



a cura di
Fabrizio Martini

AGGIORNAMENTI ALLA FLORA DEL FRIULI VENEZIA GIULIA (ITALIA NORD-ORIENTALE). NUOVA SERIE. IV (85-117)

UPGRADES TO THE FLORA OF FRIULI VENEZIA GIULIA
(NE-ITALY). NEW SERIES. IV (85-117)

Riassunto breve - Viene presentata una rassegna di specie nuove o interessanti per il territorio del Friuli Venezia Giulia. Fra gli elementi autoctoni: *Achillea ptarmica*, *Alchemilla filicaulis*, *Anacamptis papilionacea*, *Anthriscus sylvestris* subsp. *alpina*, *Carex bicolor*, *C. simpliciuscula*, *Epipactis purpurata*, *Erigeron alpinus* subsp. *alpinus*, *Festuca halleri* subsp. *halleri*, *Hieracium oxyodon* subsp. *subcanescens*, *Noccaea caerulea*, *Ophrys bertolonii* subsp. *benacensis*, *Phyteuma betonicifolium*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Salicornia perennis*; fra quelli alloctoni: *Allium tuberosum*, *Campanula portenschlagiana*, *Cortaderia sellosana*, *Eranthis hyemalis*, *Euonymus fortunei*, *Galium rubioides* subsp. *rubioides*, *Gamochaeta pensylvanica*, *Liriope spicata*, *Mazus pumilus*, *Miscanthus sinensis*, *Phalaris arundinacea* subsp. *picta*, *Polemonium caeruleum*, *Reynoutria bohemica*, *Ribes nigrum*, *Setaria parviflora*, *Trifolium alexandrinum*.

Si segnalano inoltre le seguenti sottospecie, anch'esse nuove: *Carduus carduelis* × *C. defloratus* e *Centaurea pseudophrygia* × *C. nigrescens* subsp. *transalpina*.

Parole chiave: Cartografia floristica, Friuli Venezia Giulia, Italia nord-orientale, 4° contributo.

Abstract - New findings of new or interesting species for the vascular flora of Friuli Venezia Giulia are given. Among the autochthonous taxa: *Achillea ptarmica*, *Alchemilla filicaulis*, *Anacamptis papilionacea*, *Anthriscus sylvestris* subsp. *alpina*, *Carex bicolor*, *C. simpliciuscula*, *Epipactis purpurata*, *Erigeron alpinus* subsp. *alpinus*, *Festuca halleri* subsp. *halleri*, *Hieracium oxyodon* subsp. *subcanescens*, *Noccaea caerulea*, *Ophrys bertolonii* subsp. *benacensis*, *Phyteuma betonicifolium*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Salicornia perennis*; among allochthonous ones: *Allium tuberosum*, *Campanula portenschlagiana*, *Cortaderia sellosana*, *Eranthis hyemalis*, *Euonymus fortunei*, *Galium rubioides* subsp. *rubioides*, *Gamochaeta pensylvanica*, *Liriope spicata*, *Mazus pumilus*, *Miscanthus sinensis*, *Phalaris arundinacea* subsp. *picta*, *Polemonium caeruleum*, *Reynoutria bohemica*, *Ribes nigrum*, *Setaria parviflora*, *Trifolium alexandrinum*.

The following hybrids are also new: *Carduus carduelis* × *C. defloratus* and *Centaurea pseudophrygia* × *C. nigrescens* subsp. *transalpina*.

Key words: Floristic cartography, Friuli Venezia Giulia, North-East-Italy, 4th contribution.

Introduzione

Il trasferimento del comune di Sappada dall'amministrazione regionale del Veneto a quella del Friuli Venezia Giulia ha comportato l'estensione dei confini nord-occidentali della regione con l'inclusione di un territorio di circa 60 km², al cui interno è presente un significativo gruppo di specie che, conseguentemente, entrano a tutti gli effetti nella flora regionale. In parte si tratta di *taxa* che, per quanto noto, in quel territorio trovavano il limite distributivo orientale, ai quali si aggiungono elementi di cui non si avevano conferme dalla nostra regione e quindi da considerare redivivi. Il loro ritrovamento è frutto delle indagini floristiche di C. Argenti (Belluno) cui va la nostra gratitudine per la collaborazione. Per semplicità di lettura esse sono

inserite alfabeticamente in un paragrafo autonomo posto in apertura del lavoro e comprendono sia *taxa* autoctoni, sia alloctoni.

Questo aggiornamento comprende, inoltre, un nuovo manipolo di novità, per lo più rappresentate da elementi esotici che ampliano ulteriormente la già cospicua rappresentanza alloctona in regione.

Come nei precedenti contributi, la documentazione riguarda sia reperti d'erbario che, salvo indicazioni diverse, sono depositati a Udine presso il Museo Friulano di Storia Naturale (MFU), sia immagini fotografiche. Ad eccezione dei *taxa* relativi al territorio Sappadino, gli altri si succedono come al solito in ordine alfabetico suddivisi in *taxa* autoctoni e alloctoni. La nomenclatura segue BARTOLUCCI et al. (2018) e GALASSO et al. (2018).

Taxa del Sappadino nuovi o redivivi per la flora del Friuli Venezia Giulia

85. *Achillea ptarmica* L. (Asteraceae)

Esotica casuale rediviva per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada, sentiero n. 316 verso Passo Siera, 1350 m (UTM: 33T323.5158; MTB: 9442/1), 19 Aug 2004, S. & C. Argenti (Hb Argenti, BL); Cima Sappada, nell'abitato, m 1290-1300 (UTM: 33T325.5159; MTB: 9442/1), 10 Oct 2014, C. Argenti (*in sched.*).

Osservazioni. Le segnalazioni di questa specie risultano sempre sporadiche: viene citata genericamente per il Friuli da Host (1831), raccolta da Zirnich a Zaule presso Trieste (0348/4, 8.1928, TSM) e, alla fine degli anni '60 del secolo scorso, da Poldini a Piani di Luzza (9442/2, 8.1967, TSB), dove però non venne più rinvenuta. La sua origine colturale è evidente, trattandosi sempre di esemplari con capolini di fiori tutti ligulati (flore pleno). Peraltro nella parte settentrionale della provincia di Belluno la sua presenza è tutt'altro che effimera, poiché la specie viene costantemente registrata sul greto di diversi torrenti (ad es. T. Pettorina, T. Ansiei) e del Piave, dove si diffonde per rizoma. Una stazione si è stabilita da 40 anni sulle rive del Lago di S. Anna a Padola di Comelico.

86. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. subsp. *alpina* (Vill.) Greml. (Apiaceae)

Sottospecie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada: vers. S del M. Peralba, sotto il Rif. Calvi, m 2000 (UTM: 33T325.5165; MTB: 9342/3), 11 Jul 2015, leg. S. & C. Argenti, det. J.-P. Reduron (Mulhouse, F) (Hb Argenti, BL).

Osservazioni. Finora in regione era attestata unicamente la subsp. nominale (POLDINI et al. 2001). I caratteri distintivi fondamentali si possono così riassumere (TISON & DE FOUCAULT 2014):

- subsp. *sylvestris*: foglie basali e cauline inferiori a segmenti di 2° ordine relativamente larghi (rapporto lunghezza/larghezza solitamente < 2) con divisioni del 3° ordine ugualmente larghe, per cui la foglia appare divisa grossolanamente;
- subsp. *alpina*: foglie basali e cauline inferiori a segmenti di 2° ordine più stretti (rapporto lunghezza/larghezza generalmente > 2) con divisioni del 3° ordine affusolati, per cui la foglia appare divisa molto finemente ed elegantemente.

L'immagine di Fig. 1 (PRAGER & SCHUHWERK H. & R. 1986) è senz'altro utile a visualizzare le differenze morfologiche fra i segmenti fogliari di 3° ordine. La subsp. *alpina* è un elemento europeo montano e vegeta su ghiaioni, orli erbosi, boschi chiari, forre fredde (TISON

& DE FOUCAULT cit.) ed è probabile che sia più diffusa, ma finora sfuggita all'attenzione.

87. *Carex bicolor* All. (Cyperaceae)

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada: Alta V. d'Olbe, L. d'Olbe, lago W, m 2150-2175 (UTM: 33T323.5162; MTB: 9442/1), 3 Aug 2011, leg. S. & C. Argenti (Hb Argenti, BL).

Osservazioni. Quello dei Laghi d'Olbe rappresenta un accantonamento relittico per questo elemento artico-alpino (AESCHIMANN et al. 2004), che ha in quella sede la stazione più orientale finora nota sulle Alpi meridionali. Essa risulta completamente isolata sia da quella di Passo Monte Croce Comelico, segnalata da HUTER (1872) e non ritrovata (più di 20 km in linea d'aria), sia da quelle della Carinzia nordoccidentale (HARTL et al. 1992) (più di 50 km), mentre in Slovenia la sua presenza è stata esclusa da WRABER (1983). Le stazioni più prossime a quelle dei Laghi d'Olbe attualmente note si trovano nell'area delle Tre Cime di Lavaredo, sia sul versante bellunese, sia in quello bolzanino.

88. *Carex simpliciuscula* Wahlenb. (Cyperaceae) [*Kobresia simpliciuscula* (Wahlenb.) Mack.]

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada: Alta V. d'Olbe, L. d'Olbe, lago W, m 2150-2175 (UTM: 33T323.5162; MTB: 9442/1), 3 Aug 2011, leg. S. & C. Argenti (Hb Argenti, BL).

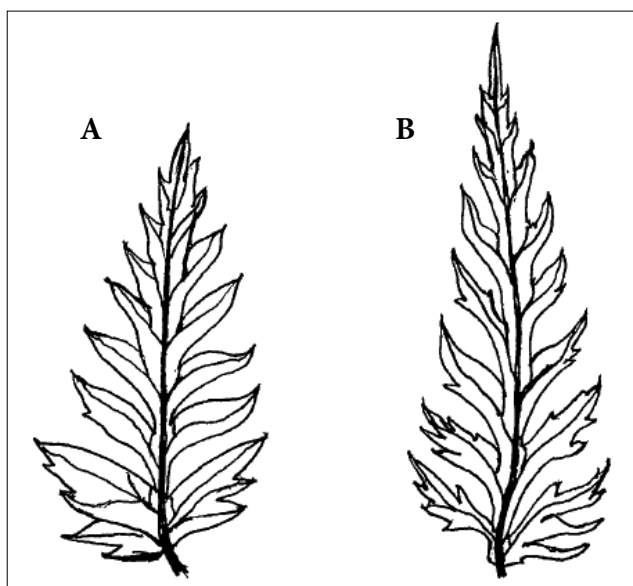


Fig. 1 - Segmenti fogliari di ultimo ordine di *Anthriscus sylvestris* subsp. *sylvestris* (A) e subsp. *alpina* (B); (disegno di R. Schuhwerk, 1986).

- Ultimate leaf lobes of *Anthriscus sylvestris* subsp. *sylvestris* (A) and subsp. *alpina* (B); (drawing R. Schuhwerk, 1986).

Osservazioni. Questa piccola ciperacea a distribuzione artico-alpina colonizza torbiere, alluvioni, bordi di sorgenti e ruscelli preferibilmente su terreni calcarei del piano alpino. Popola, seppure con ampie lacune, le Alpi italiane dal Cuneese al Cadore (PIGNATTI 2017). Si tratta di una entità ben diffusa in provincia di Belluno, con decine di stazioni note a partire dalla zona del Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi fino al limite settentrionale. Nell'area cadorina le popolazioni si concentrano intorno a Cortina, fra il Passo Falzarego a W, il M. Pelmo a S, il M. Antelao a E e il M. Piana a N (PAMPANINI 1958). Vicino al confine col Friuli è stata trovata anche sul versante bellunese del Col Nudo (Alpago). Analogamente a *Carex bicolor*, anche per *C. simpliciuscula* il Veneto rappresenta la penetrazione più orientale sulle Alpi meridionali.

89. *Erigeron alpinus* L. subsp. *alpinus* (Asteraceae)

Sottospecie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada: M. Peralba, sella a W di Passo Sesis, m 2275-2300 (UTM: 33T325.5166; MTB: 9342/3), 11 Jul 2015, leg. S. & C. Argenti (Hb Argenti, BL). Osservazioni. Qualora si voglia seguire l'inquadramento proposto da PIGNATTI (2018), il reperto in oggetto va attribuito alla sottospecie nominale (così come, molto verosimilmente, anche le altre popolazioni regionali). Circa il riconoscimento e l'autonomia della subsp. *intermedius* (Rchb.) Pawł., si vedano le osservazioni in WILHALM et al (2006).

90. *Festuca halleri* All. subsp. *halleri* (Poaceae)

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada: alta V. di Sesis, M. Peralba, m 2580 (UTM: 33T325.5166; MTB: 9342/3), 12 Aug 2000, leg. S. & C. Argenti (Hb Argenti, BL). Osservazioni. *F. halleri* è una tipica rappresentante della vegetazione calcifuga di praterie alpine discontinue brevemente innestate, su terreni aridi e poveri in nutrienti (*Caricion curvulae*). Queste premesse rendono ragione del fatto che il baricentro distributivo graviti sulle Alpi Occidentali, che non vi siano citazioni o segnalazioni dalle Alpi sudorientali e che le stazioni più prossime a quella segnalata si trovino nelle aree del Passo di M. Croce Comelico e del M. Antelao a S di Cortina (PAMPANINI 1958).

91. *Hieracium oxyodon* Fr. subsp. *subcanescens* (Murr) Zahn (Asteraceae)

Sottospecie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada: da Casera Siera a Passo dell'Arco, m 1700 (UTM: 33T323.5156; MTB: 9442/3),

19 Aug 2004, leg. S. & C. Argenti, rev. G. Gottschlich (Tübingen, 2009) (Hb Argenti, BL).

Osservazioni. *H. oxyodon* (*glaucum* > *bifidum*), mediamente raro, è specie di macereti e praterie rupestri su sostrato carbonatico fra i piani submontano e subalpino. La revisione compiuta da G. Gottschlich (Tübingen) sugli *Hieracia* regionali (GOTTSCHLICH 2004 e *in sched.*) aveva finora attribuito a *H. oxyodon* le sottospecie *oxyodon*, *ganderi* (Hausm. ex Zahn) Zahn, *inclinatum* (Arv.-Touv.) Zahn, *muretii* (Gremli) Zahn e *pseudoscabrellum* Zahn, cui si aggiunge ora quella in oggetto.

92. *Noccaea caerulea* (J. Presl & C. Presl.) F.K. Mey. (Brassicaceae)
[*Thlaspi alpestre* L.]

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada: Staipe di Plotzen, all'imbocco della V. di Sesis da Cima Sappada, m 1325 (UTM: 33T326.5160; MTB: 9442/1), 9 Maj 2015, leg. S. & C. Argenti (Hb Argenti, BL).

Osservazioni. Per quanto riportata già in CONTI et al. (2005), non ci risulta che questa specie sia stata presente entro i confini del Friuli Venezia Giulia precedenti all'inclusione del Sappadino, in accordo con quanto espresso in POLDINI (1980, 1991), POLDINI et al. (2001), POLDINI & VIDALI (2006), PIGNATTI (1982, 2017) ed AESCHIMANN et al. (2004). Anche nella provincia di Belluno *N. caerulea* è considerata rarissima (ARGENTI & LASSEN 2004) e la stazione di Staipe di Plotzen ha carattere probabilmente instabile, essendo situata alla base di una baita adibita alla conservazione del fieno, in corrispondenza dello sgrondo dell'acqua piovana.

93. *Phalaris arundinacea* L. subsp. *picta* (L.) Asch. & Graebn. (Poaceae)

Esotica casuale nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada: greto del R. Puiche, nella zona di confluenza col Piave, m 1240 (UTM: 33T324.5159; MTB: 9442/1), 10 Oct 2014, leg. S. & C. Argenti (Hb Argenti, BL).

Osservazioni. Questa varietà, spesso relegata in sinonimia con la specie (theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-433413), viene coltivata nei giardini per la variegatura bianca delle foglie e le infiorescenze brunorose di indubbio effetto ornamentale. Ne segnaliamo l'avventiziato in ambiente naturale per la sua capacità di formare rapidamente popolamenti compatti e conseguentemente la potenziale aggressività in habitat ad elevata instabilità come i greti, già fortemente aggrediti dalla componente esotica della flora.

94. *Phyteuma betonicifolium* Vill. (Campanulaceae)

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada: alta V. Sesis, zona tra il bivio della strada per Passo Avanza e il Passo Avanza, m 1725-1750 (UTM: 33T325.5164; MTB: 9342/3), 2 Nov 2014, *adn.* C. Argenti; Fig. 2.

Osservazioni. Le distribuzioni di *P. betonicifolium* e *P. zahlbruckneri* offrono un esempio di vicarianza longitudinale (MARTINI 1978), con il secondo che subentra al primo sulle Alpi Friulane, mentre l'altro arresta la sua penetrazione nel bacino idrografico del F. Piave e dei suoi affluenti di destra, con un estremo orientale che interessa V. Visdende e il M. Peralba da un lato e l'area delle Terze-M. Brentoni poco più a sud, territori ora parzialmente inseriti in ambito regionale.

95. *Polemonium caeruleum* L. (Polemoniaceae)

Esotica casuale nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada: Staipa di Cima Sappada, m 1310 (UTM: 33T326.5160; MTB: 9442/1), 11 Sep 2015, leg. S. & C. Argenti (Hb Argenti, BL).

Osservazioni. Elemento circumboreale, spontaneo sulle Alpi italiane in Trentino-Alto Adige/Südtirol, Lombardia e Veneto (PIGNATTI 2018), naturalizzato in Valle d'Aosta (BOVIO 2014), coltivato nei giardini delle regioni alpine e talora inselvatichito. In Friuli venne esplicita-



Fig. 2 - *Phyteuma betonicifolium* in V. di Sesis (Sappada; foto C. Argenti).
- *Phyteuma betonicifolium* in V. di Sesis (Sappada; photo by C. Argenti).

mente escluso da GORTANI (1906) e non più riammesso (POLDINI et al. 2001; POLDINI & VIDALI 2006).

96. *Rhinanthus alectorolophus* (Scop.) Pollich (Orobanchaceae)

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada: zona Baita Mondschein, m 1200-1225 (UTM: 33T322.5159; MTB: 9442/1), 16 Jun 2017, leg. S. & C. Argenti (Hb Argenti, BL).

Osservazioni. La variabilità dell'indumento in *R. freynii* può dar adito a possibili confusioni con *R. alectorolophus*, ma questi presenta sul calice peli allungati frammisti a peli brevi, mentre in *R. freynii* il calice è glabro o tutt'al più con pubescenza breve. Le segnalazioni di POSPICHAL (1899, *sub Alectorolophus hirsutus*) da diverse località del Monfalconese, Goriziano e Cormonese non hanno goduto di riconferma e pertanto quelle del Sappadino rappresentano le uniche località certe per la regione.

97. *Ribes nigrum* L. (Grossulariaceae)

Esotica casuale nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada, m 1200 (UTM: 33T323.5159; MTB: 9442/1), 1 Sep 2007, leg. S. & C. Argenti (Hb Argenti, BL).

Osservazioni. Orofita eurasiatica, questa specie viene coltivata in numerose varietà (TEBBITT 2011) per i frutti commestibili (ribes nero, cassis). Si rinviene sporadicamente inselvatichita soprattutto in aree a clima continentale: così in Italia nel Veneto (PAMPANINI 1958) e in Alto Adige/Südtirol (HEIMERL 1911).

98. *Trifolium alexandrinum* L. (Fabaceae)

Esotica casuale rediviva per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada: R. del Mulino, Mühlbach, m 1225 (UTM: 33T322.5159; MTB: 9442/1), 10 Oct 2014, leg. S. & C. Argenti (Hb Argenti, BL).

Osservazioni. Terofita foraggera, nativa della regione mediterranea orientale (PIGNATTI 2017), diffusa dalla coltivazione in parecchie varietà, è ritenuta naturalizzata in Italia (GALASSO et al. 2018). In molte regioni tuttavia assume la qualifica di esotica casuale essendo la sua presenza è sporadica e incostante. Ciò vale anche per il Friuli Venezia Giulia, da cui provengono citazioni storiche di Tommasini in BERTOLONI (1850), ripreso in MARCHESETTI (1882), dal Campo Marzio a Trieste (dove rimase dal 1843 al 1846) e di Zirnich in MEZZENA (1986) per Romans d'Isonzo (Gorizia). Localmente la sua presenza è da collegarsi al diffuso uso in miscugli per rinverdimenti.

Ibridi nuovi per il Friuli Venezia Giulia

99. *Carduus carduelis* (L.) Gren. × *C. defloratus* L.
(Asteraceae)

Reperto. Prov UD - Sappada: V. di Sesis: M. Peralba, sotto il Rif. Calvi, m 2000 (UTM: 33T325.5165; MTB: 9342/3), 23 Aug 2011, S. & C. Argenti (Hb Argenti, BL).

100. *Centaurea pseudophrygia* C.A. Mey. × *C. nigrescens* Willd. subsp. *transalpina* (Schleich. ex DC.) Nyman

Reperto. Prov UD - Sappada: Val di Sesis: Sorgenti del Piave, m 1820 (UTM: 33T325.5164); MTB: 9342/3), 11 Jul 2015, S. & C. Argenti (HB Argenti, BL).

C. ARGENTI

Taxa autoctoni

101. *Alchemilla filicaulis* Buser (Rosaceae)

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Sappada: alta V. di Sesis, M. Peralba, nelle immediate adiacenze del Rif. Calvi, m 2160 (UTM: 33T325.5165; MTB: 9342/3), 11 Jul 2015, leg. C. Lasen, det. F. Festi (Hb Lasen, Arson, BL).

Osservazioni. Nell'Italia settentrionale questa specie, nella var. nominale, è attestata per l'arco alpino che va dalle Grigne alle Dolomiti (FESTI 2017) e particolarmente in Lombardia (FRÖHNER et al. 2012) e Trentino (FESTI et al. 2015), perché la stazione del M. Peralba



Fig. 3 - *Anacamptis papilionacea* (foto L. Regattin).
- *Anacamptis papilionacea* (Photo by L. Regattin).

che costituiva l'unica conosciuta per il Veneto, viene ora attribuita alla flora del Friuli Venezia Giulia. Allo stato attuale le Alpi del Veneto rappresentano quindi una lacuna distributiva, sebbene le segnalazioni trentine nei quadranti 0131/3 e 0331/2 (FESTI et al. 2017), facciano ipotizzare la probabile presenza della specie anche in provincia di Verona (Prosser, *in litt.*).

C. LASEN

102. *Anacamptis papilionacea* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase
[*Orchis papilionacea* L.]

Nuova stazione di specie rara.

Reperto. Prov TS - Basovizza, in loc. "Campi da golf", m 360, (UTM: 33T409.5055; MTB: 0349/3), 11 Maj 2019, S. Sava; Fig. 3.

Osservazioni. Dalla prima segnalazione di KRAŠAN (1863) da Peuma (Gorizia) bisogna attendere più di un secolo perché questa specie eurimediterranea venga nuovamente osservata nell'alta pianura friulana (Mereto di Tomba) da M. Bianchi (POLDINI & VIDALI 1994) in un prato che successivamente venne sottoposto ad aratura, determinandone la scomparsa (PERAZZA & LORENZ 2013). In epoca più recente sembra comparire con maggiore stabilità in quella zona, poiché si ha notizia di altri ritrovamenti nei prati stabili di Villaorba e Codroipo. Nel Triestino infine, sui prati del Monte Stena (valle Rosandra), un esemplare ha fatto una sporadica comparsa nel maggio 2006 (S. Sava), ma in seguito, nonostante assidue ricerche, l'osservazione non venne confermata. Il nuovo ritrovamento sul Carso di Basovizza (L. Regattin, 2019) fa supporre che l'insediamento sia più stabile e risalga a qualche tempo addietro, poiché, insieme alla specie si sono osservati una quindicina di esemplari di *A. ×gennarii* Rchb. f., ibrido di *A. papilionacea* con *A. morio*. La stazione si configura come punto più settentrionale dell'areale carsico, in continuità con le stazioni slovene (JOGAN 2001; POLDINI 2009).

L. REGATTIN & S. SAVA

103. *Epipactis purpurata* Sm. (Orchidaceae)

Specie nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Vers. N del M. Nad Dolino, in loc. Kuoram, m 500-600 (UTM: 33T389.5113; MTB: 9847/1), 27 Aug 2014, G. Iussig; Figg. 4 e 5.

Osservazioni. *Epipactis purpurata* è specie subatlantica, presente nell'Europa centro-meridionale e occidentale, la cui unica stazione nota nell'Italia nordorientale si trova nel Vicentino a Monte di Malo (dove peraltro è rappresentata da un solo cespo), mentre nella Penisola compare sporadicamente lungo la dorsale appenninica dall'Emilia-Romagna alla Calabria (PERAZZA & LO-

RENZ 2013). Si conoscono finora due stazioni distinte: la prima, trovata nell'agosto 2014 (G. Iussig), consta di due esemplari e giace a circa 750 m dall'imbocco della sterrata, in direzione Brizza, che si trova nei pressi del passo S. Martino; i due esemplari si trovano a 550 m di quota, 20 m al di sopra della sterrata stessa; la seconda stazione (L. Regattin), che si trova proseguendo per altri 500 m lungo la stessa sterrata, conta una decina di piante sparse in un'area a monte della strada, ampia 10-15 m e lunga circa 50 m. A seguito di ripetuti sopralluoghi condotti fra il 2015 e il 2016, il numero di esemplari osservati è considerevolmente aumentato, sicché ad oggi sul versante nord del M. Nad Dolino sono stati censiti complessivamente circa 70 individui.

Le piante presentano solitamente uno o due steli robusti, alti fino a 50 cm, più raramente raggruppati in cespi di 4 o 5 steli di taglia minore (20-25 cm). L'infiorescenza è costituita da un denso racemo con un numero variabile di fiori penduli (Fig. 5), da 10 fino a 43 negli esemplari più robusti, provvisti di una lunga brattea lanceolata alla base del peduncolo. La tipica sfumatura porporina del fusto, delle foglie, delle brattee e dei peduncoli varia di intensità da individuo a individuo.

La stazione si trova in un bosco misto disetaneo di *Fagus sylvatica*, *Picea abies* (impianto) e *Castanea sativa*, in cui è presente (a qualche decina di metri dagli esemplari di *E. purpurata*) un edificio rurale usato un tempo come fienile. La presenza di questo stabile e l'età media degli alberi presenti nell'area indicano chiaramente come queste aree boscate fossero, fino al decennio 1960-'70, prati stabili, conquistati dal bosco in seguito al loro abbandono. Il sottobosco è molto rado o a tratti assente,

ma la copertura arborea è tale da garantire comunque una discreta illuminazione al suolo. Il seguente elenco (luglio 2018) offre uno sguardo sulla composizione floristica del sito che tende a quella di una faggeta submontana su suoli mesici (DEL FAVERO et al. 1998) artificialmente coniferata. Strato arboreo: *Abies alba* (un paio di esemplari), *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Castanea sativa*, *Fagus sylvatica*, *Ostrya carpinifolia*, *Picea abies*, *Populus tremula*; strato arbustivo: *Corylus avellana*, *Daphne mezereum*, *Hedera helix*, *Rubus hirtus*; strato erbaceo: *Actaea spicata*, *Asarum europaeum*, *Athyrium filix-femina*, *Calamagrostis varia*, *Circaea lutetiana*, *Galium laevigatum*, *Gentiana asclepiadea*, *Helleborus viridis*, *Hieracium sabaudum*, *Lunaria rediviva*, *Luzula luzuloides*, *Paris quadrifolia*, *Petasites albus*, *Prenanthes purpurea*, *Primula vulgaris*, *Pulmonaria officinalis*, *Salvia glutinosa*.

G. IUSSIG & L. REGATTIN

104 *Ophrys bertolonii* Moretti subsp. *benacensis*

(Reisigl) P. Delforge

[*O. bertolonii*formis O. Danesch & E. Danesch subsp. *benacensis* Reisigl, *O. benacensis* (Reisigl) O. Danesch, E. Danesch & Ehrend.]

Nuova stazione di specie rara.

Reperto. Prov TS - Basovizza, in loc. "Campi da golf", m 360, (UTM: 33T409.5055; MTB: 0349/3), 1 Maj 2019, M. Cartagine; Fig. 6.

Osservazioni. Nel 1982 PAVAN & DIONISIO avevano os-



Fig. 4 - *Epipactis purpurata* (Foto G. Iussig).
- *Epipactis purpurata* (Photo by G. Iussig).



Fig. 5 - *Epipactis purpurata*, particolare del fiore (Foto G. Iussig).
- *Epipactis purpurata*, flower detail (Photo by G. Iussig).

servato la specie nei pressi del Castello di Caneva (PN), dandone successivamente comunicazione in MARTINI & POLDINI (1988). I risultati della revisione operata da Perazza (PERAZZA & LORENZ 2013) su alcuni campioni d'erbario, hanno tuttavia accertato che essa era già stata raccolta precedentemente in regione da altri floristi, ma determinata con binomi diversi: lo testimoniano le raccolte di M. Minio (FI) a S. Pietro al Natisone nel 1903 e di S. Zenari (PAD) a Polcenigo nel 1927 e tra Gonars e Castions di Strada nel 1936 (PAD). Alle località già note si aggiunge ora quella carsica che rappresenta, allo stato attuale, la stazione più orientale dell'areale italiano (PERAZZA & LORENZ 2013). La specie vegeta all'interno della landa carsica riferibile al *Carici-Centaureetum rupestris* (POLDINI 1989) nella quale compaiono fra gli altri *Anthyllis vulneraria* subsp. *pseudovulneraria*, *Avenula pubescens*, *Bromopsis erecta*, *Carex humilis*, *Cervaria rivini*, *Dictamnus albus*, *Euphorbia cyparissias*, *E. nicaeensis* subsp. *nicaeensis*, *Ferulago campestris*, *Festuca stricta*, *Galium lucidum* subsp. *lucidum*, *Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum*, *Iris cengialti* subsp. *illyrica*, *Leontodon crispus*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *M. minima*, *Plantago argentea* subsp. *liburnica*, *Polygala nicaeensis* subsp. *mediterranea*, *Poterium sanguisorba* subsp. *balearicum*, *Ranunculus bulbosus*, *Salvia pratensis*, *Scabiosa gramuntia*, *Thesium humifusum*, *Thymus longicaulis*, *Trifolium montanum* subsp. *montanum*, *Trinia glauca* subsp. *glauca* e *Veronica barrelieri* (rilevamento effettuato il 21/5/2019).

M. CARTAGINE



Fig. 6 - *Ophrys bertolonii* subsp. *benacensis* nella nuova stazione (foto L. Regattin).
- *Ophrys bertolonii* subsp. *benacensis* in the new location (Photo by L. Regattin).

105. *Salicornia perennis* Mill. (Chenopodiaceae)
[*Arthrocnemum perenne* (Mill.) Moss; *Sarcocornia perennis* (Mill.) A.J. Scott]

Nuove osservazioni nel Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov GO - Valle Cavarera presso Grado Pineta, m -2 (UTM: 33T377.5061; MTB: 0346/2), 30 Aug 2018, leg. G. Bertani (MFU).

Osservazioni. La specie non compare nei lavori floristici più recenti (POLDINI et al. 2001; POLDINI & VIDALI (2006), ma è data come presente in BARTOLUCCI et al. (2018), mentre IBERITE (2017) cita genericamente il litorale Veneto-Friulano). Peraltro, nella loro indagine sulla vegetazione del litorale sedimentario del Friuli Venezia Giulia, POLDINI et al. (1999) escludono la presenza in regione dell'associazione *Puccinellio festuciformis-Arthrocnemetum perennis* (Br.-Bl. 1931) Géhu 1976, della quale la specie è caratteristica.

In base a queste considerazioni, riteniamo perciò utile fornire i dati stazionali di un recentissimo ritrovamento in ambiente di bonifica acquitrinoso salmastro, periferico al bacino di Valle Cavarera situato a N di Grado Pineta. Sulla scorta della situazione ambientale e delle osservazioni floristiche eseguite in loco, esiste però qualche dubbio sull'indigenato della specie.

G. BERTANI

Taxa alloctoni

106. *Allium tuberosum* Rottler ex Spreng. (Alliaceae)
[*A. odorum* L., *A. uliginosum* G.Don]

Esotica casuale nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov TS - Margine dell'autostrada A4 fra i caselli di Monfalcone E e Redipuglia, m 46 (UTM: 33T386.5075; MTB: 0147/3), 13 Sep 2018, F. Martini (MFU); al margine della S.R. 354 in loc. Picchi di Latisana, (UTM: 33T348.5062; MTB: 03441), 5 Oct 2018, G. Bertani (*in sched.*).

Osservazioni. Elemento dell'Asia sudorientale, diffuso e/o nativo dal Nepal al Giappone (STEARN & CAMPBELL 2011), è utilizzato a scopo alimentare e, in Cina, anche in campo farmacologico (UPHOF 1968), mentre in Europa viene coltivato a scopo ornamentale. In Italia la specie è riportata come alloctona casuale in Trentino (trovata a Rovereto, Prosser, *in litt.*) e nel Lazio (MAGGIONI et al. 2015); risulta invece ormai naturalizzata in Emilia-Romagna (FAGGI et al. 2013), Marche (GUBELLINI et al. 2014), Umbria e Veneto (GALASSO et al. 2018). La stazione del Monfalconese conta parecchie decine di esemplari suddivisi in tre gruppi separati, con tendenza all'espansione, almeno a giudicare dall'estensione lineare della popolazione. La popolazione di Picchi si

trova anch'essa in ambiente ruderalizzato al margine della strada regionale.

F. MARTINI & G. BERTANI

107. *Campanula portenschlagiana* Schult.
(Campanulaceae)

Esotica casuale nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Lungo la SP.73 fra Ampezzo e Sauris, loc. Nier, muro, m 726 (UTM: 33T329.5144; MTB: 9542/4), 25 Jul 2018, leg. F. Martini (MFU).

Osservazioni. Si tratta di una casmofita mediterraneo-montana (ŠILIĆ 1984), endemica adriatica, presente in Croazia (LOVAŠEN-EBERHARDT 2000), Bosnia-Erzegovina (BECK von MANNAGETTA 1983) e Montenegro (PULEVIĆ 2005). Per l'abbondante e variopinta fioritura viene frequentemente coltivata nei giardini rocciosi dai

quali può sfuggire, ma in regione, almeno per quanto osservato finora, senza colonizzare habitat naturali. La si ritrova infatti non lontano dal luogo di coltivazione nelle fughe fra la pietre e alla base di muri di cinta e manufatti stradali. In questo senso le piante dimostrano una notevole capacità di dispersione, seppure in un raggio limitato, e gli individui nati da seme mostrano una strategia di disseminazione simile a quella che si osserva in natura anche in altre specie di campanule isofille (es. *C. fenestrellata* Feer subsp. *istriaca* [Feer] Damboldt): la deiscenza delle capsule mature avviene infatti in corrispondenza delle fughe fra le pietre che costituiscono il manufatto grazie al ripiegamento verso il basso degli steli fruttiferi (osservazione personale). *C. portenschlagiana* viene ancora citata alla stregua di esotica casuale in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, nonché in Umbria e Abruzzo (GALASSO et al 2018).

F. MARTINI



Fig. 7 . *Euonymus fortunei*: particolare dell'infiorescenza (Foto V. Verona).

- *Euonymus fortunei*: inflorescence detail (Photo by V. Verona).

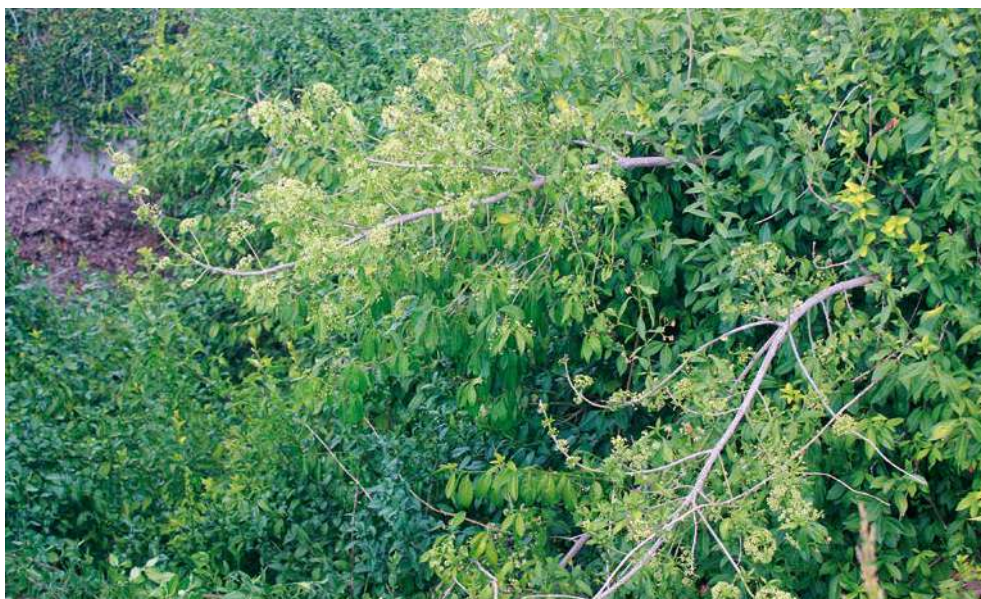


Fig. 8 . Denso popolamento di *Euonymus fortunei* presso Goricizza (Foto V. Verona).

- Dense population of *Euonymus fortunei* near Goricizza (Photo by V. Verona).

108. *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn. (Poaceae)
[*C. argentea* Stapf]

Esotica casuale nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - A valle di Marina Punta Verde a Lignano, m 1, (UTM: 33T350.5058; MTB: 0344/1), 20 Aug 2016, G. Bertani (*in sched.*); Prov UD - Lignano in V. Casa Bianca (UTM: 33T349.5058; MTB: 0344/1), 30 Jun 2017, G. Bertani (*in sched.*); Prov GO - Grado Pineta, inselvatichita in un terrapieno a sud della Valle Cavarera, m 3 (UTM: 33T377.5060; MTB: 0346/2), 7 Maj 2019, G. Bertani (MFU).

Osservazioni. Frequentemente coltivata per l'aspetto ornamentale - esistono numerose cultivar differenti per taglia, portamento, variegatura delle foglie, colore della pannocchia - per la rusticità, rapidità di attecchimento e di crescita, questa specie nativa del Sudamerica (Argentina, Brasile, Cile, Uruguay) ha fatto la sua comparsa allo stato inselvatichito anche nella nostra regione. Al momento si tratta di presenze occasionali, ma la specie è ben nota per il suo carattere invasivo, già documentato in territori, quali U.S.A, Europa, S-Africa, Australia, Nuova Zelanda (https://www.aphis.usda.gov/plant_health/plant_pest_info/weeds/downloads/wra/Cortaderia_selloana) e Bacino Mediterraneo (DOMÈNECH & VILÀ 2007; BRUNEL et al. 2010). In Italia è ormai registrata in quasi tutte le regioni, naturalizzata in alcune del Mezzogiorno (GALASSO et al. 2018) e alcuni lavori specifici ne documentano l'aggressività e la pericolosità per la vegetazione naturale (BRUNDU et al. 2005; BACCHETTA et al. 2010).

Le stazioni di Lignano mostrano una impronta casuale, ma rispetto alla seconda, che è rappresentata da uno spiazzo erboso in corrispondenza del ponte di accesso a un fondo agricolo lungo Via Casa Bianca, la prima è situata entro un popolamento di antropofite in area di golena nella zona d'estuario del Tagliamento a valle di Marina Punta Verde, un ambiente ruderalizzato dove la specie potrebbe essere in grado di propagarsi attivamente, se non contrastata, grazie alla produzione elevata di semi e per frammentazione dei rizomi, come dimostrano i lavori di DOMÈNECH et al. (2006) e DOMÈNECH & VILÀ (2008). A Grado Pineta la specie è attualmente rappresentata da tre cespi di notevoli dimensioni, ma nei dintorni non sono state osservate plantule.

G. BERTANI

109. *Eranthis hyemalis* (L.) Salisb. (Ranunculaceae)

Esotica casuale nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Montepetrato (Nimis), m 560 (UTM: 33T689.215; MTB: 9745/4), 1 Mar 2015 e 22 Mar 2019, A. Danelutto (MFU).

Osservazioni. Elemento con areale SE-europeo e SO-asiatico (Turchia: RAAB-STRAUBE et al. 2014), ma ampiamente diffuso dalla coltivazione e largamente naturalizzato altrove in Europa. In Italia è presente allo stato spontaneo in tutte le regioni della penisola e in quelle continentali fino al Veneto (PIGNATTI 2017) con esclusione della Valle d'Aosta (BOVIO 2014). BARTOLUCCI et al. (2018) la riportano come esotica casuale in Trentino-Alto Adige/Südtirol e naturalizzata nella nostra regione, ma in quest'ultimo caso si tratta probabilmente di una svista, dal momento che, come osservano POLDINI et al. (2001), l'unica segnalazione di FORNACIARI (1963) per il Colle di Udine (Giardino Malignani) si riferisce a esemplari di dubbia spontaneità e comunque non viene confermata né in VERONA et al. (2004), né in MARTINI (2005).

La stazione di Montepetrato è situata in prossimità di un muro a secco sopra il quale la specie è abbondantemente diffusa in un prato di pertinenza di un'abitazione. Scesa verosimilmente da qui, la specie si è insediata numerosa nel terreno sottostante, su cumuli di ghiaia abbandonati da alcuni anni. Già nel 2015 vi erano stati osservati diversi esemplari. Tra le specie accompagnatrici: *Artemisia vulgaris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Erigeron annuus*, *Euphorbia helioscopia*, *Hedera helix* subsp. *helix*, *Humulus lupulus*, *Lamium orvala*, *L. purpureum*, *Rubus ulmifolius*, *Stellaria media* subsp. *media*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*, *Urtica dioica*, *Veronica persica*, *V. sublobata*. Sebbene, come detto, l'insediamento duri da 4 anni, preferiamo mantenere lo *status* di casuale in attesa di ritrovamenti che ne documentino una maggiore dispersione.

A. DANELUTTO

110. *Euonymus fortunei* (Turcz.) Hand.-Mazz.
(Celastraceae)

Esotica casuale nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Codroipo, strada campestre che dalla S.S.13 prosegue verso V. Coseat nella frazione di Goricizza, m 47 (UTM: 33T340.5092; MTB: 0043/2), 4 Jul 2018, leg. V. Verona (MFU); Fig. 7 e 8.

Osservazioni. Questo arbusto sempreverde, originario dell'Asia orientale (Cina, Corea, Giappone, India, Penisola Indocinese, Filippine) (http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=200022800), presenta fusti striscianti o rampicanti, radicanti (var. *radicans* [Miquel] Rehder), foglie ovate (5-50 × 3-25 mm), ottusamente dentate al margine, verdi o diversamente variegiate nelle numerose cultivar, fiori raccolti in cime, incospicui, a 4 petali suborbicolari verde-giallastro chiari (diam. ca. 5 mm), capsula da rosea a rosso-bruna, 3-4 lobata (VICKERY 2011). Risulta inoltre coltivato e talora inselvatichito in Africa, Americhe, Oceania ed Europa centrale e orientale (<http://ww2.bgbm.org/Eu->

roPlusMed/PTaxonDetail.asp?NameCache=Euonymus%20fortunei&PTRefFk=7100000). Al momento in Italia è dato come naturalizzato in Lombardia e casuale nel Veneto (GALASSO et al. 2018).

La stazione rinvenuta ospita centinaia di esemplari che colonizzano per circa 200 metri le siepi e gli alberi che costeggiano una strada campestre (Fig. 8). Le piante osservate si attorcigliano generalmente sui fusti e sui rami di *Robinia pseudacacia* e *Sambucus nigra*, ma hanno anche andamento strisciante sul terreno, tanto che in alcune zone lo coprono quasi completamente. In attesa di nuovi riscontri proponiamo di assegnargli lo status di esotica casuale.

V. VERONA

111. *Galium rubioides* L. subsp. *rubioides* (Rubiaceae)

Esotica casuale nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Basiliano, scarpata erbosa della S.S.13, fra l'incrocio per Basiliano e la frazione di Basagliapenta, m 65 (UTM: 33T353.5096; MTB: 9944/4), 4 Jul 2018, V. Verona (MFU), Figg. 9 e 10.

Osservazioni. Elemento ad areale con baricentro sull'Europa orientale dall'Austria alla Bulgaria e all'Ucraina (MARHOLD 2011), segnalato come avventizio in Belgio, Cechia, Estonia, Francia, Lituania (<https://www.cabi.org/ISC/datasheet/114484>) e Svizzera (EGGENBERG et al 2018). Insieme a *G. boreale* L. rappresenta un complesso poliploide ad elevata variabilità (EHRENDORFER & KRENDL 1976).

In Italia la specie è presente in Trentino (PROSSER 2000), Emilia Romagna (Faggi in LAZZARI et al. 2012) e Veneto (ARGENTI & SCORTEGAGNA 2015).

La stazione di Basiliano (Fig. 10) occupa un'area di circa 80 m². lungo la scarpata erbosa (situazione analoga a quella descritta per Livinallongo da ARGENTI



Fig. 9 - *Galium rubioides* (Foto V. Verona).

- *Galium rubioides* (Photo by V. Verona).

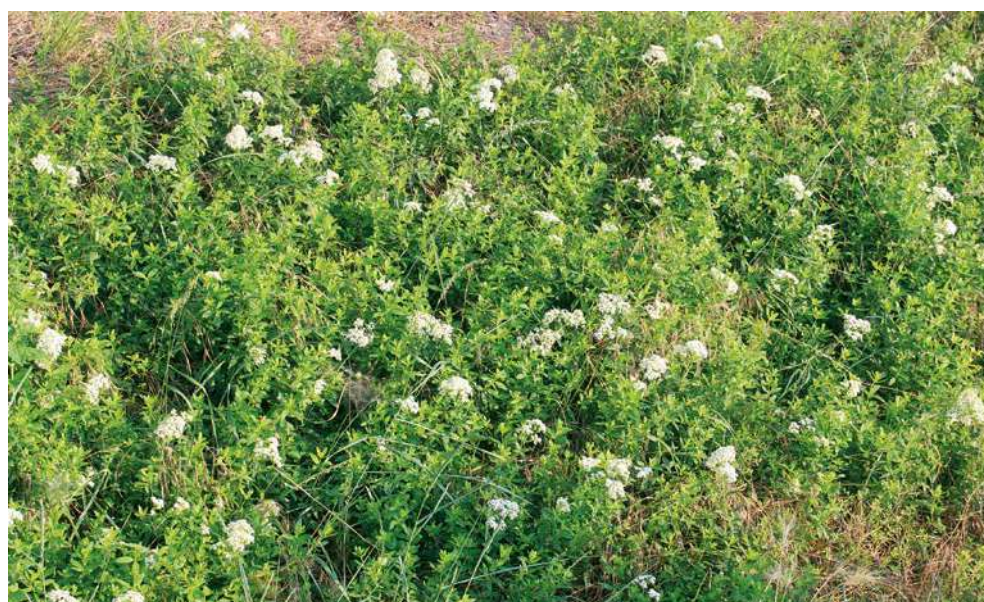


Fig. 10- La stazione di *Galium rubioides* a Basiliano (Codroipo; foto V. Verona).

- *Galium rubioides* population at Basiliano (Codroipo; photo by V. Verona).

& SCORTEGAGNA, cit.) della strada statale ad elevato traffico commerciale fra Basiliano e Basagliapenta. È verosimile che l'insediamento sia stato quindi originato da un trasporto di semi o di frammenti di rizoma da parte di un veicolo.

V. VERONA

112. *Gamochaeta pensylvanica* (Willd.) Cabrera (Asteraceae)
[*Gnaphalium pensylvanicum* Willd.]

Esotica casuale nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Codroipo, nell'abitato (Piazzetta G. Marconi, V. Balilla, V.lo Cortina), m 40 (UTM: 33T343.5091; MTB: 0043/2), 4 Jul 2018, V. Verona (MFU).

Osservazioni. Si tratta di una terofita originaria delle regioni più calde delle Americhe (KILIAN & DANIN 1999) e precisamente U.S.A. meridionali, Messico, Mesoamerica, Sudamerica (http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=242323042), ma diffusa ormai come malerba in Europa, Asia, Australia e Africa, dove venne segnalata addirittura prima del 1865 (HILLIARD 1983). In Europa è attestata in Francia, Italia, Portogallo, Spagna (GREUTER 2006) ed inoltre Belgio (VERLOOVE 2016a), Germania (FEDER 2012), Gran Bretagna (LATHAM 1984; STACE 2010) e Svizzera (MANGILI et al. 2018). In Italia risulta naturalizzata (GALASSO et al. 2018) in Piemonte, Lombardia (SOLDANO 2000) Emilia Romagna, Campania e Sicilia, casuale in Toscana, Lazio e Puglia.

Si riconosce per le foglie spatolato-oblancheolate, le basali e le cauline prossimali glabrescenti sul lembo superiore, ± tomentose inferiormente; capolini glomerulati, provvisti di brattee, riuniti in una spiga fogliosa (lunga ca. 4 cm) e sovente interrotta alla base (BANFI & GALASSO 2010). Frequenta ambienti disturbati, su terreni umidi in mezza ombra. A Codroipo appare ancora localizzata in una piccola area del centro cittadino lungo bordi di strade e marciapiedi, spesso tra i cubetti di porfido dei lastricati.

V. VERONA

113. *Liriope spicata* (Thunb.) Lour. (Asparagaceae)
[*Ophiopogon spicatus* (Thunb.) Lodd.]

Esotica casuale nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Da Rizzolo (Reana d. Roiale) al greto del Torre, m 140-150 (UTM: 33T365.5110; MTB: 9845/4), 19 Sep 2018, G. Bertani & V. Verona, det. F. Martini (MFU).

Osservazioni. È un elemento a distribuzione est-asiatica (Cina, Giappone, Vietnam, Corea) (CHEN & TAMURA 2000), coltivato in parecchie varietà ornamentali per bordure e come tappezzante. Al momento è segnalata

avventizia negli U.S.A. (NESOM 2010; SERVISS et al. 2016) e in alcune regioni italiane: Lombardia (BRUSA & ROVELLI 2010), Veneto (MASIN & SCORTEGAGNA 2012) e Puglia (BUONO 2013).

Secondo SERVISS et al. (cit.), frequenta boschi disturbati in aree urbane e zone rivierasche dove può assumere carattere invasivo grazie alla capacità di diffondersi vegetativamente attraverso stoloni.

Il popolamento osservato, ancora di limitata estensione ma con individui fioriti, ricalca le condizioni ecologiche descritte sopra, vegetando al bordo di una siepe umida a lato della carreggiata, ed è stato probabilmente originato da una discarica di scarti di giardinaggio.

G. BERTANI & V. VERONA

114. *Mazus pumilus* (Burm.f.) Steenis (Mazaceae)
[*Lindernia japonica* Thunb.]

Esotica naturalizzata nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Moggio Udinese, nell'abitato, m 350 (UTM: 33T361.5141; MTB: 9545/3), 24 Jun 2018, S. Di Bernardo (Fig. 11); Venzona, V. Mistruzzi, cortile del Palazzo Orgnani-Martina, m 248 (UTM: 33T513.5132; MTB: 9644/4), 18 Sept 2018, leg. G. Mainardis (MFU).

Osservazioni. Questa minuscola terofita, piuttosto variabile (HONG et al. 1998), alta 5-20 cm a fusti prostrati o ascendenti, foglie da ovate od obovate a rotonde (7-30 × 2,5-15 mm), sessili o quasi, con 2-11 fiori a corolla bilabiata, bianca o azzurrognola, labbro superiore porporino o bluastro e labbro inferiore con macchie giallo-arancio sul lato interno, presenta una distribuzione originaria che comprende l'Asia meridionale e sudorientale (Afghanistan, Himalaya, N e O India, Cina, Giappone, Birmania fino alla Nuova Guinea) (MILL 2011). Attualmente la sua presenza si è estesa come specie avventizia (talora invasiva) anche agli U.S.A. meridionali (<https://plants.usda.gov/core/profile?symbol=MAPU7>), Sudamerica (Argentina: BACIGALUPO 1991) ed Europa (Francia, Belgio, Germania: VERLOOVE 2016b). Si deve a PECCENINI GARDINI (1985) la prima segnalazione per l'Italia (Pavia) dopo la quale non si hanno più notizie fino al 1997, allorché DESFAYES la riscopre e da allora la sua diffusione si è estesa a Piemonte (ANTONIETTI & DELLAVEDOVA 2013), Veneto (GALASSO et al. 2013) e Lazio (SELVAGGI 2016), regioni in cui si è ormai naturalizzata.

L'ipotesi più probabile riguardo al suo primo insediamento a Moggio è da collegare all'utilizzo delle sabbie di allettamento della pavimentazione stradale provenienti da aree ove la specie è già presente (es. Delta Padano). Gli habitat preferenziali sono le fughe fra i cubetti di porfido (Moggio) o i ciottoli (Venzona, Fig. 12) dei selciati, dove c'è scorrimento d'acqua e buon drenaggio del terreno. La pianta pare resistere al calpestio, crescendo

anche sul piano dei marciapiedi, sul ciglio stradale e in aree di parcheggio, ma in queste situazioni l'*habitus* è caratterizzato da evidente nanismo. Le compagne più fedeli in questi ambienti risultano *Euphorbia maculata*, *Herniaria hirsuta* subsp. *hirsuta* e *Petrorrhagia saxifraga* subsp. *saxifraga*.

Tenuto conto della ormai ampia diffusione raggiunta - alle stazioni sopra citate si aggiungono anche quelle, ecologicamente analoghe, di Amaro (9644/2) e Resia (9645/2) - e della capillare colonizzazione, riteniamo che possa quindi ritenersi ormai localmente naturalizzata, ma precedentemente sfuggita all'osservazione.

S. DI BERNARDO & G. MAINARDIS

115. *Miscanthus sinensis* Andersson (Poaceae)
[*Erianthus japonicus* (Trin.) P. Beauv.]

Esotica casuale nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Scarpata del F. Tagliamento presso il ponte di Cimano, m 155 (UTM: 33T347.5119; MTB: 9744/3), 31 Oct 2018, leg. R. Pizzutti (MFU).

Osservazioni. Si tratta di una specie nativa dell'Asia orientale (Cina, Taiwan, Giappone, Corea) (KNEES & ZANTOUT 2011), naturalizzata in Nord- e Sudamerica, Australia ed Europa occidentale (TROPICOS 2008; VERLOOVE 2006). La prima segnalazione certa della sua spontaneizzazione in Italia risale al 1978 per il L. d'Orta (ABBÀ 1981) e attualmente risulta infatti naturalizzata in Piemonte, mentre è ancora casuale in Lombardia e Trentino-Alto Adige/Südtirol (GALASSO et al. 2018).

In regione la specie è stata rilevata, come detto, nei pressi del Ponte di Cimano, in sponda destra del fiume Tagliamento: si tratta di un esemplare, piuttosto vigoroso, cresciuto al bordo di una breve carrareccia che dalla strada provinciale n. 84 conduce alla sponda del Tagliamento. Dalla presenza di ruderi abbandonati,



Fig. 11 - Esemplare di *Mazus pumilus* a Moggio Udinese (Foto S. Di Bernardo).

- *Mazus pumilus* specimen at Moggio Udinese (Photo by S. Di Bernardo).



Fig. 12 - *Mazus pumilus* in un acciottolato a Venzone (Foto G. Mainardis).

- *Mazus pumilus* in a cobbled paving at Venzone (Photo by G. Mainardis).

si deduce che occasionalmente l'area viene utilizzata anche per conferire rifiuti ed è quindi plausibile che scarti vegetali siano stati abbandonati sul posto, dando luogo alla pianta che ha poi fiorito e fruttificato. In effetti, secondo NIELSEN (1987), segmenti di rizoma lunghi ca. 4 cm sono di solito usati per moltiplicare la specie, ma frammenti di minori dimensioni sono ugualmente in grado di originare individui e contribuire all'inselvaticimento della pianta, in particolare in aree golenali, dal momento che la specie presenta un ampio spettro ecologico, ma per raggiungere il suo massimo potenziale di sviluppo preferisce terreni umidi e ben drenati (MORISAWA 1999).

R. PIZZUTTI

116. *Reynoutria bohemica* Chrtek & Chrtková
(Polygonaceae)
[*Fallopia bohemica* (Chrtek & Chrtková) J. Bayley]

Esotica naturalizzata nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov UD - Moimacco, scarpata ai bordi torrente Ellero, m 100 (UTM: 33T372.5104; MTB: 9946/1), 30 Sept 2006, leg. S. Costalonga, det. G. Galasso (Hb Costalonga).

Osservazioni. *R. bohemica* è l'ibrido fissato fra *R. japonica* Houtt. e *R. sachalinensis* (F. Schmidt) Nakai dalle quali si distingue con difficoltà per il perigonio bianco o biancastro alla fioritura; foglie a peli dritti ≤ 1 mm sulle nervature, a lembo di forma variabile (intermedia fra i genitori o prossima a *R. sachalinensis*); infiorescenze di lunghezza variabile, spesso lunghe più della metà della foglia corrispondente (TISON & DE FOUCAULT 2014). Di origine verosimilmente orticola, è oggi presente e quasi ovunque invasiva nell'Italia settentrionale, naturalizzata in Toscana e Umbria, ma a causa della rassomiglianza con le specie parentali (e quindi della possibile confusione con esse), l'anno d'ingresso della specie in Italia non è conosciuto con certezza. Secondo BANFI & GALASSO (2010) la naturalizzazione nel nostro Paese potrebbe risalire al 1933, ma le prime documentazioni portano la data del 1977.

Nella nostra regione la distribuzione è ancora imprecisa, dal momento che parte delle segnalazioni di *R. japonica* in POLDINI (1991) e POLDINI et. al. (2002) potrebbero essere riferite a *R. bohemica*, tuttavia dal 2006, anno del suo primo ritrovamento, la specie è stata registrata in tutte le province, particolarmente in pianura lungo il corso dei principali fiumi (Tagliamento, Isonzo, Torre, Natisone).

†S. COSTALONGA

117. *Setaria parviflora* (Poir.) Kerguelen (Poaceae)
[*S. geniculata* P. Beauv., *S. gracilis* Kunth]

Esotica casuale nuova per il Friuli Venezia Giulia.

Reperto. Prov. UD - Codroipo: in V. I. Nievo, bordo strada, m 39 (UTM: 33T344.5091; MTB: 0043/2), 4 Jul 2018, V. Verona (MFU); osservata anche in viale F.A. Duodo, m 40 (UTM: 33T344.5091; MTB: 0043/2), 4 Jul 2018, V. Verona (*in sched.*).

Osservazioni. Nativa delle Americhe (U.S.A., Messico, Indie Occidentali, Mesoamerica, Sudamerica) (<https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxonomydetail.aspx?317164>) venne introdotta col tempo negli altri continenti, Australia compresa (Invasive Species Compendium: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/49768>). Secondo una suggestiva ipotesi (ROMINGER 1962; DEKKER 2004), *S. parviflora* potrebbe però essere stata introdotta in America settentrionale dall'Asia nel corso di antiche migrazioni attraverso la "Beringia" (10-20.000 a.C.).

In Italia venne segnalata per la prima volta da BÉGUINOT (1937a, 1937b) per i dintorni di Genova (Pegli, Sestri Ponente, V. Polcevera) e da allora si è diffusa in quasi tutte le regioni (GALASSO et al. 2018), specialmente nell'Italia centrale e meridionale, dove per lo più risulta ormai naturalizzata. Nel Nord Italia, con l'eccezione della Liguria e dell'Emilia Romagna (naturalizzata), è ancora a comparsa casuale in Lombardia e Veneto.

La sua rassomiglianza con *S. pumila* può indurre alla confusione, ma rispetto a questa è specie perenne (a vita breve), cespitosa, con rigetti sterili numerosi e pannocchia spiciforme strettamente cilindrica lunga 3-8 (10) cm x 3-6 mm di diametro.

V. VERONA

Manoscritto pervenuto il 15.VII.2019 e approvato il 26.VIII.2019

Ringraziamenti

Desideriamo esprimere la nostra gratitudine al dr. Filippo Prosser (Rovereto) per le sollecite informazioni su *Alchemilla filicaulis* e *Allium tuberosum* in Trentino.

Bibliografia

- ABBÀ, G. 1981. Segnalazioni Floristiche Italiane: 42. *Miscanthus sinensis* Anderson (Gramineae). *Inform. Bot. Ital.* 11 (3): 326.
- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D.M. MOSER & J.-P. THEURILLAT. 2004. *Flora Alpina*. Bologna: Zanichelli.
- ANTONIETTI, A., & R. DELLAVEDOVA. 2013. Nota n. 528. *Mazus pumilus* (Burm.f.) Steenis (Phrymaceae). In *Note floristiche piemontesi* n. 460-544, cur. A. SELVAGGI, A. SOLDANO, M. PASCALE & R. DELLAVEDOVA, 422. Rivista Piemontese di Storia Naturale 34.
- ARGENTI, C., & C. LASSEN. 2004. *Lista Rossa della flora vascolare della provincia di Belluno*. Belluno: Regione Veneto. ARPAV.
- ARGENTI, C., & S. SCORTEGAGNA. 2015. Segnalazioni floristiche venete: 516. *Galium rubioides* L. *Natura Vicentina* 18: 79-80.

- BACCHETTA, G., C. A. DETTORI, F. MASCIA, F. MELONI & L. PODDA. 2010. Assessing the potential invasiveness of *Cortaderia selloana* in sardinian wetlands through seed germination study. *Plant Biosystems* 144 (3): 518-27.
- BACIGALUPO, N.M. 1991. *Mazus japonicus* (Scrophulariaceae), adventicia en la Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 27 (1-2): 131-2.
- BANFI, E., & G. GALASSO. 2010. *La Flora esotica lombarda*. Testo + CD ROM. Milano: Regione Lombardia e Museo di Storia Naturale.
- BARTOLUCCI, F., L. PERUZZI, G. GALASSO, A. ALBANO, A. ALESSANDRINI, N.M.G. ARDENGHI, G. ASTUTI, G. BACCHETTA, S. BALLELLI, E. BANFI, G. BARBERIS, L. BERNARDO, D. BOUVET, M. BOVIO, L. CECCHI, R. DI PIETRO, G. DOMINA, S. FASCETTI, G. FENU, F. FESTI, B. FOGGI, L. GALLO, G. GOTTSCHLICH, L. GUBELLINI, D. IAMONICO, M. IBERITE, P. JIMÉNEZ-MEJÍAS, E. LATTANZI, D. MARCHETTI, E. MARTINETTO, R.R. MASIN, P. MEDAGLI, N.G. PASSALACQUA, S. PECCENINI, R. PENNESI, B. PIERINI, L. POLDINI, F. PROSSER, F.M. RAIMONDO, F. ROMA-MARZIO, L. ROSATI, A. SANTANGELO, A. SCOPPOLA, S. SCORTEGAGNA, A. SELVAGGI, F. SELVI, A. SOLDANO, A. STINCA, R.P. WAGENSOMMER, T. WILHALM & F. CONTI. 2018. An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems* 152 (2): 179-303.
- BECK von MANNAGETTA, G. (cur. SLIŠKOVIĆ, T.). 1983. *Flora Bosnae et Hercegovinae (Flora Bosne, Hercegovine i novipazarskog sandžaka)* 4 (4). Sarajevo: Prirodnjačko odjeljenje Zemaljskog muzeja BiH u Sarajevu.
- BÉGUINOT, A. 1937A. *Setaria gracilis* H.B. et K., nuova avventizia per la Flora Italiana. *Arch. Bot.* 13: 290-5.
- BÉGUINOT, A. 1937B. Una *Setaria* avventizia nuova per la Flora d'Italia. *N. Giorn. Bot. Ital.* 44 (4): 678.
- BERTOLONI, A. 1850. *Flora Italica, sistens Plantas in Italia et Insulis circumstantibus sponte nascentes*. VIII. Bononiae: Typ. Haeredum Richardi Masii.
- BOVIO, M. 2014. *Flora vascolare della Valle d'Aosta*. Société de la Flore Valdôtaine. Sarre (AO): Testolin.
- BRUNDU, G., I. CAMARDA, L. CARTA & M. MANCA. 2005. Invasion of Sardinian coastal habitats by the exotic *Cortaderia selloana* (Schultes) Asch. et Gr. In *International Workshop on Invasive Plants in Mediterranean Type Regions of the World*, cur. S. BRUNEL, 247. Mèze, France: Council of Europe Publishing.
- BRUNEL, S., G. SCHRADER, G. BRUNDU & G. FRIED. 2010. Emerging invasive alien plants for the Mediterranean Basin. *OEPP/EPP Bulletin* 40: 219-38.
- BRUSA, G., & P. ROVELLI. 2010. *Atlante della flora del Parco Agricolo Sud Milano*. Provincia di Milano, Parco Agricolo Sud Milano. Vimercate: Arti Grafiche Vertemati.
- BUONO, V. 2013. 0121. *Liriope spicata* (Thunb.) Lour. In *Acta Plantarum Notes* 2, cur. A. ALESSANDRINI, V. BUONO, V. LAZZERI, D. LONGO, C. MAGNI, Q.G. MANNI & G. NICOLELLA, 150. Boves: Araba Fenice ed.
- CHEN, X., & M.N. TAMURA. 2000. *Liriope*. In *Flora of China*. 24. (Flagellariaceae through Marantaceae), cur. Z.Y. WU & P.H. RAVEN, 250-1. Beijing: Science Press, St. Louis: Missouri Botanical Garden Press.
- CONTI, F., G. ABBATE, A. ALESSANDRINI & C. BLASI, cur. 2005. *An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora*. Roma: Palombi e Partner.
- DEKKER, J. 2004. *Evolutionary biology of the foxtail (Setaria) species-group*. In *Weed biology and management*, cur. Inderjit, 65-114. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- DEL FAVERO, R., L. POLDINI, P.L. BORTOLI, G. DREOSI, C. LASEN & G. VANONE. 1998. *La vegetazione forestale e la selvicoltura nella regione Friuli-Venezia Giulia*. Vol 2. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione Regionale delle Foreste, Servizio della Selvicoltura. Tavagnacco: Arti Grafiche Friulane.
- DESFAYES, M. 1997. *Mazus pumilus* (Scrophulariaceae), adventice nouvelle pour l'Italie, et *Lemna minuta* (Lemnaceae) espèce nouvelle pour la province de Pavie. *Sausurea* 28: 65-6.
- DOMÈNECH, R., & M. VILÀ. 2007. *Cortaderia selloana* invasion across a Mediterranean coastal strip. *Acta Oecol.* 32 (3): 255-61.
- DOMÈNECH, R., & M. VILÀ. 2008. *Cortaderia selloana* seed germination under different ecological conditions. *Acta Oecol.* 33 (1): 93-6.
- DOMÈNECH, R., M. VILÀ, J. GESTI & I. SERRASOLSES. 2006. Neighbourhood association of *Cortaderia selloana* invasion, soil properties and plant community structure in Mediterranean coastal grasslands. *Acta Oecol.* 29 (2): 171-7.
- EGGENBERG, S., C. BORNAND, P. JUILLERAT, M. JUTZI, A. MÖHL, R. NYFFELER & H. SANTIAGO. 2018. *Flora Helvetica. Guide d'excursions*. Bern: Haupt.
- EHRENDORFER, F., & F. KRENDL. 1976. *Galium* L. Sect. *Platygali* Koch. In *Flora Europaea*, cur. T.G. TUTIN, V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, D.M. MOORE, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB, 4: 19-20. Cambridge: University Press.
- FAGGI, G., E. BUGNI, D. SAIANI & A. ALESSANDRINI. 2013. Noterella 0089: *Allium tuberosum* Rottler ex Spreng. *Acta Plantarum Notes* 2: 117.
- FEDER, J. 2012. Pennsylvanisches Ruhrkraut *Gnaphalium pensylvanicum* Willd. erstmals in Nordwestdeutschland. *Bremer Botanische Briefe* 16: 2-3.
- FESTI, F. 2017. *Alchemilla* L. In *Flora d'Italia*, cur. S. PIGNATTI, 2: 768-99. 2° ed. Milano, Bologna: Edagricole.
- FESTI, F., C. LASEN, F. PROSSER & C. ARGENTI, 2015. Contributo alla conoscenza del gen. *Alchemilla* sulle Alpi italiane: province di Belluno, Trento e Verona. *Ann. Mus. civ. Rovereto. Sez.: Arch., St., Sc. Nat.* 30: 221-89.
- FORNACIARI, G. 1963. Osservazioni sulla flora del colle di Udine. *Bollettino Biblioteca e Musei Civici e Biennali d'arte antica* 2: 53-72.
- FRÖHNER, S.E., E. BONA, G. FEDERICI & F. MARTINI. 2012. Contributo alla conoscenza del gen. *Alchemilla* L. sulle Alpi Italiane: Alpi Retiche Meridionali, Prealpi Lombarde Centrali e Orientali. *Inform. Bot. Ital.* 44 (1): 3-73.
- GALASSO, G., E. BANFI & D. SAIANI. 2013. Notula: 194. *Mazus pumilus* (Burm. f.) Steenis (Phrymaceae). In *Notulae alla flora esotica d'Italia 9 (185-201)*, cur. BARBERIS, G., C. NEPI, S. PECCENINI & L. PERUZZI, 309. *Inform. Bot. Ital.* 45 (2).
- GALASSO, G., F. CONTI, L. PERUZZI, N. M. G. ARDENGHI, E. BANFI, L. CELESTI-GRAPPO, A. ALBANO, A. ALESSANDRINI, G. BACCHETTA, S. BALLELLI, M. BANDINI MAZZANTI, G. BARBERIS, L. BERNARDO, C. BLASI, D. BOUVET, M. BOVIO, L. CECCHI, E. DEL GUACCHIO, G. DOMINA, S. FASCETTI, L. GALLO, L. GUBELLINI, A. GUIGGI, D. IAMONICO, M. IBERITE, P. JIMÉNEZ-MEJÍAS, E. LATTANZI, D. MARCHETTI, E. MARTINETTO, R.R. MASIN, P. MEDAGLI, N.G. PASSALACQUA, S. PECCENINI, R. PENNESI, B. PIERINI, L. PODDA, L. POLDINI, F. PROSSER, F.M. RAIMONDO, F. ROMA-MARZIO, L.

- ROSATI, A. SANTANGELO, A. SCOPPOLA, S. SCORTEGAGNA, A. SELVAGGI, F. SELVI, A. SOLDANO, A. STINCA, R.P. WAGENSOMMER, T. WILHALM & F. BARTOLUCCI. 2018. An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems* 152 (3): 556-92. DOI:10.1080/11263504.2018.1441197.
- GORTANI, L., & M. GORTANI. 1905-06. *Flora friulana con particolare riguardo alla Carnia*. Udine: Doretti.
- GOTTSCHLICH, G. 2004. A revision of the *Hieracium* specimens of the herbarium of Luigi and Michele Gortani, deposited in the Museo Friulano di Storia Naturale, Udine (MFU). Revisions of Italian *Hieracium* collections II. *Gortania, Atti Mus. Friul. St. Nat.* 25: 115-53.
- GUBELLINI, L., N. HOFMANN & M. PINZI. 2014. Contributo alla conoscenza della flora vascolare delle Marche e di alcune regioni limitrofe. *Inform. Bot. Ital.* 46 (1): 17-26.
- HARTL, H., G. KNIELY, G.H. LEUTE, H. NIKLFELD & M. PERKO. 1992. *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens*. Klagenfurt: Naturwissen. Verein für Kärnten.
- HEIMERL, A. 1911. *Flora von Brixen a. E.*. Wien u. Leipzig: F. Deuticke.
- HILLIARD, O.M. 1983. Asteraceae, Inuleae, Gnaphalinae. In *Flora of Southern Africa*, cur. LEISTNER, O.A., 33 (7,2). 1st ed. Botanical Research Institute, Department of Agriculture, South Africa.
- HONG, D., H. YANG, C. JIN, M.A. FISCHER, N.H. HOLMGREN & R.R. MILL. 1998. Scrophulariaceae. In *Flora of China*, cur. Z.Y. WU & P.H. RAVEN, 18: 1-212. Beijing: Science Press, St. Louis: Missouri Botanical Garden Press.
- HOST, N.T. 1831. *Flora austriaca* 2. Viennae: Antonii Strauss.
- HUTER, R. 1872. *Flora der Gefäßpflanzen von Höhlenstein und der nächsten Umgebung*. Berlin.
- IBERITE, M. 2017. *Sarcocornia* A.J. Scott. In *Flora d'Italia*, cur. S. PIGNATTI, 2: 264-5. 2^o ed. Bologna, Milano: Edagricole.
- JOGAN, N. (ur./cur.). 2001. *Gradivo za Atlas flore Slovenije (Materials for the Atlas of Flora of Slovenia)*. Miklavž na Dravskem polju.
- KILIAN, N., & A. DANIN. 1999. Gamochaeta pensylvanica (Willd.) Cabrera. In *Med-Checklist Notulae* 18, cur. W. GREUTER & Th. RAUS (Hrsg.), 53-4. Willdenowia 29.
- KNEES, S.G., & N. ZANTOUT. 2011. Gramineae (Poaceae). In *The European Garden Flora. I. Alismataceae to Orchidaceae*, cur. J. CULLEN, S.G. KNEES & H.S. CUBEY, 324-61. 2nd ed. Cambridge: University Press.
- KRAŠAN, F. 1863. Beiträge zur Flora der Umgebung von Görz. *Österr. Bot. Z.* 13 (11): 345-62, 385-96.
- LATHAM, J.B. 1984. Gnaphalium pensylvanicum Willd. In *B.S.B.I. News [Botanical Society of Britain & Ireland]*, cur. E.D. WIGGINS, 38: 20.
- LAZZARI, G., N. MERLONI & D. SAIANI. 2012. *Flora Siti della Rete Natura 2000 della fascia costiera ravennate. Parco Delta del Po - Emilia Romagna*. Quaderni dell'IBIS. VI. Ravenna: L'Arca.
- LOVAŠEN-EBERHARDT, Ž. 2000. Campanulaceae. In *Flora Croatica. Index Florae Croatiae*, pars 3, cur. T. NIKOLIČ, 64-9. *Natura Croatica* 9, suppl. 1.
- MAGGIONI, L., G. FAGGI & G. SALERNO. 2015. Notulae alla flora esotica d'Italia: 12. 262. *Allium tuberosum* Rottler ex Spreng. *Inform. Bot. Ital.* 47(1): 83.
- MANGILI, S., N. SCHOENENBERGER, B. MARAZZI, P. SELLDORF & D. FREY. 2018. Note floristiche ticinesi 2018: Specie vegetali esotiche spontanee nuove per la Svizzera e per il Cantone Ticino. *Bollettino della Società ticinese di scienze naturali* 106: 35-42.
- MARCHESETTI, C. 1882. La florula del Campo Marzio. *Boll. Soc. Adr. Sci. Nat. Trieste* 7: 154-67.
- MARTINI, F. 1978. Distribuzione di *Phyteuma betonicifolium* Vill. e *P. zahlbruckneri* Vest nelle Alpi sudorientali. *Giorn. Bot. Ital.* 112 (1-2): 53-62.
- MARTINI, F. 2005. *Atlante della flora vascolare spontanea di Udine*. Udine. Edizioni del Museo Friulano di Storia Naturale, pubbl. 46. Comune di Udine.
- MASIN, R., & S. SCORTEGAGNA. 2012. Flora alloctona del Veneto centro-meridionale (province di Padova, Rovigo, Venezia e Vicenza - Veneto - NE Italia). *Natura Vicentina* 15: 5-54.
- MEZZENA, R. 1986. L'erbario di Carlo Zirnich (Ziri). *Atti Mus. civ. Stor. nat. Trieste* 38: 1-519.
- MILL, R.R. 2011. Mazus Loureiro. In *The European Garden Flora. V. Boraginaceae to Compositae*, cur. J. CULLEN, S.G. KNEES & H.S. CUBEY, 174-5. 2nd ed. Cambridge: University Press.
- NESOM, G.L. 2010. Overview of *Liriope* and *Ophiopogon* (Ruscaceae) naturalized and commonly cultivated in the USA. *Phytoneuron* 56: 1-31.
- NIELSEN, P.N. 1987. Vegetative propagation of *Miscanthus sinensis* cultivar "Giganteus". *Tidsskrift for Planteavl* 91 (4): 361-8.
- PAMPANINI, R. 1958. *La Flora del Cadore*. Forlì: Valbonesi.
- PAVAN, R., & A. DIONISIO. 1988. 31. *Ophrys pseudobertolonii* Murr subsp. *bertoloniiiformis* (O. & E. Danesch) H. Baumann (Orchidaceae). In F. MARTINI & L. POLDINI, Segnalazioni floristiche dalla regione Friuli-Venezia Giulia. II. *Gortania, Atti Mus. Friul. St. Nat.* 9: 165-7.
- PECCENINI GARDINI, S. 1985. *Mazus japonicus* (Thunb.) Kuntze in Italia. *Atti Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico Università Pavia* ser. 7/2: 95-8.
- PERAZZA, G., & R. LORENZ. 2013. *Le orchidee dell'Italia nordorientale. Atlante corologico e guida al riconoscimento*. Rovereto: Osiride, CIV pubblicazione del Museo Civico di Rovereto.
- PIGNATTI, S. 1982. *Flora d'Italia*. 3 voll. Bologna: Ed. Calderini.
- PIGNATTI, S. 2017-18. *Flora d'Italia*. Voll. 1 e 2 (2017); Vol. 3 (2018). Milano, Bologna: Edagricole.
- POLDINI, L. 1980. Catalogo floristico del Friuli-Venezia Giulia e dei territori adiacenti. *Studia Geobotanica* 1 (2): 313-474.
- POLDINI, L. 1989. *La vegetazione del Carso isontino e triestino*. Trieste: LINT.
- POLDINI, L. 1991. *Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Inventario floristico regionale*. Udine: Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Direz. Reg. Foreste e Parchi, Univ. Studi Trieste - Dipart. Biologia.
- POLDINI, L. 2009. *La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia. Lo stato dell'ambiente*. Trieste: Ed. Goliardiche.
- POLDINI, L., & M. VIDALI. 1994. Addenda ed errata/corrige all'"Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia" (1991). 1. *Gortania, Atti Mus. Friul. St. Nat.* 15: 109-34.
- POLDINI, L., & M. VIDALI. 2006. Addenda/Errata alla "Vascular Flora of Friuli Venezia Giulia. An annotated catalogue and synonymic index". *Studia Geobotanica*, 21: 3-227 (2001). *Inform. Bot. Ital.* 38 (2): 545-61.
- POLDINI, L., G. ORIOLO & M. VIDALI. 2001. Vascular flora of Friuli Venezia Giulia. An annotated catalogue and synonymic index. *Studia Geobotanica* 21: 3-227.

- POLDINI, L., G. ORIOLO & M. VIDALI. 2002. *Nuovo Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia*. Tavagnacco: Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia; Università di Trieste, Dip. di Biologia. Arti Grafiche Friulane.
- POLDINI, L., VIDALI M. & M.L. FABIANI. 1999. La vegetazione del litorale sedimentario del Friuli-Venezia Giulia (NE Italia) con riferimenti alla regione Alto-Adriatica. *Studia Geobotanica* 17: 3-68.
- POSPICHAL, E. 1899. *Flora des österreichischen Küstenlandes*. 3. Leipzig u. Wien: F. Deuticke.
- PRAGER, L., SCHUWERK H. & SCHUWERK R. 1986. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. subsp. *alpina* (Vill.) O. Schwarz - neu für die Fränkische Alb. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 57: 180-1.
- PROSSER, F. 2000. Segnalazioni Floristiche Tridentine. VII. *Ann. Mus. civ. Rovereto. Sez. Arch., St., Sc. nat.* 15: 107-41.
- PULEVIĆ, V. 2005. *Građa za vaskularnu floru Crne Gore*. Podgorica: Republički zavod za Zaštitu prirode Crne Gore.
- ROMINGER, J.M. 1962. Taxonomy of Setaria (Gramineae) in North America. *Illinois Biol. Monogr.* 29.
- SELVAGGI, A. 2016. *Mazus pumilus* (Burm.f.) Steenis (Mazaceae). In *Notulae to the Italian alien vascular flora*. 1, cur. G. GALASSO, G. DOMINA, M. ADORNI, N.M.G. ARDENGHI, E. BANFI, G. BEDINI, A. BERTOLLI, G. BRUNDU, M. CALBI, L. CECCHI, C. CIBEL, M. D'ANTRACCOLI, A. DE BASTIANI, G. FAGGI, L. GHILLANI, M. IBERITE, M. LATINI, V. LAZZERI, P. LIGUORI, K. MARHOLD, R. MASIN, S. MAURI, G. MEREU, G. NICOLELLA, N. OLIVIERI, S. PECCENINI, E.V. PERRINO, L. PERUZZI, A. PETRAGLIA, B. PIERINI, F. PROSSER, F. ROMAMARZIO, R. ROMANI, F. SAMMARTINO, A. SELVAGGI, G. SIGNORILE, A. STINCA, F. VERLOOVE & C. NEPI, 17-37. *Italian Botanist* 1. doi: 10.3897/italianbotanist.1.8777.
- SERVISS, B.E., C.A. FULLER, K.B. SERVISS, B.L. OLSEN, M.A. STONE & J.H. PECK. 2016. *Liriope* and *Ophiopogon*: Overview of two genera of Ruscaceae naturalized in the Arkansas flora. *Phytoneuron* 49: 1-20.
- ŠILIC, Č. 1984. *Endemične biljke*. Zagreb: Grafički zavod.
- SOLDANO, A. 2000. Dati su specie esotiche della flora italiana nuove o rare. *Natura bresciana. Annali del Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia* 32: 69-75.
- STACE, C. 2010. *New flora of the British Isles*. 3rd ed. Cambridge: University Press.
- STEARNS, W.T., assisted by E. CAMPBELL. 2011. *Allium* Linnaeus. In: *The European Garden Flora*. I. Alismataceae to Orchidaceae, cur. J. CULLEN, S.G. KNEES & H.S. CUBEY: 133-147. 2nd Ed. Cambridge: University Press.
- TEBBITT, M.C. 2011. *Ribes* Linnaeus. In: *The European Garden Flora*. III. Resedaceae to Cyrtaceae, cur. J. CULLEN, S.G. KNEES & H.S. CUBEY, 138-45. 2nd ed. Cambridge: University Press.
- TISON, J.-M., & B. DE FOUCAULT, cur. 2014. *Flora Gallica. Flore de France*. Méze: Biotope.
- UPHOF, J.C.Th. 1968. *Dictionary of Economic Plants*. New York: J. Cramer Verlag.
- VERLOOVE, F. 2006. *Catalogue of neophytes in Belgium (1800-2005)*. Meise: National Botanic Garden of Belgium. Scripta Botanica Belgica 39.
- VERONA, V., A. CANDOLINI, C.A. CENCI, R. PAGIOTTI & L. MENGHINI. 2004. La flora spontanea della città di Udine. *Inform. Bot. Ital.* 36: 363-99.
- VICKERY, A.R. 2011. *Euonymus* Linnaeus. In *The European Garden Flora*. IV. Aquifoliaceae to Hydrophyllaceae, cur. J. CULLEN, S.G. KNEES & H.S. CUBEY: 23-7. 2nd ed. Cambridge: University Press.
- WILHALM, T., H. NIKLFELD & W. GUTERMANN. 2006. *Katalog der Gefäßpflanzen Südtirols*. Veröffentlichungen des Naturmuseums Südtirol. 3. Wien/Bozen: Folio Verlag.
- WRABER, T. 1983. Napačne navedbe v flori Slovenije (1-6). *Biološki vestnik* 31 (1): 1-12.

Sitografia

- EURO+ MED PLANTABASE: <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/PTaxonDetail.asp?NameCache=Euonymus%20fortunei&PTRefFk=7100000>. Flora of China: http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=200012800.
- FLORA OF NORTH AMERICA: http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=242323042.
- GREUTER, W. 2006. Compositae (pro parte majore). In *Compositae. Euro+Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity*, cur. W. GREUTER & E. VON RAAB-STRABE. <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/PTaxonDetailOccurrence.asp?NameId=122873&PTRefFk=7000000>.
- INVASIVE SPECIES COMPENDIUM: <https://www.cabi.org/ISC/datasheet/>.
- MARHOLD, K. 2011. Rubiaceae (pro parte majore). In *Euro+Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity*.
- MORISAWA, T. 1999. Weed notes: *Miscanthus sinensis*. Fact sheet of The Nature Conservancy, Wildland Weeds Management and Research, University of California, Davis. <http://tncweeds.ucdavis.edu/moredocs/missin01.pdf>.
- RAAB-STRABE, E. von, R. HAND, E. HORANDL & E. NARDI. Ranunculaceae. In: *Euro+Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity*, <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/PTaxonDetailOccurrence>.
- THE PLANT LIST: www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-433413.
- TROPICOS, 2008. Botanical nomenclature website of Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org>.
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. ANIMAL AND PLANT HEALTH INSPECTION SERVICE: https://www.aphis.usda.gov/plant_health/plant_pest_info/weeds/downloads/wra/Cortaderia_selloana.
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, NATURAL RESOURCES CONSERVATION SERVICE: <https://plants.usda.gov/core/profile?symbol=MAPU7>.
- UNITED STATES NATIONAL PLANT GERMOPASM SYSTEM: <https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxonomydetail.aspx?317164>.
- VERLOOVE, F. 2016A. *Gamochaeta pensylvanica*. In: *Manual of the Alien Plants of Belgium*. Botanic Garden of Meise, Belgium. <http://alienplantsbelgium.be/content/gamochaeta-pensylvanica#>.
- VERLOOVE, F. 2016B. *Mazus pumilus*. In: *Manual of the Alien Plants of Belgium*. Botanic Garden of Meise, Belgium. <http://alienplantsbelgium.be/content/gamochaeta-pensylvanica>.

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