



ANNALI
DEL MUSEO CIVICO
DI ROVERETO

34

2018

Sezione: Archeologia•Storia•Scienze Naturali

Sezione: Archeologia

34

2018

Storia
Scienze Naturali

DIRETTORE RESPONSABILE

Alessandra Cattoi

COMITATO DI REDAZIONE

Claudia Beretta, Alessio Bertolli, Barbara Maurina, Filippo Prosser, Gionata Stancher, Fabiana Zandonai, Elena Zeni.

Fondazione Museo Civico di Rovereto
Borgo S. Caterina 41, 38068 Rovereto
Tel. 0464 452800 - Fax 0464 439487
www.fondazionemcr.it
museo@fondazionemcr.it

ISSN 1720-9161

In copertina: Paolo Orsi nel 1885 (Fototeca FMCR, inv. 6752.98).

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 34 (2018)	169-211	2019
-------------------------	----------------------------	----------------	---------	------

NICOLA M. G. ARDENGHI

TERZO CONTRIBUTO ALLA FLORA ESOTICA
DELLA PROVINCIA DI SONDRIO (LOMBARDIA, ITALIA),
CON SPECIALE RIFERIMENTO ALLA VALCHIAVENNA

Abstract - NICOLA M. G. ARDENGHI - Third contribution to the knowledge of the alien flora of the province of Sondrio (Lombardy, Italy), with special reference to Valchiavenna.

New floristic investigations conducted in Valchiavenna between 2017 and 2018 led to the discovery of 3 new casual neophytes for the flora of Lombardia (*Graptopetalum paraguayense* subsp. *paraguayense*, *Juniperus chinensis*, *Thuja occidentalis*) and 34 new aliens (31 neophytes and 3 archaeophytes) for the province of Sondrio; the presence of 4 non-native taxa (3 neophytes and one archaeophyte) is confirmed for the province. One and 9 status changes for the region and the province respectively, are presented. 19 new alien taxa for Valchiavenna are recorded and 6 are confirmed for the same area. New distributional data are provided for 4 rare taxa across the province. 9 of the recorded species are involved in the laurophyllisation process, that is here recorded for the first time from Valchiavenna. Eventually, new records of alien species from the provinces of Lecco, Monza Brianza and Varese are reported.

Key words: Ethnobotany - Invasives - Laurophyllisation - Neophytes - Palms.

Riassunto - NICOLA M. G. ARDENGHI - Terzo contributo alla flora esotica della provincia di Sondrio (Lombardia, Italia), con speciale riferimento alla Valchiavenna.

Nuove indagini floristiche condotte in Valchiavenna tra il 2017 e il 2018 hanno portato alla scoperta di 3 nuove neofite casuali per la Lombardia (*Graptopetalum paraguayense* subsp. *paraguayense*, *Juniperus chinensis*, *Thuja occidentalis*) e di 34 nuove esotiche (31 neofite e 3 archeofite, per un totale di 13 naturalizzate e 21 casuali) per la provincia di Sondrio; la presenza di 4 aliene (3 neofite e un'archoefita) è inoltre confermata a livello provinciale. Vengono presentati un cambiamento di status di rilevanza regionale e 9 riguardanti la provincia. Sono segnalati 19 taxa esotici nuovi per la Valchiavenna e di 6 è confermata la presenza nel medesimo territorio. Per 4 taxa rari a livello provinciale vengono forniti nuovi dati distributivi. 9 delle specie oggetto di segnalazione sono coinvolte nel processo di laurofillizzazione, che viene per la prima volta segnalato in Valchiavenna. A margine vengono riportate alcune nuove alloctone per le province di Lecco, Monza Brianza e Varese.

Parole chiave: Etnobotanica - Invasive - Laurofillizzazione - Neofite - Palme.

INTRODUZIONE

Come evidenziato dall'ultima sintesi sulla flora vascolare alloctona delle province lombarde (ARDENGI *et al.*, 2014), la provincia di Sondrio, dopo quella di Pavia, si è distinta per il più alto incremento di esotiche tra il 2010 (anno di pubblicazione de *La Flora esotica lombarda*: BANFI & GALASSO, 2010) e il 2014, pari al 25,3%; si è invece aggiudicata il primato per l'aumento delle invasive, pari all'11,1%. È rimasta comunque una delle province con il contingente xenofitico più esiguo, essendosi classificata penultima con 182 tra neofite e archeofite.

Dopo un quadro conoscitivo iniziale fornito da ARDENGI *et al.* (2010), la flora esotica della provincia di Sondrio ha subito un primo e consistente aggiornamento da parte di ARDENGI & PAROLO (2011), al quale sono seguite la precisazione distributiva di una specie (DONADELLI & FERRANTI, 2012) e la segnalazione di tre novità per questo territorio (GARIBOLDI & DE SIMONI, 2014; PEDRINI & ARDENGI, 2015; ORSENIGO, 2015). Nel 2017 il progetto “Messa a punto delle conoscenze sulla biodiversità vegetale (flora spontanea e cultivar tradizionali locali) della Valchiavenna (SO): minacce e possibilità di valorizzazione”, coordinato dal prof. Graziano Rossi del Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Pavia, ha rappresentato l'occasione per proseguire le ricerche sulla flora alloctona provinciale, consentendo la pubblicazione di un secondo aggiornamento, con scoperte di rilevanza locale e nazionale (ARDENGI, 2018). La raccolta dei dati nell'ambito del progetto è proseguita anche nel 2018 e le novità emerse sono alla base del presente contributo.

MATERIALI E METODI

Le indagini floristiche sono state condotte in gran parte del territorio della Comunità Montana della Valchiavenna, concentrandosi specialmente nei comuni di Chiavenna, Gordona, Madesimo, Mese, Novate Mezzola, Prata Camportaccio, Samolaco e San Giacomo Filippo. Alcune segnalazioni sono state integrate con osservazioni condotte dall'Autore in altre località della provincia di Sondrio e della Lombardia.

I taxa segnalati sono ripartiti in base al territorio per cui costituiscono una novità floristica o una conferma: Lombardia, provincia di Sondrio, Valchiavenna; è stato inoltre preso in considerazione l'eventuale cambiamento dello status d'invasività in ognuno dei tre ambiti territoriali. Per ciascun taxon, oltre al nome scientifico e alla famiglia di appartenenza, vengono elencati i reperti su cui si basa la relativa segnalazione, comprensivi di: località di rinvenimento e relative coordinate geografiche WGS84; altitudine; esposizione (quando disponibile); data e autore del ritrovamento; tipologia del reperto (“PAV”: campione depositato presso l'Erbario dell'Università

di Pavia-Erbario di lavoro “Herb. N. Ardenghi”: campione nell’erbario persona dell’Autore; “photo”: immagine digitale conservata presso l’archivio dell’Autore; “obs.”: osservazione diretta in campo). Seguono le osservazioni, in cui vengono specificati, in linea con le definizioni di BARTOLUCCI *et al.* (2018) e GALASSO *et al.* (2018a), indigenato e periodo d’introduzione (neofita, archeofita, criptogenica, nativa dubbia, alloctona locale; quest’ultima categoria si riferisce a taxa autoctoni a livello nazionale ma non nativi dell’area di studio) e lo status d’invasività (casuale, naturalizzato, invasivo) nella località di ritrovamento, oltre a informazioni miscellanee su tassonomia, modalità d’introduzione, distribuzione a livello regionale e provinciale.

TAXA NUOVI PER LA LOMBARDIA

Graptopetalum paraguayense (N.E.Br.) Walther subsp. ***paraguayense*** (Crassulaceae)

Prata Camportaccio, Via Mario del Grosso (WGS84: 46.306858°N, 9.396566°E), 314 m, fessura nel cemento alla base di un muro, nove individui, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (photo: Fig. 1a; piante in coltivazione presso l’abitazione dell’Autore); Chiavenna, San Giovanni, Via Ezio Vanoni (WGS84: 46.324115°N, 9.401330°E), 368 m, SE, muro, un esemplare, 15.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (photo).

Neofita casuale. *Graptopetalum paraguayense* subsp. *paraguayense* è una pianta succulenta ampiamente coltivata a scopo ornamentale. Nonostante l’epiteto specifico, si presume che essa sia nativa del Messico nordorientale, anche se il suo vero areale di origine rimane tuttora avvolto nel mistero: questo taxon è stato infatti descritto su esemplari nati casualmente attorno al 1904 nel vivaio di Frank Weinberg a New York, probabilmente da semi presenti in vasi di cactus provenienti dal Messico. Nel giro di pochi anni la pianta è stata distribuita ad altri vivai europei e statunitensi (KIMNACH & MORAN, 1986). Fino ad oggi *G. paraguayense* subsp. *paraguayense* era noto in Italia come casuale in alcune regioni meridionali (Campania, Basilicata e Sicilia: GALASSO *et al.*, 2018a). Prima dei ritrovamenti valchiavennaschi qui segnalati, la pianta era stata osservata come casuale a Pavia: Vicolo San Nicolò del Verzaro (WGS84: 45.185168°N, 9.161076°E), 77 m, coppi su muro di recinzione, 20.XII.2013 (ancora presente in data 20.XI.2018 e vistosamente moltiplicatasi); Viale Battisti, davanti al condominio “Battisti” (WGS84: 45.187430°N, 9.147577°E), 76 m, grata su bocca di lupo, con *Sedum palmeri*, un individuo, 26.X.2015; Via Luino, 2 (WGS84: 45.188398°N, 9.162235°E), 77 m, crepa alla base di un vecchio balcone, un individuo, 19.XI.2018. Gli esemplari trovati a Pavia e in Valchiavenna derivano certamente dal radicamento di foglie (o altre parti vegetative) distaccatesi dalle piante madri coltivate all’aperto; l’emissione di radici e nuove foglie dalla base delle lamine fogliari spezzate è particolarmente rapida in questa specie (SILVA *et al.*, 2015; AFRA, 2018).

Juniperus chinensis L. (Cupressaceae)

Chiavenna, Via Mario del Grosso, lato W del ponte della SS36 sul Mera (WGS84: 46.318759°N, 9.399215°E), 320 m, incolto con *Solanum nigrum*, *Clematis vitalba*, *Commelina communis*, *Potentilla indica*, *Digitaria ciliaris*, *Ficus carica*, una plantula, 22.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita casuale. Conifera originaria dell'Asia orientale, *Juniperus chinensis* in Italia era fino ad ora conosciuto come casuale in Veneto e Sardegna (GALASSO *et al.*, 2018a). Una singola plantula è stata rinvenuta in ambiente ruderale a Chiavenna, dove la specie è comunemente coltivata in giardini, parchi e aiuole pubbliche.

Thuja occidentalis L. (Cupressaceae)

Chiavenna, sponda W del fiume Mera a N di Via Aldo Moro (WGS84: 46.316780°N, 9.397030°E), 305 m, E, argine in cemento, un individuo, 22.X.2018, N.M.G. Ardenghi (photo: Fig. 1b).

Neofita casuale. Conifera ornamentale nativa della porzione nordorientale del Nordamerica, *Thuja occidentalis* in Italia era fino ad oggi nota come casuale in Piemonte, Trentino-Alto Adige e Umbria (GALASSO *et al.*, 2018a). Un esemplare fruttificante alto ca. 1,5 m è stato rinvenuto sull'argine strapiombante del fiume Mera a Chiavenna, nato sicuramente dalla disseminazione di piante coltivate nei giardini circostanti.

CAMBIAMENTO DI STATUS PER LA LOMBARDIA

Salix ×fragilis L. (Salicaceae)

Cosio Valtellino, tra la SS38 e il fiume Adda, ca. all'altezza di Bolgia (WGS84: ca. 46.14802°N, 9.49867°E), 210 m, scarpata stradale, 17.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Delebio, tra la SS38 e il fiume Adda, ca. all'altezza di Scese (WGS84: ca. 46.14636°N, 9.43423°E), 205 m, scarpata stradale, 17.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Samolaco, fiume Mera ca. all'altezza di Via Vignola (WGS84: ca. 46.23083°N, 9.41898°E), 200 m, boscaglia ripariale, 17.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, sponda N del fiume Mera, tra i ponti di Via Maurizio Quadrio e quello del Lungomera degli Alpini (WGS84: 46.32380°N, 9.40356°E), 338 m, sponda, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (photo); Samolaco, SS36 (WGS84: 46.25769°N, 9.42021°E), 233 m, boscaglia mesoigrofila con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*, 25.X.2018, N.M.G. Ardenghi et G. Rossi, det. N.M.G. Ardenghi (PAV).

Archeofita, cambiamento di status da casuale a naturalizzato. Fino alla revisione di BELYAEVA *et al.* (2018; recentemente recepita a livello nazionale da GALASSO *et al.*,

Fig. 1 - a, *Graptopetalum paraguayense* subsp. *paraguayense*, Prata Camportaccio, 13/11/2018; b, *Thuja occidentalis*, Chiavenna, 12/11/2018 (foto N.M.G. Ardenghi).



2018b) i salici da vimini con rami di colore giallo uovo erano stati considerati una sottospecie, una varietà o un semplice sinonimo di *Salix alba* L. [*S. alba* subsp. *vitellina* (L.) Arcang., *S. alba* var. *vitellina* (L.) Ser.; cfr. CONTI *et al.*, 2005; BARTOLUCCI *et al.*, 2018]; essi sono invece da ascrivere all'ibrido tra quest'ultima specie e l'archoefita sudovest-asiatica *S. euxina* I.V.Belyaeva, ovvero *S. ×fragilis*, andando così ad ampliarne la concezione tassonomica (che si spinge oltre la semplice sinonimia con *S. ×rubens* Schrank). Già segnalato in Lombardia come casuale (GALASSO *et al.*, 2018a), in provincia di Sondrio è sicuramente conosciuto allo stato spontaneo (MASSARA, 1834, ad esempio, indica *S. ×fragilis* per “i fossati e gli stagni” della Valtellina, mantenendolo però separato da “*Salix vitellina*”, citato solo come pianta coltivata) anche se è stato verosimilmente segnalato sotto altri nomi (tra cui quello di *S. alba*). Come un po' in tutto il territorio regionale e nazionale, la sola letteratura non consente pertanto di definire accuratamente l'areale distributivo e lo status di naturalizzazione della pianta. Per questa mancanza di chiarezza, si ritiene utile confermare la presenza dell'ibrido a livello provinciale sulla base dei reperti sopra indicati, che testimoniano altresì una presenza stabile di *S. ×fragilis* sul territorio (specialmente nel contesto della vegetazione riparia), dove la pianta può essere considerata naturalizzata. In Valchiavenna (così come in gran parte del territorio nazionale, cfr. MARTINI & PAIERO, 1988), *S. ×fragilis* era impiegato in passato per legare le viti, costruire ceste o semplicemente per delimitare le proprietà (G. Masolini *in verbis*, 17.X.2018).

TAXA NUOVI PER LA PROVINCIA DI SONDRIO

Acalypha virginica L. (Euphorbiaceae)

Chiavenna, Via ai Raschi, gradino e spiazzo davanti all'ingresso dell'ambulatorio infermieristico (WGS84: 46.318946°N, 9.397136°E), 321 m, fessura nel cemento, ca. una decina di individui, 22.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 2a).

Neofita naturalizzata. Diffusa in gran parte della Lombardia, *Acalypha virginica* non era stata ancora censita nelle province di Como e Sondrio (ARDENGI *et al.*, 2010). Sempre a Chiavenna (e precisamente in Via Francesco Dolzino, 107, WGS84: 46.321701°N, 9.404330°E, 327 m, 13.XI.2018) la specie è stata osservata infestante all'interno di un vaso con ginepro coltivato.

Albizia julibrissin Durazz. (Fabaceae)

Chiavenna, sentiero lungo la sponda W del fiume Mera, all'altezza del parchetto di Via Falcone e Brosellino (WGS84: 46.31601°N, 9.39698°E), 301 m, sponda con *Robinia pseudoacacia*, *Populus ×canadensis*, *Rubus ulmifolius*, *Buddleja davidii*, *Phytolacca americana*, *Salix purpurea*, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (photo).

Neofita casuale. Un unico esemplare alto ca. 2 m è stato individuato lungo il fiume Mera a Chiavenna, verosimilmente derivante dalla disseminazione di piante

coltivate. La specie, ampiamente diffusa in Lombardia, era fino ad ora sconosciuta solo nelle province di Como e Sondrio (ARDENGI *et al.*, 2010).

Aucuba japonica Thunb. (Garryaceae)

Chiavenna, Via al Deserto (WGS84: 46.31865°N, 9.40625°E), 370 m, margine di bosco mesofilo con *Robinia pseudoacacia*, *Acer pseudoplatanus* e *Fraxinus excelsior*, due individui, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, Via al Tiglio (WGS84: 46.31819°N, 9.40551°E), 360 m, scarpata con *Rubus ulmifolius*, due individui, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (photo: Fig. 2d).

Neofita casuale. La presenza di questa pianta est-asiatica, ampiamente coltivata a scopo ornamentale, è da imputare alla dispersione dei semi operata da uccelli frugivori. Come già testimoniato per il Varesotto e la vicina Svizzera (WALTHER, 2000; CERABOLINI *et al.*, 2008), *Aucuba japonica* è coinvolta nel processo di laurofillizzazione dei boschi di latifoglie.

Bidens vulgata Greene (Asteraceae)

Mese, San Vittore, Via ai Campi (WGS84: 46.30238°N, 9.37818°E), 271 m, canale asciutto, con *Impatiens balfourii*, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Prata Camportaccio, angolo tra Viale Italia e Via Edisonvolta (WGS84: 46.31278°N, 9.39910°E), 297 m, margine di piazzale, su asfalto, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita naturalizzata. Conosciuta in Lombardia per le sole province di Cremona, Milano e Pavia (VERLOOVE & ARDENGI, 2015), *Bidens vulgata*, di origine nordamericana, potrebbe essere stata fino ad ora confusa con l'affine e più nota *B. frondosa* L., dalla quale si distingue soprattutto per il maggior numero di fillari esterni e l'aspetto più robusto (VERLOOVE & ARDENGI, 2015).

Campanula poscharskyana Degen (Campanulaceae)

Chiavenna, Via Mario del Grosso (WGS84: 46.31851°N, 9.39839°E), 319 m, N, muretto, un individuo, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 2b); Chiavenna, Via Enrico Fermi (WGS84: 46.31844°N, 9.39369°E), 326 m, NE, muretto, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita casuale. La specie, originaria dell'Europa sudorientale, è frequentemente coltivata a scopo ornamentale per bordure e in giardini rocciosi. In Lombardia era fino ad ora nota come casuale nelle province di Como, Lecco (ARDENGI *et al.*, 2010), Pavia (ARDENGI, 2012) e Milano (GUZZON & ARDENGI, 2018).

Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai subsp. *lanatus* (Cucurbitaceae)

Chiavenna, sponda W del fiume Mera all'altezza di Via Falcone e Borsellino (WGS84: 46.31492°N, 9.39670°E), 298 m, sabbie fluviali, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 2e-f).

Archeofita casuale. Nato certamente da scarti di cibo (semi veicolati dalla corrente del fiume), *Citrullus lanatus* subsp. *lanatus* è noto come casuale in gran parte della Lombardia (ARDENGI *et al.*, 2010).

Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn. (Poaceae)

Chiavenna, sponda N del fiume Mera, tra i ponti di Via Maurizio Quadrio e quello del Lungomera degli Alpini (WGS84: 46.323746°N, 9.403461°E), 338 m, greto sassoso, fessura alla base di un dislivello in pietra, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (photo).

Neofita casuale. *Cortaderia selloana* è una graminacea ornamentale di origine sudamericana, presente in alcune regioni lombarde come casuale (ARDENGI *et al.*, 2010). Un grosso cespo è stato individuato nel greto del fiume Mera a Chiavenna, derivante probabilmente dalla disseminazione di piante coltivate nei giardini circostanti.

Cotoneaster horizontalis Decne. (Rosaceae)

Chiavenna, Viale Risorgimento, lato E della rotonda con Via Carlo Pedretti (WGS84: 46.318694°N, 9.400105°E), 320 m, acciottolato, numerose plantule, 12.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita casuale. *Cotoneaster horizontalis* è un arbusto di origine est-asiatica comunemente coltivato a scopo ornamentale. Oltre una decina di plantule sono state rinvenute lungo la strada adiacente a un cortile condominiale, dove la pianta madre è coltivata. Un esemplare di dimensioni maggiori e fruttificante è stato osservato presso l'ingresso dello stesso complesso abitativo (Via Carlo Pedretti, 45, WGS84: 46.318838°N, 9.400061°E, 320 m), in una fessura alla base di un muro.

Cucumis melo L. subsp. *melo* (Cucurbitaceae)

Chiavenna, sponda W del fiume Mera all'altezza di Via Falcone e Borsellino (WGS84: 46.31492°N, 9.39670°E), 298 m, sabbie fluviali, due individui, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 2c).

Archeofita casuale. Anche la presenza di *Cucumis melo* subsp. *melo*, analogamente a quella di *Citrullus lanatus* subsp. *lanatus* (si veda la relativa segnalazione), è da imputare alla dispersione di semi trasportati dall'acqua del fiume. La pianta trovata a Chiavenna, dotata di frutti (parzialmente) reticolati, appartiene al Reticulatus Group, uno dei gruppi di cultivar più diffusi in commercio (PITRAT, 2008). Fino ad ora segnalato in gran parte della Lombardia tranne che per le province di Como, Milano, Monza Brianza, Sondrio e Varese (ARDENGI *et al.*, 2010), il melone è stato osservato in passato dallo scrivente anche alla stazione FS di Monza, lungo i binari (11.X.2013).



Fig. 2 - a, *Acalypha virginica*, Chiavenna, 22/10/2018; b, *Campanula poscharskyana*, Chiavenna, 23/10/2018; c, *Cucumis melo* subsp. *melo*, Chiavenna, 23/10/2018; d, *Aucuba japonica*, Chiavenna, 24/10/2018; e-f, *Citrullus lanatus* subsp. *lanatus*, Chiavenna, 23/10/2018 (foto N.M.G. Ardenghi).

Datura stramonium L. (Solanaceae)

Chiavenna, tra il fiume Mera e Via Mario del Grosso, a S del ponte di Via Aldo Moro (WGS84: 46.315539°N, 9.39769°E), 300 m, ghiaia di riporto e macerie, 4 esemplari, 12.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 3a).

Neofita naturalizzata. Il ritrovamento di questa specie mesoamericana a Chiavenna consente di colmare l'unica lacuna distributiva in Lombardia, rappresentata proprio dalla provincia di Sondrio (ARDENGI *et al.*, 2010).

Digitaria ciliaris (Retz.) Koeler (Poaceae)

Chiavenna, Via Mario del Grosso, lato W del ponte della SS36 sul Mera (WGS84: 46.318759°N, 9.399215°E), 320 m, incolto, con *Solanum nigrum*, *Clematis vitalba*, *Comelina communis*, *Potentilla indica*, *Ficus carica*, 22.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita naturalizzata. *Digitaria ciliaris* è una specie di presunta origine tropicale, morfologicamente molto simile a *D. sanguinalis* (L.) Scop.; proprio in virtù di questa somiglianza, la distribuzione di *D. ciliaris* potrebbe essere stata sottostimata. Fino ad ora la specie era stata censita in Lombardia solamente nelle province di Varese (ARDENGI *et al.*, 2010) e Pavia (ARDENGI & POLANI, 2016).

Eragrostis mexicana (Hornem.) Link subsp. ***virescens*** (J.Presl) S.D.Koch & Sánchez Vega (Poaceae)

Chiavenna, Via Mario del Grosso (WGS84: 46.31796°N, 9.39745°E), 315 m, ciglio stradale, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, Via P. Amedeo, parcheggio sul retro della stazione FS (WGS84: 46.31974°N, 9.40552°E), 339 m, cumuli di detrito, localmente abbondante, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Prata Camportaccio, pista ciclopedonale a E di Via Giovanni Bertacchi (WGS84: 46.30907°N, 9.39860°E), 300 m, margine di sentiero, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Prata Camportaccio, Via Mulino, area del Consorzio Forestale di Prata Camportaccio (WGS84: 46.30323°N, 9.39688°E), 359 m, macerie, 25.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, Viale Risorgimento, all'altezza degli scalini per la stazione FS (WGS84: 46.319093°N, 9.403662°E), 333 m, marciapiede, 12.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (photo).

Neofita naturalizzata. Sino ad ora ignota per la provincia di Sondrio (ARDENGI *et al.*, 2010), *Eragrostis mexicana* subsp. *virescens*, graminacea originaria del continente americano, è piuttosto frequente negli ambienti ruderali di Chiavenna e dintorni. Delle tre *Eragrostis* alloctone presenti in Valchiavenna (le altre sono *E. frankii* C.A. Mey. ex Steud. ed *E. pectinacea* (Michx.) Nees, si vedano le relative segnalazioni) è certamente la più diffusa.

Eragrostis pectinacea (Michx.) Nees (Poaceae)

Chiavenna, Via Mario del Grosso, parcheggio del supermercato MD (WGS84: 46.31667°N, 9.39779°E), 305 m, autobloccanti, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi

(PAV); Prata Camportaccio, Via Mulino, area del Consorzio Forestale di Prata Camportaccio (WGS84: 46.30323°N, 9.39688°E), 359 m, macerie, 25.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita naturalizzata. Ampiamente diffusa in quasi tutta la Lombardia (ARDEN-
GHI *et al.*, 2010), *Eragrostis pectinacea*, nativa del Nordamerica, viene qui segnalata
per la prima volta in provincia di Sondrio. In Valchiavenna appare molto meno
diffusa di *E. frankii* ed *E. virescens* subsp. *mexicana* (si vedano le relative segnalazioni).

Euonymus japonicus Thunb. (Celastraceae)

Chiavenna, Via al Deserto (WGS84: 46.31788°N, 9.40596°E), 377 m, NW,
margine di bosco mesofilo con *Robinia pseudoacacia*, *Acer pseudoplatanus* e *Fraxinus*
excelsior, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, Parco Marmitte dei
Giganti, sentiero principale (WGS84: 46.32334°N, 9.41005°E), 382 m, bosco
mesofilo, 14.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita casuale. Pianta nativa dell'Asia orientale e sudorientale, *Euonymus japo-
nicus* è comunemente coltivata in parchi e giardini come ornamentale sempreverde.
Come già testimoniato per i boschi di latifoglie nella provincia di Varese e in Svizzera
(WALTHER, 2000; CERABOLINI *et al.*, 2008), è una delle specie coinvolte nel processo
di laurofillizzazione, assai accentuato nei due siti di rinvenimento (si veda anche la
segnalazione di *Trachycarpus fortunei*).

Gleditsia triacanthos L. (Fabaceae)

Samolaco, SS36, lato N dell'abitato di Somaglia (WGS84: 46.25828°N,
9.41918°E), 231 m, rocce, plantule presso piante madri presumibilmente piantu-
mate, 27.V.2018, N.M.G. Ardenghi et G. Rossi (PAV).

Neofita casuale. Pianta di origine nordamericana, *Gleditsia triacanthos* in Val-
chiavenna è talvolta coltivata a scopo ornamentale. Le giovani piante individuate a
Samolaco derivano dalla disseminazione di alberi appartenenti a una cultivar inerme.
Fino ad ora la specie era nota (come naturalizzata) in tutte le province lombarde, a
eccezione di quelle di Como e Sondrio (ARDENGI *et al.*, 2010).

Hedera algeriensis Hibberd (Araliaceae)

Chiavenna, Via Mario del Grosso (WGS84: 46.317978°N, 9.397430°E), 316
m, margine di boscaglia ripariale a *Robinia pseudoacacia*, 22.X.2018, N.M.G. Ar-
denghi (PAV).

Neofita casuale. Edera nativa del Maghreb (costa mediterranea algerina e tuni-
sina), *Hedera algeriensis* è spesso coltivata come ornamentale ricoprente. Un piccolo
nucleo ben stabilizzato è stato osservato lungo il fiume Mera, probabilmente origi-
natosi da scarti vegetali.

Hedera hibernica (G.Kirchn.) Bean (Araliaceae)

Chiavenna, Via Ezio Vanoni, tra San Giovanni e Pianazzola (WGS84: 46.324716°N, 9.399136°E), 426 m, SE, incolto con *Elymus repens* e *Rubus ulmifolius*, 15.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita naturalizzata. Coltivata con le stesse finalità di *Hedera algeriensis* (si veda la precedente segnalazione), *H. hibernica*, benché non sia stata trovata in ambiente forestale, potrebbe prendere parte al processo di laurofillizzazione, come già segnalato in provincia di Varese e in Svizzera (WALTHER, 2000; CERABOLINI *et al.*, 2008).

Helianthus ×laetiflorus Pers. (Asteraceae)

Chiavenna, Viale Consoli Chiavennaschi, lato SE del parcheggio (WGS84: 46.319316°N, 9.399128°E), 320 m, incolto con *Artemisia verlotiorum*, 22.X.2018, N.M.G. Ardenghi (photo).

Neofita naturalizzata. Ibrido tra *Helianthus tuberosus* L. e *H. pauciflorus* Nutt. di presunta origine orticola, *H. ×laetiflorus* è coltivato a scopo ornamentale. Morfologicamente intermedio tra i due parentali, in passato è stato probabilmente confuso con *H. tuberosus*, da cui si distingue principalmente per i fillari appressati (vs. lassi e talora riflessi), quelli esterni più corti degli interni (vs. uguali), i fiori del disco con lobi gialli o debolmente arrossati (vs. sempre gialli), le foglie superiori opposte o alterne (vs. sempre alterne) e i peduncoli allungati, con foglie rade e ridotte (vs. corti e densamente fogliosi) (CLEVINGER & HEISER, 1963; SCHILLING, 2006; BALOGH, 2008). La pianta era fino ad ora nota in Lombardia solo nelle province di Lecco (ARDENGI *et al.*, 2010), Pavia (ARDENGI & POLANI, 2016), Brescia (BONA, 2016) e Varese (ROLANDI, 2018). *H. pauciflorus*, non riportato per la provincia di Sondrio da ARDENGI *et al.* (2010), era stato precedentemente segnalato da FERRANTI *et al.* (2002, p. 25, Fig. 9), che riproducono una fotografia della pianta scattata a Caiolo, in Valtellina, nel IX.1989.

Ligustrum ovalifolium Hassk. (Oleaceae)

Chiavenna, Via al Deserto (WGS84: 46.31788°N, 9.40596°E), 377 m, NW, margine di bosco mesofilo con *Robinia pseudoacacia*, *Acer pseudoplatanus* e *Fraxinus excelsior*, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita naturalizzata. Arbusto ornamentale di origine est-asiatica tradizionalmente coltivato per siepi, in Lombardia *Ligustrum ovalifolium* era fino ad oggi sconosciuto per le sole province di Sondrio e Lodi (ARDENGI *et al.*, 2010). Analogamente alle congeneri *L. lucidum* W.T.Aiton e *L. sinense* Lour., già note per questa provincia e la Valchiavenna (ARDENGI *et al.*, 2010; ARDENGI & PAROLO, 2011; ARDENGI, 2018), *L. ovalifolium* è una delle specie maggiormente responsabili del processo di laurofillizzazione dei boschi di latifoglie (CERABOLINI *et al.*, 2008), ben manifesto nel sito in oggetto, dove la pianta appare ben insediata e abbondantemente fruttificante.

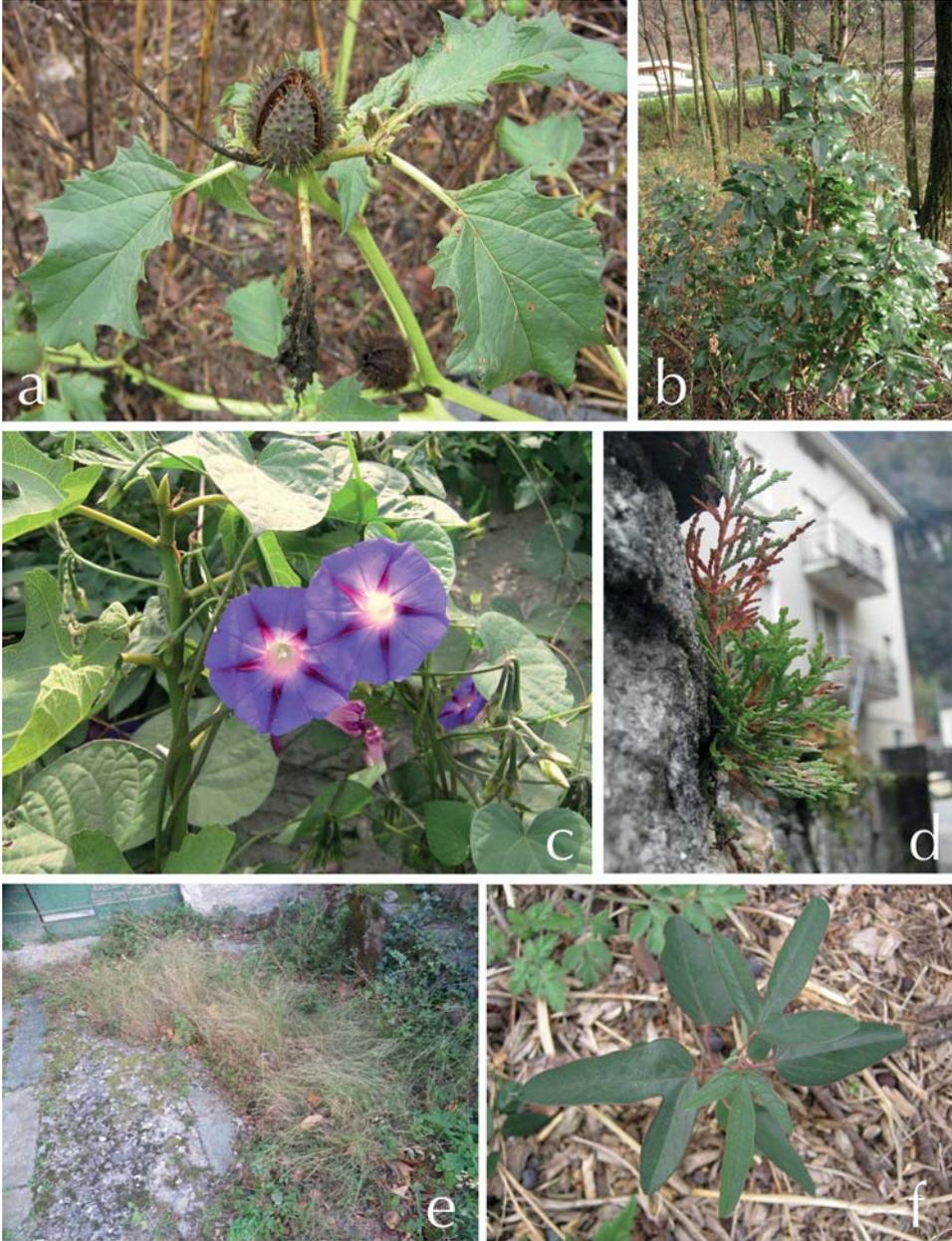


Fig. 3 - a, *Datura stramonium*, Chiavenna, 12/11/2018; b, *Mahonia aquifolium*, Chiavenna, 13/11/2018; c, *Ipomoea purpurea*, Chiavenna, 23/10/2018; d, *Platycladus orientalis*, Chiavenna, 13/11/2018; e, *Muhlenbergia schreberi*, Chiavenna, 24/10/2018; f, *Passiflora caerulea*, Chiavenna, 23/10/2018 (foto N.M.G. Ardenghi).

Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt. (Berberidaceae)

Chiavenna, Via Mario del Grosso, lato W del ponte della SS36 sul fiume Mera (WGS84: 46.318759°N, 9.399215°E), 320 m, incolto con *Solanum nigrum*, *Clematis vitalba*, *Commelina communis*, *Potentilla indica*, *Digitaria ciliaris*, *Ficus carica*, una plantula, 22.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, cimitero (WGS84: 46.323604°N, 9.408938°E), 375 m, rocce, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, sentiero lungo la sponda E del fiume Mera (WGS84: 46.311173°N, 9.395638°E), 292 m, boscaglia ripariale con *Robinia pseudoacacia*, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (photo: Fig. 3b).

Neofita casuale. Arbusto sempreverde nativo del Nordamerica occidentale, *Mahonia aquifolium* è comunemente coltivata a scopo ornamentale. Diversi esemplari non fruttificanti, certamente diffusi dagli uccelli frugivori, sono stati rinvenuti in diversi ambienti a Chiavenna. Anche *M. aquifolium* è coinvolta nel processo di laurofillizzazione (WALTHER, 2000) e una sua futura naturalizzazione (come in altre province della Lombardia centro-settentrionale) è possibile. La provincia di Sondrio fino ad oggi costituiva l'unica lacuna nella distribuzione regionale (ARDENGHI *et al.*, 2010).

Muhlenbergia schreberi J.F.Gmel. (Poaceae)

Chiavenna, Via al Tiglio (WGS84: 46.31834°N, 9.40560°E), 359 m, spiazzo in cemento, con *Parietaria judaica*, *Lapsana communis*, *Chelidonium majus*, *Geranium robertianum*, occupante una superficie di ca. 1.5 × 1 m, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 3e); Prata Camportaccio, pista ciclopedonale a N di Via Giovanni Bertacchi (WGS84: 46.30964°N, 9.39874°E), 298 m, sommità di muretto con *Sedum palmeri* e *Delosperma cooperi* coltivati, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita naturalizzata. Graminacea di origine americana, *Muhlenbergia schreberi* è diffusa in diverse province della Lombardia centro-occidentale, dove talvolta si comporta da invasiva (ARDENGHI *et al.*, 2010). In provincia di Sondrio sono state censite due popolazioni, la più grande delle quali si trova a Chiavenna. È difficile stabilire come la pianta sia giunta nell'area di studio: indicata come impurità della lana in Gran Bretagna (RYVES *et al.*, 1996), potrebbe essere stata introdotta attraverso indumenti, veicoli o terra da riporto contaminati dagli anteci o da porzioni vegetative. Rivenuta in Italia per la prima volta nella vicina provincia di Como all'inizio degli anni '60 del Novecento, non è da escludere che la sua presenza in Valchiavenna sia più antica e che, come avvenuto altrove in Europa, possa essere passata inosservata a causa della sua fioritura tardiva (BANFI & GALASSO, 2010; JOGAN, 2014).

Oenothera chicaginisensis de Vries ex Renner & Cleland (Onagraceae)

Chiavenna, sentiero lungo la sponda E del torrente Liro, a S di Via Raschi (WGS84: 46.31219°N, 9.39061°E), 303 m, margine di sentiero, a ridosso di un muretto in pietra, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita naturalizzata. Specie di origine nordamericana, *Oenothera chicaginesis* era fino ad ora nota in Lombardia per le province sud-orientali (ARDENGI *et al.*, 2010). La pianta è probabilmente più diffusa, anche se localmente l'enagra più frequente è *Oe. stueckii* Soldano (si veda la relativa segnalazione).

***Passiflora caerulea* L.** (Passifloraceae)

Chiavenna, Via Mario del Grosso, lato W del ponte della SS36 sul fiume Mera (WGS84: 46.318759°N, 9.399215°E), 320 m, incolto con *Solanum nigrum*, *Clematis vitalba*, *Commelina communis*, *Potentilla indica*, *Digitaria ciliaris*, *Ficus carica*, diverse plantule, 22.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 3f).

Neofita casuale. *Passiflora caerulea* è una liana di origine sudamericana, comunemente coltivata a scopo ornamentale. Nei giardini di Chiavenna, in siti ben esposti e particolarmente soleggiati, è in grado di produrre e portare a maturazione abbondanti frutti. Circa una decina di giovani piante disetanee nate da seme sono state rinvenute nella stazione qui segnalata. Le stipole semicircolari e le lamine opache sulla pagina superiore hanno permesso di distinguere la specie in questo stadio da altre congeneri diffuse in commercio, come ad esempio *P. edulis* Sims (VERLOOVE, 2018).

***Pinus wallichiana* A.B.Jacks.** (Pinaceae)

Chiavenna, sentiero lungo la sponda E del fiume Mera (WGS84: 46.311173°N, 9.395638°E), 292 m, boscaglia ripariale con *Robinia pseudoacacia*, *Populus nigra*, *Pinus sylvestris*, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita casuale. Conifera asiatica sovente coltivata a scopo ornamentale, *Pinus wallichiana* è probabilmente presente allo stato spontaneo anche nell'area del Parco del Paradiso di Chiavenna (A. Dolci *in verbis*, 14.XI.2018).

***Platycladus orientalis* (L.) Franco** (Cupressaceae)

Chiavenna, Via del Saliceto, resti delle mura di cinta quattrocentesche, lati W ed E (WGS84: 46.319236°N, 9.402777°E), 329 m, W ed E, mura in pietra, tre individui, di cui uno fruttificante, 12.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (photo); Chiavenna, Via del Saliceto, tra le mura quattrocentesche e Viale Risorgimento (WGS84: 46.319158°N, 9.403251°E), 331 m, SW, muro in pietra, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (photo: Fig. 3d); Chiavenna, Via Candida Lena Perpentì, muro di cinta del Parco dell'Immacolata (WGS84: 46.319521°N, 9.402079°E), 326 m, sommità di muro, un esemplare fruttificante alto ca. 1 m, 14.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (photo); Chiavenna, San Giovanni, Via Ezio Vanoni (WGS84: 46.324365°N, 9.401841°E), 372 m, SE, muro, con *Parietaria judaica*, *Sedum dasyphyllum*, *Delosperma cooperi*, tre individui, 15.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (photo).

Neofita casuale. Conifera est-asiatica comunemente coltivata in parchi e giardini, a Chiavenna *Platycladus orientalis* è piuttosto frequente anche allo stato spontaneo, specialmente sui muri di cinta, dove, in condizioni di buona esposizione (come ad

esempio sulle mura quattrocentesche), raggiunge dimensioni ragguardevoli e fruttifica, lasciando presagire una sua prossima naturalizzazione.

Prunus serotina Ehrh. (Rosaceae)

Chiavenna, stazione FS, ingresso all'area ferroviaria (WGS84: 46.318531°N, 9.403698°E), 335 m, massiciata ferroviaria, con *Elymus repens* e *Impatiens balfourii*, un individuo, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 4a).

Neofita casuale. Un giovane esemplare di *Prunus serotina*, alto ca. 30 cm, è stato osservato presso l'area ferroviaria di Chiavenna. La pianta deriva dalla disseminazione di un albero coltivato nel vicino cortile condominiale, che, nonostante le grandi dimensioni, al momento non sembra aver dato origine ad altri casi di avventiziato. Si tratta questa della stazione di *P. serotina* più settentrionale dell'Italia nord-occidentale (cfr. ARDENGHI *et al.*, 2010; GRUPPO DI LAVORO SPECIE ESOTICHE DELLA REGIONE PIEMONTE, 2016).

Pyracantha crenatoserrata (Hance) Rehder (Rosaceae)

Chiavenna, sponda W del fiume Mera all'altezza di Via Falcone e Borsellino (WGS84: 46.31512°N, 9.39678°E), 298 m, sabbie fluviali, ca. 5 esemplari, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 4d).

Neofita casuale. *Pyracantha crenatoserrata* è un arbusto ornamentale di origine est-asiatica, fino ad ora noto in Lombardia solamente nella provincia di Pavia (ARDENGHI & POLANI, 2016). È possibile che molte segnalazioni in letteratura di *P. coccinea* M.Roem. (autoctona nell'Italia mediterranea ma alloctona in gran parte delle regioni settentrionali) siano da riferire a questa specie oppure all'affine *P. crenulata* (D.Don) M.Roem. (anch'essa di origine est-asiatica), dalla quale *P. crenatoserrata* si differenzia per le foglie con margine crenato-serrato (vs. crenato) e apice ottuso o smarginato (vs. acuto od ottuso e apicolato), e per l'infiorescenza pelosa (vs. glabra o quasi) (GU *et al.*, 2003; CLEMENT, 2012; olotipo di *Photinia crenatoserrata* Hence in BM, codice BM000602129: <https://goo.gl/TzQdQA>). Stando al parere di alcuni autori (es. NESOM, 2010; CLEMENT, 2012), la distinzione tra le diverse specie coltivate di *Pyracantha* (interfertili e per questo meritevoli del rango di varietà secondo CLEMENT, 2012) rimane problematica, anche per la possibile esistenza in commercio di ibridi interspecifici.

Solanum pseudocapsicum L. (Solanaceae)

Chiavenna, Via Mario del Grosso (WGS84: 46.31851°N, 9.39839°E), 319 m, sommità di muretto, una plantula, 22.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita casuale. Frequentemente coltivata (anche a Chiavenna) per le sue bacche ornamentali, la ciliegia di Gerusalemme, originaria delle Americhe (nonostante il nome volgare), in Lombardia era fino ad ora nota come casuale nelle province di Brescia, Lecco e Milano (ARDENGHI *et al.*, 2010). La plantula, priva di fiori ma con

abbondanti peli dendritici, appartiene alla var. *diflorum* (Vell.) Bitter, la più diffusa come avventizia in Europa (VERLOOVE, 2016) e rilevata dallo scrivente anche a Milano (stazione FS di Milano Lambrate, binario 10, un esemplare in fiore, 27.XI.2018).

Tilia americana L. (Malvaceae)

Chiavenna, sponda W del fiume Mera all'altezza dell'isola ecologica (WGS84: 46.31216°N, 9.39530°E), 294 m, sponda, con *Populus nigra* e *Robinia pseudoacacia*, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita casuale. Comunemente coltivato per alberature pubbliche, il tiglio americano (originario del Nordamerica) era fino ad oggi noto come casuale in Lombardia nelle province di Lecco, Lodi, Pavia e Varese (ARDENGI *et al.*, 2010, 2013). Oltre al sito valchiavennasco qui segnalato, la pianta è stata osservata come casuale dall'Autore anche alle stazioni FS di Bergamo, fra i binari (25.VI.2009), e di Corbetta-S. Stefano Ticino a Santo Stefano Ticino (MI), due plantule nate sul marciapiede nei dintorni di un albero coltivato (20.IX.2013).

Tradescantia fluminensis Vell. (Commelinaceae)

Chiavenna, Via della Molinanca (WGS84: 46.32147°N, 9.40188°E), 321 m, gradinata e base di muretto, fessure nel cemento, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita naturalizzata. *Tradescantia fluminensis* è una specie originaria dell'America meridionale, coltivata a scopo ornamentale. Nella stazione qui segnalata è particolarmente abbondante, probabilmente grazie alla protezione nei confronti del gelo fornita dal muretto e dalle pareti degli edifici adiacenti.

Triticum aestivum L. subsp. *aestivum* (Poaceae)

Novate Mezzola, SS36, lato N dell'abitato (WGS84: 46.22777°N, 9.44570°E), 237 m, ciglio stradale, 28.V.2018, N.M.G. Ardenghi et G. Rossi (obs.).

Archeofita casuale. Il frumento tenero compare spesso negli ambienti ruderali più caldi, specialmente lungo le strade, dove le cariossidi giungono soprattutto attraverso i veicoli merci. La pianta fino ad ora era nota come casuale in gran parte della Lombardia, a eccezione delle province di Como, Sondrio e Varese (ARDENGI *et al.*, 2010). Oltre al sito valchiavennasco qui segnalato, *T. aestivum* subsp. *aestivum* è stato osservato dal sottoscritto anche alla stazione FS di Gallarate (VA), fra i binari ferroviari (12.X.2013).

Tulipa gesneriana L. (Liliaceae)

Chiavenna, Via al Deserto Via al Deserto (WGS84: 46.31865°N, 9.40625°E), 370 m, margine di bosco mesofilo con *Robinia pseudoacacia*, *Acer pseudoplatanus* e *Fraxinus excelsior*, 10.IV.2018, N.M.G. Ardenghi (photo).

Neofita casuale. Oltre alla stazione qui presentata, la specie, originaria dell'Asia temperata e comunemente coltivata a scopo ornamentale, è stata osservata dallo

scrivente anche in provincia di Lecco (per la quale mancavano segnalazioni, cfr. ARDENGHI *et al.*, 2010) e precisamente lungo la ferrovia presso le stazioni FS di Calolziocorte (10.IV.2018) e Bellano (11.IV.2018). Lungo la stessa linea ferroviaria è stata rilevata (in data 10.IV.2018) un'altra neofita bulbosa casuale nuova per la provincia di Lecco (cfr. ARDENGHI *et al.*, 2010): *Hyacinthoides ×massartiana* Geerinck.

Vitis ×novae-angliae Fernald (Vitaceae)

Prata Camportaccio, Stova all'Orlo [Stovano Inferiore] (WGS84: 46.29896°N, 9.40406°E), 593 m, muretto a secco, 25.X.2018, N.M.G. Ardenghi (Herb. N. Ardenghi).

Neofita naturalizzata. *Vitis ×novae-angliae*, ibrido tra le americane *V. labrusca* L. e *V. riparia* Michx., venne introdotta in Italia sul finire dell'Ottocento, durante la crisi fillosserica che colpì la viticoltura europea. Fu impiegata soprattutto come produttore diretto, per ottenere surrogati dei vini a base di *V. vinifera* L. La cultivar che riscosse più successo fu il 'Clinton', che si diffuse soprattutto in Pianura Padana e nell'area delle Prealpi, zone tradizionalmente meno vocate alla coltivazione di *V. vinifera*; cultivar assai rustica, con essa si produceva l'omonimo vino, caratterizzato da un colore molto intenso e dal sapore tipicamente "volpino" o "fragolino" (ereditato dalla parentale *V. labrusca*, ovvero l'uva fragola), disdegnato dagli enologi (ARDENGHI *et al.*, 2015). In provincia di Sondrio il 'Clinton' ebbe una discreta diffusione, occupando ancora nel 1970 (quando la sua coltivazione era in forte declino) una superficie di 10 ha in coltura principale (la maggiore estensione dopo le province di Brescia e Bergamo: ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA & MINISTERO DELL'AGRICOLTURA E DELLE FORESTE, 1973). Il 'Clinton' era coltivato anche in Valchiavenna: mentre nella zona di Prata Camportaccio (dove, per le caratteristiche morfologiche e climatiche del territorio, dominavano vitigni tradizionali di *V. vinifera* a bacca rossa, come 'Rossera', 'Bellola', 'Bividina' e 'Canina', oltre ai più diffusi 'Chiavennasca', biotipo del 'Nebbiolo', 'Barbera' e 'Moscato') veniva occasionalmente impiegato, assieme a *V. lambrusca* ("uva americana"), in pergole a scopo ornamentale, nei comuni del fondovalle (Samolaco, Novate Mezzola e Verceia), meno vocati alla coltura di *V. vinifera*, entrambe le viti americane erano invece più frequentemente coltivate per la vinificazione (L. Donin *in verbis*, 13.XII.2018, da interviste ad anziani viticoltori di Prata Camportaccio). Per la bassa gradazione alcolica il 'Clinton' era talvolta miscelato con il vino di *V. vinifera* e, a causa della sua limitata serbevolezza, doveva essere consumato subito, in genere nel periodo della raccolta delle castagne, sul finire di ottobre (G. Masolini *in verbis*, 17.X.2018). *V. ×novae-angliae*, fino a oggi nota in Lombardia per le province di Cremona (BONALI & D'AURIA, 2017), Bergamo, Lecco, Milano, Pavia e Varese (ARDENGHI *et al.*, 2015), potrebbe essere maggiormente diffusa sul territorio della provincia di Sondrio.

Yucca recurvifolia Salisb. (Asparagaceae)

Prata Camportaccio, Via Giosuè Carducci (WGS84: 46.301955°N, 9.394493°E), 331 m, robinieto, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 4c).

Neofita casuale. Specie originaria degli Stati Uniti sudorientali, *Yucca recurvifolia* è talvolta coltivata a scopo ornamentale. Forse non separata dall'affine *Y. gloriosa* L., vegetativamente si distingue da questa soprattutto per le foglie più flessibili e ricadenti. Fino ad ora nota in Lombardia solo per le province di Brescia e Pavia (ARDENGI *et al.*, 2010; ARDENGI, 2013), *Y. recurvifolia* è giunta nella stazione qui segnalata verosimilmente attraverso scarti vegetali.

TAXA CONFERMATI PER LA PROVINCIA DI SONDRIO

Cedrus deodara (Roxb.) G. Don (Pinaceae)

Chiavenna, sponda W del fiume Mera all'altezza dell'isola ecologica (WGS84: 46.31216°N, 9.39530°E), 294 m, sponda, con *Populus nigra* e *Robinia pseudoacacia*, un individuo isolato alto ca. 5 m, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, Via Don Peppino Cerfoggia, angolo con Corso Pratogiano e Via Don Giovanni Battista Picchi (WGS84: 46.321568°N, 9.407746°E), 347 m, sommità di muretto in cemento con semaforo, un robusto individuo, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (photo: Fig. 4e).

Neofita casuale. *Cedrus deodara*, conifera ornamentale di origine asiatica, era già stata segnalata per la zona del Parco Marmitte dei Giganti a Chiavenna (CONSORZIO PARCO MARMITTE DEI GIGANTI - CHIAVENNA, 1990, ripreso da CONSORZIO PER LA PROMOZIONE TURISTICA DELLA VALCHIAVENNA, 2018), ma il dato non è stato successivamente recepito né da CONSONNI (1999) né da ARDENGI *et al.* (2010).

Jasminum officinale L. (Oleaceae)

Chiavenna, cimitero (WGS84: 46.323270°N, 9.409081°E), 369 m, W, rocce a strapiombo, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Archeofita casuale. Non riportata da ARDENGI *et al.* (2010) per la provincia di Sondrio, il gelsomino comune (nativo dell'Asia) era già stato segnalato in passato da HALLER (1768) “circa Chiavennam passim ex rupibus erumpit” (il dato è stato successivamente ripreso da GAUDIN, 1828). Dopo 250 anni esatti dalla sua prima segnalazione, la specie viene qui confermata per la medesima località (Chiavenna) e gli stessi ambienti.

Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch (Vitaceae)

Chiavenna, stazione FS (WGS84: 46.31982°N, 9.40519°E), 337 m, recinzione, 22.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, Via Mario del Grosso, sponda del fiume Mera (WGS84: 46.317978°N, 9.397430°E), 316 m, margine di boscaglia ripariale a *Robinia pseudoacacia*, 22.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita invasiva. A partire da CONTI *et al.* (2005) e fino ad ARDENGHI & POLANI (2016) e GALASSO *et al.* (2018a), *Parthenocissus inserta* è stata considerata un sinonimo di *P. quinquefolia* (L.) Planch., la cui distribuzione è stata di conseguenza sovrastimata. *P. inserta* è infatti maggiormente diffusa negli ambienti naturali e seminaturali, mentre *P. quinquefolia* appare circoscritta soprattutto agli abitati. Poiché anche ARDENGHI *et al.* (2010) non fanno alcuna distinzione, non è chiaro quale delle due specie sia effettivamente presente in provincia di Sondrio. Le osservazioni sopra riportate permettono di confermare la presenza di *P. inserta* a livello provinciale, già segnalata in modo generico da CONSONNI (1999), che non ne specifica l'esatta distribuzione provinciale. Il reperto citato nella segnalazione successiva consente invece di confermare la presenza di *P. quinquefolia*, che appare, almeno in Valchiavenna, meno diffusa.

Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch. (Vitaceae)

Chiavenna, San Giovanni, Via Ezio Vanoni (WGS84: 46.324343°N, 9.401879°E), 370 m, SE, parete in cemento, 15.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita naturalizzata. Si veda la segnalazione precedente.

CAMBIAMENTO DI STATUS PER LA PROVINCIA DI SONDRIO

Antirrhinum majus L. subsp. *majus* (Plantaginaceae)

Chiavenna, Via Consoli Chiavennaschi (SS36), a N di Via S. Rosalia (WGS84: 46.32026°N, 9.398310°E), 323 m, base di muretto, diverse piante, 10.IV.2018, N.M.G. Ardenghi (photo); Chiavenna, San Giovanni, Via Ezio Vanoni (WGS84: 46.324365°N, 9.401841°E), 372 m, SE, muro, con *Parietaria judaica*, *Sedum dasyphyllum*, *Delosperma cooperi*, 15.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Cambiamento di status da casuale a naturalizzato. Indicato come casuale in provincia di Sondrio da ARDENGHI *et al.* (2010), *Antirrhinum majus* subsp. *majus* è considerabile invece naturalizzato in Valchiavenna, nello specifico a San Giovanni di Chiavenna, dove diversi esemplari disetanei (alcuni di grandi dimensioni) prosperano e disseminano su un muro assolato con esposizione sud-est. La specie è segnalata da CONSONNI (1999), tuttavia sulle base delle informazioni che fornisce non è possibile risalire all'esatta distribuzione provinciale e allo status.

Cardamine occulta Hornem. (Brassicaceae)

Chiavenna, Piazza Caduti per la Libertà (WGS84: 46.319975°N, 9.404746°E), 334 m, aiuola, ca. 10 individui, 22.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, Via Mario del Grosso (WGS84: 46.31853°N, 9.39906°E), 319 m, fessura nell'asfalto alla base di un marciapiede, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, Via al Tiglio (WGS84: 46.31859°N, 9.40584°E), 361 m, canalina di scolo in cemento,

con *Galinsoga quadriradiata*, tappezzante su una lunghezza di ca. 3 m, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Cambiamento di status da casuale a naturalizzato. Sulla base di alcuni nuclei trovati a Chiavenna, *Cardamine occulta*, trattata inizialmente come casuale da ARDENGHI (2018), viene qui considerata naturalizzata: la specie risulta infatti infestante nelle aiuole davanti alla stazione FS e dominante all'interno di una canalina di scolo.

Cuscuta campestris Yunck. (Convolvulaceae)

Chiavenna, fiume Mera a S dello stabilimento Moro Pasta (WGS84: 46.313471°N, 9.396921°E), 296 m, sponda fluviale con *Robinia pseudoacacia* e *Phytolacca americana*, su *Reynoutria japonica*, 12.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Cambiamento di status da naturalizzato a invasivo. Invasiva in tutte le province della Lombardia in cui è stata censita ad eccezione di quella di Sondrio (ARDENGHI *et al.*, 2010), *Cuscuta campestris* è stata osservata tappezzante la vegetazione spondale lungo un tratto del fiume Mera a Chiavenna, dove parassita altre alloctone quali *Reynoutria japonica* Houltt. e *Artemisia verlotiorum* Lamotte. Alla luce di queste osservazioni, il suo status viene adeguato a quello delle altre province lombarde. *C. campestris* era fino ad oggi sconosciuta in Valchiavenna (cfr. CONSONNI, 1999).

Erigeron karvinskianus DC. (Asteraceae)

Chiavenna, Via Paolo Bossi, lato S del ponte sul fiume Mera (WGS84: 46.32016°N, 9.40031°E), 320 m, S e W, arcate in muratura e rocce, 26.X.2017, N.M.G. Ardenghi (photo); Chiavenna, Via Mario del Grosso (WGS84: 46.317781°N, 9.397463°E), 314 m, W, muro in cemento, 22.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, sponda W del Mera a N di Via Aldo Moro (WGS84: 46.316780°N, 9.397030°E), 305 m, E, argine in cemento, 22.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, sponda N del fiume Mera, tra i ponti di Via Maurizio Quadrio e quello del Lungomera degli Alpini (WGS84: 46.32380°N, 9.40356°E), 338 m, SE, argine in cemento, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Cambiamento di status da naturalizzato a invasivo. *Erigeron karvinskianus* è particolarmente abbondante lungo le sponde del fiume Mera a Chiavenna (dove era già stato segnalato come naturalizzato da CONSONNI, 1999), dove colonizza muri e pareti rocciose, sovente formando fitti popolamenti monospecifici. Sulla base di questi elementi, la specie viene considerata invasiva analogamente ad altre province lombarde (Como, Lecco, Milano, Varese; cfr. ARDENGHI *et al.*, 2010).

Loniceria japonica Thunb. (Caprifoliaceae)

Chiavenna, Via al Deserto (WGS84: 46.31788°N, 9.40596°E), 377 m, NW, margine di boscaglia, 10.IV.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Novate Mezzola, SS36, lato N dell'abitato (WGS84: 46.22777°N, 9.44570°E), 237 m, rocce, 27.V.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, sentiero lungo la sponda W del fiume

Mera, all'altezza del parchetto di Via Falcone e Brosellino (WGS84: 46.31601°N, 9.39698°E), 301 m, E, sponda sassosa, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, sponda W del fiume Mera all'altezza di Via Falcone e Borsellino (WGS84: 46.31512°N, 9.39678°E), 298 m, sabbie fluviali, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, sponda W del fiume Mera, lato NE della foce del Liro (WGS84: 46.30835°N, 9.39220°E), 288 m, arbusteti ripariali, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Prata Camportaccio, Via Mulino, area del Consorzio Forestale di Prata Camportaccio (WGS84: 46.30354°N, 9.39671°E), 354 m, recinzione in legno al margine di boscaglia, 25.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Samolaco, stazione FS (WGS84: 46.247698°N, 9.422387°E), 208 m, massicciata, tappezzante, 12.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Cambiamento di status da naturalizzato a invasivo. Fino ad oggi *Lonicera japonica* era considerata invasiva in tutte le province lombarde a eccezione di quella di Sondrio (ARDENGI *et al.*, 2010). Specie semi-sempreverde coinvolta nel processo di laurofillizzazione (WALTHER, 2000; BANFI *et al.*, 2010), nell'area di studio forma fitti popolamenti monospecifici in diverse tipologie di boschi e sui manufatti nei dintorni degli abitati. Fino alla presente segnalazione, la pianta era nota in Valchiavenna solo come pianta coltivata (CONSONNI, 1999). Solamente alcune delle popolazioni rinvenute sono state elencate alla voce "reperi".

***Oxalis debilis* Kunth (Oxalidaceae)**

Chiavenna, Via ai Bazzi, stradina verso la palestra comunale (WGS84: 46.322364°N, 9.401401°E), 322 m, fessura alla base di un muro, 14.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, stradina a lato del Bar Boomerang, tra Viale Maloggia (SS37) e Via San Giovanni (WGS84: 46.323743°N, 9.401877°E), 347 m, fessura nell'asfalto alla base di un muretto, abbondante, 15.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Cambiamento di status da casuale a naturalizzato. Naturalizzata in gran parte della Lombardia (ARDENGI *et al.*, 2010), *Oxalis debilis* viene considerata come tale anche in provincia di Sondrio (dov'è stata recentemente trovata da ARDENGI, 2018) alla luce delle nuove stazioni chiavennasche qui segnalate. In particolare, lungo la stradina tra Viale Maloggia e Via San Giovanni a Chiavenna, numerosi individui hanno colonizzato per alcuni metri una fessura nell'asfalto alla base di un muretto.

***Quercus rubra* L. (Fagaceae)**

Chiavenna, Parco Marmitte dei Giganti, sentiero principale (WGS84: 46.323434°N, 9.410683°E), 392 m, bosco mesofilo con *Robinia pseudoacacia*, *Carpinus betulus*, *Quercus rubra*, *Q. petraea*, *Castanea sativa*, abbondante, 14.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 4b).

Cambiamento di status da naturalizzato a invasivo. *Quercus rubra* era già stata indicata per l'area del Parco Marmitte dei Giganti a Chiavenna oltre vent'anni fa (CONSORZIO PARCO MARMITTE DEI GIGANTI - CHIAVENNA, 1990, ripreso da CON-



Fig. 4 - a, *Prunus serotina*, Chiavenna, 12/11/2018; b, *Quercus rubra*, Chiavenna, 14/11/2018; c, *Yucca recurvifolia*, Prata Campportaccio, 13/11/2018; d, *Pyracantha crenatoserrata*, Chiavenna, 23/10/2018; e, *Cedrus deodara*, Chiavenna, 13/10/2018; f, *Delosperma cooperi*, Chiavenna, 15/11/2018 (foto N.M.G. Ardenghi).

SORZIO PER LA PROMOZIONE TURISTICA DELLA VALCHIAVENNA, 2018), ma il dato non è stato successivamente recepito da CONSONNI (1999). L'attuale segnalazione consente di confermare la presenza della specie in Valchiavenna e di definirne meglio lo status: la quercia rossa, già nota in provincia di Sondrio come naturalizzata (ARDENGI *et al.*, 2010), nella stazione qui indicata è invasiva, con numerosi esemplari disetanei e abbondante rinnovo che, in questa zona del Parco, la rendono dominante rispetto alle altre specie arboree.

Reynoutria bohemica Chrtek & Chrtková (Polygonaceae)

Prata Camportaccio, Stovano [Superiore], davanti alla Baita Giadanna (WGS84: 46.29852°N, 9.40826°E), 700 m, macerie di antiche case in pietra, 25.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 5a).

Cambiamento di status da naturalizzato a invasivo. *Reynoutria bohemica* è stata individuata per la prima volta in provincia di Sondrio a Tresenda, in Valtellina, da ARDENGI & PAROLO (2011), dai quali è stata considerata naturalizzata. La specie viene qui segnalata per la prima volta in Valchiavenna. A Stovano di Prata Camportaccio la pianta è in vigorosa espansione vegetativa e con i suoi rizomi deturpa le antiche abitazioni in pietra del nucleo abitativo, risalenti a prima del XVII secolo (L. Donin *in verbis*, 25.X.2018).

Trachycarpus fortunei (Hook.) H.Wendl. (Arecaceae)

Prata Camportaccio, Tanno, sopra il santuario della Beata Vergine del Rosario (WGS84: ca. 46.31262°N, 9.40105°E), ca. 310 m, boscaglia mesofila con *Quercus petraea*, *Fraxinus excelsior*, *Robinia pseudoacacia*, 28.VI.2017, leg. G. Rossi, det. N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, Via al Deserto (WGS84: 46.31865°N, 9.40625°E), 370 m, margine di bosco mesofilo con *Robinia pseudoacacia*, *Acer pseudoplatanus* e *Fraxinus excelsior*, localmente abbondante, 10.IV.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Prata Camportaccio, ferrovia presso la stazione FS (WGS84: 46.30788°N, 9.39794°E), 305 m, margine boschivo, 10.IV.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, stazione FS (WGS84: 46.31982°N, 9.40519°E), 337 m, pensilina, 10.IV.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, sponda W del fiume Mera all'altezza di Via Falcone e Borsellino (WGS84: 46.31453°N, 9.39659°E), 297 m, sabbie fluviali, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (photo); Chiavenna, Via Raschi (WGS84: 46.31713°N, 9.39530°E), 297 m, aiuola con *Liquidambar styraciflua* coltivato, un individuo, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, sponda del fiume Mera all'altezza della Casa Cantoniera (WGS84: 46.315086°N, 9.397857°E), 300 m, boscaglia ripariale con *Robinia pseudoacacia*, copiosa, 12.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (photo: Fig. 5f); Prata Camportaccio, sterrata a S di Berzo (WGS84: 46.298835°N, 9.392369°E), 306 m, robinieto, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, Parco Marmitte dei Giganti, sentiero principale (WGS84: 46.323036°N, 9.409596°E), 373 m, N, robinieto, su rocce, tre individui, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Cambiamento di status da casuale a naturalizzato. *Trachycarpus fortunei*, segnalata precedentemente per la provincia di Sondrio come casuale (ARDENGI *et al.*, 2010), era fino ad ora sconosciuta allo stato spontaneo in Valchiavenna (cfr. CONSONNI, 1999). Nell'area di studio la specie è molto frequente (data la sua diffusione, solo una parte dei siti di crescita censiti sono stati elencati alla voce "reperiti"), sia in luoghi disturbati nei dintorni degli abitati (allo stadio di plantula) sia all'interno delle formazioni boschive, dove, analogamente a quanto avviene nella zona dei grandi laghi insubrici (cfr. BERGER & WALTHER, 2006; BANFI & GALASSO, 2008, 2010; CERABOLINI *et al.*, 2008), raggiunge maggiori dimensioni (spesso sviluppando un robusto tronco) e coperture, fino a influenzare la fisionomia e la struttura dello strato arbustivo. In particolare, nei boschi mesofili secondari della fascia compresa tra il Parco Marmitte dei Giganti di Chiavenna e Tanno di Prata Camportaccio (sul versante orientale della valle), *T. fortunei* è la specie che, assieme a *Laurus nobilis* L., contribuisce in modo più massiccio al processo di laurofillizzazione, con una spiccata tendenza all'invasività meritevole di ulteriore indagine. Il suo insediamento in quest'area potrebbe essere più vecchio di alcuni decenni: la palma cinese, elemento orientalista caratterizzante i parchi delle ville signorili insubriche sin dalla seconda metà dell'Ottocento (BANFI & GALASSO, 2008), è infatti coltivata a Chiavenna da almeno ottant'anni (R. Dolci *in verbis*, 14.XI.2018) e compare in cartoline di Chiavenna sin dagli anni '40-'50 del Novecento (ad es. "Piazza Castello - Chiavenna", foto di A. Rigamonti, Stab. Succ. Panighetti, Milano, ca. 1940). Il gusto chiavennasco per le palme appare tuttavia più antico: nella trascrizione ottocentesca di un rogito datato 9.IV.1200 viene menzionata una "vigna con palme posta a Chiavenna nel luogo Sommovico" (FOSSATI, 1888). Le palme in questione non sono certamente *T. fortunei*, introdotta, come quasi tutte le palme ornamentali alloctone, nel XIX secolo (e precisamente dopo il 1850: SACCARDO, 1909; MANIERO, 2000); si tratta con ogni probabilità di *Chamaerops humilis* L., autoctona della costa mediterranea italiana.

TAXA NUOVI O CONFERMATI PER LA VALCHIAVENNA

Chamaeiris foetidissima (L.) Medik. (Iridaceae)

Chiavenna, sopra la galleria ferroviaria (WGS84: 46.316100°N, 9.404292°E), 362 m, scarpata rocciosa in bosco mesofilo, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, Parco Marmitte dei Giganti, sponda NW del torrente (WGS84: 46.323319°N, 9.410454°E), 386 m, bosco mesofilo con *Robinia pseudoacacia*, *Carpinus betulus*, *Quercus rubra*, *Q. petraea*, *Castanea sativa*, tre individui, 14.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Alloctona locale naturalizzata. *Chamaeiris foetidissima* è una specie coltivata a scopo ornamentale, considerata alloctona in gran parte dell'Italia settentrionale

(BARTOLUCCI *et al.*, 2018). Non indicato per la Valchiavenna (cfr. CONSONNI, 1999), il giaggiolo puzzolente appare localmente diffuso nei boschi mesofili secondari.

Delosperma cooperi (Hook.f.) L.Bolus (Aizoaceae)

Chiavenna, Via Consoli Chiavennaschi (SS36), a N di Via S. Rosalia (WGS84: 46.32026°N, 9.398310°E), 323 m, base di muretto, diverse piante, 10.IV.2018, N.M.G. Ardenghi (photo); Novate Mezzola, SS36, lato N dell'abitato (WGS84: 46.22777°N, 9.44570°E), 237 m, SW, rocce, 27.V.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, Via Giosuè Carducci (SS36), ca. all'altezza di Via della Violina (WGS84: 46.32139°N, 9.39003°E), 370 m, S, muri, 27.V.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Prata Camportaccio, SS36, lato S del ponte sul torrente Schiesone (WGS84: 46.29888°N, 9.38674°E), 274 m, ciglio, 28.V.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Novate Mezzola, SS36, Campo Mezzola, lato W di Via XXV Aprile (WGS84: 46.20974°N, 9.45650°E), 207 m, ciglio, 28.V.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, Via del Saliceto, tra le mura e Viale Risorgimento (WGS84: 46.319216°N, 9.403003°E), 330 m, muro, 12.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, Viale Maloggia (WGS84: 46.322458°N, 9.399111°E), 337 m, fessura alla base di un muretto, due individui, 14.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, San Giovanni, Via Ezio Vanoni (WGS84: 46.324365°N, 9.401841°E), 372 m, SE, muro, con *Parietaria judaica*, *Sedum dasyphyllum*, abbondante, 15.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (photo: Fig. 4f).

Neofita casuale. Già segnalato come casuale in Valtellina (ARDENGI & PAROLO, 2011), *Delosperma cooperi* è stato frequentemente rilevato come avventizio anche in Valchiavenna. La specie è particolarmente frequente nell'area di San Giovanni a Chiavenna, dove, assieme ad altre piante grasse alloctone (es. *Sedum palmeri* S. Watson), si insedia con grande facilità sui muri assolati esposti a meridione, tendendo alla naturalizzazione. Nella stessa frazione, in un terrazzamento con vigneto di Via Ezio Vanoni (WGS84: 46.32471°N, 9.40249°E), in data 15.XI.2018 è stata osservata anche *Fumaria capreolata* L. subsp. *capreolata*, terofita termofila a distribuzione eurimediterranea, probabilmente non autoctona dell'area di studio; la specie era già stata segnalata a Chiavenna da MASSARA (1834) ma non più riconfermata da CONSONNI (1999).

Deutzia crenata Siebold & Zucc. (Hydrangeaceae)

Chiavenna, Via Candida Lena Perpentì, muro di cinta del Parco dell'Immacolata (WGS84: 46.319521°N, 9.402079°E), 326 m, sommità di muro, alcuni esemplari alti ca. 20 cm già fruttificanti, 14.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita casuale. Alcune giovani piante già fruttificanti sono state osservate sulla sommità del muro di cinta di un parco pubblico, derivanti dalla disseminazione di un arbusto ivi coltivato (un campione dello stesso è conservato in PAV). *Deutzia crenata* era già stata segnalata come naturalizzata in provincia di Sondrio per due località della Valtellina (ARDENGI & PAROLO, 2011 sub *D. scabra* Thunb.).

Elaeagnus pungens Thunb. (Elaeagnaceae)

Prata Campportaccio, Tanno, sopra il santuario della Beata Vergine del Rosario (WGS84: ca. 46.31262°N, 9.40105°E), ca. 310 m, boscaglia mesofila con *Quercus petraea*, *Fraxinus excelsior*, *Robinia pseudoacacia*, 28.VI.2017, leg. G. Rossi, det. N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, Parco Marmitte dei Giganti, sentiero principale (WGS84: 46.323036°N, 9.409596°E), 373 m, N, bosco mesofilo, con *Prunus laurocerasus*, *Laurus nobilis*, *Trachycarpus fortunei*, su rocce, tre individui, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, Parco Marmitte dei Giganti, sentiero principale (WGS84: 46.323319°N, 9.410454°E), 386 m, bosco mesofilo con *Robinia pseudoacacia*, *Carpinus betulus*, *Quercus rubra*, *Q. petraea*, *Castanea sativa*, abbondante, 14.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita naturalizzata. Già noto come naturalizzato in provincia di Sondrio (ARDENGI *et al.*, 2010), *Elaeagnus pungens*, arbusto asiatico sempreverde coltivato per siepi, prende anch'esso parte al locale processo di laurofillizzazione, specialmente nel bosco del Parco Marmitte dei Giganti a Chiavenna, dove è particolarmente abbondante nello strato arbustivo.

Eragrostis frankii C.A.Mey. ex Steud. (Poaceae)

Chiavenna, sentiero lungo la sponda E del torrente Liro, a S di Via Raschi (WGS84: 46.31151°N, 9.39128°E), 299 m, prato sfalcato, abbondante, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Mese, San Vittore, Via Butigia (WGS84: 46.30219°N, 9.37958°E), 269 m, margine di sterrata, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita naturalizzata. In apparenza meno diffusa in Valchiavenna rispetto ad altre *Eragrostis* alloctone, *E. frankii* era già stata segnalata in passato per la Valtellina (ARDENGI & PAROLO, 2011).

Erigeron sumatrensis Retz. (Asteraceae)

Chiavenna, Via Mario del Grosso (WGS84: 46.318593°N, 9.398903°E), 319 m, aiuola con ghiaietto, 22.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, parchetto all'angolo tra Via Aldo Moro e Via Falcone e Borsellino (WGS84: 46.31620°N, 9.39688°E), 302 m, tappeto erboso, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, sentiero lungo il fiume Mera all'altezza dell'isola ecologica (WGS84: 46.31216°N, 9.39530°E), 294 m, margine di sentiero, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Mese, San Vittore, Via Trivulzia (SP2) (WGS84: 46.30285°N, 9.37904°E), 271 m, marciapiede, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, angolo tra Via Bottonera e Via della Marmirola e parcheggio attiguo (WGS84: 46.32359°N, 9.40466°E), 336 m, fessure tra gli autobloccanti, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Prata Campportaccio, Via Mulino, area del Consorzio Forestale di Prata Campportaccio (WGS84: 46.30354°N, 9.39671°E), 354 m, margine di sentiero, 25.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita invasiva. *Erigeron sumatrensis*, una delle neofite maggiormente diffuse sul territorio regionale (ARDENGI *et al.*, 2010), è stata solo recentemente segnalata

per la provincia di Sondrio, in Valtellina (ARDENGI & PAROLO, 2011). La specie è comune e invasiva anche in Valchiavenna (data la sua grande diffusione, solo alcune delle stazioni rilevate sono state elencate alla voce “repti”).

Festuca rubra L. subsp. ***rubra*** (Poaceae)

Prata Camportaccio, Via Alfonso Guidi (WGS84: 46.306432°N, 9.391866°E), 296 m, NW, scarpata con *Robinia pseudoacacia*, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Nativa dubbia naturalizzata. Non è chiaro quale sia l'areale d'origine di *Festuca rubra* subsp. *rubra*: graminacea comunemente impiegata per inerbimenti, sia in Italia sia in Francia la sua costante e pressoché esclusiva presenza in ambienti antropizzati insinua dubbi sul suo status di nativa (FOGGI & TISON, 2014; B. Foggi & N.M.G. Ardenghi in BARTOLUCCI *et al.* 2018). Alla luce di queste considerazioni, la segnalazione di *F. rubra* subsp. *rubra* per la “val Scalcoggia a m. 2000” da parte di GIACOMINI *et al.* (1963) appare incerta e da riferire a un altro taxon affine (*F. rubra* subsp. *commutata* (Gaudin) Markgr.-Dann. o un'altra specie della sect. *Aulaxyper* Dumort., con cui la pianta è sovente confusa): mancano campioni in PAV e ricerche di campo condotte da G. Rossi nell'area degli Andossi (Madesimo) tra il 2017 e il 2018 non hanno confermato la presenza del taxon in oggetto. Nella stazione di Prata Camportaccio *F. rubra* subsp. *rubra* è particolarmente diffusa e deriva quasi certamente da una vecchia introduzione per inerbimento delle scarpate.

Impatiens parviflora DC. (Balsaminaceae)

San Giacomo Filippo, strada tra il centro abitato e Olmo (WGS84: 46.33489°N, 9.36459°E), 716 m, ciglio, 27.V.2018, N.M.G. Ardenghi et G. Rossi (PAV); San Giacomo Filippo, strada tra il centro abitato e Olmo (WGS84: 46.332610°N, 9.363221°E), 793 m, margine di bosco mesofilo a *Castanea sativa*, *Robinia pseudoacacia*, *Tilia cordata*, *Betula pendula*, con *Urtica dioica*, *Parietaria officinalis*, *Galeopsis pubescens*, 28.V.2018, N.M.G. Ardenghi et G. Rossi (PAV: Fig. 5d); San Giacomo Filippo, Strada per Sommarovina (WGS84: 46.33098°N, 9.35989°E), 870 m, margine boschivo, 28.V.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); San Giacomo Filippo, SS36, a S di Campaggio (WGS84: 46.35455°N, 9.36608°E), 711 m, margine stradale, 27.VII.2018, leg. G. Rossi, det. N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita invasiva. Non indicata per la Valchiavenna da CONSONNI (1999), *Impatiens parviflora* risulta invasiva nelle stazioni sopra indicate, specialmente in ambiente boschivo, dove forma tappeti pressoché monospecifici.

Ipomoea purpurea (L.) Roth (Convolvulaceae)

Chiavenna, sponda W del fiume Mera all'altezza di Via Falcone e Borsellino (WGS84: 46.31492°N, 9.39670°E), 298 m, sabbie fluviali, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 3c).

Neofita casuale. Non è chiaro se la segnalazione generica di CONSONNI (1999) per il “basso territorio” si riferisca alla provincia di Sondrio oppure ad altre località extraprovinciali che rientrano nell’area di studio da lui indagata. Non casualmente ARDENGHI *et al.* (2010) non avevano indicato la specie in provincia di Sondrio, per la quale è stata successivamente segnalata da ARDENGHI & PAROLO (2011).

Matricaria discoidea DC. subsp. ***discoidea*** (Asteraceae)

Madesimo, strada tra la SS36 e Andossi, Cascine di Teggate, area di mungitura vacche (WGS84: ca. 46.45064°N, 9.34422°E), 1794 m, suolo calpestato e margine stradale, 26.VII.2018, leg. G. Rossi, det. N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita naturalizzata. *Matricaria discoidea* subsp. *discoidea* non è riportata per la Valchiavenna da CONSONNI (1999), benché in precedenza fosse stata segnalata da GIACOMINI *et al.* (1963) come “rara” nei “calpesti” a Madesimo e Pianazzo. Il campione sopra citato consente di confermare la presenza della specie nell’area di studio e di definirne lo status d’invasività.

Nerium oleander L. subsp. ***oleander*** (Apocynaceae)

Chiavenna, Vicolo del Saliceto, davanti agli edifici della Comunità Montana della Valchiavenna (WGS84: 46.319633°N, 9.401467°E), 323 m, tombino, 24.X.2017, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, Via Candinda Lena Perpentì (WGS84: 46.320067°N, 9.402455°E), 326 m, fessura alla base di un muro, un individuo, 12.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Alloctona locale casuale. Comunemente coltivato a scopo ornamentale, *Nerium oleander* subsp. *oleander* non era fino ad ora conosciuto allo stato spontaneo in Valchiavenna (cfr. CONSONNI, 1999).

Oenothera stuechii Soldano (Onagraceae)

Chiavenna, sponda N del fiume Mera, sul lato E del ponte di Via Maurizio Quadrio (WGS84: 46.32502°N, 9.40624°E), 346 m, fessure tra i massi dell’argine, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Samolaco, SS36 (WGS84: 46.25747°N, 9.42004°E), 220 m, margine stradale, 25.X.2018, leg. N.M.G. Ardenghi et G. Rossi, det. N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita invasiva. La specie, ampiamente invasiva lungo tratti della Strada Statale 36 e sulle sponde del fiume Mera a Chiavenna, era fino ad oggi sconosciuta in Valchiavenna (cfr. CONSONNI, 1999).

Panicum capillare L. (Poaceae)

Prata Camporaccio, angolo tra Viale Italia e Via Edisonvolta (WGS84: 46.31274°N, 9.39922°E), 298 m, margine di piazzale, su asfalto, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita naturalizzata. *Panicum capillare* è indicato da CONSONNI (1999) come infestante i campi di mais del “basso territorio”, senza esplicitarne la presenza in

Valchiavenna. Sulla base del campione sopra citato la specie viene confermata per l'area di studio e ne viene definito lo status d'invasività.

Panicum dichotomiflorum Michx. (Poaceae)

Chiavenna, sentiero lungo la sponda E del torrente Liro, a N di Via Raschi (WGS84: 46.31349°N, 9.38942°E), 311 m, sommità di muretto in pietra, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, Via P. Amedeo, parcheggio sul retro della stazione FS (WGS84: 46.31974°N, 9.40552°E), 339 m, cumuli di detrito, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Prata Camportaccio, Via Giovanni Bertacchi (WGS84: 46.30942°N, 9.39834°E), 297 m, margine di sentiero, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, angolo tra Via Bottonera e Via della Marmirola e parcheggio attiguo (WGS84: 46.32359°N, 9.40466°E), 336 m, fessure tra gli autobloccanti, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita naturalizzata. Localmente diffuso, *Panicum dicothomiflorum* non era stato ancora segnalato per la Valchiavenna (cfr. CONSONNI, 1999).

Parthenocissus tricuspidata (Siebold & Zucc.) Planch. (Vitaceae)

Chiavenna, sentiero lungo la sponda W del fiume Mera, all'altezza del parchetto di Via Falcone e Brosellino (WGS84: 46.31601°N, 9.39698°E), 301 m, argine in cemento, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita casuale. *Parthenocissus tricuspidata* era fino ad oggi conosciuta in Valchiavenna solo come pianta coltivata (CONSONNI, 1999).

Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud. (Paulowniaceae)

Chiavenna, Via ai Bazzi, sponda del fiume Mera (WGS84: 46.321806°N, 9.401156°E), 321 m, muro in cemento lungo il fiume, tre individui, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, sterrata che scende alla sponda N del fiume Mera, sul lato E del ponte di Via Maurizio Quadrio (WGS84: 46.32502°N, 9.40624°E), 346 m, fessure sotto un masso, una plantula, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Prata Camportaccio, San Cristoforo, Strada Consortile Monti di Prata (WGS84: 46.30135°N, 9.39947°E), 426 m, margine di castagneto, 25.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Prata Camportaccio, sterrata a S di Berzo (WGS84: 46.298835°N, 9.392369°E), 306 m, letamaia, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita casuale. La presenza della specie in Valchiavenna non è esplicitamente riportata da CONSONNI (1999). Non avendo rinvenuto esemplari fruttificanti chiaramente spontaneizzati (alcuni sono stati osservati lungo il Mera nel centro di Chiavenna, ma non è chiaro se siano residui di coltivazione), si è preferito optare per lo status di casuale.



Fig. 5 - a, *Reynoutria bohemica* tra i sassi delle antiche case di Stovano di Prata Camportaccio, 25/10/2018; b, *Sedum palmeri*, Chiavenna, 10/04/2018; c, *Reynoutria japonica*, Chiavenna, 23/10/2018; d, *Impatiens parviflora*, San Giacomo Filippo, 28/05/2018; e, *Populus x canadensis*, Chiavenna, 23/10/2018; f, *Trachycarpus fortunei*, Chiavenna, 12/11/2018 (a: foto G. Rossi, b-f: foto N.M.G. Ardenghi).

Populus ×canadensis Moench (Salicaceae)

Chiavenna, fiume Mera, sponda E, lato N del ponte di Via Aldo Moro (WGS84: 46.31620°N, 9.39740°E), 302 m, sponda, con *Buddleja davidii* e *Betula pendula*, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (photo); Chiavenna, sentiero lungo la sponda W del fiume Mera, all'altezza del parchetto di Via Falcone e Brosellino (WGS84: 46.31601°N, 9.39698°E), 301 m, sponda con *Robinia pseudoacacia*, *Rubus ulmi-folius*, *Buddleja davidii*, *Phytolacca americana*, *Salix purpurea*, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, sponda W del fiume Mera all'altezza di Via Falcone e Borsellino (WGS84: 46.31532°N, 9.39709°E), 299 m, sabbie fluviali, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 5e); Chiavenna, sponda W del fiume Mera, lato NE della foce del Liro (WGS84: 46.30835°N, 9.39220°E), 288 m, sabbie fluviali, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita naturalizzata. *Populus ×canadensis*, abbondante lungo il fiume Mera e competitivo nel contesto della vegetazione ripariale, era fino ad oggi conosciuto in Valchiavenna solo come pianta coltivata (CONSONNI, 1999).

Prunus laurocerasus L. (Rosaceae)

Chiavenna, Via al Deserto (WGS84: 46.31865°N, 9.40625°E; 46.31837°N, 9.40614°E), 399 m, margine di bosco mesofilo con *Robinia pseudoacacia*, *Acer pseudoplatanus* e *Fraxinus excelsior*, localmente diffuso, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Prata Camportaccio, Via Gallo (WGS84: 46.303665°N, 9.390637°E), 299 m, robinieto, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Prata Camportaccio, sterrata a S di Berzo (WGS84: 46.298835°N, 9.392369°E), 306 m, robinieto, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, Parco Marmitte dei Giganti, sentiero principale (WGS84: 46.323036°N, 9.409596°E), 373 m, N, robinieto, su rocce, tre individui, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, Parco Marmitte dei Giganti, sponda NW del torrente (WGS84: 46.323319°N, 9.410454°E), 386 m, bosco mesofilo con *Robinia pseudoacacia*, *Carpinus betulus*, *Quercus rubra*, *Q. petraea*, *Castanea sativa*, abbondante, 14.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita casuale. Giovani esemplari di *Prunus laurocerasus* sono stati frequentemente rinvenuti in diverse formazioni boschive tra Chiavenna e Prata Camportaccio, certamente nati da semi veicolati da uccelli frugivori. La specie, che contribuisce al locale processo di laurofillizzazione, era nota in Valchiavenna solo in coltivazione (CONSONNI, 1999).

Reynoutria japonica Houtt. (Polygonaceae)

San Giacomo Filippo, SS36, a S di Campaggio (WGS84: 46.353156°N, 9.367029°E), 713 m, scarpata, 27.VII.2018, G. Rossi (PAV); Chiavenna, sponda W del fiume Mera all'altezza dell'isola ecologica (WGS84: 46.31229°N, 9.39540°E), 294 m, argine, popolamento esteso per 10 m, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, sponda W del fiume Mera, lato NE della foce del torrente Liro

(WGS84: 46.30835°N, 9.39220°E), 288 m, sabbie fluviali e boscaglia ripariale, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV: Fig. 5c); Chiavenna, torrente Liro, sotto il ponte di Via Raschi (WGS84: 46.31251°N, 9.38989°E), 306 m, greto sassoso, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Prata Campportaccio, Via Giovanni Bertacchi (WGS84: 46.30982°N, 9.39885°E), 298 m, siepe di *Euonymus japonicus*, spontanea, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, sentiero lungo la sponda del fiume Mera all'altezza della Casa Cantoniera (WGS84: 46.315086°N, 9.397857°E), 300 m, sabbie, 12.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, San Carlo II (WGS84: 46.329530°N, 9.407519°E), 432 m, massi, 15.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita invasiva. La specie, fino ad oggi sconosciuta in Valchiavenna (cfr. CONSONNI, 1999), è particolarmente invasiva lungo il fiume Mera nei dintorni di Chiavenna.

***Saxifraga stolonifera* Curtis (Saxifragaceae)**

Chiavenna, Parco Marmitte dei Giganti, sentiero principale (WGS84: 46.323036°N, 9.409596°E), 373 m, N, rocce umide e ombrose, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita casuale. Particolarmente abbondante nella stazione qui indicata, *Saxifraga stolonifera* viene in questa sede segnalata per la prima volta in Valchiavenna (cfr. CONSONNI, 1999).

***Sedum sarmentosum* Bunge (Crassulaceae)**

Chiavenna, Via Don Peppino Cerfaglia (WGS84: 46.32162°N, 9.40795°E), 350 m, sommità di muro, 10.IV.2018, N.M.G. Ardenghi (photo); Chiavenna, Via al Tiglio, stradina privata laterale (WGS84: 46.31850°N, 9.40546°E), 354 m, muro, 10.IV.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Mese, San Vittore, ponte di Via Trivulzia all'altezza di Via ai Campi (WGS84: 46.30229°N, 9.37839°E), 270 m, estradosso in cemento, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (photo); Prata Campportaccio, Via Roma (WGS84: 46.30756°N, 9.39712°E), 307 m, muretto in cemento, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Prata Campportaccio, Via Giosuè Carducci (WGS84: 46.305971°N, 9.394392°E), 315 m, muretto, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, San Carlo II (WGS84: 46.327700°N, 9.407129°E), 389 m, base di muro in sassi, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita naturalizzata. *Sedum sarmentosum*, piuttosto frequente nell'area di studio, era stato segnalato per la prima volta in provincia di Sondrio in Valtellina (ARDENGI & PAROLO, 2011).

***Solanum lycopersicum* L. (Solanaceae)**

Chiavenna, Via Mario del Grosso, parcheggio del supermercato MD (WGS84: 46.31662°N, 9.39795°E), 305 m, autobloccanti, con *Sonchus asper* e *Stellaria* sp., 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, sponda W del fiume Mera all'altezza

di Via Falcone e Borsellino (WGS84: 46.31492°N, 9.39670°E), 298 m, sabbie fluviali, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (photo); Mese, San Vittore, ponte di Via Trivulzia all'altezza di Via ai Campi (WGS84: 46.30229°N, 9.37839°E), 270 m, estradosso in cemento, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, Via Raschi, incrocio con Via Aldo Moro (WGS84: 46.31722°N, 9.39556°E), 313 m, ciglio, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, fiume Mera a S dello stabilimento Moro Pasta (WGS84: 46.313710°N, 9.397192°E), 297 m, sponda fluviale, 12.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Prata Camportaccio, sterrata a S di Berzo (WGS84: 46.298835°N, 9.392369°E), 306 m, letamaia, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita casuale. Già noto come casuale in Valtellina (ARDENGI & PAROLO, 2011), *Solanum lycopersicum* era fino ad oggi conosciuto in Valchiavenna solo come pianta coltivata (CONSONNI, 1999). La specie (e in particolare le cultivar a frutto cerasiforme) potrebbe essere confusa con *S. pimpinellifolium* L., il progenitore selvatico del pomodoro (GALASSO *et al.*, 2018a), già osservato come casuale in Belgio (VERLOOVE, 2011); la sua coltivazione in Italia (sotto il nome di "pomodoro ribes"), tuttavia, sembra ancora scarsamente diffusa e limitata ad alcuni appassionati.

Tagetes erecta L. (Asteraceae)

Chiavenna, angolo tra Via Bottonera e Via della Marmirola e parcheggio attiguo (WGS84: 46.32359°N, 9.40466°E), 336 m, fessure tra gradini e autobloccanti, ca. 12 esemplari, 24.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Prata Camportaccio, Via Mario del Grosso, davanti al Ristorante La Rustica (WGS84: 46.306551°N, 9.395068°E), 312 m, autobloccanti, un individuo, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita casuale. In provincia di Sondrio, *Tagetes erecta* era fino ad ora conosciuta per una singola stazione in Valtellina (ARDENGI & PAROLO, 2011).

Vitis ×koberi Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci (Vitaceae)

Chiavenna, Via Mario del Grosso, lato W del ponte della SS36 sul Mera (WGS84: 46.318759°N, 9.399215°E), 320 m, incolto con *Solanum nigrum*, *Clematis vitalba*, *Commelina communis*, *Potentilla indica*, *Digitaria ciliaris*, *Ficus carica*, una plantula nata da seme, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (Herb. N.M.G. Ardenghi: Fig. 6b); Mese, San Vittore, tra Via Trivulzia (SP2) e Via Butigia (WGS84: 46.30297°N, 9.37999°E), 271 m, incolto con *Elymus repens*, *Pastinaca sativa*, *Centaurea nigrescens*, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (Herb. N.M.G. Ardenghi); Prata Camportaccio, Via Gallo (WGS84: 46.303599°N, 9.390960°E), 302 m, arbusteto a *Rubus ulmi-folius* e *Euonymus europaeus*, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi, PAV (Herb. N.M.G. Ardenghi); Chiavenna, Via Ezio Vanoni, tra San Giovanni e Pianazzola (WGS84: 46.322713°N, 9.396265°E), 382 m, SE, muro in cemento, 15.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (Herb. N.M.G. Ardenghi).

Neofita naturalizzata. Ad oggi *Vitis ×koberi* era nota per la provincia di Sondrio solamente in Valtellina (ARDENGI & PAROLO, 2011 sub *V. berlandieri* Planch. × *V. riparia*



Fig. 6 - a, *Vitis labrusca* coltivata su una tettoia a Samolaco, 17/10/2018; b, plantula di *Vitis xkoberi*, Chiavenna, 23/10/2018 (foto N.M.G. Ardenghi).

Michx.). Si tratta dell'ibrido storicamente impiegato come portinnesto per il vitigno 'Nebbiolo' (incl. 'Chiavennasca') (DALMASSO *et al.*, 1962).

***Vitis labrusca* L.** (Vitaceae)

Gordona, Via al Piano, a lato dell'Agriturismo La Campagnola (WGS84: 46.27696°N, 9.38976°E), 227 m, siepe di *Euonymus japonicus*, 25.X.2018, N.M.G. Ardenghi (Herb. N.M.G. Ardenghi).

Neofita casuale. *Vitis labrusca* è indicata da CONSONNI (1999) come “a volte inselvaticata” nell'area da lui indagata (che si spinge oltre i confini della provincia di Sondrio), senza esplicitarne la presenza in Valchiavenna. Il campione qui riportato consente di confermare la presenza della specie nell'area di studio e di definirne lo status d'invasività. In passato la specie era coltivata (Fig. 6a) per produrre un vino dalle caratteristiche simili e consumato analogamente a quello di *V. xnovae-angliae* (si veda la relativa segnalazione; G. Masolini *in verbis*, 17.X.2018, L. Donin *in verbis*, 13.XII.2013).

Ceratocloa cathartica (Vahl) Herter (Poaceae)

Mese, strada tra Via Rebiatti e il ponte sul torrente Liro (WGS84: 46.31205°N, 9.38819°E), 305 m, aiuola, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Neofita naturalizzata. In Valchiavenna la specie era fino ad ora conosciuta per una sola stazione a Dubino (ARDENGHI & PAROLO, 2011).

Digitaria ischaemum (Schreb. ex Schweigg.) Schreb. ex Muhl. subsp. ***ischaemum*** (Poaceae)

Chiavenna, sentiero lungo la sponda E del torrente Liro, a S di Via Raschi (WGS84: 46.31219°N, 9.39061°E), 303 m, margine di sentiero, con *Euphorbia maculata*, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV); Chiavenna, sponda E del fiume Mera (WGS84: 46.311592°N, 9.395815°E), 292 m, sabbie, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (PAV).

Criptogenica naturalizzata. *Digitaria ischaemum* subsp. *ischaemum* era nota per una singola stazione a Prata Camportaccio (CONSONNI, 1999).

Ligustrum lucidum W.T.Aiton (Oleaceae)

Chiavenna, Via al Deserto Via al Deserto (WGS84: 46.31865°N, 9.40625°E), 370 m, margine di bosco mesofilo con *Robinia pseudoacacia*, *Acer pseudoplatanus* e *Fraxinus excelsior*, 10.IV.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, sentiero lungo la sponda W del fiume Mera, all'altezza del parchetto di Via Falcone e Brosellino (WGS84: 46.31601°N, 9.39698°E), 301 m, sponda sassosa, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Prata Camportaccio, Via Mulino, area del Consorzio Forestale di Prata Camportaccio (WGS84: 46.30323°N, 9.39688°E), 359 m, macerie, 25.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Prata Camportaccio, Via Giosuè Carducci (WGS84: 46.301955°N, 9.394493°E), 331 m, robinieto, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita casuale. Vengono qui riportate stazioni valchiavennasche aggiuntive rispetto a quella segnalata da ARDENGHI (2018); la specie, analogamente a *Prunus laurocerasus*, contribuisce alla laurofillizzazione delle formazioni boschive locali benché fino ad ora sia stata osservata solo allo stadio di plantula.

Sedum palmeri S.Watson (Crassulaceae)

Chiavenna, Via Francesco e Giovanni Dolzino, all'altezza della Farmacia Dr Dolci (WGS84: 46.32021°N, 9.40134°E), 322 m, crepa nel muro, due individui, 10.IV.2018, N.M.G. Ardenghi (photo: Fig. 5b); Chiavenna, Via ai Raschi (WGS84: 46.31950°N, 9.39820°E), 321 m, sommità di muro, un individuo, 10.IV.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, Via Mario del Grosso (WGS84: 46.31844°N, 9.39788°E), 319 m, N, muro, 23.X.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Prata Campor-

taccio, Via Mario del Grosso (WGS84: 46.306858°N, 9.396566°E), 314 m, fessura nel cemento alla base di un muro, 13.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.); Chiavenna, Loreto, Strada per Loreto, all'altezza della Strada di Mòort (WGS84: 46.325787°N, 9.405673°E), 360 m, NW, muro in sassi, 15.XI.2018, N.M.G. Ardenghi (obs.).

Neofita casuale. Le stazioni valchiavennasche qui segnalate, che si sommano a quelle già riportate da ARDENGHI (2018), confermano l'elevata frequenza degli avventiziati di *Sedum palmeri*, che in alcuni punti della città di Chiavenna (ad es. sul lato N del ponte di Via Paolo Bossi sul Mera) sembra persistere ed espandersi nel tempo, tendendo alla naturalizzazione.

ERRATA CORRIGE AI PRECEDENTI CONTRIBUTI

In ARDENGHI & PAROLO (2011) il campione di *Vitis ×instabilis* Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci (sub *V. riparia* × *V. rupestris* Scheele) raccolto a Morbegno è da riferire a *V. riparia*; viceversa, il campione di *V. riparia* proveniente da Sondrio è da ricondurre a *V. ×instabilis*.

In ARDENGHI & PAROLO (2011), Fig. 3, la data corretta di raccolta del reperto di *Ceratochloa cathartica* è 27.XI.2009.

In ARDENGHI (2018) la citazione di ARDENGHI & PAROLO (2010) è da correggere in ARDENGHI & PAROLO (2011).

CONCLUSIONI

Alla luce dei dati riportati nel presente contributo e delle modifiche sull'indigenato e sul periodo d'introduzione apportate da BARTOLUCCI *et al.* (2018) e GALASSO *et al.* (2018a) per i taxa presenti in Italia, la flora esotica della provincia di Sondrio ammonta a 225 taxa, di cui 181 neofite e 44 archeofite, per un totale di 44 invasive, 90 naturalizzate, 87 casuali, 3 di dubbia presenza e una estinta; a queste si aggiungono 15 criptogeniche, di cui 4 invasive, 7 naturalizzate, 2 casuali, una di dubbia presenza e una estinta.

È interessante notare come diversi dei taxa qui segnalati siano responsabili del processo di laurofillizzazione, ovvero l'invasione dei boschi mesofili di latifoglie decidue (specialmente di carattere secondario) da parte di specie sempreverdi termicamente esigenti (laurofille). Questo fenomeno, che beneficia sia delle locali condizioni climatiche, particolarmente miti, sia della vicinanza agli abitati (la maggior parte delle laurofille, coltivate in parchi e giardini per ornamento, produce bacche appetibili agli uccelli, che fungono così da vettore di disseminazione), è ben conosciuto nella limitrofa Svizzera, in particolare nel Canton Ticino (WALTHER, 2000), e in tutta l'area dei grandi laghi insubrici tra il Verbano e il Garda (BERGER

& WALTHER, 2006; BANFI *et al.*, 2010; CERABOLINI *et al.*, 2008; BRUSA, 2013). Non è invece noto in letteratura per la Valchiavenna, dove il fenomeno è stato rilevato nella fascia dei boschi mesofili secondari (dominati da *Robinia pseudoacacia*) compresa tra il Parco Marmitte dei Giganti di Chiavenna e Tanno di Prata Camportaccio (porzione orientale del Piano di Chiavenna). Quasi tutte le specie dichiarate come maggiori responsabili della laurofillizzazione in altre zone insubriche (come *Laurus nobilis*, localmente alloctona, cfr. FERRANTI *et al.*, 2002; e le neofite *Aucuba japonica*, *Elaeagnus pungens*, *Euonymus japonicus*, *Ligustrum lucidum*, *L. ovalifolium*, *Prunus laurocerasus*, *Trachycarpus fortunei*) sono presenti, anche se nessuna (salvo *L. nobilis*) è veramente invasiva e solo alcune (*Trachycarpus fortunei*, *Elaeagnus pungens*, *Ligustrum ovalifolium*) sono naturalizzate. La compresenza e l'abbondanza di queste laurofille (fino ad oggi perlopiù ignote per il territorio provinciale e la Valchiavenna) suggeriscono tuttavia che il fenomeno sta progredendo, favorito dalla prossimità delle abitazioni, dalle locali condizioni climatiche (che risentono dell'effetto mitigatore dei limitrofi Laghi di Como e di Mezzola, cfr. ROSSI, 1994; FERRANTI *et al.*, 2002; PAROLO *et al.*, 2005), e probabilmente, come ipotizzato da CERABOLINI *et al.* (2008) e BRUSA (2013), anche dal riscaldamento globale.

I risultati qui presentati costituiscono un accattivante stimolo per proseguire le ricerche sul territorio della Valchiavenna, che, come già evidenziato da ARDENGI (2018), si conferma fonte di continue e inattese novità, sia per la flora provinciale sia per quella regionale. Ulteriori indagini sono altresì necessarie per poter meglio definire l'entità, su scala locale, del processo di laurofillizzazione, che non si esclude possa essere più esteso nel fondovalle e coinvolgere altre laurofille.

RINGRAZIAMENTI

L'Autore ringrazia sentitamente la Comunità Montana della Valchiavenna per il supporto logistico e finanziario, e in particolare Renato e Alberto Dolci; Giorgio Masolini (Agriturismo La Campagnola, Gordona), per le informazioni di carattere etnobotanico su *Vitis* e *Salix × fragilis*; Laura Donin (Prata Camportaccio), per i dati storici sulla frazione Stovano di Prata Camportaccio e sulla coltivazione della vite in Valchiavenna; Graziano Rossi (Università degli Studi di Pavia), per aver raccolto alcuni dei campioni citati nel presente lavoro; e Augusto Pirola (Università degli Studi di Pavia), per aver collaborato nella ricerca delle fonti bibliografiche storiche di interesse floristico.

BIBLIOGRAFIA

- AFRA A., 2018 - The Succulent Manual: A guide to care and repair for all climates. *Sucs for You!*, 211 pp.
- ARDENGI N.M.G., 2012 - Notulae 51-94. In: GALASSO G. & BANFI E. (eds.), Notulae ad plantas advenas Longobardiae spectantes: 2 (29-140). *Pag. Bot.*, 35(2011), pp. 58-78.
- ARDENGI N.M.G., 2013 - Notulae 143-161. In: GALASSO G. & BANFI E. (eds.), Notulae ad plantas advenas longobardiae spectantes: 3 (141-208). *Pag. Bot.*, 36(2012), pp. 19-27.
- ARDENGI N.M.G., 2018 - Note su alcune piante vascolari esotiche in Valchiavenna (Lombardia, Italia). *Il Naturalista Valtellinese*, 28(2017), pp. 73-79.
- ARDENGI N.M.G. & PAROLO G., 2011 - Primo contributo alla flora esotica della provincia di Sondrio (Lombardia, Italia). *Il Naturalista Valtellinese*, 21(2010), pp. 49-81.
- ARDENGI N.M.G. & POLANI F., 2016 - La flora della provincia di Pavia (Lombardia, Italia settentrionale). 1. L'Oltrepò Pavese. *Nat. Hist. Sci.*, 3(2), pp. 51-79 + 2 appendici elettroniche.
- ARDENGI N., ARRIGONI P., ASSINI S., BANFI E., BONA I., BONALI F., BRUSA G., CATTANEO G., CEFFALI G., COLATORE A., FEDERICI G., FENAROLI F., FERRANTI R., FRATTINI S., GALASSO G., GARIBOLDI L., GIORDANA F., GRUPPO BOTANICO MILANESE, GRUPPO FLORA ALPINA BERGAMASCA, GRUPPO BRESCIANO DI RICERCA FLORISTICA, GUIGGI A., KLEIH M., MARTINI F., MAURI S., PAROLO G., PERICO M., PROSSER F., ROVELLI P., SARTORI F., TRUZZI A., VILLA M. & ZANOTTI E., 2010 - Dati su presenza e distribuzione provinciale. In: BANFI E. & GALASSO G. (eds.), La flora esotica lombarda. Museo di Storia Naturale di Milano, Milano, 273 pp. + CD-ROM.
- ARDENGI N.M.G., ORSENIGO S. & GALASSO G., 2013 - Notula 182. In: GALASSO G. & BANFI E. (eds.), Notulae ad plantas advenas longobardiae spectantes: 3 (141-208). *Pag. Bot.*, 36(2012), pp. 43-44.
- ARDENGI N.M.G., BANFI E. & GALASSO G., 2014 - Notulae ad plantas Longobardiae spectantes: 5 anni di aliene in Lombardia (2010-2014). In: PERUZZI L. & DOMINA G. (eds.), Floristica, Sistematica ed Evoluzione. Comunicazioni. Orto Botanico di Roma, La Sapienza Università di Roma, 21-22 novembre 2014. Società Botanica Italiana, Gruppo per la Floristica, Sistematica ed Evoluzione, Firenze, pp. 49-50 [presentazione in pdf disponibile al sito: www.researchgate.net/publication/268640251_Presentazione_Gruppo_Floristica. Ultimo accesso: 1/12/2018].
- ARDENGI N.M.G., GALASSO G., BANFI E. & CAUZZI P., 2015 - *Vitis × novae-angliae* (Vitaceae): systematics, distribution and history of an “illegal” alien grape in Europe. *Willdenowia*, 45(2), pp. 197-207.
- BALOGH L., 2008 - Sunflower species (*Helianthus* spp.). In: BOTTA-DUKÁT Z. & BALOGH L. (eds.), The most important invasive plants in Hungary. HAS Institute of Ecology and Botany, Vácrátót, pp. 227-255.
- BANFI E. & GALASSO G., 2008 - Diffusione e invasività della palma *Trachycarpus fortunei*. In: GALASSO G., CHIOZZI G., AZUMA M. & BANFI E. (eds.), Le specie alloctone in Italia: censimenti, invasività e piani di azione. *Memorie Soc. Ital. Sci. Nat. Mus. Civico Storia Nat. Milano*, 36(1), pp. 21-22.

- BANFI E. & GALASSO G., 2010 - La flora esotica lombarda. Museo di Storia Naturale di Milano, Milano, 273 pp. + CD-ROM.
- BANFI E., GALASSO G., ASSINI S., BRUSA G. & GARIBOLDI L., 2010 - Lombardia. In: CELESTI-GRAPPOW L., PRETTO F., CARLI E. & BLASI C. (eds.), Flora vascolare alloctona e invasiva delle regioni d'Italia. Casa Editrice Università La Sapienza, Roma, pp. 35-42.
- BARTOLUCCI F., PERUZZI L., GALASSO G., ALBANO A., ALESSANDRINI A., ARDENGHI N.M.G., ASTUTI G., BACCHETTA G., BALLELLI S., BANFI E., BARBERIS G., BERNARDO L., BOUVET D., BOVIO M., CECCHI L., DI PIETRO R., DOMINA G., FASCETTI S., FENU G., FESTI F., FOGGI B., GALLO L., GOTTSCHLICH G., GUBELLINI L., IAMONICO D., IBERITE M., JIMÉNEZ-MEJÍAS P., LATTANZI E., MARCHETTI D., MARTINETTO E., MASIN R.R., MEDAGLI P., PASSALACQUA N.G., PECCENINI S., PENNESI R., PIERINI B., POLDINI L., PROSSER F., RAIMONDO F.M., ROMA-MARZIO F., ROSATI L., SANTANGELO A., SCOPPOLA A., SCORTEGAGNA S., SELVAGGI A., SELVI F., SOLDANO A., STINCA A., WAGENSOMMER R.P., WILHALM T. & CONTI F., 2018 - An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Pl. Biosyst.*, 152(2), pp. 179-303.
- BELYAEVA I.V., EPANTCHINTSEVA O.V., GOVAERTS R.H.A., MCGINN K., HUNNEX J. & KUZOVKINA Y.A., 2018 - The application of scientific names to plants in cultivation: *Salix vitellina* L. and related taxa (Salicaceae). *Skvortsovia*, 4(2), pp. 42-70.
- BERGER S. & WALTHER G.-R., 2006 - Distribution of evergreen broad-leaved woody species in Insubria in relation to bedrock and precipitation. *Bot. Helv.*, 116, pp. 65-77.
- BONA I. [Post senza titolo del 9/10/2016]. Gruppo pubblico "Botanica Rhaetica". Disponibile al sito: www.facebook.com/photo.php?fbid=1132938260129228. [Ultimo accesso: 23/11/2018].
- BONALI F. & D'AURIA G., 2017 - Checklist della flora spontanea vascolare della provincia di Cremona (Lombardia, Italia settentrionale) dal 1807 ad oggi. *Pianura*, 36, pp. 1-134.
- BRUSA G., 2013 - Laurofillizzazione. Flora Insubrica. Disponibile al sito: www.guidobrusa.info/2013/02/laurofillizzazione_19.html [Ultimo accesso: 3/12/2018].
- CERABOLINI B., BRUSA G. & GRANDE D., 2008 - Analisi dei fattori che inducono modificazioni delle comunità forestali insubriche ad opera di specie esotiche invasive. In: GALASSO G., CHIOZZI G., AZUMA M. & BANFI E. (eds.), Le specie alloctone in Italia: censimenti, invasività e piani di azione. *Memorie Soc. Ital. Sci. Nat. Mus. Civico Storia Nat. Milano*, 36(1), pp. 17-18.
- CLEMENT E.J., 2012 - Problems over identification of *Pyracantha* bushes. *BSBI News*, 119, pp. 53-55.
- CLEVENGER S. & HEISER C.B., JR., 1963 - *Helianthus laetiflorus* and *Helianthus rigidus* – Hybrids or Species? *Rhodora*, 65, pp. 121-133.
- CONSONNI G., 1999 - 6. Elementi per una ricerca. Flora della Valchiavenna e delle zone limitrofe. Museo della Valchiavenna, Comunità Montana della Valchiavenna, Tip. Rotalit, Chiavenna, 271 pp.
- CONSORZIO PARCO MARMITTE DEI GIGANTI, 1990 - Parco Marmitte dei Giganti. Castelletti, Bergamo; Quadrifoglio, Torre Boldone [depliant].
- CONSORZIO PER LA PROMOZIONE TURISTICA DELLA VALCHIAVENNA, 2018 - Marmitte dei

- giganti. Disponibile al sito: www.valchiavenna.com/it/itinerari/Marmitte-dei-giganti.html [Ultimo accesso: 14/11/2018].
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A. & BLASI C. (eds.), 2005 - An annotated checklist of the Italian vascular flora. Palombi Editori, Roma, 420 pp.
- DALMASSO G., DELL'OLIO G. & CORTE A., 1962 - Nebbiolo. In: MINISTERO DELL'AGRICOLTURA E DELLE FORESTE (ed.), Principali vitigni da vino coltivati in Italia, vol. II. Tip. Grafiche Longo e Zopelli, Treviso, p. 37.
- DONADELLI G. & FERRANTI R., 2012 - Nuove segnalazioni floristiche per la provincia di Sondrio (Lombardia, Italia settentrionale). *Il Naturalista Valtellinese*, 22(2011), pp. 29-55.
- FERRANTI R., PIROLA A. & PENATI F., 2002 - Il paesaggio vegetale della provincia di Sondrio. Supplemento a *Il Naturalista Valtellinese*, 13. Tipografia Bettini, Sondrio, 41 pp.
- FOGGI B. & TISON J.-M., 2014 - *Festuca* L. In: TISON J.-M. & de FOUCAULT B. (eds.), Flora Gallica. Flore de France. *Biotope*, Mèze, pp. 238-248.
- FOSSATI F., 1888 - Codice Diplomatico della Rezia (Continuazione V. Vol. VI, fasc. 21-22). *Periodico della Società Storica per la Provincia e antica Diocesi di Como*, 6, pp. 197-228.
- GALASSO G., CONTI F., PERUZZI L., ARDENGHI N.M.G., BANFI E., CELESTI-GRAPOW L., ALBANO A., ALESSANDRINI A., BACCHETTA G., BALLELLI S., BANDINI MAZZANTI M., BARBERIS G., BERNARDO L., BLASI C., BOUVET D., BOVIO M., CECCHI L., DEL GUACCHIO E., DOMINA G., FASCETTI S., GALLO L., GUBELLINI L., GUIGGI A., IAMONICO D., IBERITE M., JIMÉNEZ-MEJÍAS P., LATTANZI E., MARCHETTI D., MARTINETTO E., MASIN R.R., MEDAGLI P., PASSALACQUA N.G., PECCENINI S., PENNESI R., PIERINI B., PODDA L., POLDINI L., PROSSER F., RAIMONDO F.M., ROMA-MARZIO F., ROSATI L., SANTANGELO A., SCOPPOLA A., SCORTEGAGNA S., SELVAGGI A., SELVI F., SOLDANO A., STINCA A., WAGENSOMMER R.P., WILHALM T. & BARTOLUCCI F., 2018a - An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Pl. Biosyst.*, 152(3), pp. 556-592.
- GALASSO G., DOMINA G., ALESSANDRINI A., ARDENGHI N.M.G., BACCHETTA G., BALLELLI S., BARTOLUCCI F., BRUNDU G., BUONO S., BUSNARDO G., CALVIA G., CAPECE P., D'ANTRACCOLI M., DI NUZZO L., FANFARILLO E., FERRETTI G., GUARINO R., IAMONICO D., IBERITE M., LATINI M., LAZZARO L., LONATI M., LOZANO V., MAGRINI S., MEI G., MEREU G., MORO A., MUGNAI M., NICOLELLA G., NIMIS P.L., OLIVERI N., PENNESI R., PERUZZI L., PODDA L., PROBO M., PROSSER F., RAVETTO ENRI S., ROMA-MARZIO F., RUGGERO A., SCAFIDI F., STINCA A. & NEPI C., 2018b - Notulae to the Italian alien vascular flora: 6. *Italian Botanist*, 6, pp. 65-90.
- GARIBOLDI L. & DE SIMONI M., 2014 - Notula 182. In: GALASSO G. & BANFI E. (eds.), Notulae ad plantas advenas longobardiae spectantes: 4 (209-262). *Pag. Bot.*, 37(2013), pp. 57-58.
- GAUDIN J.F.A.P., 1828 - Flora Helvetica, vol. 1. Sumptibus Orellii, Fuesslini et Sociorum, Turici [Zurigo], 504 pp.
- GIACOMINI V., PIROLA A., WIKUS E. 1963. I Pascoli dell'alta Valle di S. Giacomo (Spluga). I. - Testa. *Fl. Veg. Ital. Mem.*, 4(1962), pp. 1-256.
- GRUPPO DI LAVORO SPECIE ESOTICHE DELLA REGIONE PIEMONTE, 2016 - Scheda monografica *Prunus serotina*. Regione Piemonte, Torino. Disponibile al sito: www.regione.piemonte.it/ambiente/tutela_amb/esoticheInvasive.htm [Ultimo accesso: 27/11/2018].

- GU C., LI C., LU L., JIANG S., ALEXANDER C., BARTHOLOMEW B., BRACH A.R., BOUFFORD D.E., IKEDA H., OHBA H., ROBERTSON K.R. & SPONGBERG S.A., 2003 - Rosaceae. In: WU Z.Y. & RAVEN P.H. (eds.), *Flora of China*, vol. 9 (Pittosporaceae through Connaraceae). *Science Press*, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 46-434.
- GUZZON F. & ARDENGHI N.M.G., 2018 - 30. *Campanula poscharskyana* Degen (Campanulaceae). In: ROMA-MARZIO F., LASTRUCCI L., GUZZON F., ARDENGHI N.M.G., PERUZZI L. & MOSSINI S. (eds.), Nuove segnalazioni floristiche italiane 5. Flora vascolare (2846). *Notiziario della Società Botanica Italiana*, 2, p. 1.
- HALLER A. VON, 1768 - *Historia stirpium indigenarum Helvetiae inchoata*, vol. 1. Sumptibus Societatis typographicae, Bernae, 444 pp.
- ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA & MINISTERO DELL'AGRICOLTURA E DELLE FORESTE, 1973 - *Catasto viticolo (rilevazione al 25 ottobre 1970)*, vol. 2. Failli, Roma, 779 pp.
- JOGAN N., 2014 - *Muhlenbergia schreberi* J. F. Gmel (Poaceae), a new naturalized species in Croatia. *Acta Bot. Croat.*, 73(2), pp. 465-470.
- KIMNACH M. & MORAN R., 1986 - *Graptopetalum paraguayense*: a history and a new subspecies. *Cact. Succ. J. (Los Angeles)* 58(2), pp. 48-56.
- MANIERO F., 2000 - *Fitocronologia d'Italia*. Leo S. Olschki, Città di Castello, 290 pp.
- MARTINI F. & PAJERO P., 1988 - *I salici d'Italia*. Ed. Lint, Trieste, 160 pp.
- MASSARA G.F., 1834 - *Prodromo della flora valtellinese ossia catalogo delle piante rinvenute in varie escursioni botaniche nella provincia di Sondrio*. G. B. della Cagnoletta Tipografo Provinciale, Sondrio, 219 pp.
- NESOM G.L., 2010 - *Pyracantha* (Rosaceae) Naturalized in Texas and the southeastern United States. *Phytoneuron*, 2010-2, pp. 1-6.
- ORSENIGO S., 2015 - Notula 282. In: GALASSO G. & BANFI E. (eds.), *Notulae ad plantas advenas longobardiae spectantes: 5 (263-310)*. *Pag. Bot.*, 38(2014), pp. 30-31.
- PAROLO G., ROSSI F. & FERRANTI R., 2005 - La flora di particolare interesse fitogeografico della provincia di Sondrio: un primo inventario per la sua conservazione. *Biogeographia*, 26, pp. 79-97.
- PEDRINI S. & ARDENGHI N.M.G., 2015 - Notula 279. In: GALASSO G. & BANFI E. (eds.), *Notulae ad plantas advenas longobardiae spectantes: 5 (263-310)*. *Pag. Bot.*, 38(2014), pp. 28-29.
- PITRAT M., 2008 - Melon. In: PROHENS J. & NUEZ F. (eds.), *Handbook of Plant Breeding. Vegetables I: Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae*. Springer, New York, pp. 283-315.
- ROLANDI M., 2018 - *Helianthus xlaetiflorus* Pers. {ID 9003}. Disponibile al sito: www.floraitaliae.actaplantarum.org/viewtopic.php?f=102&t=105305 [Ultimo accesso: 23.XI.2018].
- ROSSI G., 1994 - Sulla presenza di *Cytinus hypocistis* (L.) L. in Lombardia e nelle Alpi italiane. *Atti Ist. Bot. Lab. Crittog. Univ. Pavia*, 10(1991), pp. 105-111.
- RYVES T.B., CLEMENT E.J. & FOSTER M.C., 1996 - Alien grasses of the British Isles. *Botanical Society of the British Isles*, London, 236 pp.
- SACCARDO P.A., 1909 - *Cronologia della flora italiana*. Tipografia del Seminario, Padova, 390 pp.

- SCHILLING E.E., 2006 - *Helianthus*. In: FLORA OF NORTH AMERICA EDITORIAL COMMITTEE (eds.), Flora of North America, vol. 21 (Magnoliophyta: Asteridae (in part): Asteraceae, part 3). Oxford University Press, New York, Oxford, pp. 141-169.
- SILVA V., FIGUEIREDO E. & SMITH G.F., 2015 - Alien succulents naturalised and cultivated on the central west coast of Portugal. *Bradleya*, 33, pp. 58-81.
- VERLOOVE F., 2011 - *Solanum*. Disponibile al sito: <http://alienplantsbelgium.be/content/solanum> [Ultimo accesso: 16/04/2019].
- VERLOOVE F., 2016 - *Solanum pseudocapsicum*. Disponibile al sito: <http://alienplantsbelgium.be/content/solanum-pseudocapsicum> [Ultimo accesso: 28/11/2018].
- VERLOOVE F., 2018 - *Passiflora*. Disponibile al sito: <http://alienplantsbelgium.be/content/passiflora> [Ultimo accesso: 23/11/2018].
- VERLOOVE F. & ARDENGHI N.M.G., 2015 - New distributional records of non-native vascular plants in northern Italy. *Nat. His. Sci.*, 2(1), pp. 5-14.
- WALTHER G.-R., 2000 - Laurophyllisation in Switzerland. Dissertation ETH Nr. 13561. Swiss Federal Institute of Technology (ETHZ), Zurich, 140 pp.

Indirizzo dell'autore:

Nicola M.G. Ardenghi - Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente,
Università degli Studi di Pavia - Via Sant'Epifanio 14 - I-27100 Pavia
nicolamariagiuseppe.ardenghi@unipv.it
