

www.fondazionemcr.it

GILBERTO PAROLO

Innovabridge Foundation

Autore corrispondente: Gilberto Parolo, gilberto.parolo1@gmail.com

NUOVE SEGNALAZIONI DI PIANTE AUTOCTONE RARE E ALLOCTONE PER LE ALPI CENTRALI (PROVINCE DI SONDRIO, COMO, LECCO E CANTON TICINO)

ARTICOLO RICEVUTO IL 01/03/2023 | ARTICOLO ACCETTATO IL 05/04/2023 | PUBBLICATO ONLINE IL 29/12/2023

Abstract - GILBERTO PAROLO - New growing sites of native rare plants and alien plants for the Central Alps (province of Sondrio, Como, Lecco and Canton Ticino).

New growing sites of 60 rare native and alien plant species for the Central Alps (Italy and Switzerland) are reported, which have been observed during research activities and explorations. One neophyte is new to Lombardy region (*Bidens triplinervia*), whereas 23 neophytes and 20 autochthonous plants are new to province/cantonal level; among these, 2 species are very rare for the Alps (*Botrychium matricariifolium* and *Festuca lachenalii*). Moreover, the neophyte *Humulus japonicus*, new to the province of Sondrio, could easily spread in the future. New neoautochthonous plants from the Mediterranean region (*Anisantha diandra*, *A. madritensis*, *Fumaria capreolata*, *Veronica cymbalaria*) have been detected, whose spreading could be probably related to global warming.

Keywords: alien flora, Neoautochthonous plants, Neophytes, Rare plants.

Riassunto - GILBERTO PAROLO - Nuove segnalazioni di piante autoctone rare e alloctone per le Alpi Centrali (province di Sondrio, Como, Lecco e Canton Ticino).

Si riportano nuove segnalazioni di 60 specie autoctone rare e alloctone per le Alpi Centrali in territorio italiano e svizzero, raccolte nel corso di ricerche botaniche ed esplorazioni. Una specie esotica risulta nuova per la regione Lombardia (*Bidens triplinervia*), mentre 23 esotiche e 20 autoctone sono nuove a livello provinciale/cantonale; tra queste, interessante è il ritrovamento di 2 specie molto rare a livello alpino, quali *Botrychium matricariifolium* e *Festuca lachenalii*, nonché, tra le esotiche, si è riscontrato l'arrivo di *Humulus japonicus* in provincia di Sondrio, che potrebbe avere dei pericolosi seguiti espansivi. Si segnala inoltre l'arrivo di numerose neoindigene di origine mediterranea (*Anisantha diandra*, *A. madritensis*, *Fumaria capreolata*, *Veronica cymbalaria*), la cui espansione è presumibilmente dovuta al riscaldamento del clima.

Parole chiave: flora aliena, neoindigene, neofite, piante rare.

INTRODUZIONE

La provincia di Sondrio, che rappresenta il settore più endalpico della Lombardia, si estende dai 200 m del Pian di Spagna ai 4000 m di altitudine appena superati del Pizzo Bernina. Le esplorazioni floristiche di questo ameno territorio sono iniziate secoli addietro, sia da parte di universitari svizzeri che italiani (J.J. Scheuchzer, A. von Haller, G. Comolli); nell'800 e nel '900, inoltre, la conoscenza della flora era in voga anche tra le figure mediche che usando le specie vegetali spontanee nelle loro terapie, dovevano conoscerle tassonomicamente e nella loro distribuzione sul territorio (es. MASSARA, 1834; COMOLLI 1834-57). In tempi più recenti, a livello internazionale, gli studi floristici sono culminati negli studi di vegetazione e del paesaggio vegetale (es. locali in PIROLA & CREDARO (1975) e FERRANTI *et al.* (2002)), per poi pian piano perdere di interesse scientifico da parte degli atenei, che si sono rivolti principalmente a tematiche di ecologia e biologia della conservazione di singole specie, oppure a studi sistematici, tassonomici e filogenetici di alcune specie di interesse scientifico o appartenenti a gruppi critici (gen. *Hieracium*, *Pilosella*, *Alchemilla*, *Festuca*, *Taraxacum*, etc.). La mera esplorazione floristica è quindi diventata un tema ancora affrontato da pochi istituti pubblici (musei, erbari), da singoli e sparsi professionisti specializzati nella determinazione di generi critici, ma soprattutto da appassionati di botanica, che oggi giorno possono usufruire, accanto ai tradizionali testi (es. PROSSER *et al.*, 2019; PIGNATTI, 2017-2020), anche dell'ausilio di numerosi strumenti di aiuto alla determinazione disponibili on-line. Negli ultimi anni le esplorazioni botaniche sono continuate, portando alla stampa articoli di segnalazione di specie vegetali rare o esotiche (es. PAROLO 2003; ARDENGHI & PAROLO, 2010; ARDENGHI, 2019); inoltre, due testi sono meritevoli di essere citati per aver trattato in modo rigoroso e scientifico le specie alpine di Valtellina e Valchiavenna (FERRANTI, 2012) e le specie rare della provincia di Sondrio (GRUPPO FLORISTICO MASSARA, 2022).

Nell'ambito di vari progetti di ricerca, di studi ambientali o di esplorazioni personali, nell'ultimo ventennio ho accumulato numerose segnalazioni floristiche, che sono riportate di seguito, sia di specie autoctone rare sia di specie esotiche; queste ultime, in accordo con le evidenze centroeuropee, sono sempre in aumento, favorite dai cambiamenti globali e dal riscaldamento del clima, che offrono nuove nicchie ecologiche idonee alla loro diffusione. Nel prossimo futuro, anche in provincia di

Sondrio, ci si attende la diffusione e proliferazione di nuove neofite termofile, che hanno già iniziato a manifestarsi in cattività; due esempi sono rappresentati da *Echinochloa colona* (L.) Link ed *Erigeron bonariensis* L., raccolte rispettivamente il 21.07.2022 e il 13.9.2022 nei vasi esterni di attività commerciali a Postalesio e a Chiuro.

MATERIALI E METODI

Le indagini floristiche sono state condotte nei territori delle province di Sondrio, Como, Lecco e in Canton Ticino, nella vicina Svizzera. I *taxa* segnalati, che seguono la nomenclatura di BARTOLUCCI *et al.*, 2018 e GALASSO *et al.*, 2018, sono elencati in ordine alfabetico; una prima frase riassume l'importanza della segnalazione a livello provinciale o regionale, a cui seguono i "reperti" contenenti la descrizione della località di rinvenimento, il quadrante espresso secondo il progetto di cartografia floristica centro-europea (EHRENDORFER & HAMANN, 1965), le coordinate geografiche (WGS84 per l'Italia, CH1903+/LV95 per la Svizzera), l'altitudine, l'habitat, la data e l'autore del ritrovamento. I reperti, che fanno parte dell'erbario personale dell'autore (Herb. Parolo), verranno depositati presso l'erbario del Giardino Botanico di Ginevra (G); immagini digitali di tutti i reperti sono conservate presso l'Autore e sono a disposizione su richiesta. Seguono infine delle osservazioni che contestualizzano il ritrovamento nella letteratura botanica consultata; numerosi riferimenti sono inerenti all'Atlante on line della flora delle province di Bergamo, Brescia, Sondrio, Lecco, Como, Lodi e Cremona a cura del gruppo Flora Apina Bergamasca, indicato con l'acronimo ATL-FAB, nato dal volume a cura di MARTINI *et al.* (2012) e continuamente aggiornato da parte di botanici e botanofili.

RISULTATI

Amaranthus hybridus L. subsp. *hypochondriacus* (L.) Thell. (*Amaranthaceae*)

Conferme per le province di Sondrio, Lecco e Como. REPERTI: Colico (LC), Via Lungolaro Polti (WGS84: 46.135484°N; 9.361381°E; CFCE 98223), 220 m, margini di campo di granoturco, 23.8.2022, G. Parolo (oss. pers. + fotografia); Chiuro (SO), Castionetto, strada alta verso Ponte in Valtellina (CFCE 98252), 560 m, 11.11.2017, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1460

sub *A. hypochondriacus*); Cremia (CO), San Vito, lungo il riale di Val Quaradella (WGS84: 46.089404°N, 9.279675°E, CFCE 99212), 210 m, 19.10.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1440).

I reperti sono stati attribuiti a *A. hybridus* subsp. *hypochondriacus* per i tepali dei fiori femminili in numero di 5, lineari-lanceolati, l'infiorescenza rosso-purpurea, gli stili allungati e in parte divergenti, le brattee fino a due volte più lunghe degli stili. Pianta ornamentale, frequentemente coltivata nei giardini, da cui sfugge per poi diffondersi spontaneamente da seme in natura.

Anisantha diandra s.l. (incl. *A. rigida*) (*Poaceae*)

Primo reperto per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Mantello (SO), appena a Valle di Mantello, sporadicamente presente verso Cino (CFCE 98222), 210 m, 23.4.2016, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1462).

I campioni hanno i seguenti caratteri: foglie larghe 3-4 mm, ligule 2,5 mm, guaine e lamine a pelosità ispida, spighe sub-erette, peduncoli delle spighe pelosi, lunghi da 1,5 a 3 cm, minori della lunghezza delle spighe, spighe (reste escluse) lunghe 3,2-3,8 cm, reste 4,3-5,2 cm, antere 2,5 mm; il callo del lemma non è così ben inquadrabile nei due disegni forniti in Flora Gallica.

Seguendo i testi Flora Gallica (TISON & DE FOUCAULT, 2014), Flora d'Italia (PIGNATTI, 2017-2020), Flora Helvetica (EGGENBERG *et al.*, 2022) i reperti hanno caratteri intermedi tra *Anisantha diandra* (Roth) Tutin ex Tzvelev e *Anisantha rigida* (Roth) Hyl. e difficilmente sono attribuibili all'uno o all'altro *taxon*.

VERLOOVE (2023) riporta che "*Bromus diandrus* e *B. rigidus* sono solitamente estremamente difficili da distinguere e sicuramente non meritano un riconoscimento specifico. Sono forse semplici forme di un *taxon* variabile. VELDKAMP (1991) ha giustamente affermato che le varie forme citate in letteratura si trovano in natura, ma non sono affatto correlate, incontrando qualsiasi combinazione teoricamente possibile".

A. diandra s.l. è nota per le province di Brescia, Bergamo, Lecco (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012) e Varese (KLEIH, 2018). Per Sondrio, esiste una oss. personale di G. Donadelli (sub *Bromus rigidus*) del 27.4.2014 per "Sondrio (SO), Santuario della Sassella, Triasso, ritorno dalla strada asfaltata, tra 300 e 400 m".

Anisantha madritensis (L.) Nevski subsp. *madritensis* (*Poaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Talamona (SO), Paniga, ponte riva sx Adda

(WGS84: 46.143011°N, 9.608387°E; CFCE 98324), 230 m, sui massi dell'argine, 12.8.2016, G. Parolo (Herb. Parolo, id. 1461).

A. madritensis subsp. *madritensis* è una specie mediterranea, probabilmente in espansione a seguito del riscaldamento del clima; in Lombardia è nota per le province di Brescia e Bergamo, per lo più in Pianura Padana, e in provincia di Lecco (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012).

Armoracia rusticana G. Gaertn., B. Mey. & Scherb. (*Brassicaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Dubino (SO), Nuova Olonio, a margine della SS 36 (CFCE 98222), 200 m, 23.4.2016, G. Parolo (Herb. Parolo, id. 1386).

Alloctona naturalizzata in Lombardia, ove è poco frequente; osservazioni di campagna e un dato di erbario recenti sono note per le province di Brescia e Bergamo (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012).

Asplenium trichomanes L. fo. *incisum* (*Aspleniaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Lovero (SO), mulattiera che interseca la strada per Pian del Larice (WGS84: 46.225235°N, 10.235110°E, CFCE 97273), ca. 850 m, G. Parolo 20.09.2014 (oss. pers., Fig. 1).

Questa insolita forma teratologica, o *lusus*, è nota in letteratura, ove si riporta che "molto occasionalmente, individui isolati sviluppano delle fronde a pinne molto profondamente incise (forme "*incisum*")" (PRELLI & BOUDRIE, 2021, per l'Alta Savoia). È stata osservata anche da F. Tagliaferri in Val di Scalve (BG), più di vent'anni fa (E. Bona *in verbis*), descritta come "un *Asplenium* con pinne da *A. viride*, ma rachide completamente nero".

In data 12.9.2022, G. Parolo ha effettuato un sopralluogo nel sito di Lovero per riverificarne la presenza, ma la fo. *incisum* è risultata assente, mentre erano presenti vari individui normali di *A. trichomanes*.

Astragalus frigidus (L.) A. Gray (*Fabaceae*)

Prime segnalazioni per la Val Chiavenna.

REPERTO: Piuro (SO), Valle di Rebella (WGS84: 46.457842°N, 9.415472°E; CFCE 95224), 2540 m, presso torbiere neutro-basifile, circa 100 scapi in almeno 2 popolazioni, 19.7.2019, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1416); Campodolcino (SO), sotto lago Nero (Passo di Angeloga) (WGS84: 46.405650°N, 9.406869°E; CFCE 95223), 2300 m, 22.7.2019, G. Parolo (oss. pers.).



Fig. 1 - *Asplenium trichomanes* forma "incisum".

A. frigidus è noto per varie stazioni dell'Alta Valtellina, ove non è tuttavia frequente (GRUPPO FLORISTICO MASSARA, 2022); non è mai stato segnalato per la Valmalenco e le Orobie Valtellinesi, mentre per la Valchiavenna è nota una sola segnalazione presso i dintorni del Passo Spluga tra 2200 e 2300 m (Arrigoni P., oss. pers. in data 11/07/2014).

Bidens triplinervia Kunth (*Asteraceae*)

Prima segnalazione per la Lombardia.

REPERTO: Sondrio (SO), Triasso, strada lungo i vigneti (CFCE 98251), 430 m, 20.4.2014, G. Parolo (Herb. Parolo, id. 205).

Alloctona casuale, la specie è nota per il Veneto (ARGENTI *et al.*, 2019) e il Trentino-Alto Adige (PROSSER *et al.*, 2019); in provincia di Trento è stata raccolta in un'aiuola abbandonata in loc. Tempesta (2006), con status casuale (PROSSER *et al.*, 2009).

Botrychium matricariifolium (A. Braun ex Döll) W.D.J. Koch (*Ophioglossaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Como di specie molto rara a livello alpino.

REPERTO: Plesio (CO), lungo il sentiero da Breglia verso

il rifugio Menaggio (CFCE 99211), 1140 m, due soli individui fertili in bosco di latifoglie, calc., 19.06.2014, G. Parolo (oss. pers + foto). Maggiori informazioni sulla località di raccolta sono disponibili contattando l'autore.

B. matricariifolium è una specie molto rara e in decremento a livello alpino; per la Lombardia (CFA, 2010; BONA *et al.*, 2005), è presente in VA, una sola segnalazione storica per BS (fra Dosso Alto e Monte Berga, raccolto da Arietti 1943, conf. Bona, HBBS, 0128/3), mentre in SO segnaliamo un recente ritrovamento (P. Arrigoni, giugno 2018 riconfermato nel 2022, ATLFAB), tra varie stazioni storiche e due più recenti per il rifugio Porro e la Valdidentro (Fioletti, in litt., ined., 9527/1 e 9724/2).

Cardamine occulta Hornem. (*Brassicaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Lecco.

REPERTO: Vercurago (LC), spiaggia di Vercurago (WGS84: 45.813478°N, 9.420987°E; CFCE 1223), 200 m, greto ciottoloso, 2.10.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id. 1420).

Alloctona naturalizzata, nota sporadicamente per le province di Brescia, Bergamo (MARTINI *et al.*, 2012, ATLFAB), Sondrio (ARDENGI, 2019: presso Chiavenna) e



Fig. 2 - *Botrychium matricariifolium*.

Varese (GARIBOLDI, 2021: in riva al Lago Maggiore, nei pressi del Torrente Monvallina e a Sesto Calende, nei pressi del Torrente Lenza).

Si distingue da *C. flexuosa* per la metà inferiore dello scapo da glabro a sparsamente peloso (peloso in *C. flexuosa*), pagina superiore delle foglie mediane glabra (pelosa in *C. flexuosa*), con la fogliola terminalmente 3-5loba (non lobata in *C. flexuosa* o se lobata con lobi poco incisi) (VERLOOVE, 2023).

Carex pseudocyperus L. (Cyperaceae)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Sondrio (SO), area Bartesaghi (CFCE 98251), 300 m, rive del canale irriguo, 19.5.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1398).

Specie cosmopolita, mai segnalata per Sondrio, ma nota per le province di Brescia e Bergamo (MARTINI *et al.*, 2012, ATL-FAB) e Varese (KLEIH, 2018); nel sito di ritrovamento si è molto probabilmente diffusa a seguito degli interventi di ripristino naturalistico dell'area effettuato nel 2011.

Ceratochloa carinata (Hook. & Arn.) Tutin (Poaceae)

Prima segnalazione per la provincia di Como.

REPERTO: Gera Lario (CO), sentiero riva lago (WGS84: 46.168848°N; 9.364865°E; CFCE 98221), 200 m, *Sy-simbrion*, 29.4.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1392). Alloctona naturalizzata, nota per le province di Sondrio (Ardenghi e Parolo, 2010) e Brescia (Martini *et al.*, 2012, ATL-FAB) ove tuttavia ha distribuzione sporadica. Molto più diffusa è invece in provincia di Trento, lungo le principali aste vallive (PROSSER *et al.*, 2019).

Chenopodium hybridum (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch (Amaranthaceae)

Conferma in tempi recenti per la provincia di Sondrio. REPERTO: Valdidentro (SO), Pedenosso, a NE del paese (WGS84: 46.489742°N; 10.317171°E; CFCE 95272), 1500 m, prati incolti, 2.9.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1385).

Specie eurasiatica, non frequente in Lombardia. In provincia di Sondrio esistono segnalazioni bibliografiche storiche e una sola più recente a Tresivio, presso le abitazioni di S. Tomaso (PIROLA & CREDARO, 1985).

Cirsium heterophyllum (L.) Hill x *Cirsium spinosissimum* (L.) Scop. (Asteraceae)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Chiesa Valmalenco (SO), sotto Alpe Vazze-da Superiore (CFCE 96244), 2000 m, al margine di un epilobieto ad *E. angustifolium*, 4.8.2017, G. Parolo (Herb. Parolo, id 323, sub *C. helenioides* x *C. spinosissimum*, conf. F. Prosser).

F. Prosser (*in litteris*), confermando la determinazione di questo ibrido naturale, evidenzia che non è rarissimo dove le due specie convivono, al punto che in provincia di Trento sono note 26 segnalazioni. A livello lombardo sono note segnalazioni molto datate presso il Passo del Tonale, di cui la più recente risale al 1915 ad opera di CHENEVARD (1915?).

Crepis alpestris (Jacq.) Tausch (Asteraceae)

Prima segnalazione per la Valchiavenna.

REPERTO: Campodolcino (SO), Pian dei Cavalli, Fil di Redicin, (WGS84: 46.413807°N, 9.290112°E; CFCE: 95214), 2410 m, 9.7.2022, E. Della Ferrera, det. G. Parolo (Herb. Parolo id 1339).

C. alpestris cresce nelle praterie aperte basifile e detriti calcarei della fascia alpica; è nota per l'Alta Valtellina con segnalazioni recenti in comune di Bormio (GIACOMINI & FORNACIARI, 1986) e di Livigno (Ferranti *oss. pers.*, REINALTER, 2004), mentre una segnalazione bi-

bliografica antica per la Val Malenco, a Nord della Cap. Marinelli a 2820 m (PIROLA, 1959), non è più stata riconfermata in tempi recenti.

Crepis pulchra L. subsp. *pulchra* (Asteraceae)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: San Pietro Berbenno (SO), a lato della SS38 verso Selvetta (CFCE 98241), 270 m, 16.5.2014, G. Parolo (Herb. Parolo, id. 353).

Molte segnalazioni per le province di Brescia e Bergamo (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012) e Trento (PROSSER *et al.*, 2019).

Crepis sancta (L.) Bornm. subsp. *nemausensis* (P. Fourn.) Babc. (Asteraceae)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Castione Andevenno (SO), da Sassella a loc. Grisun (CFCE 98242), 300-350 m, silice, ambienti xerici su rocce montonate, 22.4.2019, G. Parolo (Herb. Parolo, id 334).

In prossimità di questa stazione, è noto il seguente reperto raccolto a due anni di distanza: Castione Andevenno (SO), sotto la località Grigioni, nella scarpata sotto il muretto del primo vigneto, dove la strada curva verso ovest di 90 gradi con slargo all'esterno curva verso est, (WGS84: 46.16656°N, 9.81273°E; CFCE 98242), 280 m, 12.3.2021, E. Della Ferrera, det. E. Bona (Herb. Enzo Bona).

In aprile 2022, un sopralluogo nelle zone di ritrovamento dei sopraindicati reperti ha evidenziato una notevole espansione nei vigneti di tale taxon, che potrebbe pertanto essere giunta da noi tramite semenza contenuta nel terreno di accompagnamento di barbatelle o su mezzi di lavorazione del terreno del vigneto.

Crepis vesicaria L. (Asteraceae)

Riconferma in tempi recenti per la provincia di Sondrio. REPERTO: Grosio (SO), presso i muri del Castello vecchio di Grosio (CFCE 97272), 690 m, 6.5.2018, G. Parolo (Herb. Parolo, id. 366).

Il reperto conferma la presenza di questa specie poco frequente per la provincia di Sondrio, anticamente segnalata da FORNACIARI (1948, 1949, 1950) per Vicosoprano in Valchiavenna e nel 1948 presso Cepina in Valdisotto.

Crocus x-luteus Lam. (Iridaceae)

Prima segnalazione per il Canton Ticino.

REPERTO: Bioggio (Canton Ticino, CH), Roncaccio, in prato recintato a lato della strada cantonale (CH1903+/-



Fig. 3 - *Crocus x-luteus*.

LV95: 2713991, 1097115), 380 m, 17.2.2021, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1084, Fig. 3).

L'attribuzione a *C. x-luteus* è giustificata da fiori gialli, antere sagittate, foglie larghe 2-3 mm. È plausibile che la stazione di Bioggio derivi da una rotonda stradale di Cadempino dove *C. x-luteus* è parte della flora ornamentale. In Svizzera (InfoFlora, 2023) la specie è nota per una decina di stazioni a nord delle Alpi (lago di Ginevra e pianura d'oltralpe, sub *Crocus flavus*).

Crocus neglectus Peruzzi & Carta (Iridaceae)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Albosaggia (SO), Torchione, lungo l'Adda (WGS84: 46.160914°N, 9.854008°E; CFCE 98251), 310 m, 25.3.2022, G. Parolo (Hb Parolo, id 1395).

Il corno-tubero dell'individuo raccolto, dei tre presenti, ha fibre ricadenti nel range di *C. neglectus* (0,11-0,12-0,16(-0,18) mm; pertanto è stato attribuito a questa specie anziché a *C. neapolitanus* (PIGNATTI, 2017-2020). In Lombardia la specie è storicamente nota nella provincia di Como, e recentemente in quella di Lecco

(PERUZZI *et al.* 2016) e di Varese, presso Angera (GARIBOLDI, 2020-2021).

Cyperus microiria Steud. (*Cyperaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Chiuro (SO), via Stelvio, di fronte supermercato Spendibene (WGS84: 46.163947°N, 9.980626°E; CFCE 98252), 380 m, 15.8.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1375), conf. L. Gariboldi.

Alloctona invasiva di origine asiatica, in espansione in Italia. In Lombardia è stata segnalata di recente per l'area gardesana veronese e bresciana (ATL-FAB) e vicino a Taino nel Varesotto (KLEIH, 2018). In provincia di Trento nel 2012 è stata rinvenuta una limitata stazione presso Riva e Punta Lido (BERTOLLI & PROSSER, 2014).

Dianthus armeria L. subsp. *armeria* (*Caryophyllaceae*)

Riconferma della presenza per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Arquino (SO), lungo lo sterrato per la Val di Togno (WGS84: 46.199194°N, 9.872927°E; CFCE 97253), 560 m, G. Parolo 25.7.2021 (oss. pers.).

Un solo individuo fiorito, non raccolto a fini conservazionistici (confermato da R. Ferranti in GRUPPO FLORISTICO MASSARA, 2022). In Lombardia questo *taxon* ha distribuzione insubrico-padana (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012, KLEIH, 2018); in provincia di Sondrio fu segnalata anticamente dal MASSARA (1834) per il vicino Valdome e da FORNACIARI G., 1939:8 (sub *Dianthus armeria* L.) a Villa di Tirano 400 m in su, incolti, 25 agosto 1937; in entrambe le stazioni, tuttavia, da allora non è più stato osservato.

Diphasiastrum issleri (Rouy) Holub (*Lycopodiaceae*)

Nuova segnalazione per la provincia di Sondrio di specie rara.

REPERTO: Torre S. Maria (SO), tra Alpe Arcoglio e Alpe Zana, (CFCE 97244), 2150 m, sulla curva del sentiero, tra rocce, G. Parolo 13.07.2014 (HB-Parolo id 1372, E. Bona conf.).

D. issleri è specie decisamente non comune e affine a *D. alpinum*, da cui si distingue per avere fino a 3 strobili su un corto peduncolo, rami sterili piuttosto appiattiti e le foglie cauline ventrali non peduncolate.

In provincia di Sondrio è nota per varie località: in Val Caronella (Teglio, Hb-Mo, legit R. Ferranti 27.07.2013), presso la cresta del Pizzo di Trona (Gerola Alta, G. Donadelli, oss. pers. 11.07.2010), Ponte del Rezz in Alta Valtellina (REINALTER, 2004), Loc. Corte (Cosio Valtellino, Hb-Perego Giacomo) e lungo il sentiero che sale al rif. Motta (Caspoggio, Hb-Bona Enzo).

Erythranthe guttata (DC.) G.L. Nesom (*Phrymaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Sondrio (SO), Parco Adda Mallero Renato Bartesaghi (WGS84: 46.162630°N, 9.847775°E), 290 m, piantata presso il laghetto, ma spontaneizzata lungo le rive del riale, 21.6.2014, G. Parolo (Herb. Parolo, id. 1387).

Neofita naturalizzata, conosciuta in Lombardia per le province di Pavia, Varese e Cremona (Banfi & Galasso 2010), la sua presenza in Sondrio è con buona probabilità secondaria, derivante da interventi naturalistici effettuati nel 2011 nell'ottica di ripristinare l'area del parco. Riconfermata presente nel 2022 (G. Parolo, oss. pers.), sempre con individui solitari sporadici lungo le rive del corso d'acqua.

Fallopia baldschuanica (Regel) Holub (*Polygonaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Como; riconfermata per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Crema (CO), San Vito, a lato della camminata a lago (WGS84: 46.091218°N, 9.279460°E; CFCE 99212), 210 m, 19.10.2022 G. Parolo (oss. pers. + foto); Sondrio (SO), Arquino, strada prov. presso Centrale idroelettrica (WGS84: 46.190445°N, 9.871935°E; CFCE 98251), 490 m, 11.09.2016, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1414, sub *F. aubertii*); Sondrio (SO), nel centro abitato di Le Prese (CFCE 96281), 950 m, 30.9.2022, G. Parolo (oss. pers.).

La popolazione di Arquino si è ampliata, estendendosi anche sul lato a monte della strada (G. Parolo, 1.10.2022, oss. pers.). Neofita di origine centroasiatica, è segnalata in BANFI & GALASSO (2010) come alloctona naturalizzata in provincia di Sondrio, senza ulteriori specifiche. In Lombardia, i dati a disposizione in ATL-FAB mostrano una sua diffusione consistente per la fascia insubrica; molto probabilmente si tratta di una neofita in rapida espansione; in provincia di Varese è segnalata in due sole località (KLEIH, 2018).

Festuca lachenalii (C.C. Gmel.) Spenn. (*Poaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio di specie molto rara in Lombardia.

REPERTO: Sondrio (SO), Sassella, rocce montonate (WGS84: 46.164964°N, 9.829465°E; CFCE 98251), 350 m, *Sedo-Veronicion*, 3.6.2021, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1435, sub *Microphyrum tenellum*).

La specie cresce a macchia di leopardo sul paesaggio a rocce montonate (graniti e granodioriti) della Sassella, intercalato alle colture a vite, ove occupa i substrati detritici o rocciosi a suoli sottili. Altri due siti di

presenza sempre alla Sassella alle seguenti coordinate WGS84: 46.163886°N, 9.826114°E; 46.163893°N, 9.833113°E.

La sinecologia prevalente è quella del *Sedo-Veronicion*, che annovera le comunità vegetali dei tavolati silicatici di bassa altitudine con copertura vegetale. Sono tuttavia localmente frequenti anche specie del *Mesobromion* e *Xerobromion*, a ulteriore suffragio della xericità di questi

ambienti, esasperata dalla presenza della cactacea *Opuntia humifusa* (Tab. 1)

In tempi recenti, in territorio bresciano, è noto un campione d'erbario di *F. lachenalii*, in data 25.6.2002, legit E. Zanotti (Offlaga, C.na Fortunale, incolto presso ex Ferriera, in HBBS) e una segnalazione di BONA (2019: 327) da riconfermare per il Bacino Superiore del Fiume Oglio. Alcune segnalazioni storiche per Bergamo non sono, invece, più state riconfermate.

Tab. 1 - Rilevamenti fitosociologici nei siti di crescita di *Festuca lachenalii*.

	R1	R2	R3	
Caratt. e diff. <i>Sedo-Veronicion</i>				
<i>Festuca lachenalii</i>	1	1	3	
<i>Jasione montana</i>	1	+	+	
<i>Silene armeria</i>	1		+	
<i>Petrosedum montanum</i>		2		
Caratt. <i>Mesobromion</i> , <i>Xerobromion</i>				
<i>Stachys recta</i>		+		
<i>Euphorbia cyparissias</i>		3		
<i>Pilosella officinarum</i>			3	
Specie compagne				
<i>Opuntia humifusa</i>	2	2		
<i>Fraxinus ornus</i> (juv.)	+			
<i>Hypochaeris radicata</i>	+			car. <i>Cynosurion</i>
<i>Phyteuma betonicifolium</i>	+	1		
<i>Hylotelephium maximum maximum</i>	1	1	+	car. <i>Centrantho-Parietarion</i>
<i>Centaurea</i> sp.	1			
<i>Melica ciliata</i>		1		car. <i>Alyso-Sedion</i>
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>			1	car. <i>Geranion sanguinei</i>
<i>Quercus pubescens</i> (juv.)			+	
<i>Vicia angustifolia</i>			+	car. <i>Caucalidion</i>

Fumaria capreolata L. subsp. *capreolata* (*Papaveraceae*)
Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Prosto (SO), lato sx SS 37 salendo (WGS84: 46.326901°N, 9.408698°E, CFCE 96223), 400 m, 5.5.2018, G. Parolo (Herb. Parolo, id 801).

F. capreolata, specie dell'Europa occidentale e mediterranea, è probabilmente in espansione nelle valli alpine a causa del riscaldamento climatico; in Canton Ticino e in bassa zona insubrica è infatti già più frequente (INFOFLORA, 2023, ATL-FAB, KLEIH, 2018).

Galium spurium L. (*Rubiaceae*)

Nuova segnalazione di specie rara in Lombardia.

REPERTO: Sondrio (SO), Sassella (WGS84: 46.169276°N, 9.849933°E; 98251), 420 m, 9.5.2022, G. Parolo (Herb. Parolo id 1399).

In provincia di Sondrio la specie è nota per l'Alta Valtellina, a Premadio (1450 m), Pedenosso (1560 m) e Toulazur (1950 m) (REINALTER, 2004). In BG sono note 3 stazioni storiche (ATL-FAB), mentre sul confine tra BS e TN, ma già in provincia di TN, è noto un campione d'erbario di *F. Prosser* del 19.7.2002 per la "Val di Genova: a NE del Lago Nuovo, testata del canale 160 m a SW della teleferica del Rif. Mandron, 2020 m" (PROSSER et al. 2019).

Gamochaeta pensylvanica (Willd.) Cabrera (*Asteraceae*)
Prima segnalazione per la provincia di Como; conferma di presenza per la provincia di Sondrio.

REPERTI: Vercana (CO), tra Vercana e Gera Lario (WGS84: 46.165392°N, 9.351100°E), 200 m, *Sysimbrion*, 29.4.2022, G. Parolo (Herb. Parolo id 1391). Sondrio (SO), Triasso (CFCE 98251), 400 m, 27.4.2014, G. Parolo (Herb. Parolo 430, sub *Gnaphalium pensylvanicum* Willd.); Sondrio (SO), Sant'Anna, strada per Triasso, 400 m, 6.5.2018, G. Parolo (Herb. Parolo, id 431, sub *Gnaphalium pensylvanicum* Willd.).

Herniaria hirsuta L. subsp. *hirsuta* (*Caryophyllaceae*)

Seconda segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Sondrio (SO), marciapiede all'ingresso dell'IPERAL (WGS84: 46,165757°N, 9,869573°E; CFCE 98251), 310 m, 25.5.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1402).

Seconda segnalazione per la provincia di Sondrio, dopo quella del Castello di Grosio del 1998 (M. Felicioli, oss. pers. in ATL-FAB).

Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm. (*Asparagaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Fusine (SO), loc. Valle, tra Sirta e Fusine (WGS84: 46.158320°N, 9.726159°E; 98241), 280 m, 2 individui in bosco alluvionale, 10.5.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1396).

Alloctona naturalizzata in Lombardia, con alcune osservazioni di campagna in ATL-FAB per la Pianura Padana bresciana e bergamasca e un sito presso il lago d'Iseo (Sponda occidentale).

Humulus japonicus Siebold & Zucc. (*Cannabaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio

REPERTO: Dubino (SO), riva dx idrografica Adda, tra Mantello e Dubino (CFCE 98222), 210 m, 4.8.2014, G. Parolo (Herb. Parolo, id 854).

Neofita invasiva, presente con un solo individuo adulto; in data 12.9.2023 altri individui sono stati osservati presso la foce del Mallero in comune di Sondrio (G. Parolo, oss. pers.), in Lombardia è frequente in Pianura Padana e solo raramente penetra nelle vallate alpine, ove è nota per BG (Camerata Cornello, fiume Brembo tra i km 32 e 33 della sp, 450 m, 21.7.2004, G. Fantini, oss. pers. in ATL-FAB) e per LC (Calolziocorte, Parco Adda Nord, sponda sx del fiume Adda, 220 m, 16.7.2003, G. Fantini, oss. pers. in ATL-FAB).

Jacobaea disjuncta (Flatscher, Schneew. & Schönsw.) Galasso & Bartolucci (*Asteraceae*)

Conferma della presenza per le Alpi Orobie.

REPERTO: Piateda (SO), cresta tra Dosso Biorco e Pizzo Biorco, rupi sullo spartiacque tra Val d'Arigna e Valle di Caronno (WGS84: 46.086791°N, 9.970189°E, CFCE 99252), 2720 m, 12.7.2022, E. della Ferrera, det. G. Parolo (Herb. Parolo, id 1437).

FLATISHER *et al.* (2015) hanno recentemente rivisto il gruppo di *Senecio carniolicus* aggr. descrivendo due 2 specie morfologicamente e geneticamente distinte, *Senecio disjunctus* e *S. noricus*. Mentre quest'ultimo è esclusivamente austriaco, *S. disjunctus*, oltre all'Austria, viene segnalato anche per il territorio svizzero e soprattutto nel nord-est Italia, in provincia di Trento e Brescia, presso il confine con la provincia di Sondrio: P.so Croce Domini, Passo di Val Fredda, Gruppo del Sobretta-Gavia, Passo Gavia, Monte Tonale, Mt. Scorluzzo. Sempre in FLATISHER *et al.* (2015) viene segnalata la presenza di *J. disjuncta* per le Alpi Orobie, pressoché nella stessa zona di ritrovamento, ma il dato cartografico non è suffragato dagli *specimina visa* elencati in calce al lavoro.

Leucopoa pulchella (Schrad.) H. Scholz & Foggi subsp. *jurana* (Gren.) H. Scholz & Foggi (*Poaceae*)

Conferma della presenza per la provincia di Sondrio.

REPERTI: Valdidentro (SO), Cancano, sentiero 183 al Dosso del Ferro (CFCE 94271), 2050 m, 15.8.2016, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1431); Val Müstair (Canton Grigioni, CH), imbocco Val Mora, Cancano (WGS84: 46.575573°N, 10.247605°E; CFCE 94271), 1930 m, 3.8.2012, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1432).

L. pulchella era segnalata storicamente per il Pizzo dei Tre Signori (RODEGHER, 1907) e presso il Tonale (ROTA, 1835). La segnalazione per l'Alta Valtellina, a cui si aggiunge una vicina segnalazione per la Val Mora già in territorio elvetico, potrebbe essere considerata la prima per il territorio sondriese per la subsp. *jurana*, che si distingue dalla subsp. *pulchella* per avere le glume lunghe quasi quanto il lembo.

Lupinus polyphyllus Lindl. (*Fabaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Teglio, SP 21, presso il Cimitero (WGS84: 46.170135°N, 10.046749°E; CFCE 98261), 815 m, 2 individui fioriti, G. Parolo (oss. pers.).

Neofita casuale, nuova per la provincia di Sondrio, già nota per Brescia e Bergamo con un numero esiguo di stazioni (BANFI & GALASSO 2010, ATL-FAB).

Luzula forsteri (Sm.) DC. (*Juncaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Dubino (SO), Via Dosso, Nuova Olonio (CFCE 98222), 230 m, 23.4.2016, G. Parolo (Herb. Parolo, id 57).

Numerose stazioni note per Brescia e Bergamo (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012) e una sola per Varese (KLEIH, 2018) per questa piccola specie eurimediterranea, probabilmente in espansione nelle vallate alpine interne a seguito del riscaldamento del clima.

Milium effusum L. subsp. *effusum* (*Poaceae*)

Specie rara, riconfermata per la Valmalenco.

REPERTO: Spriana (SO), a lato del sentiero da Cà Baldini a Cà Brunai (WGS84: 46.219749°N, 9.902159°E; CFCE 97253), 1350 m, pochi individui, G. Parolo (oss. pers.).

Specie dei megaforbieti montani, a distribuzione sporadica sulle Alpi lombarde (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012, KLEIH, 2018) e in provincia di Sondrio; in Valmalenco la specie è stata segnalata anticamente da Fornaciari (1950) proprio nella stessa valle di ritrovamento ma un po' più a monte: "Val di Tognò, 27.7.1950 - nel bosco, 1650 m".

Muhlenbergia schreberi J.F. Gmel. (*Poaceae*)

Neofita naturalizzata, seconda segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Sondrio (SO), Parco Adda Mallero Renato Bartesaghi (WGS84: 46.163654°N, 9.845877°E, CFCE 98251), 290 m, orletto erbaceo a lato sentiero, 12.8.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1407).

Pochi individui riproductivi a lato dello sterrato. La specie è già nota per la provincia di Sondrio presso Chiavenna (ARDENGI, 2019) ed è segnalata per varie altre località lombarde (BANFI & GALASSO, 2010; KLEIH, 2018) e per il Canton Ticino (G. Parolo, oss. pers.).

Odontites vernus (Bellardi) Dumort. subsp. *serotinus* Corb. (*Orobanchaceae*)

Riconfermata per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Traona (SO), dx idr. Adda, a monte ponte Traona (CFCE 98233), 215 m, 3.8.2014, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1412, sub *Odontites vulgaris*).

L'attribuzione alla subsp. *serotinus* (= *Odontites vulgaris* Moench) è giustificata dalle brattee piccole, lunghe 7-10 mm, appena più lunghe dei fiori. Specie rara a distribuzione sporadica sulle Alpi lombarde (ATL-FAB); in provincia di Sondrio sono note due segnalazioni storiche (FORNACIARI, 1939, 1949b) presso Villa di Tirano

(25.8.1937, 400 m) e lungo l'Adda tra il Porto e Bustegia (5.8.1949, 289 m).

Panicum miliaceum L. (*Poaceae*)

Seconda segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Sondrio (SO), prati di Sondrio presso canale Enel (CFCE 98251), 300 m, al margine di campi di mais, 300 m, 16.8.2017, G. Parolo (Herb. Parolo, id 37). Alloctona naturalizzata in Lombardia; in Pianura Padana la specie risulta diffusa, mentre diviene più sporadica sui rilievi montuosi (ATL-FAB; MARTINI *et al.*, 2012). In provincia di Sondrio è nota una sola segnalazione, in data 3.8.2010 a Bianzone tra la SS 38 e la dx dell'Adda (HB-Ardenghi Nicola).

Paspalum dilatatum Poir. (*Poaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Como.

REPERTO: Cremia (CO), San Vito, spiaggia lungolago (WGS84: 46.089213°N, 9.279976°E; CFCE 99212), 205 m, greto ciottoloso, 19.10.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1439).

P. dilatatum è una neofita sudamericana in rapida espansione; è nota per la Pianura Padana e per la zona insubrica dove penetra nelle principali vallate (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012; KLEIH, 2018). La località più vicina alla stazione di Como si trova sull'altro lato del Lario, a "Rogeno (LC), fraz. Casletto, lungolago da Lido Comunale di Rogeno verso est; 260/265 m, 3/10/2022, F. Bonali (oss. pers.)".

Phalaris canariensis L. (*Poaceae*)

Seconda segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Sondrio (SO), Sassella, Castellina (CFCE 98251), 290 m, lato strada, 25.4.2021, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1434).

Specie mediterraneo-occidentale, presente con una certa costanza in area prealpina (ATL-FAB), per Sondrio è nota una sola segnalazione per l'Aprica (SO), nel centro abitato al margine di un incolto, 1177 m, 07/08/2015 E. Bona (WHB).

Phleum alpinum L. (*Poaceae*)

Prima segnalazione per la Valchiavenna.

REPERTO: Campodolcino (SO), Pian dei Cavalli, Fil di Redicin (CFCE 95214), 2400 m, *Arabidion caeruleae*, 24.7.2022, E. della Ferrera, det. G. Parolo (Herb. Parolo, id 1353).

Specie frequentemente confusa in passato con forme minute a spiga contratta di *Ph. rhaeticum*, da cui si distingue per le glume con resta non ciliata, glabra o a



Fig. 4 - *Phyla nodiflora*.

peli minutissimi (0,1 mm), quest'ultima di lunghezza +/- eguagliante la gluma. In provincia di Sondrio la specie ha distribuzione sporadica in Alta Valtellina, Orobie e Retiche (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012), ma si presume possa essere più frequente.

Phyla canescens (Kunth) Greene (*Verbenaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Sondrio (SO), via Marcello Venusti Pittore (WGS84: 46.169944°N, 9.860120°E, CFCE 98251), 295 m, orletto erbaceo lato strada, 10.8.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1366).

Piccola neofita naturalizzata, reptante, originaria dell'America meridionale, che viene coltivata come pianta ornamentale soprattutto nell'area mediterranea. Anche nel nostro caso, la specie fuoriesce palesemente da un terreno privato dove è coltivata per diffondersi in modo autonomo lungo l'orletto erbaceo adiacente (Fig. 4). Secondo VERLOOVE (2023), la distinzione tra *P. canescens* e *P. nodiflora* appare critica, al punto che certi autori includono entrambi i *taxa* in una sola specie (O'LEARY & MÚLGURA, 2012). *P. canescens* è segnalata come casuale per le province di Mantova (Truzzi, 2023), Brescia (Zanotti *et al.*, 2014) e Cremona (Bonali, 2018).



Fig. 5 - *Physalis peruviana*.

Physalis peruviana L. (*Solanaceae*)

Prima segnalazione per le province di Lecco e Como.

REPERTO: Vercurago (LC), Gallavesa, foce del torrente (WGS84: 45.809195°N, 9.416855°E; CFCE 01223), 200 m, greto ciottoloso, 2.10.2022, G. Parolo (oss. pers. + foto in Fig. 5); Cremia (CO), San Vito, spiaggia (WGS84: 46.091077°N, 9.279585°E; CFCE 99212), 205 m, 19.10.2022 G. Parolo (oss. pers. + foto).

In Lombardia la specie è nota per il bresciano (Darfo Boario Terme) e per la pianura e prima collina bergamasca (ATL-FAB).

Polypogon viridis (Gouan) Breistr. subsp. *viridis* (*Poaceae*)

Prime segnalazioni per il Canton Ticino.

REPERTO: Locarno (Canton Ticino, CH), Ris. Integrale Bolle di Magadino, 195 m, 20.8.2021, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1436); Carasso (Bellinzona, Canton Ticino, CH), Via Riale Righetti presso edificio Rabadan (2'721'290, 1'117'499), 225 m, 12.6.2020, G. Parolo (Herb. Parolo, id 905).

In Svizzera, *P. viridis* è noto esclusivamente per alcune località del Vallese e della pianura Svizzera d'oltralpe (INFOFLORA, 2023).



Fig. 6 - *Potentilla supina* subsp. *supina*.

Potentilla norvegica L. (*Rosaceae*)

Prime segnalazioni per la Provincia di Sondrio.

REPERTI: Tartano (SO), c/o baita a servizio del Giardino Botanico Orobie (WGS84: 46.082527°N, 9.675449°E; CFCE 99241), 1400 m, pratello presso la baita, 16.9.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1404); Sirta (SO), radure umide al margine dell'Adda (CFCE 98232), 12.07.2004 G. Parolo (Herb. Parolo, id 1429); Livigno (SO), Mottolino, seminativi presso piste di sci (CFCE 94273), 4.8.2006, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1430).

Alloctona naturalizzata in Lombardia, nota per alcune località del territorio montano bresciano e bergamasco (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012) e nel Varesotto (KLEIH, 2018).

Potentilla supina L. subsp. *supina* (*Rosaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTI: Teglio (SO), Riva dx Adda, da Tresenda a Tirano (CFCE 98262), 400 m, rive fangose (*Agropyro-Rumicium*), 26.5.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1400); Albosaggia (SO), Torchione, spontaneizzata nel selciato interno del Consorzio Agrario (WGS84: 46.160282°N,



Fig. 7 - *Sesamum indicum*.

9.844837°E; CFCE 98251), 290 m, 23.6.2022, G. Parolo (oss. personale + foto in Fig. 6).

Specie Eurasiatica e Nord-Africana, in Lombardia è nota per il territorio bresciano e bergamasco, con 2 segnalazioni storiche e 2 più recenti (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012).

Rubus laciniatus Weston (*Rosaceae*)

Seconda segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Sondrio (SO), sotto Ospedale psichiatrico (WGS84: 46.174844°N, 9.876446°E; CFCE 98251), 400 m, arbusteti di *Rubus ulmifolius* aggr., 27.7.2014, G. Parolo (Herb. Parolo, id 001428).

R. laciniatus è una specie ornamentale dei giardini; in provincia di Sondrio, la prima segnalazione è del comune di Civo, in data 11.10.2007, Legit Velia Tegas, Det. Gabriele Galasso (Herb. Morbegno).

Rudbeckia hirta L. (*Asteraceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Talamona (SO), conoide del torrente Tartano (CFCE 98234), 320 m, 25.6.2016, G. Parolo (Herb. Parolo, id. 521).

Specie alloctona naturalizzata, originaria del Nord America di recente introduzione in Europa come pianta ornamentale. Nota per le province di Brescia e Bergamo (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012).

Rumex pulcher L. subsp. *pulcher* (*Polygonaceae*)

Riconferma in tempi recenti per la provincia di Sondrio.
 REPERTO: Sondrio (SO), Colda, giardino di casa (WGS84: 46.176902°N, 9.884062°E; CFCE 98251), 400 m, 1.6.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id. 1397).

R. pulcher può essere confuso con *R. conglomeratus*, da cui si distingue facilmente per la base fogliare +/- tipicamente strozzata in due lobi arrotondati aderenti al picciolo, le divisioni interne del perigonio triangolari-allungate, lunghe 4-6 mm, ciascuna con grosso granello calloso e frange allungate di aspetto spinoso. Per la provincia di Sondrio sono note due segnalazioni storiche a Chiesa Valmalenco (FORNACIARI, 1949) e a Cataeggio (RONCHETTI, 1885).

Sesamum indicum L. (*Pedaliaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Lecco.

REPERTO: Vercurago (LC), Gallavesa, foce del torrente (WGS84: 45.809192°N, 9.416859°E; CFCE 01223), 200 m, greto ciottoloso, 2.10.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id. 1419), foto in Fig. 7.

Neofita casuale, nota in Sicilia, Marche, Emilia-Romagna, Veneto, Trentino-Alto Adige e Lombardia, ove è segnalata anche in tempi recenti per la provincia di Bergamo, lungo i greti dei fiumi Serio e Brembo (ATL-FAB).

Setaria italica (L.) P. Beauv. subsp. *italica* (*Poaceae*)

Seconda segnalazione per la provincia di Sondrio.
 REPERTO: Dubino (SO), a N di Bocca d'Adda (WGS84: 46.186347°N, 9.444197°E; CFCE 98222), 200 m, 2 individui presso orletti ruderali lato ferrovia, G. Parolo 4.9.2022 (Herb. Parolo, id 1374), foto in Fig. 8.

Alloctona naturalizzata in Lombardia, per la provincia di Sondrio è nota una sola segnalazione lungo la strada per Baruffini e Pra Campo (Tirano, oss. pers. E. Bona, 30.6.2001) tra 700 e 1200 m.

Sporobolus indicus (L.) R. Br. (*Poaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio e seconda per Como.

REPERTI: Sondrio (SO), incrocio tra Via Stadio e Piazzale Fojanini (WGS84: 46.165937°N, 9.851278°E, CFCE 98251), 290 m, aiuola lato strada, 12.VIII.2022, G. Parolo (oss. pers.). Domaso (CO), conoide lato dx torrente Livo (WGS84: 46.148750°N, 9.329422°E),



Fig. 8 - *Setaria italica* subsp. *italica*.

210 m, orletti termo-nitrofilo, 27.8.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1389).

Neofita naturalizzata, nuova per la provincia Sondrio e seconda segnalazione per Como (KLEIH, 2018) dove è in espansione e, a tratti, assume carattere invasivo, come nel vicino Canton Ticino (G. Parolo, oss. pers.). La specie è invece già nota per altre località lombarde (BANFI & GALASSO, 2010; ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012).

Sulla coronaria (L.) B.H. Choi & H. Ohashi (*Fabaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.
 REPERTO: Castione Andevenno (SO), Triasso-Sassella (CFCE 98242), 2 individui lato strada, 18.4.2014, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1411).
 Specie W-Mediterranea, in Lombardia sono note due segnalazioni recenti per il bresciano e quattro segnalazioni storiche per l'alto bergamasco (ATL-FAB, sub *Hedysarum coronarium* L.).

Urtica urens L. (*Urticaceae*)

Prima segnalazione per le Orobie valtellinesi.
 REPERTI: Colorina (SO), Rodolo (CFCE 98241), 690 m, vegetazione sinantropica, 28.6.2011, G. Parolo (Herb. Parolo, id 796) Albosaggia (SO) Loc. Pellegrina, valletta umida con castagni, querce e frassi-

ni (46°9'11,2"N, 9°51'37,7" CFCE 98253, 343 m, 24.4.2020, E della Ferrera.

Specie molto più rara della comune ortica (*Urtica dioica*), segnalata sporadicamente per le province di Sondrio, Bergamo e Brescia (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012), ove si nota che molte segnalazioni storiche non hanno più avuto conferma in tempi recenti.

Valeriana dioica L. (*Valerianaceae*)

Riconferma per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Caiolo (SO), boschi alluvionali al di là della strada rispetto all'aeroporto CFCE 98242, raccolta presso popolamento di *Salix cinerea*, 26.4.2002, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1418); Albosaggia (SO), Loc Pelegrosa, valletta umida con castagni, querce e frassini (46°9'11,2"N, 9°51'37,7", CFCE 98253), 343 m, 24.4.2020, E. della Ferrera.

V. dioica vanta un discreto numero di segnalazioni per le province di Lecco, Brescia e Bergamo (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012). In provincia di Sondrio, è nota la segnalazione storica di Massara (1834) per i "prati umidi montani sopra Carona e Aprica". Al Pian di Spagna, ma già oltre confine provinciale, è nota la stazione di Gera Lario (CO), presso la foce dell'Adda, 200 m, Herb. Morb., legit R. Ferranti, 20.5.1998 e la stazione del Piano di Colico (LC) presso la foce dell'Adda, 200 m, Herb. Morb., legit R. Ferranti, 1.5.2021, precedentemente osservata da G. Donadelli in data 28.5.2015 (in ATL-FAB, oss. pers.). Il popolamento dell'aeroporto di Cairolo qui citato e risalente al 2002, tuttavia, durante esplorazioni condotte dall'autore nel 2023, non è più stato ritrovato.

Verbascum chaixii Vill. subsp. *chaixii* (*Scrophulariaceae*)
Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Valmasino (SO), Valle Spluga, Cevo (CFCE 98232), 1000 m, 24.6.2018, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1417).

Specie a distribuzione Eurimediterranea e Asiatica-occidentale, in Lombardia è nota per varie località insubriche (ATL-FAB; KLEIH, 2018). Simile a *V. nigrum*, da cui si distingue per le infiorescenze ramosse verso l'alto, i peduncoli fiorali +/- eguaglianti il calice, lunghi al massimo 3-6 mm (mentre in *V. nigrum* raggiungono i 5-12 mm). Rispetto a *V. chaixii* subsp. *austriacum*, che è specie delle Alpi Carniche e del Friuli, la subsp. *chaixii* si distingue per le foglie cauline sup. ovate a ovato-lanceolate (2-3 x 3-5 cm) (vs. fg cauline sup. lanceolate 0,6-2 x 3-5 cm), con rapporto larghezza/lunghezza = 4/7 circa (vs. 1/5-4/9); i denti del margine fogliare sono

grossolani e ± patenti, circa 5 su 1 cm di lunghezza del bordo fogliare (vs. dentelli sottili e fitti, rivolti verso l'apice, circa 7-8 su 1 cm); le foglie basali hanno denti terminati da una puntina o ispessimento puntiforme (vs. denti semicircolari, senza puntina apicale); la pelosità è generalmente densa.

Veronica cymbalaria Bodard (*Plantaginaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Lecco.

REPERTO: Dervio (LC), in stazione, tra i binari della ferrovia, 215 m, 3.4.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1393).

Specie mediterranea, nota con un discreto numero di stazioni recenti per le prealpi insubriche (ATL-FAB); il recente ritrovamento a Gandria in Canton Ticino (MANGILI *et al.*, 2020) e la stazione di Lecco fanno pensare ad una estensione dell'areale di questa specie verso nord, probabilmente a causa del riscaldamento del clima a cui stiamo assistendo, in particolare, a partire dal 1980.

Vitis rupestris Scheele (*Vitaceae*)

Prima segnalazione per la provincia di Sondrio.

REPERTO: Sondrio (SO), Colda, sentiero sopra casa (WGS84: 46.176910°N, 9.884550°E, CFCE 98251), 400 m, 25.5.2022, G. Parolo (Herb. Parolo, id 1426, conf. N.M.G. Ardenghi).

Nell'area alpina, *V. rupestris* è sporadicamente segnalata per le province di Bergamo e Brescia (ATL-FAB, MARTINI *et al.*, 2012; ARDENGHI *et al.*, 2014).

Willemetia stipitata (Jacq.) Dalla Torre subsp. *stipitata* (*Asteraceae*)

Specie rara, prima segnalazione per la Valchiavenna.

REPERTO: Piuro (SO), Vale Rebella, Val di Lei (CFCE 95222), 2400 m, torbiere neutro-basifile, 19.07.2019, G. Parolo (Herb. Parolo, id 616).

Le località note e recentemente riconfermate per questa specie, tipica di paludi e torbiere, sono poche e limitate quasi tutte all'alta Valtellina (cfr. anche REINALTER, 2004): Livignese (Campaccio, M. La Parè – M. Crapene), Valdidentro (Alpe Gattolino, Vezzola), Valle del Braulio (Pozzine); alcune di queste stazioni erano già note storicamente in alcune "flore" locali (ANZI, 1878; FURRER & LONGA 1915), che ne ampliano la distribuzione anche verso altre località dell'alta valle: Trepalle, P.so Foscagno, Val Viola, Val Fraele, M. Massuccio, Plaghera-Sobretta. Il ritrovamento della Valchiavenna ne estende ulteriormente la distribuzione verso ovest, lasciando eventuali spiragli per una distribuzione un po' più estesa.

RINGRAZIAMENTI

L'Autore ringrazia sentitamente il Dott. Luca Gariboldi (Naturalista, Consulente botanico, Fitosociologo) per la revisione e conferma di alcuni dei campioni citati nella presente pubblicazione e il Dott. Nicola M.G. Ardenghi (Curatore dell'Orto Botanico del Sistema Museale di Ateneo dell'Università di Pavia) per la conferma della determinazione di *Vitis rupestris*.

BIBLIOGRAFIA

- ANZI M., 1878 - Auctarium ad floram novo-comensem editam a Iosepho Comolli. *Mem. R. ist. Lomb. Sc. Lett.* 14, Milano: 177-205.
- ARDENGHI N.M.G. & PAROLO G., 2010 - Primo contributo alla flora esotica della provincia di Sondrio (Lombardia, Italia). *Il Naturalista Valtellinese - Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Morbegno*, 21: 49-81.
- ARDENGHI N.M.G., GALASSO G., BANFI E., ZOCCOLA A., FOGGI B. & LASTRUCCI L., 2014 - A taxonomic survey of the genus *Vitis* L. (Vitaceae) in Italy, with special reference to Elba Island (Tuscan Archipelago). *Phytotaxa* 166(3): 163-198.
- ARDENGHI N.M.G., 2019 - Terzo contributo alla flora esotica della provincia di Sondrio (Lombardia, Italia), con speciale riferimento alla Valchiavenna. *Ann. Mus. civ. Rovereto*, 34(2018): 169-211.
- ARGENTI C., MASIN R. & PELLEGRINI B., 2019 - Flora del Veneto. *Cierre Edizioni*, 2 Vol.
- BANFI E. & GALASSO G., 2010 - La Flora Esotica Lombarda. *Museo di Storia Naturale di Milano*, 273 pp.
- BARTOLUCCI F., PERUZZI L., GALASSO G., ALBANO A., ALESSANDRINI A., ARDENGHI N.M.G., ASTUTI G., BACCHETTA G., BALLELLI S., BANFI E., *et al.* 2018 - An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems*, 152(2): 179-303.
- BERTOLLI A. & PROSSER F., 2014 - Segnalazioni floristiche tridentine. IX - *Annali Museo Civico di Rovereto*, 29(2013): 131-174.
- BONA E., 2019 - Atlante della Biodiversità del Bacino Superiore del Fiume Oglio. Flora Vascolare. *Comunità Montana di Valle Camonica*, 818 pp.
- BONALI F., 2018 - Notulae 378-380. In: Notulae ad plantas advenas Longobardiae spectantes: 7 (365-397). GALASSO G. & BANFI E. (eds.). *Pag. Bot.*, Milano, 40(2017): 38-40.
- CHENEVARD P., (s.d.) (=1915?) - Unveröffentlicht handschriftliche Zusammenstellung zur Flora der Bergamasker Alpen aufgrund von Literaturangaben und Eigenfunden; 11 Hefte à je 200-300 Blätter.
- COMOLLI G., 1834-57 - Flora comense, della Valtellina e del Cantone Ticino, disposta secondo il sistema di Linneo (rist. anast. Como-Pavia, 1834-57).
- EGGENBERG S., BORNAND C., JULLIERAT P., JUTZI M., MÖHL A., NYFFELER R. & SANTIAGO H., 2022 - Flora Helvetica, Excursionsflora. 2. Auflage. Haupt, Verlag.
- EHRENDORFER F. & HAMANN U., 1965 - Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.*, 78: 35-50.
- FEDERICI G. & BONA E., 2011 - Alla ricerca degli ambienti fluviali perduti. *Flora Alpina Bergamasca*, 40: 19-24.
- FERRANTI R., 2012 - Flora alpina di Valtellina e Valchiavenna, 2° ed. *Lyasis*, Sondrio.
- FERRANTI R., PIROLA A. & PENATI F., 2002 - Il paesaggio vegetale della provincia di Sondrio. *Suppl. a "Il Naturalista Valtellinese - Atti del Museo Civico di Storia Naturale di Morbegno"*, vol. 13: 38 pp.
- FORNACIARI G., 1939 - Quaderno 1 inedito di erborizzazione per la Valtellina. Anni 1936-37-38-39. Biblioteca personale Roberto Ferranti.
- FORNACIARI G., 1947 - Quaderno 3 inedito di erborizzazione per la Valtellina. Anno 1946. Biblioteca personale Roberto Ferranti.
- FORNACIARI G., 1948 - Quaderno 4 inedito di erborizzazione per la Valtellina. Anno 1948. Biblioteca personale Roberto Ferranti.
- FORNACIARI G., 1949a - Quaderno 5 inedito di erborizzazione per la Valtellina. Anno 1948-49. (solo Rilievi fitosociologici, nota personale). Biblioteca personale Roberto Ferranti.
- FORNACIARI G., 1949b - Quaderno 6 inedito di erborizzazione per la Valtellina. Anno 1949. Biblioteca personale Roberto Ferranti.
- FORNACIARI G., 1950a - Quaderno 7 inedito di erborizzazione per la Valtellina. Campagna 1950 N°1. Biblioteca personale Roberto Ferranti.
- FORNACIARI G., 1950b - Quaderno 8 inedito di erborizzazione per la Valtellina. Campagna 1950 N°1. Biblioteca personale Roberto Ferranti.
- FURRER E. & LONGA M., 1915 - Flora von Bormio. *Beih. Bot. Zent.bl.*, 33(2): 1-112.
- GALASSO G., CONTI F., PERUZZI L., ARDENGHI N.M.G., BANFI E., CELESTI-GRAPPOW L., ALBANO A., ALESSANDRINI A., BACCHETTA G., BALLELLI S., *et al.* 2018 - An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems*, 152(3): 556-592.

- GARIBOLDI L., 2020-2021 - La flora perilacuale. In: BOGGERO A., ZAUPA S., GARIBOLDI L., GARZOLI L., PAGANELLI D., ARIANNA O. & FONTANETO D. - Ricerca e innovazione nel Lago Maggiore: indicatori di qualità nel continuum acqua-rive, Programma triennale 2019-2021, CNR-IRSA, Commissione Internazionale per la Protezione delle Acque Italo-Svizzere (CIPAIS), relazione inedita.
- GARIBOLDI L., 2021 - Note floristiche interessanti per la Lombardia, e non solo. *Pianura*, 40: 105-129.
- GIACOMINI V. & FORNACIARI G., 1986 - Flora e vegetazione del parco dei Bagni di Bormio. *Quaderni del Parco Nazionale dello Stelvio* 4, Bormio: 109 pp.
- GRUPPO FLORISTICO MASSARA, 2022 - Tesori Nascosti. Rarità floristiche in provincia di Sondrio. *Lyasis*, 240 pp.
- KLEIH M., 2018 - Flora tra il Lago Maggiore e il Lago di Como. *Nomos Edizioni*, 472 pp.
- MANGILI S., SCHOENENBERGER N., SELLDORF P., SASU I., HARITZ C., BORSARI A., MARAZZI B. & FREY D., 2020 - Note floristiche ticinesi 2020: ritrovamento di tre neofite nuove per la svizzera e di due nuove per il Canton Ticino. *Boll. Soc. ticin. sci. nat.*, 108: 83-91.
- MARTINI F., BONA E., FEDERICI G., FENAROLI F. & PERICO G., 2012 - Flora vascolare della Lombardia centro-orientale. *LINT Editoriale*, Trieste, 2 Voll.
- MASSARA G., 1834 - Prodrómo della Flora Valtellinese, ossia Catalogo delle piante rinvenute in varie escursioni botaniche nella Provincia di Sondrio. Ristampa anastatica, 1974, *Arnaldo Forni Editore*, Sala Bolognese, 220 pp.
- O'LEARY N. & MÚLGURA M.E., 2012 - A taxonomic revision of the genus *Phyla* (Verbenaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 98: 578-596.
- PAROLO G., 2003 - Nuovo contributo alla flora valtellinese (provincia di Sondrio, Lombardia). *Archivio Geobotanico*: 7(1)(2001): 88-91.
- PERUZZI L., VILLA M. & PASCALE M., 2016 - *Crocus neglectus* Peruzzi & Carta (Iridaceae). In: BARTOLUCCI F. et al., Notulae to the Italian native vascular flora: 2, *Italian Botanist*, 2: 73-92.
- PIGNATTI S., 2017-2020 - Flora d'Italia. *Edagricole*, Bologna, 4 Voll.
- PIROLA A. & CREDARO V., 1975 - La vegetazione della Provincia di Sondrio. *Amministrazione provinciale e Banca Piccolo credito valtellinese*, Sondrio, 104 p.
- PIROLA A. & CREDARO V., 1985 - Contributo alla flora di Lombardia. *Atti Ist. Bot., Lab. Crittogam. Univ. Pavia*, s. 7, 2: 148-151.
- PIROLA A., 1959 - Flora e vegetazione periglaciale sul versante meridionale del Bernina. *Flora et Vegetatio Italica* 1. Ed. Gianasso, Sondrio 115 pp.
- PRELLI R., BOUDRIE M., 2021 - Les fougères et plantes alliées d'Europe. Éditions Biotope, Mèze, 528 pp.
- PROSSER F., BERTOLLI A., FESTI F. & PERAZZA G., 2019 - Flora del Trentino. *Edizioni Osiride*, Rovereto, 1216 pp.
- PROSSER F., BERTOLLI A. & FESTI F., 2009 - Flora illustrata del Monte Baldo. *Edizioni Osiride*, Rovereto, 1240 pp.
- REINALTER R., 2004 - Zur Flora der Sedimentgebiete im Umkreis der Sudrätischen Alpen, Livignasco, Bormiese, Engadin'Ota (Schweiz - Italien). *Denkschriften der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften*, Bd. 105. Birkhäuser, Basel/Boston, 534 pp.
- RODEGHER E., 1907 - Elenco delle piante buone e cattive foraggifere dei colli, monti e prealpi della Provincia di Bergamo. In: SERPIERI A., I pascoli alpini della Provincia di Bergamo. Premiata tip. agraria, Milano: 331-385.
- RONCHETTI P., 1885 - Il mio erbario. Il Naturalista Valtellinese anno unico, Sondrio: pagg. varie.
- ROTA L., 1853 - Prospetto della flora della Provincia di Bergamo. Dalla Tip. Mazzoleni, Bergamo, 104 pp.
- TISON J.-M. & DE FOUCAULT B., 2014 - Flora Gallica: Flora de France. Éditions Biotope, Société botanique de France, 1196 pp.
- TRUZZI A., 2023 - Notulae 584-588. *Phyla canescens* (Kunth) Greene (Verbenaceae). *Pag. Bot.* 2021-2022, 44-45: 175.
- VELDKAMP J.F., 1991 - *Bromus* (Gramineae) in Malesia. *Blumea* 35: 483-497.
- ZANOTTI E., BANFI E. & GALASSO G., 2014 - Notula 209. In: Notulae ad plantas advenas longobardiae spectantes: 4 (209-262). Galasso G. & Banfi E. (eds.). *Pag. Bot.*, Milano, 37(2013): 39-40.

SITOGRAFIA

- ATLANTE FLORA ALPINA BERGAMASCA (ATL-FAB), 2023 - <https://app.floralpinabergamasca.net/>
- INFOFLORA, 2023 - <https://www.infoflora.ch/it/>
- PORTALE DELLA FLORA D'ITALIA, 2023 - <http://dryades.units.it/floritaly>.
- VERLOOVE F., 2023 - Gen. *Amaranthus*, *Anisantha*, *Cardamine*, *Crocus*, *Phyla*. On: Manual of the Alien Plants of Belgium. Botanic Garden Meise, Belgium. At: <https://alienplantsbelgium.be>