9443/1), 21 Aug 2010, leg. F. Martini, det. S.E. Fröhner (MFU).

Osservazioni. Secondo PIGNATTI (1982), la distribuzione italiana è circoscritta alle Alpi Piemontesi e all'Appennino Tosco-Emiliano, ma FRÖHNER et al. (2012), basandosi su raccolte di F. Prosser (ROV), ne estendono il limite orientale fino al M. Bruffione, posto sul confine fra le provincie di Brescia e Trento.

Il ritrovamento sul Pic Chiadin rappresenta quindi un'ulteriore ampliamento fino alle Alpi Carniche dell'areale di *A. glomerulans*, che popola le fasce subalpina-alpina con preferenza per suoli da eutrofici a mesotrofici in vallette nivali, torbiere, vegetazione di sorgenti, sponde di ruscelli e rigagnoli, arbusteti alpini, margini di boschi.

A. hirtipes Buser

Specie nuova per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Alpi Carniche: M. Zoncolan, nei dintorni di M.ga Pozof, m 1580 (UTM: 33T340.5152; MTB: 9443/4), 31 Aug 2008, leg. F. Martini, det. S.E. Fröhner (MFU).

Osservazioni. Per il momento è nota unicamente per la stazione del reperto. Specie endemica europea, le cui stazioni più vicine sulle Alpi italiane sono situate in Valtellina presso Sondrio e nel Bormiese (PIGNATTI 1982). Secondo FRÖHNER (1990), il profilo abbastanza falcato dei denti della lamina rappresenta un carattere

distintivo più importante che il brusco interrompersi della pelosità solitamente verso la metà del fusto (da cui l'epiteto specifico).

A. impexa Buser

Specie nuova per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Alpi Carniche, M. Tamai, vers. W, m 1930 (UTM: 33T341.5150; MTB: 9543/2), 1 Aug 2009, leg. F. Martini, det. S.E. Fröhner (MFU).

Osservazioni. Specie diffusa su tutte le Alpi, ma nuova per la flora del Friuli Venezia Giulia. L'assenza di segnalazioni dalla nostra regione è verosimilmente dovuta sia alle conoscenze ancora insufficienti, sia forse per la possibile confusione con *A. effusa* (cfr. FRÖHNER 1990), dal momento che *A. impexa* è riportata per le Alpi Carinziane (HARTL et al. 1992). Secondo FRÖHNER et al. (2012), si tratta di un elemento delle fasce montana-subalpina che vegeta su suoli freschi per trapelazione, limosi, ricchi in basi, umosi ed eutrofizzati in torbiere, prati e pascoli, megaforbieti e macereti, il cui ampio spettro fitocenotico abbraccia *Caricion davallianae*, *Adenostylion*, *Trisetum-Polygonum bistortae*, *Calthion palustris*, *Poion alpinae*, *Thlaspion rotundifolii*.

A. leptoclada (Buser) Buser

Specie nuova per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Prealpi Giulie, vers. SW del M. Matajur, fra il Rif. Pellizzo e loc. Dolina, m 1345 (UTM: 33T386.5117; MTB: 9747/3), 14 Aug 2008, leg. F. Martini, det. S.E. Fröhner (MFU).

Osservazioni. Specie con areale esteso dal Massiccio del Giura (Francia) alle Alpi occidentali. La stazione del M. Matajur, unica finora accertata per la nostra regione, sarebbe al momento la più orientale per la specie (KURTTO et al. 2007) visto che, per quanto noto, le località più prossime sono quelle delle Alpi Bergamasche riportate in FRÖHNER et al. (cit.) e in MARTINI et al. (2012). Peraltro, alcune indicazioni di *A. alpina* s.latiss., quali quelle di Minio e Crichiutti in GORTANI (1905-06) dallo stesso Matajur andrebbero forse ascritte a questa specie. Inoltre, data la stretta affinità con *A. conjuncta*, è possibile altresì che segnalazioni storiche di quest'ultima possano essere riferibili invece ad *A. leptoclada* (FRÖHNER 1990).

A. leptoclada predilige fessure di rupi, macereti, praterie rase magre su suoli rocciosi o superficiali, prevalentemente su sostrati carbonatici (*Potentillion caulescentis*, *Poion alpinae*, *Seslerion variae*) (FRÖHNER et al. cit.).

A. lineata Buser

Conferma per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Alpi Carniche, M. Zoncolan, nei dintorni di M.ga Pozof, m 1580 (UTM: 33T340.5152; MTB: 9443/4), 31 Aug 2008, leg. F. Martini, det. S.E. Fröhner (MFU).

Osservazioni. Anche questa specie è inquadrata da POLDINI et al. (2001) fra i dubbi corologici.

A. reniformis Buser

Specie nuova per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Alpi Carniche, M. Tinisa [Passo Pura], fra il parcheggio e Cas. Tintina, m 1455 (UTM: 33T324.5143; MTB: 9542/3); M. Tinisa, vers. N delle Forcelle, m 1670 (UTM: 33T323.5143; MTB: 9542/3), 31 Aug 2009, leg. F. Martini, det. S.E. Fröhner (MFU).

Osservazioni. Specie nuova per la flora del Friuli Venezia Giulia, presente su tutte le Alpi dalle Marittime alla Stiria, oltrechè su Giura, Fichtelgebirge, Erzgebirge, Sudeti, Carpazi, Penisola Balcanica NW, Bulgaria e Appennino settentrionale (FRÖHNER 1990; KURTTO et al. 2007). Vegeta su suoli a contenuto variabile in basi, anche subacidi, da freschi a bagnati, mesotrofici in megaforbieti, prati pingui e praterie alpine (*Adenostylion*, *Trisetum-Polygonum*, *Nardion*).

A. strigosula Buser

Conferma per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Alpi Carniche, strada panoramica delle vette, sotto M. Neval, m 1950 (UTM: 33T388.5158; MTB: 9443/1), 16 Jul 2008, leg. F. Martini, det. S.E. Fröhner (MFU).

Osservazioni. La sua riconferma avvalora se non altro le citazioni storiche risalenti a GORTANI (1905-06, 1981) da Casadorno (Rigolato) e da Cas. Talm (M. Talm), località situate pochi chilometri a SE del M. Neval.

A. tirolensis Buser

Conferma per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Alpi Carniche, M. Tamai, vers. W, m 1930 (UTM: 33T341.5150; MTB: 9543/2), 1 Aug 2009, leg. F. Martini, det. S.E. Fröhner (MFU).

Osservazioni. La documentazione acquisita toglie anche

questa specie dal novero di quelle poste da POLDINI et al. (2001) fra i dubbi corologici.

A. versipila Buser

Specie nuova per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Alpi Carniche, Timau, dintorni di Cas. Pramasio, m 1520 (UTM: 33T349.5161; MTB: 9444/1), 1 Jul 2008, leg. F. Martini, det. S.E. Fröhner (MFU).

Osservazioni. Si tratta di una specie diffusa specialmente sul versante settentrionale delle Alpi e sul Giura meridionale (FRÖHNER et al. 2012) e non ancora segnalata per il Friuli Venezia Giulia. La stazione di raccolta giace a poca distanza dal confine con la Carinzia, il che rende plausibile che anche il campione di incerta attribuzione raccolto in loc. Mauthner-Alm (FRÖHNER 1990) possa essere qui ricondotto. La difficile distinzione rispetto ad *A. glabra* rende indispensabile la raccolta e l'attenta revisione dei campioni.

S.E. FRÖHNER & F. MARTINI

Astragalus depressus L. ssp. *depressus* (Fabaceae)

Specie nuova per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. PN - Prealpi Carniche: Pale Carnere (M. Duranno), Forcella Costalonga, m 2000 (UTM: 33T300.5131; MTB: 9640/3), 16 Jul 2013, P. Filippin (MFU).

Osservazioni. Si tratta del primo ritrovamento documentato entro i confini regionali, dal momento che il dato in POLDINI et al. (2002) per le Alpi Giulie si riferisce alla località slovena di Rdeča Skala sul M. Mangart (9547/4: WRABER & SKOBERNE 1989), non considerabile ai nostri fini cartografici.

P. FILIPPIN

Cardamine bellidifolia L. ssp. *alpina* (Willd.) B.M.G. Jones (Brassicaceae)

Specie nuova per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Alpi Carniche: M. Chiadenis, Valle di Fleons (UTM: 33T326.5166; MTB: 9342/3), 17 Aug 1994 leg. et det. R. Guerra, sub *A. soyeri* Reut. & A. Huet ssp. *coriacea* (Gren.) Breistr., rev. G. Mainardis (Hb Guerra, Museo di Venzona); Alpi Carniche: alta V. Fleons, conca sotto il vers. NE del M. Chiadenis, m 2000 (UTM: 33T326.5166; MTB: 9342/3), 25 Jul 2013, G. Bertani (MFU).

Osservazioni. Durante il lavoro di schedatura e revisione dell'erbario di R. Guerra (MAINARDIS 2012) ci si

rese conto che un paio di esemplari provenienti dalla V. Fleons e inseriti come *A. soyeri* ssp. *coriacea* andavano invece ascritti a *Cardamine bellidifolia* ssp. *alpina* (GM). Un'escursione programmata ad hoc portava alla riconferma, a distanza di quasi vent'anni, della stazione di Fleons e quindi a ribadire l'appartenenza di questa specie alla flora friulana. Le località più prossime sono situate nel Bellunese sul M. Cavallino, nell'alta V. Digon (leg. C. Lasen, 1979, Hb Lasen). Al momento non esistono altre indicazioni per la provincia di Belluno, malgrado attente e ripetute ricerche nella catena montuosa a ridosso del confine con l'Austria (dai Frugnani al Passo dell'Oregone). D'altra parte la specie non era stata trovata né da R. Pampanini, né da S. Zenari che pure in questa zona erborizzarono sistematicamente (C. Argenti, in litt.). La stazione di V. Fleons rappresenterebbe con ogni probabilità il limite orientale di distribuzione della specie sul versante meridionale delle Alpi (AESCHIMANN et al. 2004).

G. BERTANI, †R. GUERRA & G. MAINARDIS

Crocus biflorus Mill. ssp. *biflorus* (Iridaceae)

Prima segnalazione per il Friuli.

Reperto. Prov. UD - Orsaria (Buttrio), riva dx del Natisone a SE dell'abitato, m 80 (UTM: 33T374.5099; MTB: 9946/3), 23 Feb 2014, F. Martini, MFU.

Osservazioni. Il ciclo di *Crocus biflorus* è localmente rappresentato dalla ssp. *weldenii* (Hoppe & Fürnrohr ex Baker) Mathew, a distribuzione illirica, e dalla ssp. *biflo-*



Fig. 1 - *Crocus biflorus* sulla sponda del Natisone a Orsaria (foto di A. Boemo).

- *Crocus biflorus* on the right bank of Natisone River near Orsaria (photo by A. Boemo).

rus (fig. 1), a gravitazione NE-mediterraneo-turaniana. Mentre la prima sottospecie è insediata sul Carso Triestino nel triangolo compreso “grosso modo” fra Gabrovizza, Sgonico e S. Pelagio, la seconda era nota dal Goriziano attraverso la citazione storica di Zirnich (MEZZENA 1986) dal M. Calvario (riva destra dell’Isonzo a W di Gorizia), non più ritrovata. In realtà *C. biflorus* ssp. *biflorus* era stato raccolto da Zirnich anche nel Vallone di Gorizia fra Palchisce e Devetachi nel 1940, ma attribuito alla ssp. *weldenii*. Questa stazione, riscoperta dopo lungo tempo da F. Lisini, era dunque l’unica nota in regione per la ssp. nominale.

Le recenti segnalazioni di Dakskobler nell’alta valle dell’Isonzo (DAKSKOBLER & WRABER 2008) a Plave e a Morsko, unitamente alla stazione riportata da Zirnich, facevano ipotizzare che la specie potesse trovarsi anche in Friuli, dove è stata scoperta praticamente alla stessa altezza delle stazioni slovene (9947/2 e /4). Date le caratteristiche vegetazionali della stazione (boschetto ripariale degradato a *Robinia pseudacacia*, *Sambucus nigra*, *Populus nigra*, *Ulmus minor*, ecc.) riteniamo possibile che la specie sia presente anche altrove, ma l’esiguità delle popolazioni, in concomitanza con l’effimera fioritura, rende molto complicato il ritrovamento.

V. VERONA

Dianthus superbus L. ssp. *superbus* (Caryophyllaceae)

Nuova stazione di entità rara per la regione Friuli Venezia Giulia e per l’Italia

Reperto. Prov. UD - Belvedere (Aquileia): margine del Bosco dei Leoni, presso la località Case dei Leoni, lungo la S.S.N. 352 che congiunge Aquileia a Belvedere (Bonifica Boscat), m 1 (UTM: 33T374.5066; MTB: 0246/3), 17 Jun 2009, M. Castello, TSB.

Osservazioni. *Dianthus superbus* è una specie euroasiatica, riportata per l’Italia, come rara, nei prati falciati e concimati dalla pianura fino ai 2200 m nelle regioni settentrionali (PIGNATTI 1982); è considerata minacciata (EN) nella Lista Rossa regionale dell’Emilia Romagna (CONTI et al. 1997). Nel Friuli Venezia Giulia è presente la ssp. *superbus*, segnalata per le aree altimetricamente basse anche del Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna (PIGNATTI 1982; POLDINI 2002; CONTI et al. 2005). L’entità gravita nelle comunità prative mantenute dall’intervento antropico ed è tipica di prati umidi e torbosi sfalciati su suoli da neutro-alcalini a calcarei delle aree planiziali. L’intensa trasformazione del territorio e l’abbandono delle pratiche colturali tradizionali hanno notevolmente ridotto l’estensione di questi habitat nelle aree di pianura nel Nord Italia: *D. superbus* ssp. *superbus* è attualmente un’entità rara sia a livello nazionale che regionale.

In Friuli Venezia Giulia la presenza della sottospecie ha subito un’evidente contrazione rispetto al passato. Dalla flora di GORTANI (1905-06) risulta che tra la fine dell’800 e l’inizio del ’900 l’entità era diffusa nei prati umidi e fossi con una distribuzione piuttosto ampia gravitante nella Pianura Friulana. Nella Pianura Isontina, presso Molino di Sdobba e Bistrigna, la specie era presente ed indicata come frequente ancora negli anni ’30 e ’50 (Zirnich in MEZZENA 1986). POLDINI (1991) afferma che tutte le località storiche citate da GORTANI (1905-06), corrispondenti a zone umide che hanno subito successivamente una profonda alterazione ambientale, non sono state più ritrovate, probabilmente a causa della scomparsa o forte rarefazione dell’entità. POLDINI (1991, 2002) segnala la sottospecie come dato successivo al 1960 per una sola Area di Base, la 0045 di Pozzuolo del Friuli nella Pianura Friulana (in sched., località non nota), nella quale l’entità risultava già presente storicamente dalla letteratura. Successivamente essa è stata segnalata nel Biotopo regionale “Paludi del Corno” (0145/1), situato nella porzione superiore della fascia delle risorgive e compreso nella Zona Speciale di Conservazione IT3320031 “Paludi di Gonars”; la rara entità è stata scelta come simbolo del biotopo, dove cresce negli habitat di transizione tra i prati umidi torbosi ed i prati asciutti (dal sito del Progetto LIFE06NAT/IT/000060 Life Friuli Fens, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia: <http://www.lifefriulifens.it>, consultato: gennaio 2014).

La nuova stazione di ritrovamento si trova lungo il margine del Bosco dei Leoni, un piccolo frammento di Quercio-Carpineto planiziale della Bassa Pianura Friulana sopravvissuto alle intense trasformazioni del territorio; la stazione si raccorda geograficamente con le località storiche della Pianura Isontina. La popolazione è localizzata nell’orlo erbaceo boschivo a contatto con la fascia tampone inerbita mantenuta intorno al bosco con sfalcio periodico, che separa il Quercio-Carpineto dalle colture intensive circostanti. In vicinanza della stazione si trova una zona umida torbosa dominata da *Schoenus nigricans* in cui cresce *Sesleria uliginosa*, che evidenzia la presenza di condizioni ecologiche tipiche della ssp. *superbus*. Il ritrovamento della rara entità conferma l’elevato valore conservazionistico, oltre che ecologico, delle fasce di rispetto inerbite regolarmente sfalciate lungo i margini di formazioni naturali per la tutela della biodiversità in contesti territoriali antropizzati e caratterizzati da agricoltura intensiva.

M. CASTELLO

Erigeron glabratus Bluff. & Fingerh. ssp. *glabratus* (Asteraceae)

Sottospecie nuova per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Alpi Carniche: vers. S Cimon di Crasulina, m 2040 (UTM: 33T343.5159; MTB: 9443/2), 29 Aug 2008, F. Martini (MFU); Prealpi Carniche: lungo la strada fra Sella Chianzutan e M. Verzegnis, m 1520 (UTM: 33T341.5137; MTB: 9443/2), 22 Aug 2008, F. Martini (MFU).

Osservazioni. FISCHER et al. (2008), inquadrano *E. candidus* Widder, endemico della Koralpe (Carinzia-Stiria: HARTL et al. 1992; ZIMMERMANN et al. 1989), come sottospecie di *E. glabratus* (*E. g. ssp. candidus* [Widder] Huber). In questo nuovo assetto *E. glabratus* Bluff. & Fingerh. acquista una sottospecie nominale, nuova anche per la flora della regione, alla quale appartengono i reperti e, verosimilmente, tutte le popolazioni delle Alpi friulane.

F. MARTINI

Festuca pulchella Schrader ssp. *jurana* (Gren.) Mgf.-Dbg. (Poaceae)

[*Leucopoa pulchella* (Schrad.) H. Scholz & Foggi ssp. *jurana* (Gren.) H. Scholz & Foggi]

Specie nuova per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - V. Raccolana, vers. N del M. Canin nei pressi del Bivacco Marussich, m 2050 (UTM: 33T378.5136; MTB: 9646/2), 17 Aug 2009, C. Argenti & F. Martini (MFU).

Osservazioni. La segnalazione di ARGENTI & MARTINI (2010) riveste carattere di stringata comunicazione, alla quale in questa sede desideriamo aggiungere ulteriori osservazioni di ordine ecologico e fitocenotico.

Sul versante N del M. Canin, fra Sella Bila Pec e Sella Grubia, la specie ricorre in fitocenosi rappresentabili dai seguenti due rilievi, effettuati il 17/8/2009 a E di Sella Grubia:

Il ril. 1 (tab. I), si colloca all'interno di una prateria discontinua in fase di pronunciata colonizzazione (80% della superficie rilevata), con notevole copertura di *Carex firma* e *Salix retusa*, accompagnati da *Dryas octopetala*, *Carex sempervirens*, *Homogyne discolor*, *Bistorta vivipara*, *Pedicularis rostrato-capitata*, *Aster bellidialstrum* e *Ranunculus traunfellneri*, rappresenta un frammento di *Gentiano terglouensis-Caricetum firmae* T. Wraber 70.

Nel ril. 2 (tab. I), la specie si rinviene all'interno di un macereto calcareo il cui corteggio floristico presenta numerosi elementi di *Thlaspietea rotundifolii* (*Thlaspi cepaeifolium* ssp. *rotundifolium*, *Moehringia ciliata*, *Saxifraga sedoides*, *Achillea atrata*). *Festuca pulchella* ssp. *jurana* si rinviene dunque all'interno di cenosi pioniere, ma non sembra penetrare in cenosi più evolute (es. *Ranunculo hybridi-Caricetum sempervirentis* Poldini & Feoli Chiapella 93, pure

presente in loco), stazionandone semmai ai bordi o laddove la cotica risulta interrotta con affioramento della matrice litologica.

C. ARGENTI & F. MARTINI

Gagea spathacea (Hayne) Salisb. (Liliaceae s. str.)

Nuova stazione di specie rara e minacciata.

Reperto fotografico. Prov. UD - Castions di Strada: Bosco Boscat, m 10 (UTM: 33T357.5077; MTB: 0145/3), 23.3.2011, A. Boemo & Bertoldi M.L., fig. 2.

Osservazioni. Data la rarità e la scarsa fioritura che caratterizzano la specie nel Friuli Venezia Giulia non si è raccolto alcun esemplare, lasciando alla fotografia e alle annotazioni che seguono il compito di documentazione. La superficie complessivamente occupata dalla popolazione è di ca. 52 mq, distribuita in una quindicina di gruppi più o meno separati fra loro e situati nella parte cento-orientale del bosco, lato Zellina. Le specie accompagnatrici sono quelle tipiche

Rilievo N.	1	2
Altitudine [m s.l.m.]	2050	2050
Inclinazione [°]	20	30
Esposizione	N	N
Superficie [mq]	4	3
Copert. [%]	80	50
<i>Festuca pulchella</i> ssp. <i>jurana</i>	1	1
<i>Salix retusa</i>	2	1
<i>Bistorta vivipara</i>	1	1
<i>Festuca nitida</i>	1	+
<i>Pedicularis rostrato-capitata</i>	+	+
<i>Poa alpina</i>	+	+
<i>Carex firma</i>	2	
<i>Aster bellidialstrum</i>	1	
<i>Carex sempervirens</i>	1	
<i>Dryas octopetala</i>	1	
<i>Homogyne discolor</i>	1	
<i>Ranunculus traunfellneri</i>	1	
<i>Silene acaulis</i> cfr. <i>exscapa</i>	1	
<i>Achillea clavennae</i>	+	
<i>Galium anisophyllum</i>	+	
<i>Leontodon helveticus</i>	+	
<i>Saxifraga aizoides</i>	+	
<i>Selaginella selaginoides</i>	+	
<i>Soldanella minima</i>	+	
<i>Euphrasia minima</i>	r	
<i>Sesleria caerulea</i>		1
<i>Moehringia ciliata</i>		1
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>alpina</i>		1
<i>Achillea atrata</i>		+
<i>Carex parviflora</i>		+
<i>Saxifraga sedoides</i>		+
<i>Thlaspi cepaeifolium</i> ssp. <i>rotundifolium</i>		+
<i>Carex firma</i>		+

Tab. I - Rilievi effettuati il 17.08.2009 a E di Sella Grubia.
- *Relevés effectués le 17.08.2009 E of Sella Grubia.*

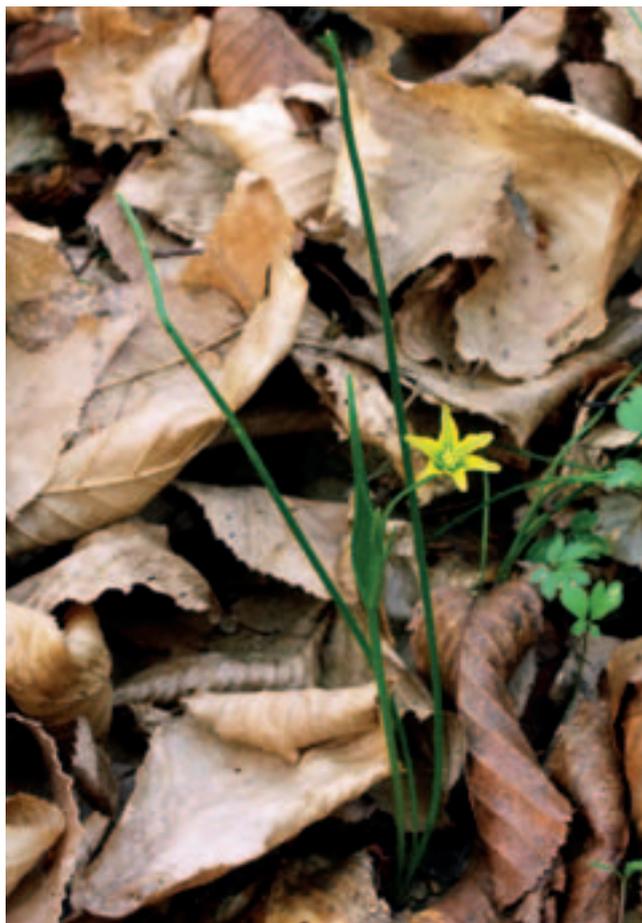


Fig. 2 - *Gagea spathacea* nel Bosco Boscat (foto di A. Boemo).
- *Gagea spathacea* inside Bosco Boscat (photo by A. Boemo).

dei Quercu-Carpineti planiziali con dominanza di geofite, così come attestato in BERTOLDI et al. (2009) e in SQUAZZIN (2008).

A. BOEMO & M.L. BERTOLDI

Galium aristatum L. (Rubiaceae)

Seconda stazione nel Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Cervignano: Bosco Pradiziolo, m 3 (UTM: 33T369.5075; MTB:0145/4), 4 Jul 2007, leg. et det. F. Martini, conf. F. Krendl (MFU); Bosco Boscat (Zellina), m 7 (UTM: 33T357.5077; MTB: 0145/3), 2 Apr 2012, F. Martini, in sched.

Osservazioni. L'aggregato di *Galium sylvaticum* è rappresentato in regione prevalentemente da *G. laevigatum* (POLDINI et al. 2002), mentre la presenza di *G. aristatum* è tuttora espressa da un solo accertamento dal Vallone di Malborghetto (9446/1, Martini, in sched.), dal momento che i dati in POLDINI et al. (cit.) dal confine orientale sono desunti da JOGAN (2001) e ricadono in territorio sloveno. In realtà è assai probabile che la presenza di questa specie sia nettamente sottostimata, dal momento che il carattere discriminante rispetto a *G. laevigatum* è

espresso dall'assenza di stoloni ipogei e quindi dall'habitus cespitoso. Ci sembra quindi interessante rendere noto che la specie è stata rinvenuta in due boschi della bassa pianura friulana distanti una decina di chilometri fra loro e altrettanti dalla costa.

Nello strato nemorale del Bosco Pradiziolo *Galium aristatum* è accompagnato fra gli altri da *Ajuga reptans*, *Allium ursinum*, *Anemone nemorosa*, *Asarum europaeum* ssp. *caucasicum*, *Carex umbrosa*, *Crocus vernus* ssp. *vernus*, *Glechoma hederacea*, *Lamium montanum*, *Mercurialis perennis*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Primula vulgaris*, *Ranunculus ficaria* subsp. *bulbilifer*, *Ruscus aculeatus*, *Vinca minor*, *Viola reichenbachiana*.

F. MARTINI

Gaudinia fragilis (L.) Beauv. (Poaceae)

Conferma di specie rara.

Reperti. Prov. GO - Loc. Blanchis in *Selino-Molinietum*, (UTM: 33T387.5090; MTB:0047/1), 18 Jul 1998, L. Poldini, sub *Lolium temulentum*, rev. F. Martini (TSB); Lucinico: Piana d. Pubrida, m 70 (UTM: 33T389.5089; MTB: 0047/3), 14 Maj 2011, F. Martini & C. Peruzovich (MFU).

Osservazioni. Le due stazioni sopra riportate confermano la sopravvivenza di questa specie eurimediterranea di prati umidi nel Goriziano, dov'era stata raccolta da Zirnich (MEZZENA 1986).

F. MARTINI & C. PERUZOVICH

Ludwigia palustris L. (Onagraceae)

Nuova segnalazione di specie minacciata.

Reperto. Prov. UD - Pocenia: presso il biotopo Selvuccis Prati del Top, m 9 (UTM: 33T354.5080, MTB: 0144/2) 11 Jun 2013, M. Buccheri (MFU).

Osservazioni. Nell'ambito della ricerca che il Museo Friulano di Storia Naturale sta conducendo sui biotopi regionali è stata rinvenuta *Ludwigia palustris*, rarissima Onagracea propria di habitat palustri. La stazione di ritrovamento risulta inedita per l'area di base. La popolazione riscontrata è piuttosto abbondante, ed è accompagnata da *Juncus conglomeratus* (che presenta la massima copertura), *J. subnodulosus*, *Mentha* cfr. *aquatica*, *Alisma plantago-aquatica* e *Baldellia ranunculoides*.

Ludwigia palustris compare in diversi punti del Friuli Venezia Giulia (POLDINI et al. 2002) e in molte regioni italiane (CONTI et al. 2005) nonché in territori vicini quali Austria (FISCHER et al. 2008), Germania (JÄGER et al. 2008) e Slovenia (JOGAN 2001). L'ampia distribuzione non corrisponde però ad una reale diffusione della spe-

cie, che invece risulta rarefatta e confinata ai soli relitti di habitat umidi (CONTI et al. 1992). Anche la IUCN la inserisce nei suoi elenchi sebbene con lo stato di Least Concern, proprio per la ampia diffusione a livello globale (<http://www.iucnredlist.org/details/164352/0>).

Il ritrovamento in un biotopo protetto fa ben sperare circa il ruolo assunto da questi ambiti di tutela nella conservazione in situ.

M. BUCCHERI

Pulmonaria vallarsae A. Kern. (Boraginaceae)

Specie nuova per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. PN - Vers. S del Colle di Caneva di Pordenone, sotto al Castello, m 165 (UTM: 33T303.5094; MTB: 0040/2), 9 Feb 2008, R. Pavan & F. Martini (MFU).

Osservazioni. Il ritrovamento di questa vistosa Boraginacea a Fregona (Treviso), in prossimità del confine occidentale del Friuli Venezia Giulia, aveva consentito ad ARGENTI et al. (2000) di formulare l'ipotesi, ora confermata, della sua presenza anche entro i confini regionali. La specie è stata osservata in una decina di esemplari al margine di alcune siepi. È peraltro presente anche sui pendii del Col de Fer e soprattutto nel limitrofo Veneto a Villa di Villa, Osigo e Vittorio Veneto.

R. PAVAN

Seseli tommasinii Rchb. f. (Apiaceae)

Seconda segnalazione di specie rara.

Reperto. Prov. TS - Basovizza: prato lungo la strada per S. Lorenzo, nei pressi del campo sportivo, m 370 (UTM: 33T411.5054; MTB: 0349/3), 19 Sep 2007, F. Martini (MFU).

Osservazioni. Scoperta da M. Palma, si tratta della seconda stazione fin qui nota in Italia ed è posta a ca. 1,5 km a SW di quella riportata in MARTINI & POLLI (2000) nelle medesime condizioni ecologiche e fitocenotiche.

M. PALMA & F. MARTINI

Trisetum flavescens (L.) P.P. Beauv. ssp. *purpurascens* (DC.) Arcang. (Poaceae)

[*Trisetaria flavescens* (L.) Baumg. ssp. *purpurascens* (DC.) Banfi & Soldano]

Sottospecie nuova per la flora del Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - V. Pesarina: Pesariis, falde detritiche del Clap Grande sopra il rifugio De Gasperi, m 1905 (UTM: 33T321.5154; MTB: 9442/3), Jul 2007, leg. F. Boscutti & V. Casolo; det. F. Boscutti (MFU).

Osservazioni. In AESCHIMANN et al. (2004) la sottospecie viene segnalata anche per la provincia di Udine ma, data la struttura del lavoro, senza indicazione di località. Diamo quindi notizia del suo ritrovamento su una falda di detrito calcareo-dolomitico, stabilizzata, esposta a SSE con inclinazione 25° e caratterizzata da un tipico mosaico vegetazionale subalpino. In questo sito la sottospecie *purpurascens* è comune, con discreta copertura (2), in una prateria primaria afferibile all'associazione *Ranunculo hybridi-Caricetum sempervirentis* Poldini & Feoli Chiapella (FEOLI CHIAPPELLA & POLDINI 1993). La comunità, oltre agli elementi caratteristici dell'associazione, quali *Ranunculus hybridus*, *Pedicularis elongata* e *Pulsatilla alpina* ssp. *austroalpina*, presenta numerose specie caratteristiche dei ranghi superiori, quali *Carex sempervirens*, *Sesleria caerulea* ssp. *caerulea*, *Helianthemum nummularium* ssp. *grandiflorum*, *Biscutella laevigata* ssp. *laevigata*, *Aquilegia einseleana*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *alpestris*, *Trisetum alpestre*, *Daphne striata* e *Carduus defloratus*.

F. BOSCUTTI

Taxa alloctoni

Aurinia sinuata (L.) Griseb. (Brassicaceae)
[*Alyssoides sinuata* (L.) Med.]

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. GO - Lungo la carrareccia che costeggia l'autostrada A4 a W del casello di Monfalcone Sud (Lisert), m 12 (UTM: 33T388.5073; MTB: 0147/3), 31 Maj 2005, F. Martini (MFU).

Osservazioni. Le stazioni più prossime alla nostra regione di questo esponente della flora illirica si trovano nell'Istria meridionale presso Fianona (POSPICHAL 1897). Fu osservata lungo lo spartitraffico dell'autostrada A4 poco a monte del casello di Monfalcone Sud (Lisert) nel 2003 e raccolta un paio di anni dopo nella stazione indicata dal reperto, dov'è tuttora presente (giugno 2013).

F. MARTINI

Brachypodium distachyon (L.) Beauv. (Poaceae)

Conferma della specie per il Triestino.

Reperto. Prov. TS - Sistiana: lungo il sent. Rilke all'altezza del camping "Mare Pineta", m 50 (UTM: 33T393.5069; MTB: 0247/2), 6 Maj 2011, F. Martini (MFU).

Osservazioni. Le segnalazioni dal Triestino, tutte anteriori al 1960 (POLDINI 2009), risalgono agli autori storici, POSPICHAL (1896) e MARCHESETTI (1896-97) in primo luogo e, più recentemente (1960), a ZIRNICH in MEZZENA

(1986). La specie è attestata anche in Friuli da VERONA et al. (2004) per l'Ospedale di Udine (9945/1). Si tratta di una specie stenomediterranea a comparsa saltuaria, che sembra tuttavia mantenersi all'interno del nostro territorio. La stazione di Sistiana, situata in tutta prossimità di un campeggio molto frequentato, è da porsi in relazione con il traffico turistico, dal momento che la specie non è stata rinvenuta altrove lungo il percorso del sentiero Rilke, malgrado il microclima favorevole presente lungo il tratto costiero fra Sistiana e Duino.

F. MARTINI

Cephalaria transsylvanica (L.) Roem. & Schult.
(Dipsacaceae)

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. TS - Prosecco, Devinscina, sopra la galleria dell'autostrada, loc. Cerovec, m 250 (UTM: 33T401.5062; MTB: 0248/3), 26 Lug 2011, F. Martini (MFU).

Osservazioni. Avventizia effimera, già segnalata storicamente da MARCHESETTI (1896-97) nel Capodistrano (Pradè/Prade, S. Tomà/Sv. Tomaž), POSPICHAL (1897-98) nel Buiese (Istria nordoccidentale) ed erroneamente da PIRONA (1853) per Monfalcone e Duino, probabilmente confusa con *C. leucantha* (MARCHESETTI cit.). A conclusione dei lavori di costruzione della galleria autostradale, venne realizzato sull'intera copertura della galleria (ca. 24.000 mq), un riporto di crostello arenaria e argilla (flysch) derivante dagli scavi dello stadio N. Rocco a Trieste. Per favorire la ripresa della vegetazione, nella primavera del 1990 fu effettuata un'idrosemina su tutta la superficie di ripristino, ma non essendo stato possibile reperire la lista dei semi utilizzati, la presenza della specie non è direttamente collegabile a quest'ultimo intervento. La vegetazione presente, a dispetto del carattere marcatamente sinantropico, non presenta una partecipazione rilevante di elementi alloctoni, come documenta il seguente rilievo (mq. 40, cop. 95%, incl. -, 26.7.2010): *Cephalaria transsylvanica* 1, *Melilotus officinalis* 3, *Bromus inermis* 3, *Achillea collina* 1, *Arrhenatherum elatius* 1, *Artemisia absinthium* 1, *Bromus erectus* 1, *Scabiosa triandra* 1, *Ulmus minor* 1, *Dactylis glomerata* ssp. *glomerata* +, *Erigeron annuus* +, *Medicago sativa* +, *Melica ciliata* +, *Plantago lanceolata* +, *Salvia pratensis* +, *Sanguisorba minor* ssp. *polygama* +.

T. KLANJŠČEK & F. MARTINI

Cycloloma atriplicifolium (Spreng.) J.M. Coult.
(Chenopodiaceae)

Seconda stazione nel Friuli Venezia Giulia.

Reperti. Prov. GO - Grado, lungo l'argine di P.ta Spin,

m 2 (UTM: 33T379.5060; MTB: 0346/2), 30 Sep 2011, F. Martini & E. Polli (MFU).

Osservazioni. Questo ritrovamento segna la conquista, a distanza di meno di un decennio, dell'intero cordone sabbioso perilagunare da parte di questa psammofita nordamericana, essendo stata già osservata nel 2004 da Merluzzi e Tomasella in TOMASELLA (2006) sull'isola di S. Andrea e da noi trovata anche sull'isola di Martignano (Bertani, Boemo & Martini, in sched.). Si tratta di un tipico esempio di "tumbleweed", ossia di individui che attuano la dispersione dei semi mediante l'abscissione del fusto alla base e il conseguente rotolamento ad opera del vento, strategia peraltro messa in opera anche da altre esotiche meno appariscenti della nostra flora, ad esempio *Panicum capillare* o *Eragrostis pectinacea*.

F. MARTINI & E. POLLI

Dracunculus vulgaris Schott (Araceae)

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. GO - Carso monfalconese, fra Quota Toti e la Rocca, m 103 (UTM: 33T387.5074; MTB: 0147/3), 12 Apr 2007, F. Martini & E. Polli (MFU).

Osservazioni. La piccola popolazione, che conta una mezza dozzina di esemplari di taglia ridotta, è situata ai margini di una trincea della prima guerra mondiale (nelle immediate vicinanze di una targa in cemento che ricorda il 226° Rgt. Fanteria, Q. 121 m), in un contesto alto-arbustivo dominato da *Robinia pseudacacia*, *Pinus nigra*, *Fraxinus ornus* e *Ostrya carpinifolia*. Si tratta ovviamente di una comparsa occasionale per questo elemento stenomediterraneo che localmente un tempo veniva "non di rado coltivato, sotto il nome di Serpentaria, e quindi trovati alle volte inselvaticito" (MARCHESETTI 1896-97), come probabilmente accadeva anche "sopra Barcola (Trieste), nella Campagna Springer" (POSPICHAL 1897). La stazione del Carso monfalconese però è lontana da qualsiasi insediamento, e non si tratta di pendici un tempo coltivate.

F. MARTINI & E. POLLI

Elodea nuttallii (Planch.) H.St. John (Hydrocharitaceae)

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto: Prov. GO - Lago di Doberdò, sponda W (UTM: 33T387.5076; MTB: 0147/3), 3 Maj 2011, F. Martini, conf. G. Galasso (MFU, MI).

Osservazioni. Quest'esotica nordamericana a carattere localmente invasivo venne introdotta in commercio come pianta per acquari (BANFI & GALASSO 2010). In Lombardia, dov'era stata notata nel L. d'Idro sin dalla

metà degli anni '90 (DESFAYES 1995), è ormai diffusa ovunque (BANFI & GALASSO cit.; BONALI et al. 2006; MARTINI et al. 2012) fino in alta montagna (m 1890 sull'Adamello bresciano: GALASSO & BANFI 2009). In seguito è comparsa in Veneto e Trentino (CONTI et al. 2006; PROSSER et al. 2009) ed ora anche in Friuli Venezia Giulia. Al momento essa pare limitata alla sola stazione del L. di Doberdò, ma a uno sguardo superficiale la si può facilmente confondere con *E. canadensis*, dalla quale differisce per le foglie lineari, larghe al più 2 mm, generalmente ritorte lungo l'asse fogliare (in *E. canadensis* le foglie sono ovato oblunghe, solitamente più larghe di 2 mm e piane).

Date queste premesse è possibile che anche da noi la specie mostri tendenza all'espansione e non è da escludere che la sua diffusione sia più ampia, ma finora sfuggita all'osservazione.

F. MARTINI & G. GALASSO

Eragrostis barrelieri Daveau (Poaceae)

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto: Prov. UD - Tolmezzo, nel piazzale antistante il cimitero, m 323 (UTM: 33T348.5140; MTB: 9544/3), Jul. 2004, leg. et det. F. Martini & L. De Prato, conf. F. Prosser (MFU).

Osservazioni. Si tratta di una nuova aggiunta a questo genere, già ben rappresentato nella Flora regionale (MARTINI & PERICIN 2002), che negli ultimi 50 anni ha in pratica raddoppiato la propria consistenza per l'ingresso di avventizie nordamericane quali *E. frankii*, *E. pectinacea* ed *E. virescens*. Questa specie è peraltro già citata per la Lombardia da ARZUFFI & FERLINGHETTI (2000) BONALI et al. (2006), MARTINI et al. (2012) e, per il Trentino e il Veronese, rispettivamente da PROSSER (2000) e PROSSER et al. (2009).

Eragrostis barrelieri ha una stretta rassomiglianza con la comunissima *E. minor*, dalla quale si distingue principalmente per l'assenza delle caratteristiche ghiandole tubercolari del margine fogliare e la presenza di pannocchie ridotte all'ascella delle guaine fogliari inferiori. A Tolmezzo è stata rilevata insieme a *Crepis capillaris*, *Agrostis stolonifera*, *Erigeron annuus*, *Linaria vulgaris*, *Chamaesyce nutans*, *Eragrostis minor*, *Eragrostis pilosa* e *Geranium colombinum*.

L. DE PRATO & F. MARTINI

Galanthus elwesii Hooker f. (Amaryllidaceae)

Nuove stazioni per il Triestino.

Reperto. Prov. TS - Trebiciano, margine N dell'abitato, sul lato sin della pista ciclabile verso Orlek, m 340 (UTM: 33T408.5058; MTB: 0348/2), 4 Mar. 2012, leg. M. Juresich,



Fig. 3 - *Galanthus elwesii* (foto di E. Polli).
- *Galanthus elwesii* (photo by E. Polli).

det. F. Martini (MFU); Gabrovizza, presso la Grotta dei Longobardi, inselv., m 180 (UTM: 33T400.5065; MTB: 0248/3), 20 Mar. 2013, F. Martini, in sched.

Osservazioni. Aggiungiamo due stazioni nuove a quella scoperta da E. Polli in una dolina presso Ceroglie d'Er-mada a NW dell'abitato (17.2.2002, 15.2.2003, fig. 3) e pubblicata da GANDOLFO & POLDINI (2005).

M. JURÉSICH & F. MARTINI

Galium murale (L.) All. (Rubiaceae)

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. TS - Grignano: selciato del porticciolo in Riva Massimiliano e Carlotta (UTM: 33T399.5062; MTB: 0248/3), 10 Maj 2011, F. Martini (MFU); Prov. UD - Lignano Sabbiadoro, nell'abitato, m 2 (UTM: 33T354.5061; MTB: 0344/2), 13 Apr 2014, E. Petrusa (MFU).

Osservazioni. Si tratta di un elemento stenomediterraneo diffuso a sud della congiungente Liguria-Marche (PIGNATTI, 1982), ma in espansione nelle aree più calde del Norditalia (PROSSER et al. 2009), dove ha già fatto la sua comparsa in Lombardia (MARTINI et al. 2012),

in Trentino (PROSSER & BERTOLLI 2010), Veneto in provincia di Verona (PROSSER et al. cit.) e Padova (MASIN & TIETTO 2005). Noi stessi peraltro lo abbiamo raccolto anche a Vicenza, nel cortile del Museo Naturalistico-Archeologico in Contrà S. Corona, m 40, 6 Apr 2008 (MFU). A Grignano è presente nelle fughe fra i cubetti di porfido del selciato di un parcheggio molto frequentato da mezzi di trasporto turistici, con ogni probabilità responsabili del suo arrivo. A Lignano Sabbiadoro è presente su un marciapiede e su un selciato nei paraggi del Municipio.

F. MARTINI & E. PETRUSSA

Muhlenbergia schreberi J.F. Gmelin (Poaceae)

Seconda stazione nel Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Povoletto, loc. M. Zuccoli Maggiore, m 145 (UTM: 33T370.5111; MTB: 9845/4), 16 Dec 2012, C. Peruzovich (MFU).

Osservazioni. La stazione si sviluppa per una cinquantina di metri al bordo di una strada sterrata nella località del reperto. La flora accompagnatrice ha carattere francamente ruderale, influenzata dalla presenza di terreno argilloso con scorrimento d'acqua superficiale, dalle coltivazioni viticole limitrofe e dalla presenza di una siepe di confine con *Cornus sanguinea* ssp. *hungarica*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Robinia pseudacacia*, *Rosa canina*, *Sambucus nigra*. In questo contesto la flora erbacea è rappresentata da *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Bellis perennis*, *Brachypodium rupestre*, *Bromus commutatus*, *Cichorium intybus*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*, *Erigeron annuus*, *Euphorbia helioscopia*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria vesca*, *Geum urbanum*, *Geranium robertianum*, *Glechoma hederacea*, *Hypericum perforatum*, *Lamium maculatum*, *Lapsana communis*, *Lotus corniculatus*, *Plantago major* ssp. *major*, *Salvia glutinosa*, *Setaria pumila*, *Sonchus asper*, *Urtica dioica*, *Verbena officinalis*. In precedenza la specie era stata segnalata da VERONA et al. (2004) in alcune strade della periferia sud di Udine intorno all'area industriale dismessa dell'ex S.A.F.A.U. Il nuovo ritrovamento sembra dare ragione all'ipotesi, espressa da questi autori, che si tratti di specie in espansione.

C. PERUZOVICH

Ribes uva-crispa L. em. Lam. ssp. *uva-crispa* (Grossulariaceae)

Sottospecie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Alpi Carniche: V. Plecia (Ugovizza), m 1410 (UTM: 33T384.5156; MTB: 9447/1), 16 Jul 2011, F. Martini (MFU).

Osservazioni. Sottospecie nuova per la flora regionale. Si distingue per l'assenza di ghiandole su ipanzio, margini fogliari, ovario e frutto rispetto alla ssp. *grossularia*. Forse sfuggito a coltura, si rinviene completamente naturalizzato nei boschi di conifere del gruppo del M. Osternig (9446 e 9447, Danelutto, in sched.) anche sul versante carinziano (HARTL et al. 1992).

A. DANELUTTO & F. MARTINI

Solanum carolinense L. (Solanaceae)

Nuove stazioni per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. PN - Magredi di S. Foca, incolto, m 145 (UTM: 33T324.5102; MTB: 9942/1), 6 Jul 2011, A. Bruna (MFU).

Osservazioni. Di questa solanacea perenne, nativa degli Stati Uniti sudorientali e considerata una malerba nociva in parecchi degli States, si ha notizia di un unico ritrovamento, nel 2002, dalla cinta muraria sudoccidentale di Palmanova (BUCCHERI et al. 2003). In Lombardia la specie, raccolta da Zanotti nel 1987, è considerata da BANFI & GALASSO (2010) ormai naturalizzata, mentre da noi sembra ancora sporadica, sebbene alla prima si aggiungono ora la stazione del reperto e una terza, osservata da A. Boemo a Fauglis, presso l'area di servizio autostradale, m 15, 9 Sept. 2008. L'area occupata dalla specie nella località del reperto è di circa 850 mq, con esemplari molto numerosi (fig. 4), associati a *Sorghum halepense*, *Setaria pumila*, *Mentha* cfr. *longifolia*, *Bidens bipinnata*, *Erigeron annuus*, *Senecio inaequidens*, *Artemisia verlotiorum*, *Chenopodium album*, *Agrimonia eupatoria*, *Picris hieracioides*, *Plantago lanceolata*.

A. BRUNA & G. MANDER



Fig. 4 - *Solanum carolinense* in un incolto presso S. Foca (foto di A. Bruna).
- *Solanum carolinense* in a set-a-side near S. Foca (photo by A. Bruna).

Umbilicus horizontalis (Guss.) DC. (Crassulaceae)
(*Cotyledon horizontalis* Guss.)

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. TS - Contovello, sotto lo stagno all'imbocco del sent. Natura, muro di arenaria, m 100 (UTM: 33T400.5062; MTB: 0248/3), 17 Maj 2011, F. Martini (MFU).

Osservazioni. Presumibilmente sfuggito a coltura, ha colonizzato le fughe di un muro in arenaria, dove fiorisce copiosamente e si dissemina in modo autonomo. Nel novembre 2013 sono stati contati circa un centinaio di esemplari, dei quali una ventina in frutto.

F. MARTINI

Considerazioni conclusive

Dei 40 taxa riportati, 27 sono autoctoni e 13 alloctoni. Fra i taxa autoctoni 12 risultano nuovi per la flora regionale e 6, iscritti nel novero di quelli dubitativamente presenti (dubbi corologici sec. POLDINI et al. 2001), vengono confermati. La maggior parte dei nuovi ritrovamenti fra i taxa autoctoni gravita nell'ambito di gruppi critici (*Alchemilla*, *Aconitum lycoctonum* agg.), a testimoniare che la ricerca floristica in questi campi necessita di ulteriori progressi. Alcune nuove scoperte come *Astragalus depressus* ssp. *depressus*, *Cardamine bellidifolia* ssp. *alpina*, *Leucopoa pulchella* ssp. *jurana*, *Pulmonaria vallarsae*, riguardano invece taxa finitimi, il cui areale (spesso frammentato) sembrava arrestarsi al confine della nostra regione, pur essendo citati da territori contigui (Veneto, Carinzia, Slovenia).

Purtroppo nuovi ritrovamenti (8) riguardano anche taxa esotici, a documentare l'inarrestabile innalzamento della polluzione floristica in regione, che investe principalmente l'area carsica e la pianura friulana. Sebbene si possa ipotizzare che elementi come *Aurinia sinuata*, *Cephalaria transsylvanica*, *Dracunculus vulgaris*, *Galanthus elwesii* e *Umbilicus horizontalis* rappresentino comparse occasionali e che quindi sperabilmente rivestano carattere di mere curiosità floristiche, non altrettanto è lecito attendersi da specie quali *Elodea nuttallii*, *Galium murale*, *Muhlenbergia schreberi* o *Solanum carolinense*, la cui tendenza espansiva è già stata documentata per regioni come Lombardia e Veneto.

Manoscritto pervenuto il 24.IV.2014 e approvato il 02.IX.2014.

Ringraziamenti

Rinnoviamo il nostro ringraziamento a tutti coloro che collaborano al nuovo progetto di cartografia floristica del Friuli Venezia Giulia e ai revisori di alcuni gruppi critici: S.E. Fröhner (Dresda; *Alchemilla*), G. Galasso (Milano; *Elodea*

nuttallii), F. Krendl (Wien; *Galium aristatum*), F. Prosser (Rovereto; *Eragrostis barrelieri*), W. Rottensteiner (Graz; *Aconitum lycoctonum*).

Bibliografia

- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D.M. MOSER & J.P. THEURILLAT. 2004. *Flora Alpina*. Bologna: Zanichelli.
- ARGENTI, C., & F. MARTINI. 2010. Notula 1696. *Leucopoa pulchella* (Schrad.) H. Scholz & Foggi ssp. *jurana* (Gren.) H. Scholz & Foggi (Poaceae). In Notulae alla Checklist della Flora Vascolare Italiana 10 (1682-1750). *Inform. Bot. Ital.* 42: 514.
- ARGENTI, C., S. COSTALONGA & R. PAVAN. 2000. Segnalazioni floristiche dalla regione Friuli Venezia Giulia. VIII (145-165). *Gortania. Atti Mus. Friul. St. Nat.* 22: 81-90.
- ARZUFFI, A., & R. FERLINGHETTI. 2000. La flora. In *Paesaggio vegetale dell'alta pianura bergamasca*, AA.Vv., 163-217. Milano: Banca della Bergamasca, Credito Cooperativo, sede di Zanica.
- BANFI, E., & G. GALASSO. 2010. *La Flora esotica lombarda*. Milano: Mus. Civ. St. Nat., con CD.
- BERTOLDI, M.L., A.F. BOEMO, F. MARTINI & F. SGUAZZIN. 2009. *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. in the lowland woods of Eastern Friuli (NE Italy). *Webbia* 64, n. 1: 17-22.
- BONA, E. (cur.), F. MARTINI, H. NIKLFELD & F. PROSSER, 2005. *Atlante corologico delle Pteridofite nell'Italia nordorientale/ Distribution Atlas of the Pteridophytes of North-Eastern Italy*. Rovereto: Osiride, Pubbl. Mus. Civ. di Rovereto 96.
- BONALI, F., G. D'AURIA, V. FERRARI & F. GIORDANA. 2006. *Atlante corologico delle piante vascolari della provincia di Cremona*. Cremona: Pianura, Mon. 7.
- BUCCHERI, M., F. MARTINI & P. SERGO, 2004. Segnalazioni floristiche. XIII (196-222). *Gortania. Atti Mus. Friul. St. Nat.* 25 (2003): 194-206.
- CONTI, F., G. ABBATE, A. ALESSANDRINI & C. BLASI, cur. 2005. *An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora*. Roma: Palombi e Partner.
- CONTI, F., & A. ALESSANDRINI. 2007. Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana. *Natura Vicentina* 10 (2006): 5-74.
- CONTI, F., A. MANZI & F. PEDROTTI. 1992. *Libro rosso delle Piante d'Italia*. Roma: WWF-Italia, Soc. Bot. Ital..
- DESAYES, M. 1995. Appunti floristici sulle acque del Trentino e dei territori circostanti. *Ann. Mus. Civ. Rovereto* 10: 223-48.
- FEOLI CHIAPPELLA, L., & L. POLDINI. 1993. Prati e pascoli del Friuli (NE Italia) su substrati basici. *Studia Geobot.* 13: 3-140.
- FISCHER, M.A., K. OSWALD & W. ADLER. 2008. *Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein, Südtirol*. 3 Aufl. Linz: Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen.
- FRÖHNER, S.E. 1990. *Alchemilla*. In *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*, Begr. G. HEGI, 4/2 B, 13-242. Berlin, Wien: Blackwell Wissenschaft.
- FRÖHNER, S.E. 2012. Drei neue *Alchemilla*-Arten (Rosaceae) aus den Alpen von Österreich, Schweiz und Italien. *Carinthia II* 220/122: 53-70.
- FRÖHNER, S.E., E. BONA, G. FEDERICI & F. MARTINI. 2012. Contributo alla conoscenza del gen. *Alchemilla* sulle Alpi Italiane: Alpi Retiche Meridionali, Prealpi Lombarde Centrali e Orientali. *Inform. Bot. Ital.* 44, n. 1: 3-73.
- GALASSO, G., & E. BANFI. 2009. Lombardy, the Italian region

- invaded most. In *A thematic contribution to the National Biodiversity Strategy. Plant invasion in Italy, an overview*, cur. L. CELESTI GRAPOW, F. PRETTO, G. BRUNDU, E. CARLI & C. BLASI. Roma: Ministry for the Environment Land and Sea Protection, Nature Protection Directorate.
- GANDOLFO, G., & L. POLDINI. 2005. Notula 1189. *Galanthus elwesii* Hook. F. (Amaryllidaceae). In Notulae alla Checklist della Flora Vascolare Italiana 10 (1682-1750), cur. F. CONTI, C. NEPI & A. SCOPPOLA. *Inform. Bot. Ital.* 37, n. 2: 1183-4.
- GORTANI, L., & M. GORTANI. 1905-06. *Flora friulana con speciale riguardo alla Carnia*. Udine.
- GORTANI, M. 1981. *Supplemento a "Flora friulana con speciale riguardo alla Carnia"*. Note postume. Udine: Pubbl. Mus. Friul. St. Nat. 29. Rübel
- HARTL, H., G. KNIELY, G.H. LEUTE, H. NIKLFELD & M. PERKO. 1992. *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens*. Klagenfurt.
- JÄGER, E.J., F. EBEL, P. HANELT & G. MÜLLER. 2008. *Exkursionsflora von Deutschland*. 5. Berlin.
- JOGAN, N., cur. 2001. *Gradivo za Atlas flore Slovenije (Materials for the Atlas of Flora of Slovenia)*. Miklavž na Dravskem polju.
- KURTOO, A., S.E. FRÖHNER & R. LAMPINEN. 2007. *Atlas Florae Europaeae*. 14. Rosaceae (*Alchemilla* and *Aphanes*). Vammala (Helsinki). Vammalan kirjapaino Oy.
- MAINARDIS, G., cur. 2012. *L'erbario di Romano Guerra*. Comune di Venzona, Parco Naturale Prealpi Giulie, in CD.
- MAINARDIS, G., & G. SIMONETTI. 1991. Flora delle Prealpi Giulie nord-occidentali tra il fiume Tagliamento ed il gruppo del monte Canin. *Gortania. Atti Mus. Friul. St. Nat.* 12 (1990): 31-236.
- MARCHESETTI, C. 1896-97. *Flora di Trieste e de' suoi dintorni*. Trieste.
- MARTINI, F., & R. PAVAN. 2008. *La flora vascolare spontanea di Pordenone. Caratteri generali e distribuzione*. Pordenone: Comune di Pordenone, Mus. Civ. di St. Nat..
- MARTINI, F., & C. PERICIN. 2002. Die Gattung *Eragrostis* in der Region Friaul-Julisch Venetien (Nordost-Italien). *Hladnikia* 14: 33-40.
- MARTINI, F., & E. POLLI. 2000. *Seseli tommasinii* Reichenb. Fil. (Apiaceae) sul Carso triestino. *Webbia* 54: 75-182.
- MARTINI, F., cur., E. BONA, G. FEDERICI, F. FENAROLI & G. PERICO. 2012. *Flora vascolare della Lombardia centro-orientale*. 1 Parte generale. Trieste: Ed. LINT.
- MARTINI, F. 2005. *Atlante della flora vascolare spontanea di Udine*. Udine: Mus. Friul. St. Nat..
- MARTINI, F. 2010. *Flora vascolare spontanea di Trieste*. Trieste: Ed. LINT.
- MASIN, R., & C. TIETTO. 2005. Flora Vascolare della Provincia di Padova (Italia Nord-Orientale). *Natura Vicentina* 9: 7-103.
- MEZZENA, R. 1986. L'erbario di Carlo Zirnich (Ziri). *Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste* 38: 1-519.
- PIGNATTI, S. 1982. *Flora d'Italia*. 1-3. Bologna: Ed. Calderini.
- PIRONA, J.A. 1855. *Florae Foro-Julienensis Syllabus*. Utini.
- POLDINI, L. 1991. *Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia*. Udine: Reg. Aut. Friuli Venezia Giulia, Direz. Reg. Foreste e Parchi e Univ. degli Studi di Trieste, Dip. Biologia.
- POLDINI, L. 2009. *La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia*. Trieste: Ed. Goliardiche.
- POLDINI, L., & M. VIDALI. 2006. Addenda/Errata alla "Vascular flora of Friuli-Venezia Giulia. An annotated catalogue and synonymic index". *Inform. Bot. Ital.* 38: 545-61.
- POLDINI, L., G. ORIOLO & M. VIDALI. 2001. Vascular flora of Friuli-Venezia Giulia. An annotated catalogue and synonymic index. *Studia Geobot.* 21: 3-227.
- POLDINI, L., G. ORIOLO & M. VIDALI. 2002. *Nuovo Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia*. Udine.
- POSPICHAL, E. 1897-'99. *Flora des österreichischen Küstenlandes*. 1 vol. (1897); 2 vol. (1898); 3 vol. (1899). Leipzig und Wien.
- PROSSER, F. 2000. Segnalazioni floristiche tridentine. VII. *Ann. Mus. Civ. Rovereto* 15 (1999): 107-41.
- PROSSER, F., & A. BERTOLLI. 2011. Segnalazioni floristiche tridentine. VIII. *Ann. Mus. Civ. Rovereto* 26 (2010): 269-318.
- PROSSER, F., A. BERTOLLI & F. FESTI. 2009. *Flora Illustrata del M. Baldo*. Rovereto: Osiride.
- SGUAZZIN, F. 2008. I boschi di latifoglie della bassa pianura friulana. In *I boschi della Bassa Friulana*, cur. G. BINI, 17-76. Latisana: Collana "La bassa" 72.
- STARMÜHLER, W. 2001. Der Gattung *Aconitum* in Bayern. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 71: 99-118.
- TOMASELLA, M. 2006. Notula 1187. *Cycloloma atriplicifolium* (Spreng.) J.M. Coult. (Chenopodiaceae). In Notulae alla Checklist della Flora Vascolare Italiana 1 (1151-1191). *Inform. Bot. Ital.* 37 (2005), n. 2: 1183.
- VERONA, V., A. CANDOLINI, C.A. CENCI, R. PAGIOTTI & L. MENGHINI. 2005. La flora spontanea della città di Udine. *Inform. Bot. Ital.* 36 (2004): 363-99.
- WRABER, T., & P. SKOBERNE, 1989. Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije (The Red Data List of Threatened Vascular Plants in Socialistic Republic of Slovenia). *Varstvo Narave* 14-15: 1-428.
- ZIMMERMANN, A., G. KNIELY, H. MELZER, W. MAURER & R. HÖLLRIEGL. 1989. *Atlas gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Steiermark*. Graz.

Indirizzo dell'Autore - Author's address:
 - Fabrizio MARTINI
 Via Fortunio 10, I-34141 TRIESTE
 e-mail: fbrz.mrtn@gmail.com