

FLORA E PICCOLA FAUNA PROTETTE IN LOMBARDIA



Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna,
della flora e della vegetazione spontanea

Legge Regionale 31 marzo 2008 - n. 10

Flora e piccola Fauna protette in Lombardia



www.parchi.regione.lombardia.it
<http://centroflora.parcobarro.it>



Struttura e contenuto delle schede botaniche

Le schede botaniche descrivono le specie floristiche appartenenti nell'ordine a

■ Briofite, Epatiche e Licheni

■ Pteridofite e Gimnosperme

■ Angiosperme

riportate negli elenchi approvati da Regione Lombardia di cui all'Art. 1, comma 3 della LR 10/2008. Per i gruppi collettivi presenti nella legge, è stata predisposta una scheda più ampia in cui si riportano, oltre alla descrizione generale del gruppo, note di dettaglio sulle singole specie ad esso appartenenti.

Di seguito si riporta una legenda sintetica di una scheda – tipo, mentre per la legenda estesa di simboli ed abbreviazioni si rimanda a pagina 333.

LEGENDA SINTETICA

- 1 Specie: nome scientifico e nome italiano;
- 2 Elenco di riferimento LR10/2008 (v. pag. 342);
- 3 Forma biologica;
- 4 Dimensione della pianta: la barra orizzontale indica la larghezza, quella verticale l'altezza;
- 5 Dimensione del fiore, dell'infiorescenza o del frutto: la barra orizzontale indica la larghezza, quella verticale l'altezza;
- 6 Famiglia: nome scientifico;
- 7 Descrizione morfologica e periodo di fioritura;
- 8 *Taxa* affini, caratteri distintivi;
- 9 Frequenza in Lombardia, status di conservazione e iscrizione agli allegati della Dir. Habitat;
- 10 Intervallo altitudinale, habitat, substrato, distribuzione geografica;
- 11 Distribuzione nelle province lombarde: BLU presenza certa recente, GRIGIO presenza dubbia o dati assenti;
- 12 Foto della pianta e nome dell'autore della foto.



Ranunculus thora 1
Ranuncolo erba-tora

C2 2

G 3  4 10-30 cm  5 15-20 mm Fam. Ranunculaceae 6

Pianta erbacea con fusti eretti o ascendenti, foglie cauline basali grandi, sessili e semiabbraccianti, inserite al di sotto della metà del fusto, orbicolari-reniformi, finemente crenate-dentellate; tra questa e i fiori sono presenti 1-2 foglie sessili, ridotte, ovato-lanceolate, a bordo intero. Fiori terminali 1-2(5), solitari, su lunghi peduncoli, Fioritura: VI-VIII. 7

R. hybridus è pianta minore (5-10 cm), con foglie cauline inf. triforcate, divise su 1/3-1/2. *R. auricomus* ha almeno le foglie sup. divise. 8

Raro, molto raro in SO. IUCN 9

mont.,-subalp. (alp.) 10
Pascoli, pietraie, mughete
pref. CALC
S-Eur.-Mont.

 11

12 Foto G. Pansilo

Progetto realizzato da:



Regione Lombardia

Sistemi Verdi e Paesaggio

Responsabile del progetto
Pietro Lenna

Coordinamento e supervisione
Antonella Songia

*Coordinamento editoriale a cura
del Centro Flora Autoctona
della Regione Lombardia (CFA):*
R.M. Ceriani e D. Turri

Testi - flora
supervisione scientifica e testi introduttivi:
Graziano Rossi
(Università degli Studi di Pavia)
con la collaborazione di Gilberto Parolo
e Nicola M.G. Ardenghi

Testi delle schede:
Nicola M.G. **Ardenghi**
(Pteridofite, Gimnosperme, Angiosperme),
Guido Brusa
(Briofite, Epatiche, Licheni),
Gilberto Parolo
(Pteridofite, Gimnosperme, Angiosperme)

Simboli:
disegni di Nicola M.G. Ardenghi

Testi - fauna

supervisione scientifica:
Edoardo Razzetti
(Università degli Studi di Pavia)

testi delle schede:
Danilo Baratelli
(Invertebrati e Comunità),
Augusto Gentilli
(Anfibi e Rettili),
Elisa Riservato
(Invertebrati)

Fotografie di (in ordine alfabetico):

T. Abeli, H. Arkkio, P. Arrigoni, E. Balestrazzi,
D. Baratelli, E. Biggi, F. Bonifacio, A. Bruna, G.
Brusa, G. Cavaliere, G. Donadelli, F. Fenaroli, R.
Ferranti, P. Ferrari, A. Ferrario, J.-P. Frahm, G.
Frangini, S. Frattini, L. Gariboldi, G. Gestri, G.
Giovine, J. Hlasek, A. Jagel, D. Jurena, D. Longo,
M. Lueth, A. Luzzaro, R. Manenti, S. Marsili, M.
Maspero, P. Mazzei, A. Mondoni, G. Nicoletta,
O. Pacchioni, G. Parolo, S. Pedrini, K. Peters, E.
Pezzoli, S. Pierce, B. Pierini, F. Pupin, S. Radivo,
B. Raimondi, E. Romani, A. Saag, J. Seawright,
P. Siega Vignut, G. Spreafico, F. Tomasinelli, G.
Trombetti, D. Turri, M. Villa.

Citazione consigliata per il presente volume:
Regione Lombardia (2010). Flora e piccola fauna
protette in Lombardia. Centro Flora Autoctona della
Regione Lombardia (CFA).

Si ringraziano:

- i botanici lombardi che hanno fornito informazioni preziose sulla distribuzione attuale delle specie in Lombardia: (in ordine alfabetico)
T. Abeli, S. Armiraglio, P. Arrigoni, M. Beretta, E. Bona, F. Bracco, B.E.L. Cerabolini, G. Donadelli, S. Frattini, G. Galasso, L. Gariboldi, F. Giordana, M. Kleih, F. Polani, M. Preti, S. Orsenigo, A. Truzzi;
- il Forum Acta Plantarum (www.actaplantarum.org) che ha collaborato alla ricerca delle immagini;
- herbariaunited.org e Tom Humphrey per aver messo a disposizione le immagini delle pagine degli erbari dei seguenti enti britannici (in ordine alfabetico): Aberystwyth University, The University of Birmingham, The Manchester Museum, Shrewsbury School;
- F. Cattaneo (Università degli Studi di Pavia, Biblioteca unificata della Scienza e della Tecnica) per le ricerche bibliografiche;
- tutto il personale del Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia.



Il Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (CFA) è gestito dal Parco Monte Barro con la collaborazione delle Università degli Studi dell'Insubria e di Pavia, e della Fondazione Minoprio (<http://centroflora.parcobarro.it>)



www.parchi.regione.lombardia.it

In copertina:

Ophrys benacensis (foto S. Pierce)
e *Pelobates fuscus* (foto F. Pupin)

Copyright Regione Lombardia

Impaginazione, grafica e stampa:

Cattaneo Paolo Grafiche srl
Oggiono - Lecco
Officina grafiche di Annone Brianza
www.cattaneo.grafiche.it

FLORA E PICCOLA FAUNA PROTETTE IN LOMBARDIA



Prefazione



La Legge Regionale 31 marzo 2008, n. 10 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea", è nata dall'esigenza di riscrivere la vecchia Legge Regionale n. 33 del 1977, allora concepita in un contesto sociale ben diverso e comunque prima dell'acquisizione tecnico-scientifica di normative che hanno cambiato profondamente il nostro modo di intendere la tutela della natura.

Numerose le novità: indicazioni più stringenti per la tutela di specie oggetto di scarsa protezione come anfibi, rettili, invertebrati; la tutela non più rivolta solo a singoli esemplari o a determinate specie, ma estesa anche agli habitat caratteristici dei gruppi più minacciati, così da rendere effettivamente possibile la sussistenza delle specie.

Per quanto riguarda la tutela della flora spontanea, si distingue tra tutela assoluta, per le specie gravemente minacciate di estinzione, e raccolta regolamentata, per altre specie a minor rischio. Inoltre, la tutela della flora viene definita a livello regionale, ossia in modo omogeneo su tutto il territorio della Lombardia.

La legge contempla anche un argomento del tutto nuovo e attuale, ovvero l'oppor-

tunità di operare contro piante e animali esotici e invasivi la cui diffusione in Lombardia danneggia le nostre specie (si pensi ad esempio ai gamberi americani, al tarlo asiatico, alla rana toro, all'ambrosia, al prugnolo tardivo, all'ailanto, alla robinia).

Nel complesso, si tratta quindi di una normativa moderna che, pur facendo salvi i principi della rigorosa protezione delle specie minacciate, non si riduce a semplice elenco di divieti e vincoli, entrando invece nel merito di alcuni importanti argomenti di gestione attiva dell'ambiente naturale.

Proprio la complessità degli argomenti affrontati e, in particolare, l'approfondimento scientifico attuato sulle specie da tutelare, ha reso indispensabile la pubblicazione di questo volume. Si tratta di un vero e proprio manuale che illustra tutte le specie d'interesse - 460 specie di piante e 76 specie animali - che sono sinteticamente descritte e in massima parte illustrate con fotografie originali.

Il 2010 è l'Anno internazionale della biodiversità: questo volume vuole essere un ulteriore contributo di Regione Lombardia nei confronti delle politiche di tutela della natura ma non solo, anche un forte segnale a favore della salute e per la qualità della vita dei nostri cittadini.

Alessandro Colucci
Assessore ai Sistemi verdi e Paesaggio

Introduzione

L'Italia aderisce a diverse Convenzioni ed accordi internazionali in materia di protezione della flora e della fauna selvatica; tuttavia, non esiste tuttora una legge quadro nazionale per la protezione della piccola fauna¹ e della flora e questo complesso aspetto di conservazione della natura è stato affrontato da alcune Regioni e dalle Province Autonome. Sin dalla fine degli anni '70, la Regione Lombardia, tra le prime in Italia, si dotò di una legge per la protezione della propria flora spontanea e della cosiddetta "fauna minore": la LR n. 33 del 1977, intitolata "Provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica" che, ai titoli IV e V, introduceva i concetti di "Tutela della fauna minore" e "Tutela della flora spontanea".

Vanno citate, tra i riferimenti normativi che riguardano la tutela della flora spontanea e della piccola fauna post-1977, le Convenzioni di Washington e di Berna e la Direttiva europea n. 43/1992/CEE, che riportano elenchi di specie, tra cui diverse presenti anche in Lombardia.

La Convenzione di Washington è entrata in vigore in Italia nel 1980 (CITES, ratificata con la legge n. 874 del 19/12/1975) ed è nata dall'esigenza di controllare il commercio degli animali e delle piante (vivi, morti o parti e prodotti derivati), in quanto lo sfruttamento commerciale è, assieme alla distruzione degli ambienti naturali nei quali vivono, una delle principali cause dell'estinzione e rarefazione in natura di numerose specie.

La Convenzione di Berna è stata ratificata dall'Italia con la legge n. 503 del 5/08/1981, con lo scopo di assicurare la

conservazione di flora e fauna selvatiche e dei loro habitat naturali, assicurando una particolare attenzione alle specie, comprese quelle migratrici, minacciate di estinzione e vulnerabili; purtroppo, sul piano pratico questa convenzione è stata poco applicata. Resta comunque un riferimento normativo valido e di possibile ispirazione di atti normativi più efficaci sul piano operativo.

Una data importante, a livello europeo, per la conservazione della biodiversità è il 1992, anno in cui è stata promulgata la Direttiva europea n. 43/1992, nota anche come Direttiva "Habitat", la quale riporta elenchi di habitat e di specie di interesse conservazionistico per l'Unione Europea. Questa direttiva è stata successivamente recepita dall'Italia tramite il Decreto del Presidente della Repubblica N.357 del 8/9/1997 e i lunghi elenchi di habitat da tutelare e di specie animali e vegetali protette riportati sono stati ripetutamente aggiornati in accordo con le informazioni scientifiche disponibili. L'ultimo aggiornamento in attuazione della direttiva 2006/105/CE è stato adottato dall'Italia con decreto del 11/6/2007.

Gli elenchi floristici della direttiva "Habitat" includono attualmente 26 specie e 2 generi presenti in Lombardia; questi elenchi non possono tuttavia considerarsi rappresentativi della reale ricchezza floristica italiana e lombarda, quest'ultima decisamente notevole, con circa 3200 entità spontanee autoctone. Tra queste, numerose specie risultano endemiche, cioè esclusive del territorio padano, alpino o appenninico.

Negli ultimi due decenni, tuttavia, i problemi di conservazione della flora autoctona,

¹ La piccola fauna, ai sensi della LR 10/2008, comprende invertebrati, anfibi e rettili.

cioè nativa, si sono acuiti, nonostante la fitta rete di aree protette regionali, tra cui quelle del network europeo Natura 2000, che copre complessivamente circa il 30 % della superficie regionale. Infatti, ai tradizionali fattori di minaccia come la raccolta a scopo officinale o ornamentale di specie o la distruzione/alterazione degli habitat, si sono aggiunti altri e nuovi problemi, come l'inquinamento delle acque in pianura (es. eccesso di sostanze nutritive e diserbanti), l'abbandono degli usi tradizionali del suolo (sfalcio ed uso delle praterie da fieno, pascolo montano e alpino), l'invasione massiccia di specie esotiche, i primi effetti del riscaldamento climatico in alta montagna. In tal senso, sono state di grande importanza le iniziative in ambito di conservazione, realizzate su base nazionale, ma con riferimento anche regionale, come le Liste Rosse della flora italiana (Conti *et al.*, 1997), nonché la diffusione dei criteri IUCN per realizzare le stesse liste rosse (Rossi *et al.*, 2008), o i prodotti a cura della SBI e MATTM (come l'Atlante delle specie a rischio di estinzione, 2005, Compact Disk).

Lo stato delle conoscenze di base è via via decisamente migliorato, in particolare attraverso la realizzazione di importanti atlanti distributivi come quello della flora della Provincia di Cremona nel 2006, ma anche con la descrizione di numerose nuove entità floristiche, tra cui citiamo di esempio *Primula albenesis* Banfi & Ferlinghetti e *Saxifraga presolanensis* Engl.. Questo è il frutto dell'indagine di centri di ricerca pubblici (Università, Musei di Scienze Naturali, rete regionale degli Orti Botanici), ma anche, e forse soprattutto, dell'impegno di tanti appassionati floristi che operano con entusiasmo e competenza nel nostro territorio. Si ricorda in tal senso, come sintesi di tanti lavori floristici "di base" la Checklist della flora vascolare italiana (Conti *et al.*, 2005), con elenchi su base regionale, nonché il suo successivo aggiornamento (2007). Vanno senz'altro anche citate importanti opere di

sintesi, ma nello stesso tempo divulgative, come *Flora Alpina* (Aeschmann *et al.*, 2004), di grande interesse per dare un quadro aggiornato e sintetico della distribuzione della flora per lo meno in ambito alpino, in attesa della nuova edizione della Flora d'Italia, a cura di S. Pignatti.

Inoltre, va sicuramente menzionata la Società Botanica Italiana, che dal 2000 ha visto ristabilire la sua sezione regionale (SBI-LO) e un impegno rinnovato, che si può evidenziare anche nei recenti contributi sull'Informatore Botanico Italiano (Notulae alla checklist della flora vascolare italiana).

Anche per quanto riguarda la piccola fauna si possono fare considerazioni analoghe. La direttiva Habitat nei propri allegati tutela 25 specie di invertebrati, 13 di anfibi, 8 di rettili presenti in Lombardia, ma il quadro italiano e, specificamente, regionale, è assai più complesso e composito: le specie di artropodi censite nel territorio lombardo, per esempio, sono circa la metà dei taxa complessivamente ascritti alla fauna italiana. A questo proposito si deve innanzitutto precisare che le informazioni complessive relative ad anfibi e rettili sono di gran lunga più complete di quanto non sia per lo sterminato mondo dei cosiddetti invertebrati (che comprendono la maggior parte delle specie viventi): tale situazione introduce molte difficoltà nella definizione di liste significative. D'altro canto, è nota la presenza in Lombardia di numerose specie stenoendemiche soprattutto di insetti, spesso a costumi ipogei e relegate a singole grotte o singoli massicci montuosi, come accade frequentemente per le Grigne o le Orobie.

In Italia gli invertebrati hanno sempre rappresentato il fanalino di coda di ogni intervento ma anche di ogni ragionamento in tema di conservazione della natura; ai molti motivi di ordine culturale si devono anche aggiungere difficoltà di tipo pratico, sostanzialmente riconducibili al fatto che si tratta di un numero enorme di specie,

spesso di dimensioni minuscole e difficili da studiare e da conoscere. Il concetto stesso di "invertebrato" non fa che evidenziare una nostra diffusa ignoranza o mancanza di considerazione verso questa componente, sostanzialmente definita solo per la sua non appartenenza al gruppo dei vertebrati. Vale la pena evidenziare che, sebbene i non-vertebrati godano generalmente di meno considerazione ovunque, da noi la mancanza di attenzione è più accentuata che altrove: ad esempio, in inglese o in tedesco esistono nomi volgari per la gran parte delle specie di insetti, mentre in Italia sono pochissimi i nomi comuni disponibili in letteratura e ancora meno quelli utilizzati abitualmente.

Sotto il profilo faunistico, la LR 33/1977 era ormai particolarmente lacunosa in quanto si limitava in una paginetta scarsa a vietare o regolamentare la raccolta di specie a scopo alimentare (chioccioline, gambero di fiume, rane) e a tutelare i girini degli anfibi e le *Formica* del gruppo *rufa*, considerate importanti nell'ecologia forestale. La direttiva Habitat è servita anche da primo spunto per iniziare a considerare anfibi, rettili ed invertebrati alla stregua degli altri gruppi animali, e per rivalutare la "fauna minore" nel suo complesso. Si tratta infatti di specie animali di piccole dimensioni, ma non certo di minor importanza dal punto di vista ecologico, scientifico e conservazionistico. Ma non solo: cosa sarebbero ad esempio i nostri prati senza le farfalle? E chi, se non gli insetti, impollinerebbe svariate piante spontanee o coltivate?

Un passo avanti assai significativo in vista di una più oculata tutela della fauna è stato compiuto da Regione Lombardia con la delibera di giunta regionale 20 aprile 2001 n. VII/4345, "Approvazione del Programma Regionale per gli Interventi di Conservazione

e Gestione della Fauna Selvatica nelle Aree Protette e del Protocollo di Attività per gli Interventi di Reinroduzione di Specie Faunistiche nelle Aree Protette della regione Lombardia". Tale documento (Foransari e Villa, 2001) può a tutti gli effetti essere considerato il precursore della LR 10/2008 nei suoi aspetti faunistici. Il provvedimento conteneva infatti dettagliate schede non solo su pesci, uccelli e mammiferi, ma anche su tutti i rettili e gli anfibi lombardi, nonché un elenco di 19 specie prioritarie di invertebrati. In questo elenco, seppur ritenuto preliminare in attesa dell'acquisizione di più circostanziate informazioni, venivano inserite solo le specie segnalate o rinvenibili in Lombardia e già caratterizzate da uno status particolare, riconosciuto a livello internazionale (presenza nelle liste rosse della IUCN, negli allegati della direttiva "Habitat", esplicita individuazione nella LR 33/1977). Venivano fornite inoltre dettagliate informazioni sulle modalità di gestione più idonee ai fini della conservazione e dell'incremento delle specie (vertebrate o invertebrate) considerate. Oltre alle singole specie, il programma evidenziava anche 14 comunità di invertebrati considerate prioritarie, dettando misure per la loro tutela e gestione naturalistica.

Successivamente Regione Lombardia ha voluto promuovere ulteriori approfondimenti di livello locale, soprattutto avviando la costituzione di un inedito catalogo informatizzato e georeferenziato degli invertebrati lombardi, oggi disponibile per i molluschi e i crostacei delle sorgenti e delle acque sotterranee (Pezzoli, 2005), i lepidotteri diurni, i carabidi, gli odonati, i colepidi, i ragni, i cerambicidi (AA.VV., 2008)².

Non ultimi, a far risaltare l'importanza della conservazione della flora e della piccola fauna hanno fortemente contribuito i parchi e in generale il sistema delle aree protette

² Sia il Programma Regionale per gli Interventi di Conservazione e Gestione della Fauna Selvatica sia il materiale inerente i citati gruppi è disponibile liberamente sul sito <http://biodiversita.parcobarro.it>

e, soprattutto negli ultimi dieci anni, la rete Natura 2000 (SIC, Siti di Importanza Comunitaria), con una fase analitica prima e la successiva stesura dei piani di gestione, che riguardano anche la gestione e salvaguardia della flora, degli anfibi, dei rettili, dei molluschi e degli artropodi.

Inoltre, nel panorama regionale, va ricordata l'attività intensa di promozione della "conservazione attiva" della flora spontanea attuata, con metodi spesso innovativi, del Centro Flora Autoctona (CFA) concepito e istituito nel 1996 dal Consorzio Parco Monte Barro (Galbiate, Lecco) e dallo stesso consorzio gestito su mandato di Regione Lombardia. Al CFA hanno nel tempo aderito, oltre al Parco Monte Barro, l'Università dell'Insubria, la Fondazione Minoprio e l'Università di Pavia. In questa ultima sede, dal 2005 è attiva la Banca del Germoplasma delle Piante Lombarde (LSB, *Lombardy Seed Bank*), che funge da struttura di base nelle fasi di riproduzione delle specie (filiera produttiva), per interventi di recupero ambientale o reintroduzione, ultimamente anche in contatto con diversi vivaisti privati ed Ersaf. Anche l'attività di coordinamento del programma regionale sopra citato, nonché la predisposizione degli atlanti degli invertebrati lombardi è avvenuta avvalendosi in modo sostanziale delle competenze messe a disposizione dal Parco Monte Barro e dal CFA.

Da ultimo, ma non per importanza, va ricordato il contributo che in tanti anni hanno dato alla conservazione della flora e della piccola fauna le Amministrazioni Provinciali e tramite esse o i parchi le Guardie Ecologiche Volontarie (GEV); esse hanno contribuito da una parte all'attività di vigilanza alla conservazione della flora e della piccola fauna, facendosi garanti sul territorio del rispetto della LR 33/1977, dall'altra diffondendo tra i cittadini l'interesse per il nostro patrimonio floristico e faunistico in attività di educazione ambientale. Le stesse

Amministrazioni Provinciali, tramite atti dei loro Presidenti, hanno negli anni emanato provvedimenti di conservazione della flora spontanea autoctona in modo più rigoroso a livello locale, con divieto assoluto di raccolta. Anche questa base legislativa "locale" è servita per orientare le future scelte a livello regionale.

Pertanto, dopo circa trenta anni, grazie anche alla sollecitazione dei soggetti sopra ricordati, Regione Lombardia ha opportunamente pensato che la legislazione sulla conservazione della flora e della piccola fauna andava adeguata, sia come dispositivo di legge, che con l'emanazione di nuovi elenchi delle specie protette. E' nata così nel 2008 la nuova legge regionale n. 10, intitolata "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione". Nello stesso anno sono stati approvati gli elenchi delle specie protette, poi aggiornati nel 2010 (DGR 24 luglio 2008, n. 8/7736 e DGR 27 gennaio 2010, n. 8/11102).

Pertanto oggi in Lombardia siamo dotati di una legge innovativa ed efficace, che è certamente di esempio, almeno per i principi generali a cui si ispira, per molte altre regioni europee e non solo. Ma quali sono i cardini della nuova normativa regionale? Ricordiamo alcuni aspetti salienti della LR 10/2008.

Intanto sono le entità specifiche (o alcuni generi o famiglie o comunità animali precise, come vedremo) ad essere protette, indipendentemente dal fatto che il territorio in cui vivono sia protetto o meno. Quindi non si possono raccogliere/catturare in generale o comunque danneggiare le singole piante della flora protetta o i singoli esemplari di fauna tutelata.

Per quanto riguarda le piante, una novità importante di questa legge, rispetto alla LR 33/1977, è la presa in considerazione non solo di piante così dette "superiori" (Pteridofite e Spermatofite), ma anche per

la prima volta di piante non-vascolari, cioè Licheni, Epatiche e Briofite (es. muschi), dal momento che in passato anch'essi hanno subito danni alle loro popolazioni naturali. Inoltre, sempre tra le novità salienti a livello di "divieto", vi è l'introduzione a livello regionale della categoria delle *specie di flora spontanea protette in modo rigoroso*, di cui cioè non è possibile neanche la raccolta di uno scapo florale (categoria C1). Questa norma non era contemplata dalla LR 33/1977, dove di fatto tale divieto era imponibile solo a livello provinciale ad opera dei Presidenti delle singole province. Ora invece vige tale divieto, visto il livello preoccupante di minaccia che grava in modo estensivo sulla flora lombarda. A questa categoria di protezione rigorosa appartengono sia singole specie (in numero di 306) che gruppi collettivi (21 generi, 2 famiglie) tra Licheni, Briofite e Pteridofite (es. Felci), nonché Gimnosperme ed Angiosperme (piante con fiori e semi).

Nella categoria C2 troviamo invece le *specie di flora spontanea con raccolta regolamentata*, di cui, come nella vecchia LR 33/1977, è possibile raccogliere fino ad un massimo di 6 esemplari, come scapi fiorali o fronde (se trattasi di felce). Nel 1977 questo limite era per tutte le entità, ora solo per questa categoria C2. Resta ancora in vigore la norma che permette alle Province di predisporre il passaggio di entità dall'elenco C2 a quello C1, con atti autonomi; introducendo una normativa più restrittiva rispetto a quella regionale. Nella categoria C2 troviamo 121 entità specifiche (non vi sono gruppi collettivi).

In totale, le entità protette (C1 più C2), incluse quelle appartenenti ai gruppi collettivi di C1, ammontano a 663, un numero veramente considerevole, che corrisponde a circa il 20% della flora spontanea autoctona regionale.

Sono considerate protette anche le piante officinali spontanee elencate nel Regio

Decreto n.772/1932 (Elenco delle piante dichiarate officinali), la cui raccolta, se comprese negli elenchi delle specie di flora spontanea a raccolta regolamentata (C2), è consentita previa autorizzazione da parte dell'ente competente territorialmente per questa legge (Amministrazioni provinciali, parchi). Ferme restando le limitazioni di cui al citato RD, per le specie di cui all'elenco C2 è ammessa la raccolta massima di cinquanta esemplari per persona, per giorno di raccolta. Si tratta di fatto di limitazioni più restrittive rispetto al RD, ma giudicate sufficienti per un uso personale (ad es. a scopo liquoristico o medicamentoso). Si limita invece l'uso a scopo industriale, che dovrà basarsi su piante comunque coltivate, anche se possibilmente negli stessi ambienti di vita naturale delle specie, per garantire una buona qualità del prodotto.

Una novità assoluta, inoltre, è rappresentata dall'art. 10, che per la prima volta in Lombardia (e probabilmente in Italia), introduce il concetto che le piante protette vadano tutelate non solo con limiti o divieti di raccolta, ma anche, dove necessario e possibile, con interventi attivi di rafforzamento delle popolazioni esistenti o addirittura attraverso la reintroduzione nei siti dove le entità si sono estinte, qualora le condizioni ambientali garantiscano il successo dell'intervento. In tal caso, si sono stabilite delle procedure obbligatorie per evitare reintroduzioni facili o "discutibili": il progetto di reintroduzione o ripopolamento deve essere infatti realizzato da personale competente, secondo linee guida fornite dalla Regione, deve essere autorizzato preventivamente dalla Regione stessa, e l'operazione deve risultare iscritta obbligatoriamente in un registro regionale. In tal modo si potranno distinguere popolazioni naturali e popolazioni reintrodotte e si eviteranno interventi non adeguati alle finalità di conservazione delle specie.

Per quanto concerne la fauna, le novità sono probabilmente ancora maggiori. Come

si è detto la LR 33/1977 non tutelava che poche specie animali, alle quali per lo più si riconosceva importanza alimentare o comunque interesse applicativo; viceversa, la LR 10/2008 oggi tutela ben 43 specie di invertebrati e tutti gli anfibi e i rettili autoctoni in Lombardia (33 specie). Facendo tesoro delle considerazioni svolte nel citato Programma Regionale del 2001, tenuto conto del fatto che la distinzione delle singole specie di invertebrati è spesso preclusa ai non specialisti, sono inoltre tutelate 8 comunità di invertebrati, ritenute di particolare importanza sotto l'aspetto scientifico-conservazionistico; tali comunità sono elencate di seguito e comprendono decine e decine di specie endemiche: spugne d'acqua dolce; efemerotteri stenoeci planiziali; plecoteri planiziali; tricoteri stenoeci planiziali; molluschi delle sorgenti e delle acque sotterranee; invertebrati troglobi; invertebrati dei prati secchi, di brughiera e delle oasi xerotermiche; insetti saproxilofagi degli alberi cavi.

Inoltre, fatto assai importante, alla tutela dei singoli esemplari appartenenti alle specie protette si accompagna l'indispensabile tutela degli ambienti caratteristici delle specie di interesse: a che servirebbe infatti, ad esempio, tutelare gli anfibi se poi sparissero le zone umide a loro indispensabili per la riproduzione?

In sostanza, anche sotto l'aspetto faunistico, la LR 10/2008 è una norma originale e moderna: se da un lato assume come propri i tradizionali principi che impongono la rigorosa protezione delle specie minacciate ai fini della loro conservazione, dall'altro non si riduce ad un mero elenco di divieti, perché entra piuttosto nel merito di indispensabili interventi finalizzati alla gestione attiva della natura.

La legge contiene poi un'ulteriore importante novità: le liste nere, ossia l'elenco di specie animali e vegetali esotiche e indesiderabili perché invasive e particolarmente distruttive nei confronti delle specie autoctone e degli habitat ad esse indispensabili. Non solo è vietata l'introduzione negli ambienti naturali di tali specie, ma, sulla base di considerazioni circa l'effettivo rischio connesso alla diffusione delle stesse, le liste nere suggeriscono di volta in volta le misure da adottare, dal semplice monitoraggio alla completa eradicazione dal territorio regionale.

Infine, ricordando qui con piacere anche il volume a suo tempo edito per la LR 33/1977 (Flora spontanea protetta nella regione Lombardia, Manuali per le Guardie Ecologiche), vogliamo introdurre la modalità di consultazione del presente manuale che, come nella versione precedente lega le immagini delle specie ad una scheda sintetica, a supporto di chi vuole riconoscere le piante e gli animali protetti, sia per finalità conoscitive in senso stretto, sia per far rispettare i divieti e limiti introdotti (GEV, Guardie Provinciali, ecc.). Per i dettagli di guida alla lettura delle schede, si rimanda alla relativa legenda. Qui ci fa comunque piacere evidenziare la trattazione della distribuzione dei vari taxa sul territorio lombardo, che giunge fino al livello di provincia (mappe). Tuttavia, con colori diversi abbiamo evidenziato il differente livello di conoscenza, in molti casi ancora non soddisfacente (Rossi *et al.*, 2009). Infatti, resta da colmare la lacuna conoscitiva sulla distribuzione di molte entità. La situazione qui evidenziata vuole comunque essere di stimolo per ulteriori indagini di campo. A noi tutti il compito di proseguire tali ricerche in futuro.

G. Rossi, G. Parolo, N.M.G. Ardenghi
E. Razzetti, M. Villa

Indice generale

	pag.
Flora	17
<i>Briofite, Epatiche e Licheni</i>	18
<i>Pteridofite</i>	23
<i>Gimnosperme</i>	39
<i>Angiosperme</i>	40
Fauna	265
<i>Comunità degli Invertebrati protetti</i>	266
<i>Invertebrati</i>	282
<i>Anfibi</i>	304
<i>Rettili</i>	313
Piante officinali e mirtilli	321
Liste nere delle specie alloctone	325
<i>Flora</i>	326
<i>Fauna</i>	328
Glossario botanico	329
Glossario zoologico	332
Legenda botanica	333
Bibliografia botanica	336
Bibliografia zoologica	340
Legge Regionale n. 10/2008	342
Indice alfabetico delle specie	
<i>Flora</i>	347
<i>Fauna</i>	351

FLORA

Cladina

Licheni delle renne

C1

L frut  4-10 cm Fam. Cladoniaceae

Tallo primario di tipo crostoso, dissolvendosi precocemente. Colonie pertanto costituite unicamente dal tallo secondario, organizzato in strutture cilindriche erette e copiosamente ramificate (podezi), prive di rivestimento (cortex), di squamule e di strutture a coppa. Corpi fruttiferi (apotecii) infrequenti.

Le specie di questo genere di licheni vengono di solito incluse nel genere *Cladonia* (subgen. *Cladina*). Sono attualmente segnalate sul territorio regionale tre specie, *C. rangiferina*, *C. stellaris* e *C. arbuscula*, quest'ultima con due sottospecie (subsp. *arbuscula* e subsp. *mitis*).

I licheni delle renne sono probabilmente presenti in tutte le province che comprendono la porzione regionale della catena alpina. Localmente possono essere considerati comuni, tranne *C. stellaris*. Importanti fattori di minaccia sono la raccolta e soprattutto il calpestio delle colonie. All. V DH.

(mont.-) subalp.-alp.

Tutte le specie crescono su suolo, generalmente in situazioni ben esposte in praterie e brughiere, più raramente su legno (*C. arbuscula*).
pref. ACI



Cladina rangiferina, Foto A. Saag

Mannia triandra

Epatica talloide delle rocce

C1

E tap  1-2 cm Fam. Aytoniaceae

Piante formate da una piccola lamina appressata al substrato di crescita, suddivise in lobi cuoriformi di colore verde-bluastro e sulla superficie solcate da un reticolo; piccole squame triangolari sono presenti nella parte ventrale della lamina. Sporofito piuttosto frequente.

Può essere facilmente confusa con altre specie di epatiche a tallo, dalle quali può essere riconosciuta con certezza soltanto mediante l'analisi di caratteri microscopici.

Segnalata per diverse località del territorio regionale, mancano tuttavia conferme recenti della sua presenza. Non si rivengono particolari fattori di pressione sulla specie, quantunque un'eccessiva antropizzazione del territorio può costituire una seria minaccia nella sua conservazione. All. II DH.

(mont.-) subalp.-alp.

Su rocce, soprattutto sulla terra in cavità al riparo della luce solare diretta.
pref. BAS
Emisfero boreale



Foto J.P. Frahm

Sphagnum

Sfagni

C1

M ciuf/dist  2-20 cm Fam. Sphagnaceae

Piante robuste formanti colonie più o meno dense di vario colore (verde, giallo, rosso e bruno), spesso in base alla specie. Fusti eretti, generalmente non ramificati, portanti rami in fascetti che all'apice del fusto sono fortemente addensati (testa o capitulum). Foglie rameali differenti da quelle dei fusti, entrambe formate da due tipi di cellule (ialine e verdi). Sporofito piuttosto frequente.

Sul territorio regionale sono attualmente segnalate ventisei specie appartenenti al genere *Sphagnum*, superficialmente piuttosto simili tra loro anche se identificabili macroscopicamente con relativa facilità.

Abbastanza frequenti e localmente anche in estese colonie costituite da una o più specie. Gli sfagni, talvolta oggetto di raccolta indiscriminata, sono seriamente minacciati dall'alterazione delle aree umide in cui crescono, in particolare per quanto riguarda l'alterazione del livello della falda e della qualità dell'acqua. All. V DH.

(plan.-) coll.-subalp. (-alp.)

Le specie del genere *Sphagnum* crescono su humus o materiale vegetale indecomposto, raramente su roccia, soprattutto in aree umide (torbiere, paludi, margini di corpi idrici, boschi, ecc.).
ACI



Sphagnum squarrosum, Foto G. Brusa

Buxbaumia viridis

Muschio a scudo verde

C1

M sol  0,5-1 cm Fam. Buxbaumiaceae

Piante minute, con protonema di colore verde e persistente. Foglie piccolissime e ciliate. Sporofito, che rappresenta la parte più cospicua della pianta, formato da una corta seta e una relativamente ampia capsula, poco appiattita e di un brillante colore da giallo-verde a bruno chiaro quando matura.

Può essere confusa con *Buxbaumia aphylla*, che si distingue per la capsula decisamente appiattita e di un colore non brillante.

Riportato come comune sul territorio nazionale, la distribuzione in Lombardia è sicuramente sottorappresentata. La gestione del legno morto in bosco è fondamentale per la conservazione della specie. All. II DH.

mont.-subalp.

Su legno marcescente di conifere in ambienti umidi e ombreggiati, soprattutto nei boschi.
ACI
Emisfero boreale



Foto J.P. Frahm

Dicranum viride

Muschio biforcuto verde

C1

M ciuf  1-4 cm

Fam. Dicranaceae

Colonie di colore verde scuro, spesso confluenti. Fusti eretti, semplici o ramificati. Foglie rigide, appressate se asciutte, divaricate se umide, lunghe sino a 5 mm; foglie gradualmente terminanti in una punta fragile e quindi spesso mancante. Sporofito non osservato sul territorio italiano.

Facilmente confondibile con altre specie congeneri, dalle quali può essere distinta solo attraverso l'osservazione di caratteri microscopici.

Indicata genericamente come abbastanza rara, è però presente in numerose località della provincia di Varese. La gestione forestale rappresenta il principale fattore per la sua conservazione. All. II DH.

(plan.-) coll.-mont. (-subalp.)

Sulla corteccia di tronchi di alberi vetusti (castagno, quercia, ontano, ecc.) in boschi con alta umidità atmosferica; più raramente su legno marcescente e su roccia.

ACI

Emisfero boreale



Foto G. Brusa

Leucobryum

Muschio bianco

C1

M cusc  1-10 cm

Fam. Leucobryaceae

Piante in dense colonie di colore verde-biancastro o verde glauco se asciutte, verde più intenso e di consistenza "spugnosa" quando umide. Foglie fortemente appressate se asciutte, leggermente divaricate e spesso rivolte dallo stesso lato se umide, formate da due tipi di cellule (ialine e verdi). Sporofito piuttosto raro.

Nel territorio regionale sono presenti due specie, *Leucobryum glaucum* e *L. juniperoideum*, quest'ultima riconoscibile macroscopicamente per la parte basale della foglia più breve della parte superiore.

Abbastanza frequenti e localmente anche con numerose ed estese colonie. Entrambe le specie, talvolta raccolte per uso ornamentale, sono minacciate dall'alterazione antropica degli ambienti. All. V DH.

plan.-subalp.

L. juniperoideum cresce su diversi tipi di substrati (legno in decomposizione, corteccia alla base di alberi, roccia, humus, ecc.), mentre *L. glaucum* vegeta soprattutto su humus e torba, entrambe in numerosi tipi di ambiente (boschi, brughiere, torbiere, ecc.).

ACI

Emisfero boreale (*L. juniperoideum* anche in Madagascar)



Leucobryum juniperoideum. Foto G. Brusa

Meesia longiseta

Muschio gibboso a seta lunga

C1

M tap  4-8 cm

Fam. Meesiaceae

Colonie formate da piante verdi, inferiormente nerastre. Fusti eretti, semplici o raramente ramificati, in basso con rizoidi bruno-rossastri. Foglie disposte in 3 o più file, erette e leggermente contorte se asciutte, da eretto-divaricate a ricurve se umide, perlopiù a margine intero. Sporofito frequente.

Non particolarmente distintivo e macroscopicamente scambiabile con altre specie di muschi che crescono negli stessi ambienti.

Raro e verosimilmente in ulteriore rarefazione, ma con ampie lacune nella conoscenza della distribuzione attuale. Il principale fattore di minaccia è rappresentato dal prosciugamento delle aree umide. All. II DH.

mont.-alp.

Sull'humus in ambienti umidi, soprattutto in paludi e torbiere.

BAS

Emisfero boreale (Nord America ed Europa)

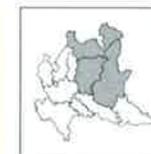


Foto M. Lueth

Orthotrichum rogeri

Muschio setoloso di Rogeri

C1

M cusc  0,5-1 cm

Fam. Orthotrichaceae

Piccole colonie di colore verde scuro. Fusti ramificati, tomentosi alla base. Foglie flaccide, lassamente eretto-appressate o leggermente flessuose se asciutte, eretto-divaricate se umide, perlopiù a margine intero. Sporofito comune, parzialmente celato dalle foglie.

È riconoscibile dalle specie congeneri per una combinazione di caratteri macro e microscopici.

Indicata come rara sul territorio nazionale, non si conoscono segnalazioni recenti per la Lombardia. Viene considerata specie sensibile all'inquinamento dell'aria, quantunque la sua conservazione sia soprattutto legata al mantenimento di condizioni ambientali stabili. All. II DH.

plan.-mont.

Sulla corteccia degli alberi (acero, faggio, abete, ecc.) in aree boscate, soprattutto nelle zone maggiormente illuminate del tronco.

pref. ACI

Europa e Asia, in particolare nelle zone a clima (sub-)oceanico

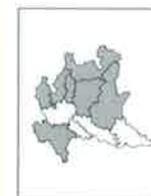


Foto M. Lueth

Pseudeskea artariae

Leskea di Artaria

C1

M tap



1-3 cm

Fam. Leskeaceae

Colonie lasse, di colore verde scuro o talvolta leggermente brunoastro. Fusti prostrati, con rami disposti in modo irregolare e fortemente arcuati quando asciutti. Foglie ovali, strettamente embricate se asciutte, eretto-divaricate quando umide. Sporofito frequente.

Il caratteristico portamento da asciutto associato alla forma delle foglie e ad alcune caratteristiche microscopiche rendono questa specie distinguibile da altri muschi affini.

È conosciuto con certezza unicamente in meno di dieci località tra il Lago di Como e il Maggiore (incluso il Cantone Ticino). Probabilmente si tratta di una specie relictiva di origine Terziaria, la cui conservazione è strettamente legata alla stabilità ecologica degli ambienti in cui cresce.

coll.-mont.

Su rocce in ambienti caldi e riparati, soprattutto ai piedi di rupi.

BAS

Endem. Insubrico



Foto G. Brusa

Drepanocladus vernicosus

Muschio a falce brillante

C1

M dist



4-12 cm

Fam. Calliergonaceae

Colonie di un brillante colore verde-giallastro oppure bruno-rossastro. Fusti da prostrati ad ascendenti, pennati per brevi ramificazioni laterali. Foglie falciformi e rivolte da uno stesso lato, ristrette in un apice acuminato. Sporofito raro.

Può essere facilmente confusa con altre specie di muschi dall'aspetto simile, dalle quali può essere distinta soprattutto mediante l'osservazione di caratteri microscopici.

Rara e probabilmente in ulteriore rarefazione a causa dell'alterazione del livello della falda idrica e più in generale della scomparsa delle aree umide. All. II DH.

mont.-subalp.

Su materiale vegetale in lenta decomposizione in ambienti umidi, soprattutto in praterie paludose e torbiere.

pref. BAS

Emisfero boreale e parte settentrionale del Sud America



Foto M. Lueth

Lycopodiaceae

Licopodi

C1

Piante erbacee o legnosette, con fusti allungati semplici o ramificati. Fronde corte (microfilli), spiralate, sessili, lineari o squamiformi, intere, uninervie. Sporangii riuniti in strobili terminali; piante isosporee.

Simile alla famiglia Selaginellaceae, che include piante eterosporee, con fusti più delicati e fronde ovate o lanceolate.

1. **Huperzia selago** subsp. **selago**: fusti brevi, con rami ascendenti, divisi dicotomicamente. Strobili poco differenziati dai rami sottostanti, con sporangii all'ascella degli sporofilli, che sono uguali ai microfilli. Sporificazione: VII-X; comune; (coll.-mont.) subalp.-alp.; Eurasiat./Am.
2. **Lycopodiella inundata**: simile a (1), ma con sporofilli abbastanza diversi dai microfilli, con base dilatata e dentellata sul margine. Sporificazione: VI-X; molto raro (BG, BS, SO); IUCN_{LR}; (plan.-coll.) mont. (subalp.); Eurasiat./Am.
3. **Lycopodium annotinum** subsp. **annotinum**: strobili ben differenziati dai rami sottostanti, sessili; microfilli spiralati, eretto-patenti, acuti. Sporificazione: VI-IX; comune; All. V DH; (coll.) mont.-subalp. (alp.); Eurosib./N-Am.
4. **Lycopodium clavatum**: come (3), ma strobili lungamente pedunculati e microfilli con setola apicale. Sporificazione: VII-X; comune; All. V DH; (plan.-mont.) subalp. (alp.); Subcosmop.
5. **Diphasiastrum tristachyum**: fusti in parte sotterranei, con rami in sezione poco appiattiti; strobili ben differenziati dai rami sottostanti, pedicellati, in numero di 3; microfilli in 4 serie, squamiformi, appressati. Sporificazione: VII-IX; raro; IUCN_{LR}; mont.-subalp.; Eur./N-Am.
6. **Diphasiastrum complanatum**: come (5), ma fusti superficiali, con rami in sezione molto appiattiti. Sporificazione: VII-IX; molto raro; IUCN_{LR}; mont.-subalp.; Eurasiat./Am.
7. **Diphasiastrum alpinum**: come (5), ma fusti superficiali e rami sterili in sezione cilindrico-quadrangolari, strobili solitari, sessili. Sporificazione: VII-IX; comune; All. V DH; subalp.-alp.; Arct.-Alp.
8. **Diphasiastrum issleri**: come (7), ma rami sterili in sezione molto appiattiti; strobili solitari e sessili o a coppie e brevemente pedunculati. Sporificazione: VII-IX; molto raro (BG, SO); coll.-subalp. (alp.); Eurosib./N-Am.

(coll.) mont.-alp.

Torbiere, pascoli, pendii rocciosi, boschi, arbusteti
pref. SIL



Lycopodiella inundata, Foto G. Parolo



Lycopodium annotinum, Foto T. Abeti

Isoëtes

Calamaria

C1

Fam. Isoëtaceae

Piante acquatiche con fusto subnullo, ridotto ad un breve bulbo. Fronde numerose, cilindriche, disposte a spirale, quelle interne sterili (trofofilli), quelle esterne fertili (sporofilli), portanti alla base una cavità (fovea) contenente i micro- e i megasporangi, protetti da una membrana (velum).

- I. echinospora:** fronde lunghe fino a 20 cm, arcuate; velum visibile, ma ridotto. Sporificazione: VII-IX; laghi, fino a 2 m di profondità (VA e BS); molto rara; IUCN_{CR}: plan.; SIL; Eurosib./N-Am.
- I. malinverniana:** fronde lunghe in media 25 cm, raramente raggiungenti 1 m, flaccide; velum assente o rudimentale. Sporificazione: X; fontanili, canali ai margini delle risaie; molto rara e localizzata (PV: Lomellina), quasi scomparsa; IUCN_{CR}: All. II DH; plan.; SIL; S-Eur.

Specie segnalate per errore:

Isoëtes lacustris

Isoëtes malinverniana, Foto T. Abeli

Equisetum hyemale

Equiseto invernale

C2

C



50-150 cm

Fam. Equisetaceae

Fusti semplici, robusti, con coste arrotondate, persistenti in inverno. Guaine strettamente applicate, corte, con porzione centrale grigiastria delimitata in alto e in basso da due bande nere; l'appendice acuta dei denti si stacca precocemente per lasciare solamente una base arrotondata. Strobili con apice mucronato. Sporificazione: V-VII.

Simile ad *E. ramosissimum* (con cui forma l'ibrido *E. x moorei*), che ha fusti sovente ramificati, più sottili, e guaine concolori o brunastre in alto, con denti acuti ± persistenti.

Poco frequente.

Radure boschive, sponde, luoghi paludosi
pref. CALC
Eurasiat./N-Am.



Foto P. Arrigoni

Equisetum fluviatile

Equiseto fluviatile

C1

G



30-150 cm

Fam. Equisetaceae

Fusti fistolosi, i fertili verdi, simili a quelli sterili, larghi 4-8 mm. Guaine strettamente applicate, dotate di 10-20 denti, liberi, acuti, con margine ialino molto stretto o assente. Strobili con apice ottuso. Sporificazione: V-VII.

Simile ad *E. palustre*, che presenta fusti larghi 2-3,5 mm e guaine a 5-8 denti con margine scarioso più evidente.

Poco frequente.

plan.-mont. (subalp.)
Sponde, fossi, ruscelli, luoghi paludosi
CALC + SIL
Eurasiat./N-Am.



Foto S. Frattini

Equisetum sylvaticum

Equiseto selvatico

C1

G



20-50 cm

Fam. Equisetaceae

Fusti fertili inizialmente bruno pallidi e non ramificati, dopo la sporificazione verdi e con verticilli di rami penduli e brevi, in genere, come quelli dei fusti sterili, con ramuli di secondo ordine verticillati e penduli. Guaine con 3-6 denti brunastri, acuti. Sporificazione: IV-V.

Simile a *E. pratense*, che si distingue per avere guaine a 10-15 denti e rami sempre semplici, privi di ramuli.

Raro.

mont.-subalp.
Prati umidi, boschi, luoghi torbosi
CALC + SIL
Eurosib./N-Am.



Foto S. Frattini

Equisetum pratense*Equiseto pratense***C1**

G



10-30 cm

Fam. Equisetaceae

Fusti fertili contemporanei a quelli sterili, inizialmente bianco-brunastri e non ramificati, dopo la sporificazione verdi e con verticilli di rami semplici e brevi. Guaine verdastre, con 10-15 denti bruni, acuti, con largo margine scarioso. Sporificazione: V-VI.

Simile ad *E. sylvaticum*, che si distingue per le guaine a 3-6 denti e per i rami portanti ramuli di secondo ordine verticillati.

Molto raro.

mont.-subalp.
Prati umidi, boschi, luoghi umidi
pref. SIL
Eurosib./N-Am.



Foto K. Peters

Ophioglossum vulgatum*Ofioglossso comune, Lingua serpentina***C1**

G



5-25 cm

Fam. Ophioglossaceae

Fronda unica, ovata o ellittica di 0,8-5 x 1-12 cm, carnosetta, a bordo intero e inguainante il picciolo; spiga lineare di 1-6 cm, lungam. pedunculata, con 12-40 sporangi disposti su 2 linee opposte, inserita sulla fronda sterile. Sporificazione: VI-VII.

Molto raro.

plan.-mont. (subalp.)
Praterie umide, boschi alluvionali
pref. CALC

Eurasiat./N-Am.

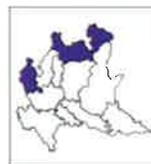


Foto G. Parolo

Botrychium matricariifolium*Botrichio ramoso***C1**

G



2-20 cm

Fam. Ophioglossaceae

Fronde fogliacee sessili, inserite a metà del fusto, a lamina triangolare, pennatisetta, carnosa, rigida, a divisioni e denti arrotondati o troncati. Spiga fertile 20-40 mm. Sporificazione: VI-VII.

Le specie di questo genere sono di difficile determinazione. *B. lunaria*, molto più comune, si distingue per avere la parte fogliacea sterile allungata, pennatisetta, a divisioni rigide, non ulteriormente divise.

Molto raro, in decremento. Presente in VA, una sola segnalazione storica per BS (fra Dosso Alto e Monte Berga), mentre in SO esistono stazioni storiche e due più recenti per il rifugio Porro e la Valdidentro. IUCN_{VU}

(coll.) mont. (subalp.)
Pascoli magri (Nardion) e boschi aperti di conifere
pref. SIL
Eur./N-Am.

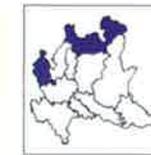


Foto J. Hlasek

Botrychium multifidum*Botrichio multifido***C1**

G



5-25 cm

Fam. Ophioglossaceae

Fronde fogliacee con picciolo fino a 5 cm, largamente triangolari, carnose, inserite alla base del fusto, bi-tripennatisette, a divisioni ovate o arrotondate. Spiga fertile 20-30 mm. Sporificazione: VII-IX.

Le specie di questo genere sono di difficile determinazione. *B. lunaria*, molto più comune, si distingue per avere la parte fogliacea sterile sessile, inserita a metà del fusto.

Molto raro. Una sola popolazione di pochi individui nota per il Bresciano, 2 segnalazioni storiche per la Valtellina (S. Carlo e Val Fontana). Fortemente minacciata. IUCN_{VU}

(coll.) mont.-subalp.
Pascoli magri (Nardion)
pref. SIL

Eurosib./N-Am.



Foto T. Abeli

Osmunda regalis*Osmunda regale***C1**

G, H



30-150 cm

Fam. Osmundaceae

Pianta glabra, formante dei cespi da cui si originano le fronde; queste bipennatisette, divisioni in 7-9 paia, intere o denticolate, oblunghe, dirette verso l'apice, a punta ottusa. Sporangii in grande pannocchia terminale, lunga 5-20 cm, ramosa. Sporificazione: VI-VII.

Rara. IUCN_{LR}

plan.-coll.
Boschi alluvionali
pref. SIL

Cosmop.



Foto G. Parolo

Notholaena marantae subsp. *marantae**Notolena di Maranta***C1**

H



10-40 cm

Fam. Sinopteridaceae

Fronde di 3-6 x 10-20 cm, bipennatisette, coriacee, superiorm. verde-scuro, inferiorm. infeltrite per la presenza di numerose scaglie bruno-rossastre ricoprenti i sori. Sporificazione: V-VII.

Rara.

plan.-coll. (mont.)
Rupi, muretti a secco
pref. SER

Medit./SW-Asiat.



Foto G. Parolo

Adiantum capillus-veneris*Capelvenere comune***C2**

H



5-60 cm

Fam. Adiantaceae

Fronde 2-3-pennatosette, pendule, delicate, glabre, con segmenti di ultimo ordine flabellati, a margine inciso, portati da piccoli capillari bruno-nerastri. Sori marginali, disposti in linee interrotte e coperti dalle estremità dei lobi che formano uno pseudoindusio cartilagineo. Sporificazione: VI-IX.

Comune.

plan.-coll.
Rupi stillicidiose, grotte, sorgenti
pref. CALC

Paleotrop./Subtrop./Medit.



Foto G. Parolo

Pteris cretica*Pteride di Creta***C1**

H



30-145 cm

Fam. Pteridaceae

Fronde con al massimo 7 pinne lineari-lanceolate, intere o denticolate sul bordo, a base cuneata, quelle inferiori 2-3-forcate; stipite più lungo della lamina. Sori lineari, senza indusio, coperti dal bordo revoluto della pinna. Sporificazione: VI-VIII.

Confondibile con *P. vittata*, che ha stipite più corto della lamina e pinne più numerose (fino a 55), con base troncata e nessuna forcata; molto simile è anche *P. multifida*, neofita asiatica, che possiede le pinne superiori decorrenti lungo la rachide.

Rara. IUCN_{EN}

plan.-coll.
Fessure rupestri umide e ombrose
pref. CALC

Pantrop./Subtrop./Medit.



Foto P. Arrigoni



Foto G. Frangini

Anogramma leptophylla

Felcetta annuale

C1

T



5-25 cm

Fam. Hemionitidaceae

Pianta gracile, glabrescente; fronde sottili, dimorfe: quelle esterne spesso sterili, da ovate a reniformi, patenti o eretto-patenti, 1-2-pennatosette, segmenti d'ultimo ordine largamente flabellati; fronde interne maggiori, erette, ovato-lanceolate, 2-3-pennatosette. Indusio e pseudoindusio assenti, sori lassi, distribuiti sulla pagina inferiore delle fronde. Sporificazione: III-IV.

Molto rara.

plan.-coll. (mont.)
Fessure rupestri, muri
SIL

Subtrop./Medit.



Thelypteris palustris

Felce palustre

C2

G



30-100 cm

Fam. Thelypteridaceae

Fronde sparse, in genere con ghiandole sulla pagina inferiore allo stadio giovanile; lamina da lanceolata a strettamente ovata, 2 volte pennatosetta, glabra sulla pagina superiore. Sori orbicolari, marginali, con indusio ghiandoloso e presto caduco. Sporificazione: VII-IX.

Simile ad *Oreopteris limbosperma*, che presenta fronde fascicolate e molto ghiandolose, pinne inferiori gradualmente decrescenti, quelle del paio basale tozze, all'incirca a triangolo equilatero (in *T. palustris* le pinne basali sono simili a quelle mediane), e stipite lungo meno di metà della lamina, (anziché della stessa lunghezza), e a *Phegopteris connectilis*, che ha fronde a lamina deltoide, pelose sulla pagina superiore.

Poco frequente. IUCN_{LR}

plan.-mont.
Paludi, torbiere, boschi umidi, fossi
CALC + SIL

Eurasiat./N-Am.



Foto G. Parolo

Asplenium adulterinum

Asplenio ibrido

C1

H



10-100 cm

Fam. Aspleniaceae

Fronde semplicemente pennate, glabre, con rachide rossastra o bruno-nerastra, verde solo nel quarto apicale (1-3 cm). Pinne suborbicolari o largamente ovate, perpendicolari al piano della rachide. Sporificazione: VII-VIII.

Simile ad *A. trichomanes* e ad *A. viride*, che hanno rispettivamente rachide verde solo all'estremità apicale e per tutta la lunghezza.

Vengono distinte due sottospecie (subsp. *adulterinum* e subsp. *presolanense*), difficili da separare a livello morfologico.

Molto raro e localizzato; subsp. *adulterinum*: PV (Pietra Corva) e SO (Valchiavenna); subsp. *presolanense*: BG (M. Presolana).

coll.-mont. (subalp.)
Fessure rupestri, detrito consolidato
SER

Eur.



Foto S. Marsili

Asplenium fontanum subsp. fontanum

Asplenio delle fonti

C1

H



7-20 cm

Fam. Aspleniaceae

Fronde fino a 3 volte pennate, glabre, strettamente oblanceolate, con stipite lungo metà della lamina e parzialmente bruno. Pinne inferiori più corte delle mediane, regolarmente decrescenti verso il basso, quelle del paio basale cortissime. Sporificazione: VII-IX.

Simile ad *A. adiantum-nigrum* e ad *A. cuneifolium*, che presentano pinne inferiori più lunghe di quelle mediane.

Molto raro e localizzato: PV (Valle Avagnone).

plan.-mont. (subalp.)
Anfratti rocciosi ombrosi e umidi, pendii, muri
CALC

SW-Eur.-Mont.



Foto S. Frattini

Asplenium cuneifolium* subsp. *cuneifolium
Asplenio del serpentino

C1

H  10-50 cm Fam. Aspleniaceae

Fronde 2-3 volte pennate, glabre, opache, con stipite bruno. Pinne inferiori più lunghe delle mediane, ± appaiate; divisioni d'ultimo ordine romboidali, con base cuneata ed apice fino a strettamente flabellato-inciso. Sporificazione: VII-X.

Simile ad *A. adiantum-nigrum*, che si distingue per le divisioni d'ultimo ordine ± ovoidali, per le fronde più coriacee e di colore verde scuro (anziché verde chiaro), e per stipite e rachide più robusti.

Raro e localizzato. IUCN_{LR}

mont.-subalp.
Fessure rupestri, pietraie
SER

S-Eur.-Mont.



Foto S. Frattini

Asplenium seelosii* subsp. *seelosii
Asplenio delle Dolomiti

C1

H  2-10 cm Fam. Aspleniaceae

Fronde in cespi densi, inclinate, ghiandolose; lamina coriacea, palmata, costituita da 3 (5) lacinie lanceolate con margini inciso-dentati. Sporificazione: VI-IX.

Simile ad *A. septentrionale*, che si distingue per le fronde 1-3 volte forcate, con lacinie lineari a margine intero, portanti verso l'apice dei lobi più piccoli, lineari-lanceolati.

Raro. IUCN_{LR}

plan.-mont. (subalp.)
Rupi e pareti ombrose
CALC

Subend. E-Alp.



Foto P. Arrigoni

Asplenium lepidum* subsp. *lepidum
Asplenio grazioso

C1

H  3-13 cm Fam. Aspleniaceae

Fronde fino a 3 volte divise, ± ghiandolose, molto delicate, con stipite bruno solo alla base. Pinne in genere alterne, pinnule e loro divisioni romboidali-flabellate. Sporificazione: III-X.

Simile ad *A. ruta-muraria*, che si distingue per avere fronde in genere glabre (saltuariamente può esserci qualche ghiandola sparsa) e più coriacee.

Raro.

(coll.) mont. (subalp.)
Pareti rocciose
CALC

SE-Eur.-Mont.



Phyllitis scolopendrium* subsp. *scolopendrium
Lingua cervina

C1

H  10-60 cm Fam. Aspleniaceae

Lamina intera di 4-5 x 30-40 cm, oblungo-lanceolata, indivisa, cordata alla base, con stipite corto coperto da un denso feltro di lacinie scariose. Sori lineari, obliqui 2 x 20 mm. Sporificazione: VI-IX.

Da poco frequente a rara.

plan.-subalp.
Boschi freschi, forre, rocce fresche
pref. CALC

Eurasiat.



Foto G. Parolo



Foto J. Seawright

Cystopteris diaphana
Felcetta fragile

C1

H  10-30 cm Fam. Athyriaceae

Fronde fascicolate, con lamina da lanceolata a strettamente triangolare, 2-3 volte pennata; divisioni ultime ovate od oblunghe, talvolta smarginate. Spore con superficie dotata di aculei irregolari e molto numerosi (echinata). Sporificazione: VII-IX.

Simile a *C. dickieana*, che presenta spore a superficie granulata, e a *C. fragilis*, distinguibile per le divisioni terminali in genere non retuse e per gli aculei delle spore regolari e poco numerosi.

Molto rara e localizzata: SO (Val S. Giacomo).

subalp.
Fessure e pendii umidi ed ombrosi
SIL

Subcosmop.



Cystopteris dickieana
Felcetta dickieana

C1

H  10-35 cm Fam. Athyriaceae

Fronde fascicolate, con lamina lanceolata, 2 volte pennata; divisioni d'ultimo ordine ovate, con apice ottuso. Spore con superficie granulata. Sporificazione: V-IX.

Simile a *C. diaphana* e a *C. fragilis*, distinguibili per le spore dotate di aculei sulla superficie (echinate).

Molto rara e localizzata: VA (Brusimpiano).

(coll.) mont.-subalp. (alp.)
Pareti rocciose, detrito consolidato, luoghi umidi ed ombrosi.
CALC + SIL

Eurasiat./Am.

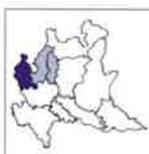


Foto T. Abeli

Woodsia ilvensis
Woodsia alpina

C1

H  10-20 cm Fam. Woodsiaceae

Fronde larghe fino a 5 cm, con stipite villosa \geq del lembo, che presenta contorno lanceolato, bipennatisetto, con segmenti di primo ordine 2-2,5 volte piú lunghi che larghi. Pagina inf. pelosa e scagliosa, non glabrescente a maturità. Sori subrotondi. Sporificazione: VII-VIII.

W. alpina ha divisioni maggiori 1-1,5 volte piú lunghe che larghe; *W. pulchella* è pianta \pm glabra, con stipiti scagliosi solo alla base. Le specie del genere *Asplenium* hanno sori da lineari a oblungi.

Molto rara.

mont.-subalp.
Rupi
pref. SIL
Eurosib./N-Am.



Foto H. Arkkio

Woodsia alpina
Woodsia alpina

C1

H  2-15 cm Fam. Woodsiaceae

Fronde 1-2 x 3-12 cm, con stipite villosa, < del lembo, nero alla base poi brunastro. Lembo pennatisetto, verde-giallastro, inf. scaglioso, a peli sparsi, ma glabrescente a maturità. Divisioni maggiori lunghe 1-1,5 volte la larghezza. Sori rotondi, con indusio finemente laciniato, dall'aspetto peloso. Sporificazione: VII-IX.

W. ilvensis ha divisioni maggiori 2-2,5 volte piú lunghe che larghe; *W. pulchella* è pianta \pm glabra, con stipiti scagliosi solo alla base. Le specie del genere *Asplenium* hanno sori da lineari a oblungi.

Rara. IUCN_{LR}

(coll.-mont.) subalp.-alp.
Rupi
pref. SIL
Eurosib./N-Am.



Foto G. Parolo

Woodsia pulchella*Woodsia graziosa***C1**H  2-10 cm Fam. Woodsiaceae

Fronde con lembo pennatisetto, stipite subnullo, bruno-nerastro alla base, superiorm. verdastro o giallo pallido, glabro o sparsam. scaglioso solo alla base. Divisioni glabre, lobate. Sori subrotondi. Sporificazione: VII-VIII.

W. alpina e *W. ilvensis* hanno stipiti e rachidi fogliari villosi, bruno-rossastri. Le specie del genere *Asplenium* hanno sori da lineari a oblungi.

Molto rara.

(mont.) subalp.-alp.

Rupi
pref. CALC

E-Alp./Pyr.

**Matteuccia struthiopteris***Matteuccia, Felce penna di struzzo***C1**H, C  30-140 cm Fam. Onocleaceae

Foglie sterili disposte ad imbuto, a contorno oblanceolato, pennate, con segmenti pentapartiti, ottusi e a margine intero. Fronde fertili 1-6, erette, rigide, sviluppantisi tardivamente dal centro, brunastre, lunghe 15-35 cm, larghe 3-5 cm. Sporificazione: V-IX.

Rara.

plan.-mont. (subalp.)
Boschi alluvionali, ontanete, margini forestali
pref. SIL

Eurasiat.



Foto G. Piarolo

Dryopteris affinis subsp. *affinis**Felce maschio pelosa***C1**G, H  60-160 cm Fam. Dryopteridaceae

Lembo pennatisetto a divisioni pennatipartite, con 20-35 paia di divisioni, le più grandi 4-6 volte più lunghe che larghe; fronde rigide, persistenti, indusio reniforme, coriaceo, persistente. Pinnule da contigue a disgiunte, con margini dentati, nel complesso tra loro poco differenti. Stipite e rachide densamente coperti di squame da bruno chiare a bruno scure, gen. strette. Inserzione della pinna sulla rachide con macchia scura. Sporificazione: VII-IX.

La subsp. *borreri* ha squame gen. pallide, pinnule non o appena disgiunte, con margini ± dentati, tra loro dissimili. *D. filix-mas* ha squame più larghe e chiare, relativam. scarse e addensate verso la base, e inserzione della pinna sulla rachide di colore verde.

Molto rara.

(coll.) mont.-subalp.

Boschi di latifoglie
pref. SIL

Eur./W-Asiat



Foto G. Trombetti

Dryopteris remota*Felce spaziata***C1**H  20-90 cm Fam. Dryopteridaceae

Stipite < della lamina, provvisto di squame castane piuttosto strette. Pinne del paio basale debolm. asimmetriche, a contorno strettam. triangolare; pinnule delle pinne sup. con margini interi o lobati, raram. incisi, le prossimali da brevem. picciolate a cuneate alla base. Pianta non o appena ghiandolosa. Sporificazione: VII-IX.

D. affinis e *D. filix-mas* hanno pinne del paio basale non o raram. debolm. asimmetriche; pinnule a margini interi o appena lobulati.

Molto rara.

coll.-mont.
Boschi umidi e ombrosi, sponde di ruscelli
pref. SIL

Eur./W-Asiat.



Foto A. Bruna



Foto S. Frattini

Blechnum spicant
Blechnum spigato

C2

H  20-70 cm Fam. *Blechnaceae*

Lembo delle fronde lungamente lanceolato, a segmenti interi; fronde sterili 20-40 cm verde scuro, coriacee, brillanti, a divisioni più larghe rispetto alle fronde fertili; queste ultime, disposte al centro del cespo, rigide, verdi chiare, a divisioni più strette, lunghe 20-70 cm. Sori ricoprenti tutta la pag. inf. delle foglie fertili. Sporificazione: VII-IX.

Polystichum lonchitis si distingue per le pinnule dentellate, mentre le spp. del genere *Polypodium* per avere fronde più triangolari, non suddivise in fertili e sterili e sori circolari.

Raro e localizzato. IUCN_{VU}

(coll.) mont.-subalp.
Foreste umide e fresche (faggete, peccete)
pref. SIL

Eurasiat./N-Am.



Marsilea quadrifolia
Quadrifoglio d'acqua comune

C1

Hyd,
G  8-50 cm Fam. *Marsileaceae*

Pianta acquatica, ancorata al fondo, con rizomi radicanti ai nodi. Foglie quadrifogliate, spesso flottanti, dotate di lunghi stipiti (8-15 cm). Sporocarpî ovoidi di 3-5 mm, sparsam. pelosi, poi glabri, portati da peduncoli di 1-2 cm. Sporificazione: VII-X.

Molto raro. IUCN_{VU}; All. II DH.

plan.-coll. (mont.)
Acque stagnanti
pref. SIL

Eurasiat.



Foto G. Parolo

Salvinia natans
Salvinia natante

C1

T. Hyd  5-20 cm Fam. *Salviniaceae*

Pianta flottante con fusti orizzontali portanti foglie ovali di 1-1,5 cm, galleggianti, rugose sup., opposte e foglie sommerse filiformi, pendenti, lunghe fino a 7 cm. Sporocarpî globosi di 2-3 mm di diametro, raggruppati a 3-8 alla base delle foglie sommerse. Sporificazione: VIII-X.

Poco frequente. IUCN_{VU}

plan.-coll.
Acque lentamente fluenti
pref. SIL

Eurasiat.



Foto G. Parolo

Juniperus sabina
Ginepro sabino

C1

C, (P)  50-150 cm Fam. *Cupressaceae*

Arbusto con rami ascendenti, foglie squamiformi di 1,5-2 mm, embricate e decorrenti alla base. False bacche sferiche o ovoidi, di 5-7 mm, pendule, blu scure a maturità, pruinose. Fioritura: IV-V.

Da poco frequente a raro.

(coll.) mont.-subalp. (alp.)
Pendii soleggiati, rupi
CALC + SIL

Eurasiat.

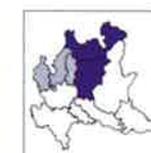


Foto G. Parolo

Salix pentandra

Salice odoroso

C1

P  1,5-12 m Fam. Salicaceae

Albero con foglie ovato-ellittiche, 2-4 volte più lunghe che larghe, rigide, verde scuro e lucide di sopra, più chiare e opache di sotto, margine con evidenti ghiandole giallastre, secernenti un liquido vischioso, giallastro e profumato; picciolo con 1-3 ghiandole apicali. Brattee con ghiandole sui margini, concolori, giallastre. Stami 5. Fioritura: V-VII.

Simile a *S. alba* e a *S. triandra*, che hanno foglie con ghiandole biancastre e non secernenti alcun liquido, 3-6 volte più lunghe che larghe, brattee senza ghiandole, e rispettivamente 2 e 3 stami.

Raro. IUCN_{EN}

(coll.) mont.-subalp.
Luoghi paludosi, rive dei corsi d'acqua
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto S. Frattini

Salix alpina

Salice peloso

C1

C  10-20 cm Fam. Salicaceae

Piccolo arbusto con fusto e rami striscianti e radicanti. Foglie con picciolo di 1-3 mm, ellittiche o obovate, lunghe 1-1,8 cm, inizialmente sericeo-lanose, poi cigliate sul margine (che è intero), sul nervo centrale e all'apice. Brattee fiorali discolori, alla base rossastre, all'estremità nerastre. Fioritura: VI-VII.

Simile a *S. breviserrata*, che ha foglie dentato-ghiandolose.

Segnalato in precedenza per BS (Alta Val Camonica), ma per confusione con *S. breviserrata*. Da ricercare.

subalp. (alp.)
Depositi morenici
CALC

E-Alp./Carpat.

Foto S. Frattini

Salix glaucosericea

Salice glauco

C1

P  0,8-1 m Fam. Salicaceae

Arbusto con foglie oblungho-lanceolate, 3-4 volte più lunghe che larghe, con margine intero e spessa pelosità argentea applicata su entrambe le facce; picciolo senza ghiandole. Stami con antere rosso-violacee e filamenti pubescenti. Fioritura: VI-VII.

Simile a *S. helvetica*, che presenta foglie 2-3 volte più lunghe che larghe, da glabre ad appena vellutate sulla pagina superiore e bianco-tomentose, con peli arricciati, sulla pagina inferiore, margine con sparsi denti ghiandolosi, antere gialle e filamenti glabri.

Raro. IUCN_{LS}

subalp. (alp.)
Ghiaioni, luoghi umidi e lungamente innevati
pref. SIL

End. Alp.



Foto S. Frattini

Salix rosmarinifolia

Salice a foglie di rosmarino

C1

C, P  1-2 m Fam. Salicaceae

Arbusto esile, con fusti striscianti o ascendenti. Foglie lineari-lanceolate, lunghe 4-6 cm, 4-10 volte più lunghe che larghe, con 8-14 paia di nervature secondarie; picciolo senza ghiandole. Amenti femminili tozzi, sessili, lunghi fino a 1 cm; brattee discolori, rosso-brune all'apice, giallastre alla base. Fioritura: IV-V.

Simile a *S. elaeagnos*, pianta più robusta e di dimensioni maggiori (fino a 6 m e più), con foglie di 6-12 cm, 25-40 paia di nervature secondarie, amenti femminili cilindrici, pedunculati e più allungati.

Molto raro. IUCN_{EN}

(coll.)-mont.
Luoghi palustri, torbiere
pref. CALC

Eurasiat.



Foto G. Brusa

Salix waldsteiniana

Salice di Waldstein

C2

P



0,3-1,5 m

Fam. Salicaceae

Arbusto con foglie obovate, lunghe 2-4 cm, con margine da irregolarmente dentato ad intero, da giovani pubescenti (in seguito glabrescenti), discolori (pagina superiore verde e lucida e pagina inferiore opaca e glauca), con 10-14 paia di nervature secondarie. Amenti maschili lunghi fino a 3,4-5 cm, brattee fiorali discolori, rosso-brunastre all'apice, più chiare alla base. Fioritura: V-VI.

Simile a *S. caesia*, che presenta foglie concolori (glauche ed opache su entrambe le pagine) con 8 paia di nervi secondari e amenti maschili più brevi (1-1,5 cm).

Raro.

subalp.
Macereti, pendii umidi
pref. CALC

E-Alp./Illyr.



Foto S. Frattini

Salix caesia

Salice azzurrino

C2

P



30-100 cm

Fam. Salicaceae

Arbusto con rami eretti o ascendenti; foglie ellittiche od obovate, lunghe 1-4 cm, con margine intero, sempre glabre, concolori, glauche, opache, rigide, con 8 paia di nervature secondarie. Amenti maschili lunghi fino a 1-1,5 cm, brattee fiorali discolori, rossastre all'apice, più chiare alla base. Fioritura: VI-VII.

Simile a *S. waldsteiniana*, che presenta foglie discolori (verdi e lucide di sopra, glauche e opache di sotto) con 10-14 paia di nervi secondari, e amenti maschili maggiori (3,5-4 cm).

Raro.

subalp. (alp.)
Sorgenti, sponde di ruscelli, prati torbosi
CALC + SIL

End. Alp.



Foto G. Patolo

Salix daphnoides

Salice dafnoide

C1

P



3-15 m

Fam. Salicaceae

Albero con rami del primo anno con caratteristica pruina azzurra. Foglie lanceolate, lunghe 3-10 cm, 2,5-5 volte più lunghe che larghe, glauche sulla pagina inferiore, con margine dentato-ghiandoloso, picciolo senza ghiandole, stipola persistenti. Brattee discolori, più scure all'apice. Fioritura: III-IV.

I rami azzurro-pruinosi permettono di distinguere con certezza la pianta dalle altre specie di *Salix*.

Raro.

(coll) mont. (subalp.)
Greti, morene, suoli alluvionali
pref. CALC

Eur.



Foto S. Frattini

Quercus crenata

Pseudosughera, Cerrosughera

C1

P



2-4 m

Fam. Fagaceae

Corteccia spessa, simile a quella di *Q. suber*. Foglie coriacee, sempreverdi, ruvide, lunghe 4-9 cm, quelle adulte con pagina inferiore grigio-biancastro-pubescente, 4-6 denti per lato, ottusi, mucronati; picciolo di 5-10 mm. Cupula con squame da eretto-patenti a riflesse. Fioritura: V.

Simile a *Q. cerris*, che ha foglie più tenui, caduche, e a *Q. ilex*, che ha le squame della cupula tutte appressate e foglie intere o con denti in numero maggiore.

Rara.

plan.-coll. (mont.)
Boschi termofili
pref. SIL

Medit.



Foto S. Frattini



Foto G. Parolo

Viscum album

Vischio

C1

P  20-50 cm  2 mm Fam. Loranthaceae

Arbusto epifita e semiparassita con fusti e foglie verdi-giallastri e ramificazioni dicotome. Foglie sempreverdi, sessili, oblungo-ovate, intere, spesse e coriacee, opposte, lunghe 2-5(8) cm. Fiori maschili e femminili su piante differenti, molto piccoli, giallastri, inseriti all'ascella delle ramificazioni. Bacca sferica bianco perlacea, lucida. Fioritura: III-V.

Molto raro. Note in Lombardia le subsp. *abietis*, *album* e *austriacum*.

plan.-coll. (mont.)
Su latifoglie e conifere (Pinus, Abies)

Eurasiat.



Foto G. Nicoletta

Asarum europaeum

Baccaro comune

C2

G  5-10 cm  10 mm Fam. Aristolochiaceae

Fusto strisciante e radicante. Foglie reniformi, con apice ottuso o arrotondato, larghe 3-6 cm, lucide e rigide, pelose sul margine. Fiori solitari ed ascellari, su brevi peduncoli basali, con corolla brunastra all'esterno e porpora-nerastra all'interno, vellutato-ghiandolosa. Fioritura: IV-V.

Comune.

plan.-mont.
Boschi freschi di latifoglie
pref. CALC

Eurosib.

**Cytinus hypocistis**

Ipocisto comune

C1

G  3-8 cm  10-15 mm Fam. Rafflesiaceae

Fusti carnosi, spessi 6-12 mm, inseriti su radici e fusto di specie appartenenti al genere *Cistus*, appena emergenti dal suolo. Squame carnose giallo-rossastre, oblanceolate (5 x 10-15 mm), acute, cigliate, fittamente embricate. Fiori giallo-dorati, talora screziati di rosso, unisessuati, disposti in dense spighe contratte, circondati dalle squame superiori; perigonio di 4 mm. Fioritura: IV-VI.

Molto raro. Segnalato in SO (Valtellina) e in CO (Gera Lario) su piante di *Cistus salviifolius*. IUCN_{EN}

coll.
Arbusteti, garighe submedit.

SIL

Medit.



Foto S. Frattini

Persicaria amphibia

Poligono anfibio

C1

G  30-120 cm  3-6 mm Fam. Polygonaceae

Pianta anfibia, con rizoma strisciante, nodoso, e fusto in genere sommerso. Foglie lanceolate, lunghe fino a 12 cm; ocrea con ciglia di c. 2 mm. Infiorescenza spiciforme, terminale, cilindrica, densa, con fiori a perigonio bianco-purpureo. Acheni di 2-3 mm, biconvessi. Fioritura: VI-IX.

Si distingue dalle specie appartenenti al medesimo genere soprattutto per essere pianta anfibia, con infiorescenza solo terminale e picciolo inserito a metà dell'ocrea.

In forte rarefazione per bonifiche ed inquinamento delle acque.

plan.-mont. (subalp.)
Acque stagnanti, campi umidi, fossi
pref. SIL

Subcosmop.



Foto S. Frattini

Aconogonum alpinum

Poligono alpino

C1G  30-70 cm  2-5 mm Fam. Polygonaceae

Fusto ramoso, con foglie lanceolate, lunghe fino a 15 cm, quelle inferiori brevemente picciolate, quelle superiori sessili; ocree intere, tubulari, brune. Fiori in pannocchie lasse, terminali ed ascellari. Tepali bianco-giallastri, stili di 0,2 mm; acheni trigoni, bruni, lucidi. Fioritura: VII.

Confondibile con *A. polystachyum*, neofita asiatica, di maggiori dimensioni (1-2 m), con stili evidenti di 0,4-1,6 mm e foglie lunghe fino a 30 cm, un po' cordate o sagittate alla base.

Raro.

(mont.) subalp.
Comunità di alte erbe, margini forestali
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto S. Frattini

Rumex hydrolapathum

Romice tabacco

C1H  100-200 cm  5-7 mm Fam. Polygonaceae

Foglie basali lunghe 30-100 cm, lanceolate, 4-8 volte più lunghe che larghe, con base acuta. Infiorescenza molto ramificata, fogliosa. Frutti con valve generalmente intere sui bordi, acute, ognuna con tubercolo di 3-4 mm. Fioritura: VII-VIII.

Possibili confusioni con *R. patientia* e *R. cristatus*, neofite rispettivamente est-europeo-turanica e nord-est-mediterranea, che hanno foglie lunghe fino a 30 cm, con base da troncata a leggermente cordata, e valve intere o dentellate.

Raro, IUCN_{LR}

plan.-coll. (mont.)
Sponde, prati umidi, acque eutrofiche
CALC + SIL

Eur.

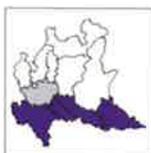


Foto Herbaria United (SHR)

Montia fontana subsp. *chondrosperma*

Montia minore

C1G  2-8(15) cm  2-3 mm Fam. Portulacaceae

Fusto gen. corto, ascendente, ramoso. Foglie opposte, carnosette, lanceolato-spatolate, sessili, senza stipole, verdi-giallastre e < di 1 cm. Fiori poco appariscenti, a 2-5 in infiorescenze terminali e laterali; petali 3-5, lunghi 3 mm, sepali 2, lunghi 1,5 mm, persistenti a maturità. Semi neri, opachi, 1-1,3 mm, fittamente tuberculati. Fioritura: III-IX.

M. fontana subsp. *fontana* ha semi lucidi, lisci, quindi privi di tubercoli, foglie lunghe fino a 3 cm.

Rara.

coll. (mont.)
Sorgenti, rive di ruscelli e piccoli corsi d'acqua.
pref. SIL

Eur./Medit./N-Am.

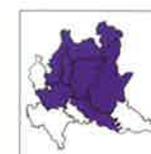


Foto Herbaria United (ABE)

Arenaria ciliata

Arenaria cigliata

C1C  3-5 cm  10-15 mm Fam. Caryophyllaceae

Fusto ascendente, pubescente, ramoso, formante cespi densi. Foglie oblungo-lanceolate, 3-4 volte più lunghe che larghe, cigliate alla base. Fiori 1-2(3) per ramo. Petali lunghi circa il doppio dei sepali, questi con 3-5 nervature poco visibili, con bordo scarioso stretto. Fioritura: VII-VIII.

Minuartia rupestris si distingue per le foglie lanceolato-triangolari, acute, serrate, lunghe 2-5 mm e i fiori solitari.

Rara.

(subalp.) alp. (niv.)
Pietraie, praterie pietrose
pref. CALC

S-Eur.-Mont.



Foto S. Frattini

Arenaria marschlinii

Arenaria di Salis-Marschlins

C1

T, H  2-10 cm  2-4 mm Fam. Caryophyllaceae

Pianta irsuta, con fusti molto ramosi alla base, foglie ovali-acute lunghe 2-5 mm, petali più corti dei sepali, questi ultimi finemente acuminati; bordo scarioso dei sepali interni largo max. quanto la semilarghezza della parte mediana verde. Fioritura VI-VIII.

A. serpyllifolia si distingue per avere il bordo scarioso dei sepali interni largo quanto la semilarghezza della parte mediana verde. È inoltre pianta di quote medio-basse.

Molto rara. Bormiese, Livignese, Val Malenco (SO).

(subalp.) alp.
Praterie e pietraie
pref. SIL
Alp./Pyr.

**Moehringia concarenae**

Moehringia della Concarena

C1

H  5-10 cm  5-6 mm Fam. Caryophyllaceae

Fusto molto ramificato, con foglie verdi, lineari, con apice acuminato, glabre, lunghe 3-6(8) mm, larghe 0,2-0,5(0,8) mm. Infiorescenza 1-2flora, con brattee da lineari a lineari-lanceolate, Fiori pentameri, sepali lanceolati < petali, acuti, 1-3nervi, con margine scarioso. Petali ellittici di 1,8-2,3 mm, apice ottuso. Ovario con 3 stili, capsula subglobosa. Fioritura: VII-VIII.

M. ciliata ha sepali e tepali >, foglie alla base cigliate.

Rara e localizzata.

(subalp.) alp.
Pietraie
CALC

End. E-Alp.



Foto F. Fenaroli

Moehringia glaucovirens

Moehringia verde-glaucosa

C1

C  5-15 cm  6-8 mm Fam. Caryophyllaceae

Pianta glabra e glauca, formante densi cuscinetti. Foglie filiformi od aghiformi, larghe 0,3-0,5 mm, fragili. Fiori 5-meri, petali di 3-4 mm, più lunghi del calice. Frutto a capsula, appena superante il calice, contenente semi neri, dotati di strofiolo di piccole dimensioni, da intero a debolmente lobato. Fioritura: V-VII.

Simile a *M. bavarica*, che ha semi con strofiolo sfrangiato e di grandi dimensioni, a *M. dielsiana*, con foglie piane e larghe fino a 3 mm, e a *M. ciliata*, che presenta capsula nettamente più lunga del calice.

Rara e localizzata: Prealpi bresciane. IUCN_{LR}

(coll.) mont.-subalp. (alp.)
Rupi
CALC
E-Alp.



Foto S. Fratini

Moehringia dielsiana

Moehringia di Diels

C1

C  5-20 cm  8-10 mm Fam. Caryophyllaceae

Pianta glabra e glauca, succulenta. Foglie da lanceolate a subspatolate, larghe fino a 3 mm. Fiori 5-meri, petali lunghi fino a 5,5 mm, più lunghi del calice. Frutto a capsula, appena superante il calice; semi neri, con strofiolo di media grandezza ed intero. Fioritura: V-VII.

Da non confondere con: *M. bavarica*, che ha semi con strofiolo sfrangiato e di grandi dimensioni; *M. ciliata*, che presenta capsula nettamente più lunga del calice, foglie lineari e strofiolo molto ridotto; *M. glaucovirens*, dotata di foglie filiformi e petali lunghi fino a 4 mm.

Molto rara. IUCN_{LR}

mont.
Rupi
CALC

End. E-Alp.



Foto F. Fenaroli



Foto S. Frattini

Moehringia bavarica

Moehringia bavarese

C1

H  10-20 cm  10-14 mm Fam. Caryophyllaceae

Pianta glabra, spesso succulenta. Foglie ellissoidi o cilindriche, all'ombra lineari od oblanceolate. Fiori 5-meri, petali di 5-7 mm, più lunghi del calice. Frutto a capsula, contenente semi neri, dotati di strofiolo grosso e molto sfrangiato. Fioritura: V-VII.

Simile a: *M. ciliata*, *M. glaucovirens* e *M. dielsiana*, che si distinguono prevalentemente per strofiolo e fiori di minori dimensioni.

Rara.

coll.-mont. (subalp.)
Rupi ombrose
pref. CALC
End. E-Alp./Illyr.



Moehringia markgrafii

Moehringia di Markgraf

C1

H  10-15 cm  5-7 mm Fam. Caryophyllaceae

Pianta glabra, verde chiaro, un po' succulenta. Foglie cilindrico-spianate, lineari o subspatolate, carnose. Fiori 4-meri, petali di 4 mm. Frutto a capsula; semi neri, con strofiolo di medie dimensioni e profondamente laciniato. Fioritura: V-VII.

Simile a *M. muscosa*, che si distingue per formare cespugli più lassi e per avere foglie non carnose e mai spatolate.

Molto rara e localizzata: BS (Val Sabbia). IUCN_{LR}

coll.
Rupi stillicidiose
CALC
End. E-Alp.



Foto S. Frattini

Minuartia rostrata

Minuartia mutevole

C1

C  5-15 cm  8-10 mm Fam. Caryophyllaceae

Fusti ascendenti, con fascetti di foglie nella porzione inf., ramosi in alto, glabri o a breve pelosità ghiandolosa. Foglie lineari, trinervate. 1 x 8-10(15) mm, radice cigliate alla base. Fiori pentameri, terminali, in corimbi lassi. Peduncoli gen. < del calice e delle bratteole. Petali eguaglianti i sepali, questi ultimi di 3,5-5,5 mm, acuti, uninervi, con ampio margine scarioso. Fioritura: VI-VIII.

M. verna ha petali gen. > dei sepali ed è gen. ghiandolosa in alto.

Molto rara, Bormiese e livigense (SO).

mont.-subalp.-(alp.)
Rupi, pietraie
pref. CALC
S-Eur.-Mont.

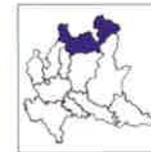


Foto R. Ferranti

Minuartia rupestris subsp. rupestris

Minuartia rupestre

C1

C  2-5 cm  6-9 mm Fam. Caryophyllaceae

Pulvini lassi, fusti striscianti peloso-ghiandolosi. Scapi fiorali eretti, tra numerosi getti sterili. Foglie cauline numerose, opposte, lanceolato-trinagolari, lunghe 2-5 mm, acute, a 3-7 nervature. Fiori gen. solitari, a 5 petali bianchi, ovato-lanceolati, su peduncoli brevi (1-4 mm) pubescenti-ghiandolosi. Sepali glabri, < petali, verde chiaro, lunghi 3-5 mm, a 3-5 nervature. Fioritura: VII-VIII.

Poco frequente.

(subalp.) alp.
Rupi, pietraie
pref. CALC
End. Alp.

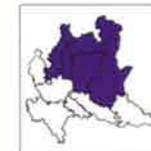


Foto G. Parolo



Foto S. Frattini

Minuartia grignensis Minuartia delle Grigne

C1

C  5-15 cm  5-8 mm Fam. Caryophyllaceae

Pianta completamente glabra, con fusti fioriferi eretti, portanti 5-12 fiori; foglie lineari, trinervie, lunghe 5-15 mm, peduncoli fiorali 8-15 mm; petali > calice, progressivamente ristretti alla base; sepalii ovati, brevem. mucronati, eretti all'antesi, talora arrossati all'apice. Fioritura: VII-VIII.

M. verna è pianta gen. peloso-ghiandolosa, con peduncoli fiorali lunghi 4-8(15) mm, sepalii lanceolati, acuti, patenti all'antesi, petali bruscamente ristretti alla base.

Rara.

(mont.) subalp. (alp.)
Rupi, pietraie
CALC

End. E-Alp.



Minuartia cherlerioides subsp. **rionii** Minuartia di Rion

C1

C  2-5 cm  3-6 mm Fam. Caryophyllaceae

Pianta glabra, formante cuscinetti densi. Fusti eretti, ramosi, a foglie embricate, lanceolate, lunghe 1-3 mm, ottuse, trinervie, alla base con peli pluricellulari. Fiori solitari terminali, su peduncoli molto brevi. Petali 4, bianchi, sepalii verde chiaro, acuti, lunghi 2-4 mm, trinervati. Stami 8. Fioritura: VII-VIII.

M. cherlerioides s.l. si distingue dalle altre Minuartie per avere solo 4 petali anziché 5. La subsp. *cherlerioides* ha foglie completamente glabre ed è specie dei substrati calcarei.

Molto rara.

alp. (niv.)
Rupi, pietraie
SIL

End. Alp.



Foto S. Frattini

Minuartia austriaca Minuartia austriaca

C1

C  8-20 cm  10-15 mm Fam. Caryophyllaceae

Fusti alla base legnosi, intricati, superiori erbacei, eretti e capillari. Foglie basali lineari, lunghe 15-20 mm, larghe 1 mm, glabre o raram. ghiandolose; foglie cauline progressivamente ridotte. Fiori 1-3 per scapo, terminali, su peduncoli estremamente allungati, da 3 a 8 cm. Petali bianchi, lunghi 1,5 volte i sepalii, questi ultimi acuti, trinervi, lunghi 5-6 mm. Fioritura: VI-VIII.

M. verna e *M. grignensis* hanno foglie < 10(20) mm e sepalii lunghi 2-4(6) mm. *M. laricifolia* e *M. capillacea* hanno peduncoli fiorali più brevi, < di 2 cm.

Poco frequente.

(mont.) subalp.-alp.
Pietraie
CALC

Subend. E-Alp.

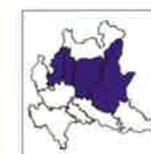


Foto F. Fenaroli

Minuartia laricifolia subsp. **ophiolitica** Minuartia ophiolitica

C1

C  8-30 cm  12-14 mm Fam. Caryophyllaceae

Fusti lignificati striscianti, rami fioriferi eretti. Foglie lineari 0,5 x 7-12 mm, rigide, gen. falcate e appressate al fusto. Fiori 1-6, terminali, su peduncoli fiorali non ingrossati, sepalii con 3 nervi evidenti, pubescenti ma gen. non ghiandolosi. Petali bianchi strettam. spatolati, lunghi 6-7 mm, appena superanti i sepalii, lunghi 4-4,5 mm. Fioritura: VI-VIII.

La subsp. *laricifolia* ha petali lunghi 9-10 mm, circa il doppio dei sepalii.

Molto rara.

coll.-mont.
Rocce
SER

End. N-Apen.



Foto G. Gestri

Minuartia biflora

Minuartia biflora

C1C  3-10 cm  6-10 mm Fam. Caryophyllaceae

Pianta formante densi cuscinetti, fusto ascendente, ramoso, pubescente-ghigliandolo all'apice. Foglie subulate, lunghe max. 1 cm, con un'unica nervatura. Fiori terminali a 1-3, su peduncoli corti, pubescenti. Petali bianchi 5, 1-1,5 volte più lunghi dei sepalii, questi ultimi ottusi, lunghi 4 mm, trinervati. Fioritura: VII-VIII.

M. rupestris ha foglie a 3-7 nervature, fiori gen. solitari e sepalii acuti.

Poco frequente.

(subalp.) alp. (niv.)
Praterie, creste rocciose
CALC + SIL

Arct.-Alp.



Foto R. Ferranti

Stellaria holostea subsp. *holostea*

Centocchio garofanina

C2C  15-30 cm  12-18 mm Fam. Caryophyllaceae

Fusto tetragono, con angoli scabri. Foglie lineari, lungamente acuminate, rigide, sessili. Petali bianchi, divisi fino a metà, lunghi il doppio dei sepalii. Fioritura: V-VI.

Simile a *S. palustris*, specie tipica di ambienti umidi, che presenta brattee membranose (eccetto sul nervo mediano) anziché erbacee, e a *S. graminea*, che ha petali superanti solo di 1/4 i sepalii.

Poco frequente.

coll.-mont.
Boschi e margini forestali
pref. SIL

Eur./W-Asiat.



Foto S. Frattini

Stellaria bulbosa

Centocchio bulboso

C1G  8-15 cm  10-15 mm Fam. Caryophyllaceae

Rizoma filiforme munito di piccoli tuberetti fusiformi. Fusto cilindrico, foglie ovato-lanceolate, lunghe fino a 4 cm. Fiori all'estremità del fusto 5-meri, sterili, quelli all'ascella delle foglie inferiori 4-meri e fertili. Petali bianchi, divisi su meno della metà. Fioritura: IV-V.

Distinta dalle congeneri per la presenza di un rizoma con piccoli tuberetti e per i petali poco divisi.

Molto raro e localizzato: VA (Varese, Comabbio, Osmate, Sesto Calende, M. Sette Termini).

plän.-coll. (mont.)
Boschi igrofili, radure, suoli torbosi
pref. SIL

E-Alp./Illyr.



Foto G. Brusa

Cerastium carinthiacum

Peverina di Carinzia

C1C  5-20 cm  15-20 mm Fam. Caryophyllaceae

Foglie larghe 3-6 mm e lunghe 10-20 mm, sovente patenti o ripiegate verso il basso, con densa pelosità su entrambe le pagine. Brattee superiori con margine membranoso, glabro, simili ai sepalii. Petali lunghi circa il doppio dei sepalii; stili 5. Capsula con 10 denti; semi alati. Fioritura: VI-VIII.

Simile a *C. uniflorum* e a *C. latifolium*, che si distinguono soprattutto per avere brattee villose su entrambe le facce.

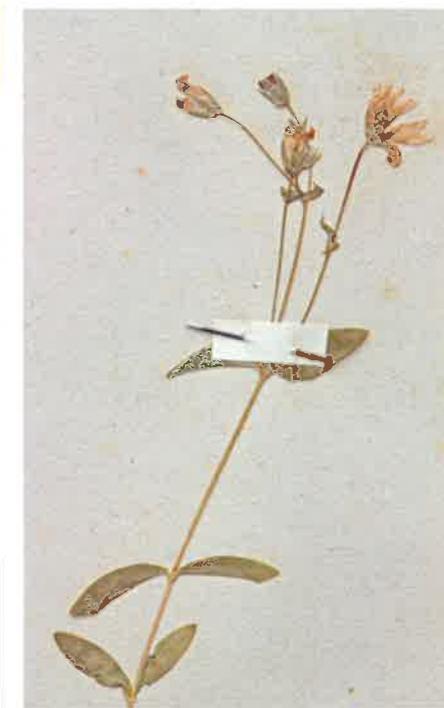
Rara.

(mont.) subalp.-alp.
Ghiaioni
CALC

End. E-Alp.



Foto G. Parolo (PAV)



Moenchia mantica subsp. *mantica*
Peverina di Mantico

C1

T  10-30 cm  10-20 mm Fam. Caryophyllaceae

Pianta glaucescente, glabra. Foglie strettamente lanceolate, sessili. Petali 5, interi, lunghi 1,5-2 volte i sepali, che hanno un largo margine scarioso. Frutto a capsula, con 10 denti. Fioritura: V-VI.

Si distingue dal genere *Cerastium* soprattutto per le capsule globose (anziché cilindriche) e non superanti in lunghezza il calice, e dal genere *Stellaria* per i petali pressoché interi (anziché divisi per più di metà).

Rara e in diminuzione.

plan.-coll. (mont.)
Prati mesofili ± freschi
CALC + SIL

Medit.



Foto R. Ferranti

Illecebrum verticillatum
Corrigiola verticillata

C1

T  5-20 cm  4-5 mm Fam. Caryophyllaceae

Fusto ascendente, rossastro. Foglie opposte, ± carnose, glabre, con stipole. Fiori in verticilli di 4-6 all'ascella delle foglie, con brattee scarioso-argentee. Sepali 5, spugnosi, bianchi; stimmi 2. Frutti monospermi, membranacei. Fioritura: V-VIII.

Molto rara: VA (Lentate, Tornavento).

plan.-coll.
Suoli ± umidi, talora sommersa in pozze effimere
pref. SIL

W-Eur.



Foto G. Brusa

Agrostemma githago
Gittaione comune

C1

T  30-90 cm  25-45 mm Fam. Caryophyllaceae

Pianta villosa, con foglie lineari, acute, grigio-tomentose. Fiori solitari, lungamente pedunculati; lobi del calice saldati alla base e formanti un tubo, superanti la corolla in lunghezza, lineari, villosi; petali grandi, purpureo-violacei. Capsula a 5 denti. Fioritura: VI-VIII.

Si distingue dalle specie del genere *Silene* soprattutto per l'assenza della corona corollina e per gli stigmi villosi anziché glabri.

In rarefazione per la gestione intensiva delle colture di cereali. IUCN_{CR}

plan.-mont. (subalp.)
Campi di cereali (frumento)
CALC + SIL

Medit.



Foto P. Arrigoni

Silene viscaria
Crotonella viscaria

C1

H  30-60 cm  12-18 mm Fam. Caryophyllaceae

Fusto in alto vischioso. Foglie lanceolate, quelle basali in rosetta. Infiorescenza a pannocchia; petali rosa intenso, troncati o retusi. Stili 5, capsula con 5 denti, carpoforo lungo circa quanto il calice. Fioritura: V-VII.

Simile a *S. suecica*, che si distingue per le dimensioni ridotte, il fusto completamente glabro e l'infiorescenza subglobosa.

Rara.

coll.-mont. (subalp.)
Prati aridi, margini forestali
pref. SIL

Eur./W-Asiat.



Foto G. Parolo



Foto P. Arrigoni

Silene suecica*Crotonella alpina***C1**

H  5-15 cm  5-10 mm Fam. Caryophyllaceae

Pianta glabra, non vischiosa. Foglie lanceolate, le basali in rosetta. Fiori in densi glomeruli terminali subsferici; petali rosa intenso, bifidi. Stili 5, capsula con 5 denti. Fioritura: VII-VIII.

Simile a *S. viscaria*, che si distingue per essere pianta di maggiori dimensioni, con fusto vischioso in alto ed infiorescenza a pannocchia.

Rara.

alp.
Praterie e prati sassosi
pref. SIL

N-Eur.-Alp.

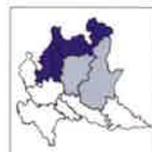


Foto A. Mondoni

Silene elisabethae*Silene d'Elisabetta***C1**

C  5-25 cm  30-40 mm Fam. Caryophyllaceae

Foglie lanceolate, acute, ciliate. Fiori isolati o in dicasio irregolare; calice vischioso-ghiandoloso, arrossato, petali rosa-porpora, con lamina bilobata e squame alla fauce sfrangiate; stili 3. Capsula a 6 denti, lunga 4 volte il carpoforo; semi lisci. Fioritura: VII.

Rara ed in diminuzione per l'eccessiva raccolta. IUCN_{VU}

(mont.) subalp.
Praterie sassose
CALC

End. E-Alp.

**Silene pusilla** subsp. *pusilla**Silene delle fonti***C2**

H  5-20 cm  6-9 mm Fam. Caryophyllaceae

Fusti pubescenti in basso e vischiosi in alto. Foglie lineari, spesso patenti-ricurve. Fiori solitari; petali bianchi, glabri, con 4 denti apicali arrotondati; stili 3. Capsula ± globosa, lunga quasi quanto il calice, con 6 denti patenti a stella. Fioritura: VII.

Simile a *S. rupestris*, che si differenzia per essere glabra, glauca, con foglie lanceolate e petali retusi all'apice.

Poco frequente.

(coll.-mont.) subalp. (alp.)
Rupi stillicidiose
pref. CALC

S-Eur./Mont.

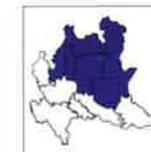


Foto R. Favanti

Gypsophila muralis*Gipsosila minuta***C2**

T  5-15 cm  8-12 mm Fam. Caryophyllaceae

Foglie lineari, lunghe fino a 2 cm. Fiori solitari; calice campanulato, erbaceo presso i nervi, nel resto membranaceo, privo di bratteole alla base. Petali rosa pallido, venati di scuro. Stili 2. Fioritura: VII-X.

Simile a *G. repens*, che è perenne, con rizomi orizzontali legnosi.

Rara o poco osservata.

plan.-coll. (mont.)
Campi, sentieri, su sabbia
pref. SIL

Eurasiat.



Foto G. Brusa

Dianthus

Garofano

C1

Fam. Caryophyllaceae

Emicriptofite con foglie lanceolate o lineari, opposte, con guaina basale. Fiori isolati o in fascetti, con calice cilindrico, originato dai sepali concresciuti a tubo e circondato alla base da bratteole formanti un epicalice, scariose solo sul bordo. Petali costituiti da un'unghia e da una lamina da intera a laciniata, rosei, rossi o purpurei. Stili 2. Frutto a capsula.

Simile al genere *Petrorhagia*, che si distingue per avere calice con 5 angoli e bratteole interamente scariose.

1. *D. barbatus* subsp. *barbatus*: foglie ellittico-lanceolate, larghe 1 cm. Fiori riuniti in densi fascetti apicali, con petali purpurei, macchiati di chiaro e con lamina dentata all'estremità. Fioritura: VI-VIII; prati; poco frequente; coll.-subalp.; pref. CALC; S-Eur.-Mont.
2. *D. carthusianorum*: foglie lineari; infiorescenza costituita da fascetti 5-30-flori, con epicalice coriaceo, brunastro; tubo calicino purpureo, petali da rosei a porpora scuri.
 - a. subsp. *carthusianorum*: fascetti 5-7-flori; Fioritura: V-IX; prati aridi; comune; coll.-mont.; pref. CALC; Eur.
 - b. subsp. *atorubens*: fascetti 9-30-flori; fusti alti 40-70 cm; petali con lembo di 4-5 mm; Fioritura: V-IX; prati aridi; comune; mont.-subalp.; pref. CALC; Alp./Apen.
 - c. subsp. *vaginatus*: come (b), ma fusti alti fino a 30 cm e petali con lembo di 7-8 mm. Fioritura: V-IX; prati aridi; comune; coll.-mont. (subalp.); CALC + SIL; End. Alp.
3. *D. balbisii* subsp. *balbisii*: come (2), ma tubo calicino verde o soffuso di porpora solo in prossimità dei denti; fiori in fascetti 2-6-flori; petali con lembo di 8-10 mm. Fioritura: VI-IX; prati aridi, boschi; raro; plan.-coll.; pref. CALC; S-Eur.-Mont.
4. *D. monspessulanus*: 3-5 fiori per scapo, distanziati; petali con lacine lunghe 1/3-1/2 del lembo, che è roseo o bianco. Fioritura: V-VIII; boschi, brughiere; comune; plan.-subalp.; SIL; Medit.-Mont.
5. *D. superbus*: come (4), ma lembo diviso per più di 1/2.
 - a. subsp. *superbus*: pianta verde; petali con lembo di c. 20 mm. Fioritura: V-VIII; prati; raro; plan.-coll. (mont.); pref. CALC; Eurosib.
 - b. subsp. *alpestris*: pianta glauca; petali con lembo di 25 mm e più. Fioritura: V-IX; prati; poco freq.; (mont.) subalp. (alp.); pref. CALC; S-Eur.-Mont.
6. *D. deltoides* subsp. *deltoides*: fusti minutamente pubescenti, con getti sterili portanti foglie distiche lineari-spatolate; fiori solitari o in 2-3 per scapo; petali purpurei, con lembo irregolarmente dentato. Fioritura: V-VIII; prati; raro; plan.-mont. (subalp.); pref. SIL; Eurosib.
7. *D. sylvestris* subsp. *sylvestris*: pianta alta 10-30 cm, con fusti glabri; fiori solitari, con bratteole dell'epicalice lunghe 1/5-1/3 del calice; petali rosei, con lembo dentato. Fioritura: V-VIII; prati aridi, cenge; comune; plan.-subalp. (alp.); pref. CALC; S-Eur.-Mont.



Dianthus monspessulanus. Foto G. Parolo



Dianthus superbus subsp. alpestris. Foto G. Parolo

Dianthus

Garofano

C1

8. *D. glacialis* subsp. *glacialis*: pianta di dimensioni ridotte (2-5 cm), con foglie lineari-lanceolate, ottuse. Petali con lembo roseo-purpureo, più chiaro sotto, all'apice dentato, alla fauce con 3 strie scure. Fioritura: VII-VIII; praterie sassose; molto raro; IUCN_{LR}; (subalp.) alp.; pref. CALC; E-Alp./Carpat.
9. *D. seguieri* subsp. *seguieri*: come (7), ma bratteole dell'epicalice lunghe 1/2-3/4 del calice; fiori solitari o in gruppi di 2-8. Fioritura: VI-VIII; prati e orletti termofili; poco frequente; coll.-subalp.; pref. CALC; Alp./Apen.
10. *D. armeria* subsp. *armeria*: pianta senza rigetti sterili, con foglie lineari; fiori in fascetti terminali di 2-10, con segmenti dell'epicalice lineari, aristati; calice purpureo in alto; petali porporini con macchie chiare. Fioritura: VI-VIII; boschi; raro; plan.-mont.; pref. SIL; S-Eur./W-Asiat.

Specie dubbie:

Dianthus pavonius

Specie segnalate per errore:

Dianthus sternbergii subsp. *sternbergii*

Dianthus glacialis subsp. glacialis. Foto G. Parolo

Nymphaea alba

Ninfea candida

C2

Hyd



50-200 cm



9-12 cm

Fam. Nymphaeaceae

Pianta acquatica radicante nella melma del fondale, foglie galleggianti suborbicolar-cordiformi, con piccioli lunghi fino a 3 m, rossastre di sotto, con nervature palmate. Fiori emergenti dall'acqua, bianchi, con fino a 20 petali, progressivamente trasformatisi in stami verso il centro. Sepali 4, verdi all'esterno. Stami numerosi, gialli, con filamenti staminali non ingrossati. Fioritura: VI-VIII.

Varie specie esotiche e cultivar, dai fiori gialli o rosa, sono coltivate in pozze e laghi a scopo ornamentale, e possono, almeno in parte, spontaneizzarsi; molte di queste sono riferibili a *N. x marliacea*, segnalata anche in Lombardia.

Molto rara e in via di scomparsa. IUCN_{LR}

plan.-coll. (mont.)
Stagni, rive di laghi
Pref. CALC

Eur.

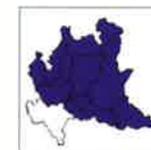


Foto G. Parolo

Ceratophyllum demersum

Ceratofillo comune

C2

Hyd  50-200 cm  3 mm Fam. Ceratophyllaceae

Pianta acquatica sommersa. Foglie verticillate, verde scuro, divise in 2-4 lacinie evidentemente denticolate di lato. Fiori unisessuali, solitari ed ascellari. Acheni piccoli, con 2 spine basali ed una apicale più lunga dell'achenio stesso. Fioritura: VI-VIII.

Molto simile a *C. submersum*, che ha foglie divise in 5-12 lacinie e acheni senza spine basali.

Comune, IUCN

plan.-coll. (mont.)
Acque lente, eutrofiche
pref. CALC

Cosmop.



Foto A. Jagel

Ceratophyllum submersum subsp. *submersum*

Ceratofillo sommerso

C1

Hyd  50-200 cm  3 mm Fam. Ceratophyllaceae

Pianta acquatica, sommersa. Foglie verticillate, verde chiaro, divise in 5-12 lacinie appena denticolate di lato. Fiori unisessuali, solitari ed ascellari. Acheni piccoli, con una sola spina apicale più corta dell'achenio stesso. Fioritura: VI-IX.

Da non confondere con *C. demersum*, che si differenzia per avere foglie divise in 2-4 lacinie e acheni con un paio di spine basali.

Raro.

plan.-coll.
Acque lente, eutrofiche
pref. CALC

Eurasiat.



Foto S. Frattini

Helleborus viridis

Elleboro verde

C2

G  15-40 cm  40-70 mm Fam. Ranunculaceae

Fusto ramificato, con foglie solo alle ramificazioni, divise o dentate e gen. 2 foglie basali, non persistenti, palmatisette con 9-11 fogliole nettamente dentate, lanceolate, intere o divise. Fiori poco numerosi, verdi-giallastri, ± penduli, non conniventi, ma appena sovrapposti. Fioritura: II-IV.

H. foetidus ha fusto densamente foglioso, con foglie cauline indivise a bordo intero, fiori penduli più numerosi, con tepali conniventi a casco.

Poco frequente.

coll. (mont.)
Foreste aperte, boscaglie
CALC + SIL

Eur.



Foto G. Parolo

Helleborus niger subsp. *niger*

Elleboro bianco, Stella di Natale

C2

G  15-30 cm  60-80 mm Fam. Ranunculaceae

Fusto semplice, non ramificato, portante in alto 1-2 brattee intere. Fiori solitari o in coppia. Foglie basali coriacee, persistenti, lucide, verdi-scure, con 7-9 segmenti a bordo intero o dentellate solo all'estremità. Tepali spesso un po' arrossati. Fioritura: II-V.

È presente in Lombardia anche *H. niger* subsp. *macranthus*, specie End. E-Alp., che si distingue per i fiori di 80-110 mm, le foglie opache, verdi glauche, a dentelli più marcati e tepali per lo più bianchi.

Comune sui rilievi, in CR segnalato solo a Rivolta d'Adda, assente in SO.

coll.-mont. (subalp.)
Faggete, querceti
pref. CALC

S-Eur.-Mont.



Foto G. Parolo



Foto G. Parolo

Callianthemum coriandrifolium Calliantemo con foglie di coriandolo

C1

H  5-30 cm  13-25 mm Fam. Ranunculaceae

Fusto prostrato o ascendente, glabro, carnoso, con una sola foglia caulinare. Foglie basali pennate o bipennatisette, con segmenti a denti ottusi. Fiori bianchi o raram. rosa pallido, generalmente solitari. Fioritura: VI-VII.

Le specie afferenti al genere *Ranunculus* si distinguono per avere foglie non pennatisette (indivise, palmatipartite, ternate o biternate fino a filiformi nelle specie acquatiche).

Molto raro. Una sola popolazione isolata in Alta Valtellina (SO).

(mont) subalp.-alp.
Praterie rase
pref. CALC
S-Eur.-Mont.



Foto G. Parolo

Trollius europaeus subsp. *europaeus* Botton d'oro

C2

H  20-60 cm  20-35 mm Fam. Ranunculaceae

Fusto eretto, striato e scanalato, gen. unifloro. Foglie palmatosette, a lobi romboidali, trifidi, inciso-dentati; foglie inf. lungam. picciolate (10-15 cm), a contorno poligonale. Fiori gialli, lung. peduncolati, globosi, con 10-15 sepali petaloïdi, conniventi. Follicoli numerosi, liberi, brunastri a maturità, con becco corto, lunghi 8 mm. Fioritura: V-VII.

Da poco frequente a comune.

(coll.) mont.-subalp. (alp.)
Prati da fieno freschi, orletti forestali
CALC + SIL

Eurosib.



Isopyrum thalictroides Isopiro comune

C1

G  15-25 cm  10-20 mm Fam. Ranunculaceae

Pianta glabra, con foglie basali glaucescenti, divise in 3 segmenti lungamente picciollettati, a loro volta suddivisi in 3 lobi ad apice arrotondato. Fiori solitari, ascellari, con 5 sepali petaloïdi bianchi e 5 petali nettariiferi tubulosi più brevi (1-2 mm). Follicoli a coppie, sessili. Fioritura: IV-V.

Raro.

plan.-coll. (mont.)
Boschi freschi di latifoglie
pref. CALC
S-Eur.



Foto R. Ferranti

Caltha palustris Caltha palustre

C2

H  10-50 cm  2,5-4 cm Fam. Ranunculaceae

Fusto eretto, ramificato, carnoso, lucido. Foglie lucide, cordate, peduncolate, la sup. sessili, reniformi, a margine crenulato. Involucro florale semplice (perigonio), non distinto in calice e corolla. Fioritura: III-VI.

Le specie a fiori gialli afferenti al genere *Ranunculus* si distinguono per avere involucri fiorali divisi in calice e corolla.

Poco frequente.

coll.-subalp. (alp.)
Rive erbose, fossi, prati e pascoli torbigeni, boschi alluvionali.
CALC + SIL

Eurosib./N-Am.



Foto G. Parolo

Aconitum anthora

Aconito anora

C1

G  25-100 cm  15-20 mm Fam. Ranunculaceae

Fusto eretto, robusto, pubescente; foglie palmatosette a 5-7 divisioni a lacinie strette, larghe al max. 2 mm; fiori gialli, petalo sup. (casco) del fiore tanto alto quanto largo. Fioritura: VIII-IX.

Gli altri aconiti a fiori gialli (*A. vulparia* aggr.) si distinguono per avere il casco circa 3 volte più alto che largo.

Raro.

(coll.) mont.-subalp.
Prati e pendii rocciosi
pref. CALC

S-Eur.-Mont.



Foto P. Arrigoni

Anemone s.l.

Anemone

C1

Fam. Ranunculaceae

Piante erbacee, fiore primitivo, con tepali persistenti di aspetto petaloide; foglie cauline sup. riunite in un verticillo di 3, con aspetto bratteale, sotto il fiore. Piante entomogame.

Boschi di latifoglie (*Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *A. trifolia*), peccete e abetine (*A. trifolia*), pascoli alpini e subalpini (*A. baldensis*, *Anemonastrum narcissiflorum*).

1. ***Anemone nemorosa***: 7-25 cm; foglie cauline in verticillo, divise in 3-5 segmenti, irregolarmente inciso-dentati; fiori bianchi, talvolta screziati di rosa, solitari, 2-4 cm di diametro; tepali 6-8, glabri, stami e carpelli numerosi, antere gialle; acheni brevem. pubescenti. Fioritura: II-V; comune; plan.-mont. (subalp.); CALC + SIL; Eur.

2. ***Anemone trifolia***: 10-30 cm; simile a (1), ma con foglie divise in soli 3 segmenti, regolarm. dentellati, antere bianche. Fioritura: V-VI; poco frequente; plan.-mont.; pref. CALC; Alp.-Scand.

a. subsp. ***trifolia***: pianta robusta, foglie con dentatura profonda (2-3 mm), verde scuro, petali ovati, acheni con becco debolm. incurvato. IUCN_{cat}

Anemone nemorosa. Foto A. Mondani

Anemone s.l.

Anemone

C1

b. subsp. ***brevidentata***: pianta più gracile, foglie con dentelli brevi di 1 mm, glauche, petali ellittici, acheni con becco fortem. incurvato.

3. ***Anemone ranunculoides***: 10-25 cm; simile a (1), ma con fiori gialli. Fioritura: III-V; poco frequente; plan.-mont. (subalp.); CALC + SIL; Eur.

4. ***Anemonastrum narcissiflorum*** subsp. ***narcissiflorum***: 20-50 cm; simile a (1), ma fusti pelosi per peli patenti, fiori 2-8 su ciascun scapo, foglie con divisioni più strette, acheni glabri. Fioritura: V-VII; raro; (mont.) subalp. (alp.); pref. CALC; Eurasiat./N-Am.

5. ***Anemone baldensis***: 5-15 cm; simile a (1), ma tepali villosi sul lato esterno, acheni lanosi. Fioritura: VI-VIII; poco frequente; IUCN_{cat}; subalp. (alp.); pref. CALC; S-Eur.-Mont.



Anemone ranunculoides. Foto G. Parolo

Pulsatilla

Pulsatilla

C1

Fam. Ranunculaceae

Foglie cauline 3, verticillate, pennatopartite. Fiori attinomorfi, con perianzio costituito da un verticillo di elementi non differenziati in sepal e petali. Frutti ad achenio, con resta piumosa apicale.

Simile ai generi *Anemone* ed *Anemonastrum*, che si distinguono soprattutto per avere acheni privi di resta.

1. ***P. alpina***: foglie cauline picciolate, non saldate in una guaina; pianta alta 20-50 cm.

a. subsp. ***apiifolia***: fiori giallo-sulfurei. Fioritura: V-VIII; pascoli, praterie eliofile; comune; (mont.) subalp. (alp.); pref. SIL; SW-Eur.-Mont.

b. subsp. ***australpina***: fiori bianchi. Fioritura: V-VII; pascoli, praterie eliofile; rara; mont.-subalp. (alp.); CALC; E-Alp./Illyr.

2. ***P. vernalis***: foglie cauline sessili, alla base saldate in una guaina; foglie basali svernanti; fiori bianchi all'interno, soffusi di violetto e lanosi all'esterno. Fioritura: III-VII; pascoli; comune; subalp.-alp.; CALC + SIL; Eur.-Mont.

3. ***P. montana*** subsp. ***montana***: foglie basali 3-pennatosette, quelle cauline sessili, divise in lacinie lineari; fiori interamente viola scuro, all'esterno lanosi. Fioritura: IV-V; prati aridi; rara; coll.-mont. (subalp.); pref. CALC; S-Eur.-Mont.

Specie segnalate per errore:

Pulsatilla alpina subsp. *alpina*

Pulsatilla halleri subsp. *halleri*



Pulsatilla alpina subsp. apiifolia. Foto G. Parolo



Foto S. Frattini

Clematis viticella

Clematide paonazza

C1

PL  1-4 m  2-3 cm Fam. Ranunculaceae

Pianta lianosa, rampicante; foglie opposte, divise gen. in 7 segmenti ovali-lanceolati (2-4 x 3-5 cm), interi, ottusi. Fiori isolati, ascellari, nutanti, con petali roseo-violetti, bianco-giallastri alla base, obcuneati, con tre nervi paralleli e sporgenti inferiom. Fioritura: VI-IX.

C. alpina ha petali acuti, segmenti delle foglie dentati o lobati.

Rara.

plan.-coll.
Arbusteti e boscaglie igrofile
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto G. Parolo

Clematis alpina

Clematide alpina

C2

PL  0,3-2 m  6-8 cm Fam. Ranunculaceae

Pianta lianosa con foglie opposte, biternate, con segmenti dentati. Fiori grandi, penduli, lunghi, pedunculati, a quattro tepali da blu chiaro a blu violaceo. Acheni sormontati da una resta piumosa, a setole erette. Fioritura: V-VII.

Poco frequente.

(mont.) subalp.
Boschi freschi, arbusteti
CALC + SIL

S-Eur.-Mont.

**Ranunculus venetus**

Ranuncolo veneto

C1

H  35-55 cm  20-30 mm Fam. Ranunculaceae

Fusti alti e robusti, fogliosi e ramificati, rizoma avvolto da fibre brune. Foglie pubescenti, le giovani con lamina rivolta all'ingiù; fiori numerosi, ricettacolo pubescente solo all'apice o con sparsi peli sui lati; acheni 4-4,5 mm, con becco leggerm. curvato, lungo 1/5 del totale. Fioritura: VII-VIII.

R. montanus ha foglie giovani con lamina eretta, prima di spiegarsi.

Raro.

(mont.) subalp.-alp.
Pietraie
pref. CALC

End. E-Alp.



Foto F. Fenaroli

Ranunculus auricomus

Ranuncolo botton d'oro

C2

H  20-60 cm  10-30 mm Fam. Ranunculaceae

Fusto gen. ramificato, foglie basali da suborbicolari a reniformi, da divise a indivise, dentate. Foglie cauline sessili, digitate a divisioni lineari-lanceolate. Peduncoli fiorali non scanalati, fiori gialli con petali sovente non ben sviluppati, sepal pubescenti, patenti. Acheni vellutati con becco ricurvo. Fioritura: IV-VI.

R. auricomus L. è una specie polimorfa cui afferiscono numerosi taxa apomittici (non più riconosciuti in Conti *et al.*, 2005), che si distinguono per caratteri deboli, ma di grande fissità.

Poco frequente.

plan.-mont. (subalp.)
Foreste umide, boscaglie, praterie igrofile
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto F. Fenaroli



Foto G. Parolo

Ranunculus sceleratus Ranuncolo tossico, R. di palude

C2

T  10-90 cm  5-10 mm Fam. Ranunculaceae

Fusto eretto, scanalato, glabro, ramosissimo e multifloro, Foglie basali e cauline inf. lungam, picciolate, carnosette, palmatosette a 3(5) divisioni bi-trifide, Foglie sup. sessili, divise in 3 segmenti lineari-lanceolati. Fiori piccoli, sepali ribattuti, acheni molto numerosi (70-100) in spiga cilindrica. Fioritura: VI-VIII.

Raro sui rilievi, più comune in pianura.

plan.-mont.
Fossi, rive fangose
pref. CALC

Eurasiat.



Ranunculus thora Ranuncolo erba-tora

C2

G  10-30 cm  15-20 mm Fam. Ranunculaceae

Pianta erbacea con fusti eretti o ascendenti, foglie cauline basali grandi, sessili e semiabbraccianti, inserite al di sotto della metà del fusto, orbicolari-reniformi, finemente crenate-dentellate; tra questa e i fiori sono presenti 1-2 foglie sessili, ridotte, ovato-lanceolate, a bordo intero. Fiori terminali 1-2(5), solitari, su lunghi peduncoli. Fioritura: VI-VIII.

R. hybridus è pianta minore (5-10 cm), con foglie cauline inf. triforcate, divise su 1/3-1/2. R. auricomus ha almeno le foglie sup. divise.

Raro, molto raro in SO. IUCN_{LR}

mont.-subalp. (alp.)
Pascoli, pietraie, mughete
pref. CALC

S-Eur.-Mont.



Foto G. Parolo

Ranunculus hybridus Ranuncolo ibrido

C1

G, H  5-10 cm  10-15 mm Fam. Ranunculaceae

Pianta erbacea con fusti ascendenti, glabra e glaucescente. Foglie basali 1-2, picciolate, a lamina reniforme (1,5-3 cm), trilobata e dentellata sul bordo; foglie cauline sup. triforcate, divise su 1/3-1/2, o lineari. Fiori 1(2), apicali, sepali 5 giallo-verdastri, petali 5 gialli. Achenio con becco breve e ritorto. Fioritura: VI-VIII.

R. thora è pianta maggiore (10-25 cm), con foglie cauline inf. largam. rotonde-reniformi, con dente centrale lungo 1/10 della lamina. R. auricomus ha almeno le foglie sup. divise.

Molto raro. Bormiese (SO).

(mont.) subalp.-alp.
Pascoli
pref. CALC

E-Alp./Illyr.



Foto G. Parolo

Ranunculus bilobus Ranuncolo bilobo

C1

H  8-12 cm  20-25 mm Fam. Ranunculaceae

Fusto eretto, subglabro, gen. unifloro. Foglie basali con lamina reniforme o rotonda lunga 15-25 mm, crenate sul margine, oscuramente trilobe, lungam, picciolate (4-7 cm); foglie cauline lineari o triforcute. Petali bilobi, acheni con becco lungo, uncinato. Fioritura: VI-VII.

R. alpestris ha foglie basali divise su almeno 1/4 della lamina.

Molto raro. In BS a Corna Blacca, Pajo, Dosso Alto, M. Tombea. IUCN_{LR}

(mont.) subalp.-alp.
Pascoli sassosi, rupi
pref. CALC

End. E-Alp.



Foto G. Frattini



Foto P. Arrigoni

Ranunculus seguieri subsp. *seguieri*
Ranuncolo di Séguier

C1

H  5-15 cm  20-25 mm Fam. Ranunculaceae

Pianta vellutato-setosa in tutte le sue parti, poi glabrescente. Fusto eretto-ascendente, portante 1-3 foglie. Foglie basali palmatose, a numerose divisioni, con segmenti stretti, acuminati. Fiori solitari bianchi, sepali glabri precocemente caduchi. Carpelli poco numerosi, su ricettacolo peloso. Acheni 3-4 mm, ovoidi, con becco ricurvo. Fioritura: V-VII.

R. glacialis ha petali ± arrossati, sepali coperti da un denso tomento ferrugineo. *R. alpestris* ha fusto glabro, foglie basali con segmenti confluenti alla base su 2/5-3/5 della lamina, ricettacolo glabro.

Raro.

(mont.-subalp.) alp.
Pietraie
CALC

Alp./Apen.



Ranunculus flammula
Ranuncolo fiammola

C1

Hel, H  15-75 cm  8-15 mm Fam. Ranunculaceae

Fusto ascendente, cilindrico, glabro, gracile, radicante ai nodi inf., ramoso e multifloro. Foglie inf. ovate, lungam, picciolate (2-6 cm), a margine intero, le maggiori larghe 5-10 mm; foglie sup. lanceolate o lineari-lanceolate, a margine dentellato. Fiori gialli lungam, pedunculati. Acheni 1,5-1,8 mm, con becco brevissimo. Fioritura: VI-VIII.

R. lingua ha fiori di 3 cm di diametro, fusti di 2-12 dm; *R. reptans* ha foglie larghe 2 mm, fusto strisciante e radicante ai nodi.

Raro. IUCN_{LR}

plan.-mont. (subalp.)
Fossi, torbiere, aree palustri
pref. SIL

Eurasiat.



Foto S. Frattini

Ranunculus reptans
Ranuncolo reptante

C1

Hel, H  5-50 cm  7-10 mm Fam. Ranunculaceae

Fusto filiforme, prostrato, gracile, radicante ai nodi, segmenti tra i nodi arcuati. Foglie strettam, lanceolate, larghe 2 mm, con picciolo di 10-20 mm; fiori gialli piccoli < 1 cm, con petali 1,5 x 3 mm; acheni 1 mm. Fioritura: V-IX.

R. lingua è pianta maggiore, con fiori di 3 cm di diametro, fusti di 2-12 dm; *R. flammula* ha fusto eretto, non radicante ai nodi sup., foglie larghe 5-10 mm.

Molto raro. IUCN_{LR}

coll.-subalp.
Rive sabbiose di laghi e corsi d'acqua, freq. inondate
CALC + SIL

Eurosib./N-Am.



Foto G. Brusa

Ranunculus lingua
Ranuncolo delle canne

C1

Hel, H  50-150 cm  20-40 mm Fam. Ranunculaceae

Fusto eretto, zigzagante, ingrossato alla base (fino a 1 cm), fortemente ramificato, tubuloso, radicante ai nodi inferiori. Foglie indivise, oblungho-lanceolate, acuminata, sessili e semiabbraccianti, fino a 25 cm di lung., e 1,5 cm di largh., a bordo intero o a denti spazati. Foglie sommerse ovali o cordate, fiori gialli, grandi. Acheni 2,5 mm, con becco quasi dritto. Fioritura: VI-VIII.

R. reptans e *R. flammula* hanno fiori più piccoli (2 cm di diametro) e fusti gen. di 1-5 dm.

Molto raro. IUCN_{LR}

plan.-coll. (mont.)
Fossi, torbiere, aree palustri
pref. SIL

Eurasiat.



Foto S. Frattini



Foto P. Arigoni

Ranunculus pamassifolius subsp. **heterocarpus**

Ranuncolo erba-tora

C1

H  5-15 cm  20-25 mm Fam. Ranunculaceae

Pianta erbacea con fusti ascendenti e più foglie caulinari. Foglie basali ovato-cordate di 15-25 mm, picciolate, a bordo intero e 3 evidenti nervature arcuate; foglie cauline sessili, ridotte. Foglie giovani cotonose superiormente, e sul margine, così come il fusto e il calice, che diviene glabro secondariamente. Fiori numerosi, bianchi, talora arrossati. Fioritura: VII-VIII.

Raro, in SO nel bormiese e livignese. IUCN_{LR}

(subalp.) alp.
Pietraie
pref. CALC

Alp./Pyr.



Ranunculus sez. **Batrachium**

C1

Fam. Ranunculaceae

Piante acquatiche, con fusti flaccidi e natanti. Foglie inferiori generalmente divise in segmenti lineari, quelle superiori a volte con lamina ben sviluppata. Fiori con petali bianchi, alla base macchiati di giallo.

Distinguibili dalle altre specie di *Ranunculus* (sia terrestri che di ambienti umidi) per i fusti molli e flottanti (anziché rigidi ed in genere aerei) e per i peduncoli ricurvi (anziché eretti) alla fruttificazione.

1. **R. aquatilis**: foglie superiori con lamine ben sviluppate, con margine dentato; peduncoli fruttiferi più corti del picciolo della foglia corrispondente; petali di 5-10 mm; stami 14-20. Fioritura: V-VI; acque lente o stagnanti; raro; plan.-coll. (mont.); pref. SIL; Subcosmop.

2. **R. penicillatus** subsp. **penicillatus**: come (1), ma peduncoli più lunghi del picciolo corrispondente, petali di 10-15 mm, stami 20-40. Fioritura: V-VI; acque correnti, laghi; comune; IUCN_{LR}; plan.-coll.; CALC + SIL; Eur.

3. **R. circinatus**: tutte le foglie divise in lacinie capillari disposte in un solo piano, rigide. Fioritura: V-VI; acque lente o stagnanti; raro; plan.-coll. (mont.); pref. CALC; Eur./W-Asiat.



Ranunculus aquatilis. Foto D. Longe

Ranunculus sez. **Batrachium**

C1

4. **R. fluitans**: come (3), ma foglie più flaccide, riunentisi a pennello quando fuori dall'acqua; petali di 5-15 mm, ricoprentisi sui bordi. Fioritura: V-VI; acque a scorrimento veloce; comune; plan.-mont.; CALC + SIL; Eur.

5. **R. trichophyllus**:

a. subsp. **trichophyllus**: foglie come (4), ma petali di 3-5,5 mm, non ricoprentisi; acheni 15-35, pubescenti/scabri alla sommità. Fioritura: IV-VI; acque lente o stagnanti; poco frequente; plan.-mont.; CALC + SIL; Subcosmop.

b. subsp. **eradicatus**: come (5a), ma acheni in numero di 5-16, glabri. Fioritura: VII-VIII; stagni alpini; raro; subalp.-alp.; CALC + SIL; Arct.-Alp.



Ranunculus trichophyllus subsp. trichophyllus. Foto G. Parolo

Ceratocephala falcata

Ranuncolo falcato

C1

T  2-10 cm  10-15 mm Fam. Ranunculaceae

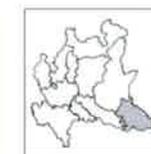
Fusto eretto, semplice, unifloro, foglie basali divise in lacinie lineari ottuse. Fiori con 5 petali, gialli. Infiorescenza allungata, ovoidale-cilindrica; acheni pelosi, lunghi 8-10 mm (becco incluso), con una fossetta su ogni lato e becco a falce lungo 2-3 volte la porzione restante del frutto. Fioritura: II-III.

Simile al genere *Ranunculus*, che possiede acheni senza fossette e becco più corto.

Indicato da Pignatti (1982) per MN (riprendendo Bertoloni, 1844), non riconfermato da Persico (1998a, 1998b). Da ricercare.

plan.-coll. (mont.)
Campi di cereali
CALC

Medit./SW-Asiat.



Aquilegia

Aquilegia

C1

Fam. Ranunculaceae

Emicriptofite con rizomi verticali o obliqui, terminanti a livello del suolo con una rosetta fogliare, da cui partono fusti solitari o numerosi. Foglie cauline simili o ridotte rispetto alle basali. Fiori pentameri, costituiti da un verticillo esterno di 5 tepali di aspetto petaloide, di forma spatolata e da un verticillo interno di nettari, petaloidei, ma a forma di cappuccio prolungatesi in un lungo sperone ricurvo. Piante entomofile.

Boschi di latifoglie, peccete, forre (*A. vulgaris*, *A. atrata*), rupi e pascoli sassosi (*A. brauneana*, *A. alpina*), rupi stillicidiose e grotte (*A. thalictrifolia*), praterie sassose umide (*A. vestinae*).

- A. vulgaris***: 30-80 cm; foglie biternate, fiori 3-12, blu-violacei, inclinati, fino a 5 cm di diametro, con sperone ricurvo ad uncino; stami non superanti i petali. Fioritura: V-VII; rara; coll.-subalp.; pref. CALC; Eurasiat.
- A. alpina***: 15-80 cm; simile a (1), ma fiori 1-3(5) blu-azzurro chiaro, fino a 8 cm di diametro, sperone a punta dritta o poco ricurva. Fioritura: VI-VIII; rara; IUCN_{LR}; All. IV DH; (mont.) subalp. (alp.); pref. CALC; W-Alp./Apen.
- A. atrata***: 40-80 cm; simile a (1), ma fiori color vino, stami superanti nettamente i petali. Fioritura: VI-VII; comune; coll.-subalp.; pref. CALC; S-Eur.-Mont.
- A. brauneana***: 10-40 cm; pianta glauca, con divisioni fogliari di secondo ordine mai picciolate, a base fogliare non cuneiforme, tanto lunghe quanto larghe con lobature arrotondate e peli sulle foglie radi e semplici; fiori 1-3(6) blu-violetti, 2,5-4 cm di diametro, sperone lungo al max. 1 cm, dritto o poco ricurvo all'estremità. Fioritura: VI-VII; comune; (coll.) mont.-subalp.; pref. CALC; End. E-Alp.
- A. vestinae***: 30-60 cm; simile a (4), ma maggiore, fusto più ramificato, divisioni fogliari di secondo ordine picciolate, con nervature violacee, base fogliare cuneiforme. Fioritura: V-VI; molto rara; coll. (mont.); CALC; End. E-Alp. Da verificare l'indipendenza tassonomica da *A. brauneana*.
- A. thalictrifolia***: 20-60 cm; simile a (5), ma pianta appiccicosa per foglie irte di peli ghiandolari; divisioni fogliari lanceolate, più lunghe che larghe, acute. Fioritura: VI-VII; rara; coll.-mont.; CALC; End. E-Alp.



Aquilegia atrata. Foto F. Bonifacio



Aquilegia brauneana. Foto F. Bonifacio

Thalictrum alpinum

Pigamo alpino

C1

H  5-15 cm  4-6 mm Fam. Ranunculaceae

Pianta glabra, con fusto in genere afillo o raramente portante una sola foglia. Foglie basali 1-2-pennatosette, con segmenti lunghi 2-4 mm, crenati o con lobi arrotondati. Tepali brevi, gialli e soffici di porpora. Fioritura: VI-VII.

Si distingue dalle altre specie del medesimo genere soprattutto per le dimensioni ridotte e per il fusto privo di foglie.

Molto raro. IUCN_{LR}

subalp.-alp.
Prati umidi e torbosi
pref. CALC
Arct.-Alp.



Foto S. Frattini

Thalictrum foetidum subsp. foetidum

Pigamo puzzolente

C1

H  20-70 cm  8-10 mm Fam. Ranunculaceae

Pianta con odore sgradevole, ghiandolosa; fusto cilindrico o debolmente angoloso. Foglie con segmenti lunghi 3-7 mm, poco più lunghi che larghi, sul margine con qualche lobo ottuso. Tepali verdastrì o giallastrì. Acheni sessili, eretti. Fioritura: VI-VIII.

Simile a *Th. minus*, privo di ghiandole e con fusto striato o angoloso.

Raro.

mont. (subalp.)
Prati secchi, boschi, ghiaioni
pref. CALC
Eurasiat.



Foto F. Fenaroli

Thalictrum flavum

Pigamo giallo

C1

H  50-120 cm  4-8 mm Fam. Ranunculaceae

Pianta stolonifera, con fusto opaco. Foglie 2-4-pennatosette, con segmenti 2-4 volte più lunghi che larghi. Infiorescenza corimbosa, fiori verdastri o giallastri, in fascetti lassi, dotati di stami con filamenti eretti. Acheni sessili, eretti. Fioritura: VI-VII.

Spesso confuso con *Th. lucidum*, che si distingue soprattutto per l'assenza di stoloni.

Raro.

plan., coll. (mont.)
Prati, prati umidi, sponde di fossi
pref. CALC

Eur.



Foto G. Parolo

Thalictrum lucidum

Pigamo giallo

C1

H  50-120 cm  8-10 mm Fam. Ranunculaceae

Pianta senza stoloni, con fusto lucido. Foglie 2-4-pennatosette, con segmenti 2-4 volte più lunghi che larghi. Infiorescenza corimbosa, fiori verdastri o giallastri, in fascetti lassi, dotati di stami con filamenti eretti. Acheni sessili, eretti. Fioritura: VI-VII.

Possibili confusioni con *Th. flavum*, che si differenzia soprattutto per la presenza di stoloni.

Raro.

plan., mont.
Boschi e prati umidi, sponde di fossi
pref. CALC

E-Europ./SW-Asiat.



Foto S. Frattini

Thalictrum simplex subsp. *simplex*

Pigamo erba scopaia

C1

H  30-70 cm  4-6 mm Fam. Ranunculaceae

Pianta in genere stolonifera. Foglie con segmenti 4-20 volte più lunghi che larghi. Infiorescenza lineare, con fiori giallo-verdastri, riuniti in fascetti lassi, dotati di stami a filamento pendulo. Fioritura: VI-VII.

Simile a *Th. flavum* e a *Th. lucidum*, che hanno segmenti fogliari 2-4 volte più lunghi che larghi e stami con filamenti eretti.

Raro.

plan., coll. (mont.)
Prati umidi
pref. CALC

Eurosib.



Foto G. Parolo (PAV)

Epimedium alpinum

Epimedio alpino

C1

G  30-50 cm  6-12 mm Fam. Berberidaceae

Pianta con rizoma legnoso, strisciante. Foglie 2-3-ternate, con segmenti di 2-6 cm, ovati, cordati alla base, ciliato-dentati, spesso con margine purpureo. Pannocchie lasse, pauciflore; fiori 4-meri, con 2 verticilli di sepalii brunorossicci, quello interno racchiudente i petali nettariiferi, che sono gialli e rigonfi a forma di sperone. Fioritura: IV-V.

Da ricercare.

coll. (mont.)
Boschi di latifoglie
pref. SIL

E-Alp./Illyr.



Foto S. Frattini

Paeonia officinalis* subsp. *officinalis
Peonia officinale

C1

G  50-100 cm  8-13 cm Fam. *Paeoniaceae*

Pianta glabra, fusto non ramoso. Foglie biternatisette, a lobi oblunco-lanceolati, ± profondamente divisi, a margine intero, verde chiaro superiorm., verde scuro inferiorm. Petali 5-10, porporini, lunghi 4-8 cm, sepali 5, verdi o rossastri. Stami numerosi, saldati alla base. Follicoli 2-3, fino a 5 cm di lunghezza, grigio-tomentosi, polispermi. Fioritura: V-VI.

Rara, IUCN_{VU}

coll.-mont. (subalp.)
 Foreste eliofile, pendii rocciosi
 Pref. CALC

S-Eur.-Mont.



Foto G. Parolo

Hypericum humifusum
Iperico prostrato

C2

H  5-30 cm  8-15 mm Fam. *Hypericaceae*

Fusto gracile, prostrato e radicante, poi ascendente, con 2 coste poco evidenti. Foglie ovali 1-1,5 cm, sessili, intere, bordate di punteggiature nerastre inferiorm., riducendosi di dimensione verso la base. Fiori poco numerosi e spaziosi, petali lunghi quanto i sepali, di 3-6 mm. Fioritura: VI-IX.

Caratteristico di questa specie è il fusto gracile, prostrato, che lo differenzia dagli altri *Hypericum*, dotati di fusti più robusti eretti o ascendenti.

Raro.

coll.-mont. (subalp.)
 Radure, bordi di vie, praterie fresche
 pref. SIL

Eur.



Foto S. Frattini

Hypericum tetrapterum
Erba di San Giovanni alata

C2

H  20-30 cm  10-15 mm Fam. *Hypericaceae*

Pianta glabra, con fusto 4-angolare, sugli angoli con ali larghe 0,5 mm. Foglie con ghiandole traslucide e poche ghiandole nere, lunghe 15-25 mm. Sepali interi, acuti, senza ghiandole sul bordo; petali di 5-7 mm; stami riuniti in 3 gruppi. Fioritura: VII-VIII.

Confondibile con *H. maculatum*, che ha fusto privo di ali sviluppate, sepali ottusi e petali di 9-10 mm.

Rara.

plan.-coll. (mont.)
 Fossi, sponde, paludi
 CALC + SIL

Eur.



Foto S. Frattini

Papaver alpinum* subsp. *rhaeticum
Papavero alpino

C2

H  10-15 cm  40-50 mm Fam. *Papaveraceae*

Fusti striscianti, con scapi ascendenti uniflori, ispidi. Foglie tutte basali, pennatosette, con segmenti lanceolati, a loro volta dentati o pennatosetti. Petali in genere gialli, di forma variabile (oblanceolati, obovati o subreniformi). Capsula clavata, lunga 10-15 mm. Fioritura: VII.

Comune.

(mont.) subalp.-alp.
 Rupi, macereti
 pref. CALC

Alp./Illyr.



Foto A. Mordoni



Foto P. Arrigoni

Pseudofumaria alba Coridalide giallo-pallida

C1

H  10-30 cm  10-17 mm Fam. *Fumariaceae*

Fusti eretti, gen. < delle foglie, glabri. Foglie bipennatosette con segmenti di secondo ordine lobati, ± completamente divisi, larghi 3-5(10) mm, lunghi 15-20(30) mm. Racemi multiflori, brattee lesiniformi; corolla da giallo-chiara a biancastra, aranciata alla fauce, con sperone di 3 mm, quasi diritto. Frutti eretti, semi tuberculati, opachi. Fioritura: V-IX.

P. lutea ha corolla gialla, frutti pendenti, semi lucidi.

Rara.

coll.-mont. (subalp.)
Rupi fresche, torre umide
CALC

S-Eur., Mont.



Corydalis intermedia Coridalide intermedia

C1

G  5-15 cm  10-15 mm Fam. *Fumariaceae*

Fusto non ramificato, foglioso, con 2-3 foglie. Foglie bi-tripennatosette, a divisioni oblunghe, a base conica, incise. Squama della foglia inf. lunga 0,5-2 cm. Fiori 2-8 porporini, in infiorescenza terminale, lunghi 10-15 mm, all'ascella di brattee gen. intere. Infruttescenza ricurva a maturità. Fioritura: III-V.

C. cava si distingue per l'assenza di squame sotto la foglia inf., *C. solida* per i fiori lunghi 16-25 mm e per le brattee inciso-digitate (almeno nei fiori inf.).

Rara. IUCN_{VU}

coll.-mont. (subalp.)
Faggete, peccete, boscaglie, praterie
CALC + SIL

Eur.



Foto S. Frattini

Bunias erucago Cascellore comune

C2

T, H  30-60 cm  8-14 mm Fam. *Brassicaceae*

Foglie basali pennatopartite, con segmenti triangolari, le superiori meno divise e più corte. Petali gialli, con apice da troncato a retuso, lunghi 8-13 mm. Frutto a siliquetta, indeiscente, lungo 8-12 mm, con 4 ali denticolate. Fioritura: V-VII.

Confondibile con *B. orientalis*, che presenta petali ad apice arrotondato e siliquette senz'ali, sulla superficie con tubercoli irregolari.

Raro e in fase di scomparsa. IUCN_{VU}

plan.-mont.
Incolti, campi, luoghi ruderali
CALC + SIL

Medit.



Foto G. Parolo (Herb. N. Ardenghi)

Matthiola fruticulosa subsp. *valesiaca* Violaciocca minore

C1

H  10-30 cm  40-50 mm Fam. *Brassicaceae*

Pianta grigio-tomentosa, con peli stellati e peli ghiandolosi. Foglie intere, non amplessicauli, lineari o strettamente lanceolate. Petali violetto pallido, lunghi 22-25 mm, ondulati sul bordo; sepali interni con base gibbosa. Siliqua lineare, lunga 5-10 cm; semi alati. Fioritura: V-VIII.

Rara e localizzata: BS (Garda).

coll.-mont.
Greti di torrenti, pendii sassosi, fessure rocciose
pref. CALC

Medit.



Foto P. Siega Vignut



Foto R. Ferranti

Barbarea bracteosa Erba di S. Barbara bratteata

C2

H  30-50 cm  4-7 mm Fam. Brassicaceae

Foglie basali e cauline completamente divise, con 2-5 segmenti laterali più piccoli del terminale, che è spatolato ed irregolarmente dentato. Racemi lineari, fogliosi almeno fino a metà. Petali gialli, silique di 1,5-3 cm, spesso arcuate. Fioritura: IV-VI.

Si differenzia da *B. vulgaris* e da *B. verna* soprattutto per avere racemi lineari e non piramidati.

Rara. IUCN_{LR}

mont.-subalp.
Greti, fanghi alluvionali
CALC + SIL

S-Eur.-Mont.



Rorippa amphibia Crescione di Chiana

C2

H  30-100 cm  4-7 mm Fam. Brassicaceae

Foglie cauline intere, dentate, sessili, senza orecchiette. Petali gialli, più lunghi dei sepali. Frutto a siliquetta, ovoide, lungo 3-7 mm, largo 1-2 mm, 1,5-2,5 volte più corto del pedicello. Fioritura: V-VII.

Confondibile con *R. anceps*, che presenta foglie cauline inferiori pennatopartite o pennatosette e pedicello lungo 1-1,5 volte la siliquetta, che è ellittica.

Raro. IUCN_{LR}

plan.-coll.
Sponde, luoghi umidi
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto S. Frattini

Rorippa islandica Crescione islandico

C2

T, H  5-10 cm  1,5-3 mm Fam. Brassicaceae

Fusto prostrato o ascendente, ramificato alla base. Foglie cauline da intere a quasi pennatosette. Petali gialli, all'incirca eguaglianti i sepali, che sono lunghi 1-1,5 mm. Frutto a siliqua, lungo circa la metà dei pedicelli. Fioritura: VII-VIII.

Molto simile a *R. palustris*, in genere di maggiori dimensioni, con fusto eretto, semplice o ramoso in alto, sepali di 1,5-2,5 mm e pedicelli lunghi quasi quanto la siliqua.

Raro.

(mont.) subalp.-alp.
Sponde, corsi d'acqua, su suoli umidi
CALC + SIL

Arct.-Alp.

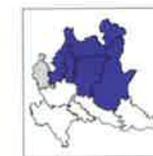


Foto S. Frattini

Cardamine matthioli Billeri di Mattioli

C2

H  20-50 cm  7-14 mm Fam. Brassicaceae

Fusto con rami ascendenti alla base. Foglie pennate, le basali in rosetta, con 3-6 paia di segmenti laterali, quello terminale di maggiori dimensioni. Sepali di 2-3 mm, petali di 6-9 mm, bianchi. Silique larghe 0,5-1 mm. Fioritura: V-VI.

Simile a *C. pratensis* e a *C. rivularis*, che hanno silique più larghe di 1 mm e petali da rosa a bianchi.

Raro e in fase di scomparsa per la modernizzazione delle colture.

plan.-coll (mont.)
Prati umidi, marcite
pref. SIL

SE-Eur.



Foto S. Frattini



Foto S. Frattini

Cardamine pratensis

Billeri dei prati

C2

H  20-40 cm  15-20 mm Fam. Brassicaceae

Fusto semplice. Foglie pennate, le basali in rosetta, con 3-7 paia di segmenti laterali, quello terminale di maggiori dimensioni. Sepali di 3-4 mm, petali di 8-12 mm, rosa con venature violette. Silique larghe 1-2,5 mm. Fioritura: V-VII.

Simile a *C. matthioli*, da cui si distingue per le silique più larghe e per i petali rosa (anziché bianchi), e a *C. rivularis*, che ha il segmento terminale delle foglie grande all'incirca quanto quelli laterali (e non maggiore) e 4-7 foglie cauline (anziché 2-4).

Raro.

plan.-mont. (subalp.)
Prati umidi, pascoli, boschi igrofili
CALC + SIL

Eurasiat.

**Allysum bertolonii** subsp. *bertolonii*

Alisso di Bertoloni

C1

C  15-30 cm  4-5 mm Fam. Brassicaceae

Pianta suffruticosa, molto ramosa. Foglie lunghe 12-15 mm, discolori, con pagina superiore verde-grigia e quella inferiore quasi bianca. Petali gialli, arrotondati all'apice. Siliquette ellittiche, ispide, con un seme per loggia; semi bruno-rossicci con ali ialine larghe 0,2 mm. Fioritura: V-VI.

Si distingue da *A. campestre* subsp. *campestre* e da *A. alyssoides* soprattutto per essere pianta perenne anziché annuale.

Localmente comune: Appennino Pavese. IUCN_{LR}

coll.-mont.
Rupi e detriti
SER

End. Apenn.



Foto S. Frattini

Draba hoppeana

Draba di Hoppe

C1

H, C  1-5 cm  4-6 mm Fam. Brassicaceae

Fusto semplice, glabro; foglie basali in rosetta, lanceolate, < di 1 cm, cigliate sul margine. Foglie caulinari assenti. Fiori con petali gialli 3-4 mm, sepali brunastri. Siliquette ellittiche di 3,5-5 mm, su peduncoli di 1,5-2 mm, stilo breve, < di 1 mm. Antere non sporgenti dalla corolla. Fioritura: VII-VIII.

D. aizoides si distingue per le dimensioni gen. maggiori, i peduncoli fruttiferi lunghi 5-20 mm e le antere sporgenti dalla corolla.

Rara.

(subalp.) alp. (niv.)
Pietraie, vallette nivali
pref. CALC

End.-Alp.



Foto R. Ferranti

Draba dolomitica

Draba delle Dolomiti

C1

H  1-4 cm  3-5 mm Fam. Brassicaceae

Foglie tutte in rosetta basale, lineari-spatolate di 1,5-4 x 5-15 (25) mm, allargate nella metà apicale. Infiorescenze 2-6 (12) flore, petali bianco-giallastri, raram. gialli, di 3-4 mm; frutto con stilo lungo (0,3) 0,4-0,8 mm. Fioritura: VI-VIII.

D. hoppeana ha petali color giallo zolfo, e stilo del frutto di (0,5) 0,7-1,2 (1,3) mm.

Molto rara.

(subalp.) alp.
Pietraie, fessure delle rupi
pref. CALC

End. E-Alp.



Foto S. Frattini



Foto R. Ferranti

Draba siliquosa*Draba siliquosa***C1**H, C  3-10 cm  3-6 mm Fam. Brassicaceae

Fusto semplice, glabro e lucido superiorm., con peli stellati alla base e portante gen. 2 foglie caulinari ridotte. Foglie in rosetta basale, lanceolate, a peli stellati e qualche pelo semplice, cigliate sul margine, lunghe fino ad 1 cm. Calice peloso. Siliquetta 3-9 mm, ovale, glabra, gen. arrotondata all'estremità, su peduncoli glabri di 3-10 mm. Fioritura: VI-VIII.

D. fladnizensis ha foglie prive di peli stellati, ma cigliate su tutto il margine e pelosità semplice o forcuta. *D. tomentosa* ha peduncoli fruttiferi con peli stellati e peli semplici.

Rara.

(subalp.) alp. (niv.)
Praterie discontinue, rupi
CALC + SIL

S-Eur.-Mont./Cauc.

**Draba fladnizensis***Draba di Fladnitz***C1**H, C  2-6 cm  2-3 mm Fam. Brassicaceae

Fusto semplice, glabro; foglie basali in rosetta, lanceolate, lunghe fino a 1 cm, glabre sulle facce e cigliate sul margine, con numerosi peli semplici e biforcuti. Foglie caulinari assenti o fino a 3, ridotte. Scapi fiorali brevi o quasi nulli, eretti. Petali bianchi 2-3 mm, sepali glabri 1,5 mm. Siliquette ellittiche 4-6 mm, glabra con stilo brevissimo. Fioritura: VI-VIII.

D. siliquosa si distingue per le foglie irte di peli stellati, cigliate soprattutto alla base e il calice peloso.

Rara.

(subalp.) alp. (niv.)
Pietraie
pref. SIL

Arct.-Alp.



Foto F. Fenaroli

Draba thomasii*Draba grigia***C1**H  10-25 cm  4-7 mm Fam. Brassicaceae

Fusto semplice o ramoso, con numerosi peli stellati. Foglie in rosetta basale, oblanceolate, intere o debolmente dentate, fino a 4 cm di lungh., brevem. peduncolate. Foglie caulinari numerose, sessili, < degli internodi. Petali bianchi, retusi. Siliqua ovale 5-15 mm, su peduncoli eretti di 2-10 mm. Fioritura: V-VII.

Rara.

(mont.) subalp.-alp.
Rupi e pietraie
CALC + SIL

End.? Alp./(Cauc.?)



Foto G. Parolo (PAV)

Hornungia pauciflora*Iberidella minore***C1**T  2-6 cm  3-6 mm Fam. Brassicaceae

Foglie intere, strettamente ovate. Fiori in numero di 2-6, bianchi, attinomorfi. Siliquetta da largamente ovata ad obovata, lunga 2-5 mm, pedicelli lunghi e patenti. Fioritura: VI-VIII.

Simile a *H. petraea*, che ha racemi multiflori e foglie tutte pennatosette.

Rara.

coll.-alp.
Grotte, ricoveri per il bestiame, su ghiaie ricche in azoto
pref. CALC

S-Eur.-Mont.

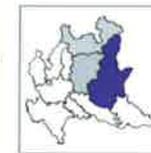


Foto S. Frattini



Foto P. Arrigoni

Thlaspi lereschianum

Tlasi di Leresche

C2G, C  2-7 cm  6-11 mm Fam. Brassicaceae

Pianta con fusti striscianti tra le pietre, glabra e glaucescente, con getti sterili e scapi fioriferi ascendenti. Foglie basali in rosetta, coriacee, oblunghe, di 8-15 mm; foglie cauline sessili, abbraccianti il fusto, progressivamente attenuate in picciolo, con due orecchiette acute basali. Infiorescenze terminali, dense; fiori con 4 sepali e 4 petali, questi roseo-violetti. Siliquetta oblunga e carenata di 4-8 mm, con stilo di 2-3 mm. Fioritura: VI-VIII.

T. rotundifolium subsp. *rotundifolium* ha foglie inferiori suborbicolar-ovate, ± bruscamente ristrette nel picciolo, orecchiette ottuse. Siliqua con stilo di 1-2 mm. *T. l.* subsp. *grignensis* ha sepali e petali più allungati, stami di 5,6 mm, stilo di 2,9 mm e 2-4 soli semi per loggia.

Raro.

subalp.-alp.
Pietraie, greti
pref. SIL + SER

End. W-Alp.

**Thlaspi rotundifolium** subsp. *grignensis*

Tlasi delle Grigne

C1G, C  2-10 cm  6-12 mm Fam. Brassicaceae

Pianta glabra, con numerosi rigetti sterili e fertili; foglie un po' carnosette, intere o raram. dentate, fino a 1 cm di lungh. Infiorescenza in corimbo terminale; sepali e petali allungati, stami di 5,6 mm, stilo di 2,9 mm e 2-4 soli semi per loggia. Fioritura: VI-VII.

Molto raro. Grigna settentrionale (LC).

subalp.-alp.
Pietraie
CALC

End. E-Alp.

**Biscutella cichoriifolia**

Biscutella con foglie di cicoria

C1T  10-20 cm  12-16 mm Fam. Brassicaceae

Foglie lanceolate, da sinuato-dentate a pennatifide. Fiori con sepali esterni alla base prolungati in uno sperone di 3-6 mm. Petali gialli, lunghi c. 15 mm, con unghia lunga quasi quanto la lamina. Stilo di 8-9 mm. Fioritura: IV-VI.

Possibile confusione con *B. laevigata*, perenne, che presenta petali più corti (4-8 mm), con unghia minore, sepali esterni saccati, senza sperone, e stilo di 3-5 mm.

Rara.

plan.-mont.
Prati aridi e sassosi
pref. CALC

S-Eur.-Mont.



Foto S. Frattini

Erucastrum nasturtiifolium subsp. *benacense*

Erucastro comune

C1H  40-80 cm  25-30 mm Fam. Brassicaceae

Fusto glabro o con qualche pelo sparso sui tre internodi basali. Foglie inferiori pennatosette, con 6-8 segmenti laterali, quelle giovani glabre. Racemi senza brattee; sepali generalmente glabri; petali gialli, lunghi 13-15 mm, con lembo maggiore dell'unghia. Silique stipitate e rostrate. Fioritura: III-VI.

Confondibile con la subsp. *nasturtiifolium*, che presenta fusto e foglie giovani ispidi, sepali pelosi almeno all'apice, petali di 10-12 mm, con lembo minore dell'unghia.

Raro.

plan.-coll.
Rupi
CALC

End. E-Alp.



Foto F. Fenaroli



Foto R. Ferranti

Coincya monensis subsp. **cheiranthos****C2***Senape violaciocca*

H  40-80 cm  30-40 mm Fam. *Brassicaceae*

Pianta con dense setole nella parte inferiore. Foglie pennatosette, con 3-6 divisioni strette per lato, formanti un angolo retto con l'asse centrale della foglia. Petali gialli. Siliqua rostrate, lunghe 4-7 cm e spesse 2 mm, patenti o eretto-patenti, con valve 3-nervie. Fioritura: V-VIII.

Simile al genere *Sinapis*, da cui si distingue per i sepali eretti (anziché patenti) e per l'unghia dei petali non superante l'apice dei sepali. Da non confondere con il genere *Brassica*, caratterizzato da siliqua a valve 1-nervie e da foglie cauline spesso amplessicauli.

Rara.

coll.-mont.
Pietraie
pref. SIL

W-Eur.



Foto S. Frattini

Reseda luteola**C2***Reseda biondella*

H, T  30-100 cm  8 mm Fam. *Resedaceae*

Pianta con fusto eretto e foglie intere, lineari-lanceolate. Racemi lineari, eretti, allungati; fiori 4-meri, con petali bianco-giallastri, profondamente trifidi, i superiori con 4-5 lobi, i laterali 3-fidi. Capsula di 3-4 mm. Fioritura: VI-X.

Simile a *R. lutea*, che presenta foglie divise, fiori 6-meri e capsula di 8-12 mm.

Rara.

plan.-coll. (mont.)
Greti, ambienti ruderali
pref. CALC

Medit.

**Reseda lutea** subsp. **lutea****C2***Reseda comune*

H, T  40-90 cm  6 mm Fam. *Resedaceae*

Pianta con fusto eretto o ascendente. Foglie da 3-partite a pennatopartite, con lacinie larghe 3-4 mm. Racemi lineari, eretti, multiflori; fiori 6-meri, con petali giallastri, profondamente trifidi, con i 2 segmenti laterali più larghi del centrale. Capsula di 8-12 mm, spessa 4-6 mm. Fioritura: VI-IX.

Simile a *R. luteola*, che presenta foglie intere, lineari-lanceolate, fiori 4-meri e capsula di 3-4 mm.

Comune.

plan.-mont. (subalp.)
Greti, incolti, cigli stradali
pref. CALC

Medit. (-Subcosmop.)



Foto S. Frattini

Drosera**C1***Drosera*Fam. *Droseraceae*

Piante "carnivore", con lamina fogliari coperte da ciglia vischiose, con ghiandole apicali secernenti enzimi in grado di digerire piccoli invertebrati. Infiorescenza a racemo, terminale; fiori 5-meri, con petali bianchi. Frutto a capsula.

1. *D. rotundifolia*: foglie patenti ed appressate al suolo, con lamina orbicolare, bruscamente ristretta nel picciolo. Fioritura: VI-IX; rara; Eurosib./N-Am.
2. *D. anglica*: scapo centrale alla rosetta fogliare, lungo più del doppio delle foglie, che sono oblique o erette, con lamina strettamente spatolata, 4-8 volte più lunga che larga. Fioritura: VI-VIII; molto rara (BS, SO, VA); IUCN_{vv}; Eurosib./N-Am.
3. *D. intermedia*: come (2), ma scapo laterale, lungo al massimo il doppio delle foglie; lamina 2-4 volte più lunga che larga. Fioritura: VI-VIII; molto rara, segnalata in passato per alcuni siti lombardi e non più ritrovata, presenza certa solo in VA; IUCN_{vv}; Eur./N-Am.
4. *D. × obovata*: ibrido tra *D. anglica* e *D. rotundifolia*; caratteri intermedi tra (1) e (2), sterile. Fioritura: VII-VIII; molto rara (SO, VA); Eurosib./N-Am.

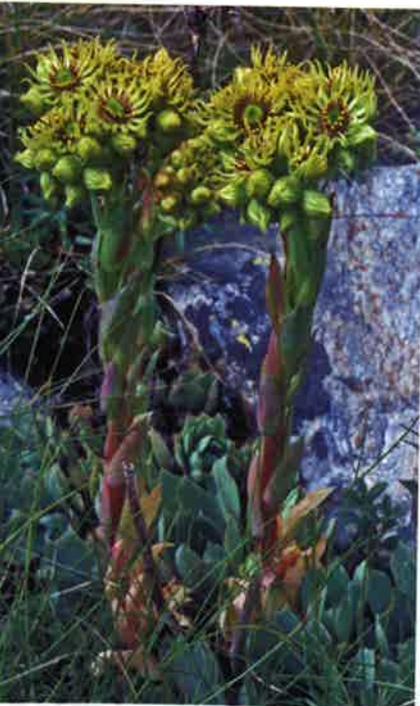
coll.-subalp.
Torbiere, paludi oligotrofe
CALC + SIL



Drosera rotundifolia, Foto M. Beretta



Sempervivum arachnoideum subsp. *tomentosum*.
Foto G. Parolo



Sempervivum wulfenii. Foto G. Parolo

Sempervivum

Semprevivo

C1

Fam. *Crassulaceae*

Camefite erbacee, legnose alla base, con foglie basali in rosette dense, carnose, succulente, fiori ermafroditi, raggiati, in cime ± corimbose; petali 8-20, interi, patenti, saldati alla base. Piante entomofile.

Praterie eliofile a *Festuca luedii* e *ginepreti* (*S. wulfenii*), *nardeti* e *curvuleti* (*S. montanum*), praterie xerofile, rupi, pietraie e tetti in sasso delle baite (*S. arachnoideum*, *S. tectorum*, *S. alpinum*).

1. *S. arachnoideum*: petali rosso porpora; foglie delle rosette 2-3 x 8-12 mm, spesso arrossate verso l'apice, collegate tra loro da ciuffi di peli sericei, come un feltro ragnateloso. Petali 2 volte più lunghi dei sepali.
 - a. subsp. *arachnoideum*: 6-10 cm; pelosità ragnatelosa scarsa. Fioritura: VI-IX; comune; (coll.) mont.-alp.; pref. SIL; S-Eur.-Mont.
 - b. subsp. *tomentosum*: 6-10 cm; pelosità ragnatelosa abbondante. Fioritura: VI-IX; poco frequente; coll.-mont. (subalp.); CALC + SIL; SW-Eur.-Mont.
2. *S. montanum* subsp. *montanum*: 5-15 cm; foglie delle rosette 3-4 x 5-8 mm, spesso arrossate verso l'apice, pubescenti-ghiandolose. Petali 2,5-4 volte più lunghi dei sepali. Fioritura: VII-VIII; comune; (mont.) subalp.-alp. (niv.); pref. SIL; S-Eur.-Mont.
3. *S. tectorum*: 10-60 cm; diametro della rosetta max. 8 cm, con foglie di 10-15 x 20-40 mm, sovente biancastre alla base, glabre sulle facce, bordate di ciglia regolari e rade, bruscamente acuminate. Petali rosei. Fioritura: VI-IX; poco frequente; coll.-mont. (subalp.); pref. SIL; S-Eur.-Mont.
4. *S. alpinum*: 10-35 cm; simile a (3), ma diametro della rosetta max 5 cm, con foglie gen. porpora alla base, bordate di ciglia irregolari meno rade di (3), lungamente acuminate. Fioritura: VI-IX; poco frequente; (coll.) mont.-alp.; pref. SIL; S-Eur.-Mont.
5. *S. wulfenii*: 10-25 cm; simile a (4), ma fiori gialli, foglie glaucescenti, glabre sulle 2 facce, sul bordo irte di peli ghiandolari. Fioritura: VII-VIII; rara; (mont.) subalp.-alp.; pref. SIL; End. E-Alp.

Hylotelephium anacampseros

Borracina anacampsero

C1

C  12-25 cm  8-12 mm Fam. *Crassulaceae*

Pianta glabra e glauca, con fusti fioriferi prostrato-ascendenti. Foglie lunghe fino a 3 cm, ovate, intere, sessili, carnose. Infiorescenza corimbosa, subsferica, densa; petali 5, rosso-violacei. Fioritura: VII-IX.

Simile a *H. maximum*, che ha fusti eretti, foglie maggiori (4-5 cm), con denti ottusi sul margine, e petali in genere biancastri.

Rara.

subalp.-alp.
Rupi, detriti
pref. SIL

SW-Eur.-Mont.



Foto S. Frattini

Sedum villosum subsp. *villosum*

Borracina villosa

C1

T, H  5-25 cm  6-10 mm Fam. *Crassulaceae*

Pianta pubescente ghiandolosa, con fusti fioriferi densamente fogliosi, poco diversi da quelli sterili. Foglie alterne, ± cilindriche, verde-giallastre o bruno-rossastre. Petali ottusi, rosei; antere rosso scuro. Fioritura: VI-VII.

Simile a *S. hirsutum*, che presenta fusti fioriferi con foglie distanziate (quindi diversi da quelli sterili, che terminano con un denso ciuffo di foglie), infiorescenza più lassa e petali maggiori (5-6 mm anziché 3-4,5 mm).

Rara.

(mont.) subalp.-alp.
Prati umidi, torbiere, sorgenti
pref. SIL

Eur.-Mont.

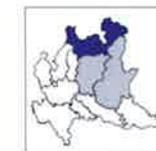


Foto G. Parolo



Saxifraga caesia. Foto G. Parolo



Saxifraga oppositifolia. Foto G. Parolo

Saxifraga

Saxifraga

C1

Fam. Saxifragaceae

Terofite, emicriptofite e camefite erbacee, se perenni legnose alla base, con foglie spiralate, gen. prive di stipole. Fiori numerosi, in infiorescenze terminali ± ricche, fiori pentameri, perianzio con sepalì e tepali, stamì 10, nettari assenti, ovario formato da 2 carpelli. Piante entomofile.

- S. stellaris** subsp. **engleri**: 5-20 cm; foglie in rosetta basale, obovate, senza picciolo, all'estremità munite di denti irregolari, acuti. Fusto portante da 3 a più di 10 fiori, petali bianchi con alla base 2 punti giallo-aranciati. Fioritura: V-VIII; comune; (mont.) subalp.-alp. (niv.); rive di sorgenti e torrenti, greti; CALC + SIL; Arct.-Alp.
- S. rotundifolia** subsp. **rotundifolia**: 5-15 cm; fusto ramificato multifloro, foglie suborbicolari-reniformi, lobato-dentate. Petali bianchi, eretto-patenti a stella, puntinati alla base di giallo e rosso. Fioritura: V-IX; comune; (coll.) mont.-subalp. (alp.); boschi freschi, orletti forestali umidi; CALC + SIL; S-Eur.-Mont.
- S. cuneifolia** subsp. **cuneifolia**: 10-20 cm; pianta con rosette sterili e fertili; foglie spatolate crenato-dentate sul margine, attenuate nel picciolo, lunghe max. 2 cm; fusto eretto, paucifloro, gen. arrossato. Fioritura: VI-VIII; comune; (coll.) mont.-subalp. (alp.); boschi di latifoglie e conifere, rupi fresche; pref. SIL; S-Eur.-Mont.
- S. caesia**: 5-12 cm; rosette sterili e fertili numerose, foglie glauche 3-6 mm, ricurve, intere, con bordo munito di pori di secrezione del calcare; fiori 2-6, su fusti eretti, foglie cauline alterne; petali spatolati, lunghi 2-3 volte i sepalì. Fioritura: VI-IX; comune; (mont.) subalp.-alp.; pietraie, praterie sassose; pref. CALC; S-Eur.-Mont.
- S. squarrosa**: 3-10 cm; simile a (4), ma foglie ricurve solo nella metà apicale e petali subrotondi. Fioritura: VI-VIII; distribuzione da accertare; (mont.) subalp.-alp. (niv.); rupi e pietraie; CALC; Subend. E-Alp.
- S. tombeanensis**: 5-10 cm; pianta formante cuscini compatti, fusti fioriferi eretti, ramosi in alto con fitti peli ghiandolari; foglie basali strettamente ellittiche di 4-5 mm; fiori bianchi, grandi, petali 9-13 mm. Fioritura: VI-VII; rara (BS); IUCN_{1B}; All. II DH; (coll.) mont.-subalp. (alp.); rupi; CALC; End. E-Alp.
- S. vandellii**: 4-9 cm. Simile a (6), ma foglie basali lanceolate di 6-8 mm. Fioritura: VI-VII; rara; IUCN_{1B}; mont.-subalp. (alp.); rupi; CALC; End. E-Alp.
- S. oppositifolia**: 1-6 cm; foglie opposte, serrate, lunghe 2,5-4 mm, cigliate, carenate inferiormente; fiori solitari, rosa-porporini, petali più larghi di 2 mm, muniti di 5 nervature. Fioritura: IV-VIII; comune; (subalp.) alp.-niv.; pietraie; pref. CALC; Arct.-Alp.
- S. biflora** subsp. **biflora**: 1-5 cm; simile a (8), ma con fiori in cime 2-5flore, petali larghi al max 2 mm. Fioritura: VII-VIII; distribuzione da accertare; (subalp.) alp. (niv.); pietraie; CALC + SIL; End. Alp.

Saxifraga

Saxifraga

C1

- S. hostii** subsp. **rhaetica**: 20-50 cm; pianta con fusti elevati, foglie a margine dentellato, calcarizzate, infiorescenza ramosa solo in alto. Foglie delle rosette lineari-lanceolate, ad apice acuto, con punta ripiegata all'infuori, infiorescenza con rami inf. 2-10fiori; sepalì ovati, poco più lunghi che larghi. Fioritura: V-VII; rara; mont.-alp.; rupi, pietraie; CALC; End. E-Alp.
- S. paniculata**: 5-40 cm; simile a (10), ma con foglie delle rosette lanceolate, erette o ripiegate verso l'interno, infiorescenza con rami inf. 1-3(5)fiori. Fioritura: V-VIII; comune; (mont.) subalp.-alp.; rupi, pietraie, pascoli sassosi; pref. CALC; Eur./N-Am.
- S. cotyledon**: 20-80 cm; simile a (10), ma con infiorescenza ampiamente ramosa, sepalì lanceolati, circa il doppio più lunghi che larghi. Fioritura: VI-VIII; poco frequente; (coll.) mont.-subalp. (alp.); rupi; SIL; Arct.-Alp.
- S. mutata** subsp. **mutata**: 20-60 cm; foglie basali oblungho-spatolate, infiorescenza lassa, debolm. ramificata verso l'alto, fiori giallo-aranciati. Fioritura: VI-VIII; poco frequente; coll.-subalp.; rupi e praterie sassose; pref. CALC; Alp./Carpat.
- S. bryoides**: 2-5 cm; fusti gen. uniflori, foglie in dense rosette basali, 1 x 2-6 mm, serrate; petali bianchi. Fioritura: VII-VIII; comune; (subalp.) alp. (niv.); rupi e pietraie; pref. SIL; S-Eur.-Mont.
- S. aspera**: 6-22 cm; simile a (14), ma maggiore, fusti 1-7fiori, foglie 1-2 x 5-20 mm. Fioritura: VI-VIII; comune; (mont.) subalp. (alp.); rupi, praterie eliofile; pref. SIL; SW-Eur.-Mont.
- S. aizoides**: 5-20 cm; pianta formante cespi lassi, fusti numerosi, ascendenti, foglie carnose, lineari, cigliate, fiori giallo limone. Fioritura: VI-IX; comune; (coll.) mont.-alp.; rive di sorgenti e torrenti, greti; pref. CALC; Arct.-Alp.
- S. bulbifera**: 20-40 cm; fusti alla base arrossati, portanti più di 10 fogliole; foglie basali picciolate, reniformi, da crenulate a dentate, portanti, come le cauline, un bulbillo ascellare. Infiorescenza ombrelliforme, a rami corti, petali bianchi, ghiandolosi. Fioritura: IV-VI; poco frequente; plan.-mont.; prati, pendii pietrosi, incolti; CALC + SIL; SE-Eur.-Mont.
- S. granulata** subsp. **granulata**: 20-40 cm; simile a (17), ma bulbilli numerosi solo alla base del fusto e ± sotterranei, petali glabri. Fioritura: IV-VI; distribuzione da accertare; IUCN_{1B}; plan.-mont.; pascoli aridi e sassosi; CALC + SIL; Eur.
- S. exarata**:
 - subsp. **exarata**: 2-12 cm; pulvini densi, foglie delle rosette a 3-5 lobi, oblunghi, ottusi e simmetrici, lembo ghiandoloso; fusto portante 3-8 fiori, petali bianco panna, 2 volte più larghi e almeno 2 volte più lunghi dei sepalì. Fioritura: VII-VIII; comune; subalp.-alp. (niv.); pietraie, rupi e pascoli sassosi; pref. SIL; S-Eur.-Mont.
 - S. exarata** subsp. **moschata**: 2-8 cm; simile a (19a), ma foglie con lobo centrale dominante sui laterali, petali giallo-opaco, appena più larghi dei sepalì. Fioritura: VII-VIII; poco frequente; IUCN_{1B}; subalp.-alp. (niv.); pietraie, pascoli sassosi; pref. CALC; S-Eur.-Mont.



Saxifraga paniculata. Foto G. Parolo



Saxifraga exarata subsp. moschata. Foto G. Parolo

Saxifraga

Saxifraga

C1

20. *S. petraea*: 5-20 cm; pianta bienn. gracile, con fusti gen. ascendenti, con peli ghiandolari e brevi peli molli; foglie con lamina tripartita, gen. più larga che lunga, ciascun segmento con 3-5 denti profondi; petali bianchi di 7-9 mm. Fioritura: V-VI; poco frequente; (coll.) mont. (subalp.); rupi, muri; CALC; E-Alp./Illyr.
21. *S. arachnoidea*: 10-30 cm; simile a (20), ma perenne, con lunga pelosità ragnatelosa, foglie ± rombiche a base ottusa, petali giallicci. Fioritura: VI-VII; rara; (coll.) mont.-subalp.; grotte, rupi stillicidiose; CALC; End. E-Alp.
22. *S. androsacea*: 2-10 cm; rosette basali con foglie di 0,5-2,5 cm, obovato-spatolate, intere o a 3-5 denti all'estremità, bordate di peli ghiandolari; fiori bianchi, petali 2-3 volte più lunghi e 2 volte più larghi dei sepali. Fioritura: VI-VIII; poco frequente; IUCN_{LR}* (subalp.) alp. (niv.); pietraie; pref. CALC; Eurasiat.
23. *S. seguieri*: 2-7 cm; simile a (22), ma foglie intere, fiori giallo-verdastri solitari o a 2-3, petali più stretti dei sepali e superanti di poco gli stessi. Fioritura: VII-VIII; comune; IUCN_{LR}* (subalp.) alp. (niv.); pietraie; pref. SIL; End. Alp.
24. *S. muscoides*: 2-10 cm; simile a (23), ma con foglie basali oblungo-lineari, fusto portante 2-5 fiori, petali giallo chiaro, 2 volte più lunghi e 2 volte più larghi dei sepali. Fioritura: VI-VIII; rara; IUCN_{LR}* (subalp.) alp. (niv.); pietraie; pref. SIL; End. Alp.
25. *S. presolanensis*: 6-12 cm; foglie densamente appressate, formanti un cuscinetto sferico; foglie oblanceolato-lineari di 2,5 x 10-20 mm, vischiose per densi peli ghiandolari allungati; infiorescenze ramosse con 2-4 fiori, petali giallo-verdastri, sottili, tridentati all'apice. Fioritura: VII-VIII; rara; IUCN_{LR}* Alp. IV DH; subalp. (alp.); grotte, rupi; CALC; End. E-Alp.
26. *S. sedoides* subsp. *sedoides*: 1-5 cm; fusti fioriferi affilli e gen. uniflori, foglie lineari-spatolate di 1 x 4-6 mm, con apice cartilagineo sormontato da una setola; petali 2-3 mm, poco appariscenti, verdastri, larghi quanto i sepali o meno. Fioritura: VI-IX; poco frequente; IUCN_{LR}* subalp.-alp.; pietraie umide; pref. CALC; E-Alp./Apen.
27. *S. aphylla*: 1-5 cm; simile a (26), ma petali molto più stretti dei sepali (1/3), foglie senza punta cartilaginea. Fioritura: VII-IX; rara; IUCN_{LR}* (subalp.) alp. (niv.); pietraie; pref. CALC; End. E-Alp.
28. *S. tridactylites*: 2-15 cm; pianta annuale, ghiandoloso-vischiosa, gen. arrossata; foglie basali spatolate o rar. terminanti a 3-5 denti, disseccate alla fioritura; foglie cauline trilobate o intere. Peduncoli fiorali gracili, lunghi 2-5 volte i fiori, bianchi. Fioritura: III-VI; poco frequente; plan.-mont.; incolti, suoli pietrosi, muri; CALC + SIL; Eur./SW-Asiat.
29. *S. adscendens*: 2-20 cm; simile a (28), ma bienn. con foglie inferiori 3(5) dentate, riunite in rosetta, persistenti fino alla fioritura. Fioritura: VI-VIII; rara; IUCN_{LR}* (mont.) subalp.-alp.; pietraie; pref. CALC; Arct.-Alp.



Saxifraga androsacea. Foto G. Parolo



Saxifraga muscoides. Foto G. Parolo

Ribes petraeum

Ribes dei sassi

C2

P  1-2 m  4-6 mm Fam. Saxifragaceae

Arbusto senza spine, con rami robusti, bruno-nerastri o cenerini; foglie grandi, larghe fino a 10 cm, dentate, a 3-5 lobi, glabre o sparsamente pelose. Fiori ermafroditi, giallo-verdastri screziati di porpora, in racemi penduli di 4-6 cm, pauciflori. Petali patenti, cuneiformi, calice glabro a sepali spatolati, cigliati. Bacca rossa, acidula. Fioritura: IV-VI.

R. alpinum ha fiori in racemi eretti, foglie più piccole (2-3 cm). *R. nigrum* ha lacinie calicine riflesse, bacca nera. *R. rubrum* ha sepali glabri, eretti all'antesi e fiori rotati.

Raro. IUCN_{LR}

(coll.) mont.-subalp. (alp.)
Consorzi di alte erbe, pietraie, rocce
pref. SIL

Eurasiat.



Foto G. Parolo

Ribes alpinum

Ribes alpino

C1

N  60-150 cm  3-5 mm Fam. Saxifragaceae

Arbusto inerte. Foglie di 2-2,5 cm, con 3-5 lobi inciso-dentati. Infiorescenza a racemo, eretta; fiori unisessuali, giallastri, con petali eretti, 4-5 volte più corti dei sepali. Bacche subglobose, rosse, insipide. Fioritura: IV-VI.

Simile a *R. petraeum* e a *R. rubrum*, che si distinguono soprattutto per avere foglie maggiori (fino a 10-15 cm), racemi penduli e fiori ermafroditi.

Raro. IUCN_{LR}

(coll.) mont.-subalp.
Faggete e boschi di conifere
pref. CALC

Eur./SW-Asiat.



Foto G. Parolo (PAV)

Sanguisorba officinalis*Salvastrella maggiore***C2**H  30-100 cm  1-3 cm Fam. Rosaceae

Pianta glabra con fusti eretti, robusti, dicotomo-corimbosi. Foglie basali imparipennate con 7-15 fogliole di 3-7 cm, con 12-20 dentelli per lato. Fiori purpurei, tutti ermafroditi, riuniti in spiga cilindrica lunga 1-3 cm. Stami lunghi quanto il calice. Fioritura: VI-IX.

S. dodecandra si distingue per le infiorescenze più lunghe (4-7 cm), di colore giallo-verdastro.

Poco frequente.

plan.-subalp. (alp.)
Prati igrofilii, molinieti
CALC + SIL

Eurosib.



Foto G. Parolo

Sanguisorba dodecandra*Salvastrella orobica***C1**H  40-100 cm  4-7 cm Fam. Rosaceae

Pianta glabra con fusti eretti, robusti, dicotomo-corimbosi. Foglie basali lunghe 4-7 dm, con (9)15-17(21) fogliole di 3-7 cm, con almeno 12 denti per lato. Fiori verdastri, tutti ermafroditi, riuniti in spiga cilindrica lunga 4-7 cm. Stami lunghi il doppio del calice. Fioritura: VII-IX.

S. officinalis si distingue per le infiorescenze più piccole (1-3 cm), di colore rosso-porpora.

Da comune (staz. centrali dell'areale) a poco frequente. È iscritta alla lista rossa mondiale, IUCN_{NIT}.

mont.-subalp. (alp.)
Canaloni umidi, megaforbieti, alnete ad ontano verde
pref. SIL

End. E-Alp.



Foto G. Parolo

Potentilla palustris*Potentilla delle paludi***C1**Hel  20-50(70) cm  14-22 mm Fam. Rosaceae

Fusto robusto, ascendente, spesso arrossato, foglie picciolate, imparipennate, a 5-7 fogliole di 0,5-1 x 2-4 cm, glauche inferiori, acutamente dentate. Fiori rosso-porpora in cima pauciflora; calice doppio, con sepali esterni verdi, stretti, lanceolati, 2 volte più brevi dei sepali interni, questi purpurei, largam. lanceolati acuti e patenti. Petali 5, lunghi 3-8 mm, 2 volte più corti del calice interno. Fioritura: V-VIII.

Molto rara. IUCN_{NIT}

plan.-subalp.
Torbiere
pref. SIL

Eurosib./N-Am.



Foto G. Parolo

Potentilla nivea subsp. *nivea**Potentilla nivea***C1**H  5-15 cm  10-15 mm Fam. Rosaceae

Fusto eretto o ascendente, vellutato, portante 1-4 fiori. Foglie caulinari poco numerose o assenti, foglie basali trilobate, con segmenti ovali 1-1,5 cm, con lamina bianco-feltrosa inferiori, verde scuro e subglabra superiori, munite di 2-7 denti grossi per lato; peduncoli fiorali pubescenti-lanosi, petali gialli superanti il calice, di 6-9 mm; lacinie dell'epicalice lineari ben più strette dei sepali. Fioritura: VII-VIII.

P. brauneana e *P. frigida* hanno foglie con pelosità poco differente tra sopra e sotto, lacinie dell'epicalice uguali ai sepali, petali di 3-5 mm.

Molto rara. Segnalata per il bormiese (SO).

subalp.-alp.
Elineti e creste ventose assolate
pref. CALC

Arct.-Alp.

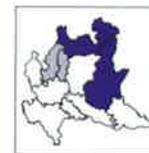


Foto S. Frattini





Foto G. Parolo

Potentilla brauneana

Potentilla di Braune

C1

H  2-4 cm  7-10 mm Fam. Rosaceae

Pianta con foglie basali in rosetta, glabre superiorm., leggerm. vellutate sulle nervature inf. e sul fusto, ghiandole assenti. Foglie picciolate, trifogliate, con segmenti grossolanamente dentati di 1-1,5 cm, stipole lanceolate. Fiori piccoli, solitari o a 2-3; petali gialli 4-5 mm, sepalì lanceolati. Fioritura: VII-VIII.

P. frigida è densamente tomentosa per peli lanosi e ghiandolosi, cresce su rocce silicee.

Poco frequente.

(subalp.) alp.
Praterie microterme, vallette nivali
pref. CALC

S-Eur-Mont.



Foto G. Parolo

Potentilla frigida

Potentilla delle regioni fredde

C1

H  2-10 cm  8-11 mm Fam. Rosaceae

Pianta densamente tomentosa, per peli lanosi e ghiandole sessili giallastre. Foglie basali trifogliate, a segmenti lunghi 1-1,5 cm, grossolanamente dentati, stipole lanceolate. Fiori piccoli, solitari o a 2-3, sepalì lanceolati e petali gialli. Fioritura: VII-VIII.

P. brauneana è glabra, eccetto per una peluria sparsa sul margine fogliare e sulle nervature della pagina inf.; cresce inoltre su rocce basiche.

Poco frequente. Presente nel bormiese, livignese, in alta Val Malenco (SO) in BS e prob. altrove.

(subalp.) alp.-niv.
Praterie microterme, creste ventose
pref. SIL

Alp./Pyr.



Potentilla nitida

Potentilla rosea

C2

C  2-10 cm  20-25 mm Fam. Rosaceae

Pianta legnosa bianco-tomentosa, con fusto legnoso strisciante, molto ramificato. Foglie trifogliate di 2 x 6 mm, brevem. picciolate. Fiori isolati su peduncoli brevi, sepalì purpurei superiorm., petali rosa ± vivo, obovati 6 x 8 mm; stami con filamento rosso-violetto e antere brune. Fioritura: VI-VIII.

Poco frequente.

(mont.) subalp.-alp. (niv.)

Rupi
CALC

E-Alp./Apen.



Foto G. Parolo

Potentilla grammopetala

Potentilla a petali stretti

C1

H  10-30 cm  10-15(20) mm Fam. Rosaceae

Pianta densamente tomentoso-vischiosa, per peli lanosi e ghiandolari. Foglie basali lunghe, picciolate, a 3 fogliole, ovali, lunghe 2-4 cm, con 4-7 denti acuti per lato, a partire dalla metà sup., verdi di sopra glauche di sotto. Infiorescenza corimbosa a 3-5 fiori di color crema, petali stretti e spatolati, appena più corti del calice, a sepalì lanceolati di 6-7 mm. Fioritura: VII-VIII.

P. caulescens ha foglie basali a 5 fogliole, petali bianchi; cresce su rocce basiche.

Rara. IUCN_{LR}

(subalp.) alp.
Rupi
SIL

End. W-Alp.



Foto B. Raimondi



Foto S. Frattini

Cytisus emeriflorus*Citiso insubrico***C1**N  20-30 cm  10-15 mm Fam. Fabaceae

Arbusto con rami legnosi ascendenti, quelli giovani glabri; foglie divise in 3 segmenti ellittici, con peli sparsi. Racemi terminali, fogliosi; corolla gialla, con vessillo divergente ad angolo retto. Legume glabro, nerastro. Fioritura: V.

Simile a *C. hirsutus*, che si distingue soprattutto per le foglie più villose, i rami giovani e i legumi pelosi.

Raro, localmente abbondante. IUCN_{LR}

coll.-mont. (subalp.)
Pendii erbosi, cespuglieti
CALC

End. E-Alp.



Foto G. Brusa

Genista pilosa*Ginestra pelosa***C2**C  10-30 cm  10-13 mm Fam. Fabaceae

Pianta pubescente, a pelosità applicata, priva di spine. Fusti legnosi ginocchianti alla base con rami ascendenti, striati, sericei in alto. Foglie ellittico-lanceolate di circa 1 cm di lung., acute, glabre superiorm. pelose inferiorm. Fiori giallo-vivo a 1-3 all'ascella delle foglie, con ali più corte della carena, vessillo pubescente. Legume 1,5-2,5 cm, verde poi nerastro, vellutato, con 3-8 semi. Fioritura: IV-VII.

G. tinctoria ha vessillo glabro, ed è pianta gen., subglabra; *G. germanica* è spinosa.

Rara.

coll.-mont. (subalp.)
Praterie secche, rocce, boschi chiari
CALC + SIL

W-Eur.

**Argyrobium zanonii** subsp. *zanonii**Citiso argenteo***C1**C  8-15 cm  10-15 mm Fam. Fabaceae

Arbusto prostrato, argenteo-tomentoso; foglie con pagina inferiore bianco-argentea, lamina divisa in 3 segmenti ellittico-lineari, interi, acuti. Racemi terminali 2-4-flori; calice bilabiato, con labbro superiore bifido e tubo più corto dei denti; corolla interamente gialla; stami con tutti i filamenti saldati tra loro. Legume bianco-tomentoso. Fioritura: V-VI.

Simile a *Cytisus hirsutus*, di maggiori dimensioni (30-40 cm), villosa ma senza tomento argenteo, con vessillo giallo macchiato di bruno al centro.

Raro.

coll.
Prati aridi
pref. CALC
SW-Eur.



Foto S. Frattini

Astragalus frigidus*Astragalo delle regioni fredde***C1**P, H  20-40 cm  12-15 mm Fam. Fabaceae

Fusti eretti, glabri, ramificati in alto. Foglie imparipennate lunghe 5-8 cm, con 4-7 paia di fogliole ellittiche, glabre, lunghe 2-2,5 cm. Stipole ovali, abbraccianti il fusto. Fiori bianco-giallastri penduli, in racemi di 5-20, portati da peduncoli lunghi quanto le foglie. Legumi tozzi e densamente pelosi. Fioritura: VII-VIII.

A. penduliflorus, più comune, si distingue per le foglie composte di 9-15 paia di fogliole e per la corolla giallastra. È inoltre specie preferente la silice.

Raro.

subalp.-alp.
Praterie e pietraie fresche e umide
pref. CALC
Arct.-Alp.

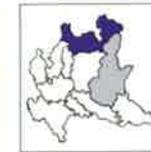


Foto S. Frattini



Foto R. Ferranti

Astragalus depressus subsp. *depressus* **C1**

Astragalo depresso

H  2-10 cm  10-12 mm Fam. *Fabaceae*

Fusti prostrati. Foglie tutte basali, imparipennate lunghe 5-10 cm, con 8-12 paia di fogliole ellittiche o subrotonde, lunghe 5-12 mm, glabre di sopra, pelose di sotto, spesso debolmente convolute. Fiori in racemi densi, su peduncoli più brevi delle foglie; corolla 10-12 mm, bianca o sfumata di violetto. Legumi glabri e cilindrici. Fioritura: V-VII.

A. australis si distingue per i fiori biancastri, privi di tinte blu-violee.

Raro.

(coll.) subalp.-alp.
Prati secchi o steppici
pref. CALC

S-Eur./W-Asiat.



Foto A. Mandoni

Astragalus sirinicus subsp. *sirinicus* **C1**

Astragalo del Monte Sirino

C  30-40 cm  14-16 mm Fam. *Fabaceae*

Fusti legnosi ascendenti, con lunghe spine molli erette. Foglie imparipennate 5-8 cm, verdi-argentine, con 15-19 segmenti ellittici acuti (2-3 x 7-10 mm) ed asse spinoso. Racemi densi e corti 2-3 cm, su peduncoli di (1)3-6 cm, calice 5 mm, con denti lunghi $\frac{1}{2}$ del tubo e peli appressati misti a radi peli patenti; legume ovoide 4 x 7 mm, lanoso per peli persistenti fino a maturità. Fioritura: VI-VII.

Molto raro. Una sola popolazione nota per il M. Lesima (PV). IUCN_{VU}

(mont.) subalp. (alp.)
Brughiere montane e subalpine, cenge
pref. CALC

End. Apen.



Astragalus leontinus

Astragalo di Lienz

C2

P, H  10-20 cm  13-18 mm Fam. *Fabaceae*

Fusti protrato-ascendenti, pelosi. Foglie imparipennate lunghe 3-10 cm, con 6-9 paia di fogliole ellittiche, glabre. Fiori da blu-violee a lilla, talvolta rosa o biancastri, disposti in racemi di 10-15, portati da peduncoli più lunghi delle foglie. Vessillo ovale, superante le ali di 3 mm. Legumi eretti di 8 mm, con peli chiari e nerastri. Fioritura: VI-VIII.

A. onobrychis si distingue per il vessillo stretto, superante le ali di 6-8 mm.

Molto raro.

(mont.) subalp. (alp.)
Praterie rase
pref. CALC
Alp./Illyr.

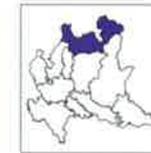


Foto R. Ferranti

Oxytropis lapponica

Astragalo di Lapponia

C1

H, C  5-15 cm  8-12 mm Fam. *Fabaceae*

Pianta pubescente a peli applicati, biancastri. Fusto corto, ascendente. Foglie imparipennate, con 7-12 paia di fogliole, pelose sulle 2 facce. Stipole saldate fino circa a metà lunghez., pelose. Fiori terminali a 6-12, penduli dopo la fioritura, carena apiculata; brattee superanti la $\frac{1}{2}$ del tubo calicino, quest'ultimo eguagliante i denti del calice. Legumi penduli, a 1 sola loggia, lunghi 1-2 cm, su peduncoli molto brevi. Fioritura: VI-VIII.

O. halleri ha fiori > di 15 mm, frutti a 2 logge. *O. jacquinii* ha denti del calice < tubo corollino, frutti eretti o patenti.

Poco frequente.

(subalp.) alp.
Prati e pascoli sassosi
Pref. CALC

Eurasiat.

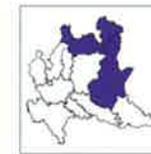


Foto S. Frattini



Foto S. Frattini

Oxytropis halleri

Astragalo di Haller

C2

H  5-20 cm  15-17(20) mm Fam. Fabaceae

Pianta gen. acaule, con foglie e peduncoli vellutato-setosi. Foglie imparipennate, a 8-16 segmenti lanceolati, lunghi 1-1,5 cm. Infiorescenze erette, con peduncoli circa lunghi quanto le foglie, di 6-15 fiori. Fiori blu-porpora, con carena apiculata, vessillo riflesso. Frutti a 2 logge. Fioritura: VI-VIII.

O. jacquinii e *O. lapponica* hanno fiori lunghi 10-13 mm, frutti a 1 sola loggia.

Poco frequente.

(coll.-mont.) subalp.-alp.
Praterie secche, cenge
Pref. CALC

S-Eur.-Mont.

**Oxytropis pilosa**

Astragalo peloso

C1

H, C  20-30 cm  12-14 mm Fam. Fabaceae

Pianta pubescente-setosa per peli patenti, biancastri. Fusto foglioso, con foglie imparipennate a 9-13 paia di fogliole oblungo-lanceolate, lunghe 1-2 cm. Fiori giallo pallido, lunghi poco più di 1 cm, eretti, in spighe terminali compatte di 5-25 fiori. Peduncoli dell'infiorescenza ascellari, eretti, superanti le foglie. Carena apiculata, stipole libere. Legume corto, cilindrico, eretto, lungo 1,5 cm. Fioritura: V-VIII.

O. campestris ha fusto di 5-15 cm, pelosità, se presente, applicata, foglie e peduncoli dell'infiorescenza che si sviluppano dalla base.

Rara.

coll.-mont. (subalp.)
Prati secchi, pinete
Pref. CALC

E-Eur./W-Asiat.



Foto S. Frattini

Melilotus altissimus

Meliloto altissimo

C2

G  50-150 cm  5-8 mm Fam. Fabaceae

Foglie divise in 3 segmenti, con stipole lineari e intere. Infiorescenza di 2-6 cm; corolla gialla, con vessillo, ali e carena all'incirca della medesima lunghezza. Legume lungo 3,5-5 mm, pendulo, contenente 2 semi, con nervi reticolati, nero a maturità. Fioritura: VI-VIII.

Simile a *M. officinalis*, che ha vessillo e ali più lunghi della carena, legume con 5-8 semi, giallastro a maturità, con nervi trasversali un po' spaziati.

Raro.

plan.-coll. (mont.)
Prati, sponde, greti
pref. CALC

Eurasiat.

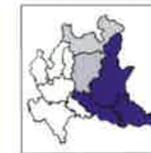


Foto B. Pierini

Lotus tenuis

Ginestrino glabro

C2

H  20-30 cm  6-12 mm Fam. Fabaceae

Pianta ± glabra, con fusto angoloso, pieno. Foglie con segmenti lineari-spatolati, lunghi fino a 1,5 cm e 3-10 volte più lunghi che larghi. Infiorescenza 1-5-flora. Corolla gialla, con carena ad apice giallo o rossastro. Fioritura: V-VII.

Confondibile con *L. corniculatus*, che ha foglie 1-3 volte più lunghe che larghe.

Poco frequente.

plan.-coll. (mont.)
Prati umidi, greti
pref. CALC

W-Eur./Medit.



Foto S. Frattini

Lotus pedunculatus

Ginestrino palustre

C2H  30-80 cm  12-14 mm Fam. Fabaceae

Fusto cilindrico, fistoloso. Foglie con segmenti da largamente lanceolati ad obovati. Infiorescenza umbelliforme 8-14-flora, lungamente pedunculata; calice con denti patenti o riflessi prima della fioritura; corolla gialla. Legume dritto. Fioritura: VI-VII.

Confondibile con *L. corniculatus*, che ha fusto pieno, angoloso, ed infiorescenza portante al massimo 8 fiori.

Raro.

plan.-mont.
Prati e boschi umidi
CALC + SIL

Eur.



Foto A. Jagel

Hedysarum hedysaroides

Sulla alpina

C1H  10-40 cm  15-22 mm Fam. Fabaceae

Pianta erbacea, glabra, con fusti ascendenti, non ramosi, fogliosi. Foglie imparipennate, con 5-9 paia di foglioline, glabre o a peli sparsi inferiori, ovato-ellittiche, lunghe 1-3 cm. Racemi fiorali densi, pedunculati e \pm unilaterali, portanti 10-35 fiori penduli, brevem. pedunculati; frutto a legume, lungo 2-4 cm, con 2-6 segmenti separantisi a maturità. Fioritura: VI-VIII.

Poco frequente.

(coll.-mont.) subalp.-alp.
Pascoli freschi, praterie sassose
pref. CALC

S-Eur.-Mont.



Foto G. Parolo

Geranium macrorrhizum

Geranio a rizoma grosso

C1G, H  30-40 cm  20-30 mm Fam. Geraniaceae

Foglie pubescenti, morbide, le inf. picciolate, con lamina palmatisetta di 8-10 cm di diametro e 7 lobi irregolar. dentati, il centrale terminante in apice ottuso e sormontato da un piccolo tubercolo bruno; foglie sup. sessili e ridotte; fiori su peduncoli arrossati di 8-15 mm, calice rigonfio purpureo. Sepali con 3 nervi sul dorso, petali roseo-violetti, lunghi 15-17 mm, pedunculati, interi; stami sporgenti, formanti un ciuffo violetto persistente, lungo 15 mm. Fioritura: V-VIII.

Raro.

(coll.) mont.
Pietraie e rupi
pref. CALC

SE-Eur.



Foto P. Arrigoni

Geranium palustre

Geranio palustre

C1H  20-80 cm  25-30 mm Fam. Geraniaceae

Fusto eretto a ramificazioni dicotome, con peli radi e riflessi; peli ghiandolari assenti. Foglie larghe 8-12 cm, divise fino circa a metà in 3-5(7) lobi inciso-dentati, con pelosità applicata. Peduncoli biflori, fiori porporini con petali arrotondati di 14-18 mm, sepali con mucrone di 2-3 mm. Peduncoli fiorali non ghiandolari, riflessi prima della fioritura. Fioritura: VI-IX.

G. sanguineum ha petali debolmente retusi. *G. sylvaticum* ha peduncoli fiorali ghiandolosi.

Molto raro. Una sola stazione in SO, recentemente non più ritrovata; segnalata anche per BG e per il Parco del Ticino, ma da verificare.

coll. (mont.)
Praterie umide, margini dei fossi
pref. CALC

Eur./W-Asiat.



Foto G. Parolo



Foto S. Frattini

Linum campanulatum

Lino a campanelle

C1C  10-30 cm  25-40 mm Fam. *Linaceae*

Fusto alla base lignificato e ramoso. Foglie 1-nervie, le inferiori obovate, ottuse, le superiori con 2 ghiandole nettariifere alla base. Infiorescenza ramificata, 3-5-flora; fiori gialli, con sepali ghiandolosi, lunghi 6-11 mm e petali di 25-35 mm, con base ravvicinata (corolla in apparenza campanulata). Fioritura: V-VI.

Raro e localizzato: Appennino Pavese.

coll.-mont.
Stasciumi, rupi
pref. SER

Medit.

**Euphorbia illirica** subsp. *illirica*

Euforbia pelosa

C1G  30-60 cm  15-20 mm Fam. *Euphorbiaceae*

Pianta sparsamente pelosa, con rizoma ingrossato. Foglie ovato-lanceolate. Ombrella con più di 5 raggi, brattee ovali, glabre e giallastre; ciazi con involucri peloso e ghiandole ellittiche. Capsula liscia, con peli caduchi; semi lisci e bruni. Fioritura: VI-VII.

Simile a *E. platyphyllos*, pianta annuale con capsule glabre o pelose, sulla superficie (tranne la carena delle cocche) con tubercoli globosi.

Molto rara e localizzata: pianura bresciana orientale.

plan.-coll.
Sponde, paludi
CALC + SIL

Eurosiib.

**Euphorbia palustris**

Euforbia lattaiola

C1G  50-150 cm  8-12 mm Fam. *Euphorbiaceae*

Pianta glabra, robusta, con molti rami sterili nella parte alta; rizoma legnoso, nerastro. Ombrelle con raggi numerosi; brattee libere; ghiandole con appendici ovali, gialle. Capsula glabra, rugoso-verrucosa, trigona, lunga 5-6 mm. Fioritura: IV-VI.

Simile a *E. platyphyllos*, pianta annuale con capsule glabre o pelose, dotate di cocche con carena liscia.

Rara.

plan.-coll.
Sponde, paludi
pref. CALC

Eurasiat.

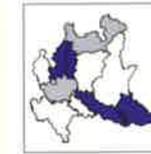


Foto P. Ferrari

Euphorbia nicaeensis subsp. *nicaeensis*

Euforbia di Nizza

C1G, C  20-50 cm  8-12 mm Fam. *Euphorbiaceae*

Pianta legnosa alla base, glabra, glauca. Foglie coriacee, le inferiori erette, le superiori patenti. Ombrella a 8-9 raggi, brattee non saldate alla base, intere, triangolari-arrotondate; ghiandole a forma di mezzaluna. Capsula di 4-6 mm, con semi lisci. Fioritura: V-VII.

Confondibile con *E. esula*, che ha fusti interamente erbacei.

Rara.

plan.-mont.
Prati aridi
pref. CALC

Medit.



Foto S. Frattini



Foto S. Frattini

Euphorbia variabilis

Euforbia insubrica

C1

H, C  20-40 cm  15-20 mm Fam. Euphorbiaceae

Fusto legnoso, strisciante, con rami glauchi e glabri. Foglie lineari-spatolate. Ombrelle a 4-6 raggi, brattee libere, triangolari o cordate. Ciazzi con ghiandole a mezzaluna, arrossate o brune, con punte non più lunghe della larghezza dell'appendice stessa. Capsula e semi lisci. Fioritura: IV-VII.

Confondibile con *E. esula*, che ha rizoma sottile e flessuoso, fusti interamente erbacei, ombrella con 7-13 raggi e capsula rugosa.

Rara.

coll.-mont. (subalp.)
Prati aridi, pascoli
CALC

End. E-Alp.



Dictamnus albus

Dittamo, Frassinella, Limonella

C2

H, C  30-100 cm  4-5 cm Fam. Rutaceae

Pianta con forte odore acre, dotata di peli semplici e peli ghiandolari neri. Foglie imparipennate, simili a quelle del frassino, a 3-5 paia di fogliole sessili traslucide, coriacee, lanceolate, denticolate. Fiori in infiorescenza terminale eretta, con 5 petali rosa venati di porpora, lunghi 2-3 cm. Fioritura: V-VII.

Poco frequente.

coll. (mont.)
Boschi chiari di latifoglie meso-termofile, orletti xerici
pref. CALC

Eurasiat.



Foto T. Abelli

Rhamnus alpina subsp. *alpina*

Ramno alpino

C2

P  1-2,5 m  4-5 mm Fam. Rhamnaceae

Arbusto con rami eretti, alterni, non spinosi, i giovani pubescenti. Foglie lunghe fino a 6-8 cm, alterne, largam. ellittiche, arrotondate alla base, talvolta brevem. acuminate, denticolate, con (7)9-12(20) nervature per lato, dritte o poco arcuate. Fiori gen. unisessuati, su peduncoli di 2-4 mm, raggruppati a 2-8 in fascetti ascellari; corolla verde-giallastra a 4 petali lunghi 4-6 mm. Bacca sferica nera, lucente, 4 mm di diametro. Fioritura: V-VI.

R. saxatilis ha rami giovani opposti e foglie apparentem. opposte, nervi 2-4 per lato. *R. pumila* è un piccolo arbusto contorto strisciante su roccia con foglie con 4-11 nervi arcuati per lato, peduncoli florali di 5-10 mm.

Raro.

(coll.) mont. (subalp.)
Boscaglie, foreste chiare, rocce
pref. CALC

SW-Eur.-Mont.



Foto G. Brusa

Daphne

Dafne

C1

Fam. Thymelaeaceae

Arbusti o suffrutici di varie dimensioni, con foglie sempreverdi o caduche. Fiori attinomorfi, bianchi, rosei o rossi, costituiti da un tubo perianziale sormontato da 4 lacinie. Frutto a drupa, carnoso o indurito, in genere non avvolto dal perianzio, rosso, nero o brunastro.

1. *D. mezereum*: arbusto con foglie caduche, addensate all'apice dei rami; fiori formantisi prima delle foglie, rosso-purpurei. Bacca larga 6-8 mm. Fioritura: II-VII; boschi di latifoglie e loro margini; comune; coll.-subalp. (alp.); CALC + SIL; Eur.-W-Asiat.
2. *D. laureola*: arbusto con rami eretti, nudi alla base. Foglie coriacee, sempreverdi, lunghe 3-12 cm, lucide sulla pagina superiore. Fiori ascellari, giallo-verdastri. Fioritura: II-IV; boschi di latifoglie; rara; coll.-mont.; pref. CALC; W-Eur.-Medit.
3. *D. alpina* subsp. *alpina*: cespuglietto con rami divaricati e contorti. Foglie caduche, inizialmente setolose, glauche sulla pagina superiore. Fiori in glomeruli umbelliformi apicali, color bianco crema. Fioritura: IV-VI; ghiaioni, pinete; rara; coll.-subalp.; pref. CALC; S-Eur.-Mont.



Daphne mezereum. Foto G. Spreafico



Daphne cneorum. Foto G. Parolo

Daphne

Dafne

C1

4. **D. petraea**: suffrutice con fusti molto brevi, formante cuscinetti emisferici. Foglie sempreverdi, lineari-spatolate. Fiori riuniti a 4-6 in fascetti apicali, rosso-purpurei. Fioritura: IV-V; rupi; molto rara (BS); IUCN_{EN}; (coll.) mont.-subalp. (alp.); CALC; End. E-Alp.
5. **D. reichsteinii**: caratteri intermedi tra (3) e (4). Fusti ± divaricati e contorti, con foglie lineari-spatolate, verdi. Fiori rosa pallido. Fioritura: V; rupi; molto rara (BS); IUCN_{EN}; coll.; CALC; End. E-Alp.
6. **D. striata**: suffrutice formante cuscinetti; rami giovani glabri. Foglie sempreverdi, lineari-spatolate, Fiori rosso-purpurei, con tubo glabro. Bacche bruno-arancioni, glabre. Fioritura: V-VIII; pascoli; comune; subalp.-alp.; pref. CALC; End. Alp.
7. **D. cneorum**: come (6), ma rami giovani, tubo del perianzio e bacche pubescenti. Fioritura: IV-VII; prati rasi, pascoli; poco frequente; coll.-subalp. (alp.); CALC; S-Eur.-Mont.

Viola mirabilis

Viola mirabile

C1

H  | 10-25(30) cm  | 1,6-2,2 cm Fam. Violaceae

Pianta dotata di fiori lunghi, pedunculati, nascenti dalla rosetta basale, e di piccoli fiori cleistogami, che compaiono dopo i precedenti, all'ascella delle foglie sup. Foglie grandi, lunghe fino a 8 cm, largam. ovali, acuminate all'apice. Stipole lanceolate, prima biancastre poi brune, gen. senza frange. Fiori violetto-pallido, sperone bianco-verdastro di 6-8 mm; sepalii acuti, capsula trigona glabra, appuntita. Fioritura: IV-V.

V. riviniana e *V. reichenbachiana* hanno tutti i fiori inseriti sul fusto e stipole sfrangiate.

Rara, IUCN_{EN}

plan.-mont. (subalp.)
Luoghi umidi e boschi ripariali
pref. CALC

Eurasiat.



Foto F. Fenaroli

Viola rupestris

subsp. *rupestris*
Viola rupestre

C2

H  | 2-8 cm  | 1-1,5 cm Fam. Violaceae

Pianta acaule con foglie basali e caulinari cordate, puberule, ad apice ottuso, minori di 2(3) cm di lungh. Stipole 2-4 volte più lunghe che larghe, verdi, con denti rivolti verso l'alto. Fiori da lilla a bianchi, con petali laterali ravvicinati ai 2 sup.; sperone 3 mm, grosso, lilla chiaro, sepalii lanceolato-acuti, con appendice indistinta. Capsula gen. pubescente, su peduncoli eretti. Fioritura: IV-VII.

Poco frequente.

coll.-mont. (subalp.-alp.)
Praterie e pinete xerofile
pref. CALC

Eurasiat.



Foto S. Frattini

Viola elatior

Viola maggiore

C1

H  | 20-50 cm  | 1,5-2 cm Fam. Violaceae

Fusto eretto, foglioso, senza rosetta basale, ben sviluppato in altezza, pubescente. Foglie sparsam. pelose, così come petali e sepalii, picciolo non alato. Lamina lanceolata di 5-9 cm, con base debolmente cordata o tronca. Stipole delle foglie mediane lunghe 2-5 cm, circa 1,5 volte il picciolo, dentate e intere. Corolla da lilla a biancastra, con petalo inf. 18-25 mm, sperone compreso (2-4 mm), quest'ultimo appena superante le appendici del calice. Fioritura: V-VII.

V. canina ha foglie cordate alla base, stipole lunghe al max. 1/2 del picciolo, sperone lungo quanto le appendici del calice o fino al doppio.

Molto rara.

plan.-coll.
Luoghi umidi e boschi ripariali
pref. CALC

Eurosib.

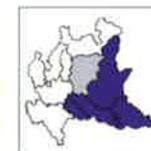


Foto S. Frattini



Foto G. Parolo

Viola pinnata*Viola pennata***C1**

H  5-15 cm  1-2 cm Fam. *Violaceae*

Pianta acaule con foglie basali picciolate, rotonde o reniformi, profondamente palmatopartite, con divisioni a loro volta bi- o trilobate. Stipole membranacee, sparsamente cigliate. Fiori lilla, sperone dritto o leggerm. incurvato, lungo il doppio delle appendici calicine, Capsula subtrigona, glabra, appuntita. Fioritura: V-VII.

Rara. IUCN_{LR}

mont., subalp.
Pietraie, pinete xerofile
CALC

Subend. Alp.

**Viola comollia***Viola di Comolli***C1**

H  3-10 cm  2-4 cm Fam. *Violaceae*

Pianta glabra, con fusti striscianti tra i massi. Foglie ovali lunghe 2-3 cm, intere, con lamina < picciolo; stipole delle foglie sup. simili ad esse, ridotte a piccole squame inferiom. Fiori solitari rosa-violacei, con evidente chiazza centrale gialla; sperone 2(4) mm, ottuso. Capsula glabra. Fioritura: VI-VIII.

Rara. Alpì Orobie. IUCN_{LR}

subalp.-alp.
Pietraie
pref. SIL

End. E-Alp.



Foto G. Parolo

Viola calcarata*Viola speronata***C2**

H  3-10 cm  2-4 cm Fam. *Violaceae*

Pianta stolonifera con fusti fiorali corti, eretti. Foglie riunite alla base del fusto, ovato-lanceolate, crenulato-dentate, più lunghe che larghe. Stipole < della metà della foglia, dentate o intere, da lineari-spatolate a triforcate o pennate. Fiori solitari, gen. violetti, con sperone eguagliante i petali, 3-4 volte più lungo delle appendici del calice. Sperone robusto, 8-15 mm, Capsula eretta, appuntita, glabra. Fioritura: V-VIII.

In Lombardia solo la subsp. *calcarata*. *V. dubyana* ha sperone < 7 mm, *V. culminis* è pianta maggiore, con foglie sup. quasi lineari, sperone di 6-12,5 mm.

Da poco frequente a comune.

subalp.-alp.
Pascoli, praterie sassose
pref. CALC

Subend. W-Alp.



Foto G. Parolo

Viola culminis*Viola del Monte Guglielmo***C1**

H  5-25 cm  2-4 cm Fam. *Violaceae*

Pianta gen. glabra, cespitosa e abbondantemente stolonifera. Fusti prostrato-ascendenti. Foglie erbacee, eterofille. le inf. di 2-8 x 1-15 mm, a lamina tondeggianti, le medie e sup. di 2-6 x 22-40 mm, lanceolate, glabra o pelose, debolmente crenate e attenuate nel picciolo, che è 1-2 volte più breve. Stipole delle foglie medie 1-1,5 x 10-20 mm, lineari-lanceolate, subintere o con 1-2(3) laciniette laterali. Fiori roseo-violacei, con sperone di 6-12,5 mm; sepal lunghi 5-9 mm, oblungo-lanceolati e acuminati, glabri, con appendice lunga 1/3 della parte laminare. Fioritura: V-VII.

Rara.

(mont.) subalp. (alp.)
Pascoli sassosi
CALC + SIL

End. E-Alp.



Foto F. Fenaroli



Foto A. Mondoni

Viola dubyana

Viola di Duby

C1

H  10-30 cm  2-2,5 cm Fam. *Violaceae*

Fusto ascendente, glabro o con peli brevi. Foglie inf. con lamina **rotonda**, crenata, le sup. lanceolato-lineari. Stipole palmatopartite con 6-9 segmenti lineari, l'apicale leggerm. più grande. Corolla violetta con chiazza **gialla** centrale, sperone sottile e gen. ricurvo, lungo 5-6 mm. Fioritura: V-VII.

V. calcarata e *V. culminis* hanno sperone > 6 mm.

Rara. IUCN_{LR}

(mont.) subalp. (alp.)
Pascoli sassosi, rupi, pietraie
CALC

End. E-Alp.

**Cistus albidus**

Cisto a foglie sessili

C1

N  30-100 cm  40-60 mm Fam. *Cistaceae*

Foglie sessili, piane, grigio-tomentose, con 3 nervature subparallele, sporgenti sulla pagina inferiore. Fiori in cime 5-7-flore, peduncoli robusti, di 5-15 mm; sepali 5, petali purpurei o rosei; stilo allungato e filiforme. Fioritura: IV-V.

Simile a *C. salviifolius*, che si distingue soprattutto per i petali bianchi e per la nervatura pennata delle foglie, che sono più strette (3-6 mm anziché 15-20 mm).

Precedentemente segnalato per BS, non più ritrovato.

coll. (mont.)
Arbusteti submediterranei
pref. CALC

Medit.

Foto S. Frattini

**Cistus salviifolius**

Cisto femmina

C1

C  30-60 cm  30-40 mm Fam. *Cistaceae*

Foglie sessili, grigio-verdi, con nervatura pennata. Fiori solitari, su peduncoli di 3-10 cm; sepali 5, petali bianchi con base gialla; stilo subnullo. Fioritura: IV-V.

Simile a *C. albidus*, che si distingue prevalentemente per i petali rosei e per la nervatura subparallela delle foglie, che sono più larghe (15-20 mm anziché 3-6 mm).

Raro. IUCN_{EN}

plan.-coll. (mont.)
Macchie submediterranee
pref. SIL

Medit.



Foto G. Parolo

Helianthemum apenninum

Eliantemo degli Appennini

C1

C  20-30 cm  20-30 mm Fam. *Cistaceae*

Pianta con fusto legnoso alla base, con rami e foglie finemente tomentosi. Foglie lineari-oblunghe 2-4 mm x 1-3 cm, a margine revoluta, sessili o brevem. picciolate. Stipole fogliari corte, lineari. Petali bianchi con tacca gialla basale. Fioritura: IV-VI.

Poco frequente.

coll. (mont.)
Pendii rocciosi, prati steppici
pref. CALC

Medit.



Foto G. Parolo



Foto G. Parolo

Myricaria germanica

Tamerice alpina

C2

P  1-2(3) m  6-10 mm Fam. Tamaricaceae

Arbusto a rami esili e flessibili; foglie lineari-lanceolate, 2-5 mm di lunghezza, glauche, embricate. Fiori rosa pallido in infiorescenze terminali, dense, con brattee > fiori. Petali 5, lunghi 4 mm, sepali 5. Capsula lunga 12 mm, grigia, contenente semi con pappo piumoso pedunculato. Fioritura: V-VIII.

Molto rara. IUCN_{vu}

(coll.) mont.-subalp.
Greti e alluvioni sabbiose di torrenti
Pref. CALC

Eurasiat.

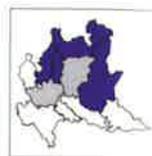


Foto S. Frattini

Lythrum hyssopifolia

Salcerella con foglie d'Issopo

C1

T  10-60 cm  4-6 mm Fam. Lythraceae

Foglie alterne, lineari-lanceolate, lunghe fino a 2,5 cm. Fiori isolati o a coppie all'ascella delle foglie superiori; calice con denti lunghi alternati a denti più corti; petali 5-6, rosa-porpora, caduchi; stami 6. Capsula lunga quanto il tubo calicino. Fioritura: VI-IX.

Simile a *L. tribracteatum*, che presenta i denti del calice tutti uguali tra loro e in genere 2 stami.

Rara.

plan.-coll.
Fossi, terreni temporaneamente inondati
SIL

Eurasiat.

**Peplis portula**

Salcerella erba portula

C1

T  2-25 cm  1 mm Fam. Lythraceae

Fusto prostrato, radicante ai nodi, a volte flottante. Foglie opposte, obovate, lunghe 1-2 cm, glabre, intere. Fiori 6-meri, isolati all'ascella delle foglie; epicalice sempre presente, con 3-6 denti; petali liliacini, spesso ridotti o assenti. Fioritura: VI-IX.

Simile alle specie del genere *Rotala* (neofite tropicali), che si distinguono per avere fiori 3-5-meri, calice con 4 denti (anziché 6) ed epicalice presente o assente.

Rara e in via di scomparsa per bonifiche.

plan.-coll. (mont.)
Paludi, pozze, terreni umidi
pref. SIL

Eur.



Foto S. Frattini

Trapa natans

Castagna d'acqua

C2

T. Hyd  0,5-2 m  15 mm Fam. Trapaceae

Pianta acquatica, rampante, con fusto sommerso portante radici opposte, pennate. Foglie sommerse sessili, lineari; foglie sup. galleggianti, in rosetta, con lamina rombica (1-4 cm), sinuato-dentata, coriacea, con picciolo fusiforme. Fiori solitari, ascellari, su peduncoli irsuti, petali bianchi (8 mm), caduchi. Frutto legnoso, largo 2-4 cm, con 2-4 corni. Fioritura: VI-VIII.

Rara, ma in progressivo decremento. IUCN_{vu}

plan.-coll.
Acque ferme profonde 1-2 m
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto P. Arrigoni



Foto G. Brusa

Ludwigia palustris

Porrachia dei fossi

C1

T  5-25 cm  4 mm Fam. *Lythraceae*

Fusti striscianti e radicanti ai nodi o flottanti. Foglie opposte, ovato-lanceolate, intere, lunghe 1-3 cm. Fiori ascellari, con 4 sepali verde chiaro, petali assenti. Fioritura: VII-VIII.

Simile a *L. hexapetala* e a *L. peploides* subsp. *montevidensis*, neofite americane, che si distinguono per avere foglie alterne e fiori 5-meri con vistosi petali gialli.

Rara e in via di scomparsa. IUCN_{EN}

plan.-coll.
Fossi, acque lente, terreni umidi
pref. SIL

Eur./Afr./Am.

**Epilobium fleischeri**

Epilobio di Fleischer

C2

H  10-40 cm  25-30 mm Fam. *Onagraceae*

Fusti ascendenti, legnosi alla base, gen. ramosi, muniti di stoloni ipogei. Foglie glabre, lineari, larghe 1-6 mm, lunghe 15-25 mm, a margine denticolato, non revóluto, spesso con getti sterili ascellari. Nervature laterali non visibili. Infiorescenze allungate, multiflore. Fiori con 4 sepali lineari purpurei alternati a 4 petali rosei 8-12 mm, ellittici. Frutto a capsula allungata, semi dotati di pelosità sericea. Fioritura: VII-IX.

E. dodonæi ha fusto eretto e foglie gen. a bordo intero e revóluto, larghe 1-3 mm.

Comunè.

(coll.-mont.) subalp.-alp.
Greti e pietraie umide
CALC + SIL

End. Alp.



Foto G. Parolo

Hippuris vulgaris

Coda di cavallo acquatica

C1

G  20-80 cm  c. 1,5 mm Fam. *Hippuridaceae*

Pianta acquatica, con fusti eretti emergenti dall'acqua o totalmente sommersi e flottanti. Foglie verticillate a 8-12, lineari, larghe 1 mm. Fiori all'ascella delle foglie superiori, poco appariscenti, privi di corolla, ovario infero, stame singolo. Frutto a drupa, ovoide, bruno, monospermo. Fioritura: V-VIII.

Fusti sommersi confondibili con quelli di *Elatine alsinastrum*, che ha però fusti emersi con foglie in verticilli di 3-5, ovato-lanceolate, e fiori dotati di corolla e 8 stami.

Rara. IUCN_{VU}

plan.-subalp.
Acque lente o stagnanti profonde fino a 2 m
pref. CALC

Medit.



Foto G. Parolo

Hydrocotyle vulgaris

Soldinella acquatica

C1

H  5-30 cm  3-5 mm Fam. *Apiaceae*

Fusto strisciante, sottile, biancastro, radicante ai nodi. Foglie peltate, orbicolari, appena crenate. Fiori minuti, verdastri o rosei, subsessili, in glomeruli. Frutti suborbicolari, larghi c. 2 mm, con papille nere o rosse. Fioritura: VI-VII.

Simile a *H. sibthorpioides*, neofita paleotropicale, che presenta foglie reniformi, con picciolo inserito nel seno basale (per cui non peltate).

Molto rara e in fase di scomparsa. Segnalata solo per MN (Soave di Porto Mantovano) e BS (Gavardo). IUCN_{EN}

plan.-coll. (mont.)
Paludi, torbiere, luoghi umidi
pref. SIL

Eur.



Foto S. Frattini



Foto S. Frattini

Smyrnium olusatrum

Corinoli comune

C1

H  30-120 cm  3-7 cm Fam. Apiaceae

Foglie verdi, lucide, quelle superiori divise in 3 segmenti obovati, dentati, con guaina basale allargata. Ombrella con 10-25 raggi, brattee lineari; fiori con petali gialli. Frutti subglobosi, neri, rugosi, lunghi 6-7 mm. Fioritura: I-V.

Simile a *S. perfoliatum*, che presenta foglie superiori intere ed abbraccianti il fusto.

Raro.

plan.-coll.
Ambienti ruderali
CALC + SIL

Medit.



Oenanthe aquatica

Finocchio acquatico cicutario

C1

T, H  40-70 cm  3-6 cm Fam. Apiaceae

Foglie bipennatosette, con segmenti d'ultimo ordine lineari, larghi 0,5-1 mm. Ombrelle opposte alle foglie cauline, su peduncolo breve (3 cm), brattee in genere assenti, bratteole numerose; petali bianchi. Frutti oblungi, di 3,5-4,5 mm, con denti del calice persistenti. Fioritura: VI-VIII

Simile alle congeneri, che presentano ombrelle terminali e peduncoli più allungati, ad eccezione di *Oe. javanica*, neofita asiatica, che ha sempre ombrelle opposte alle foglie, ma segmenti fogliari di ultimo ordine ovati o rombico-ovati, larghi 5-50 mm.

Rara. IUCN_{EN}

plan.-coll.
Fossi, sponde, acque a lento scorrimento
CALC + SIL

W-Eur./Medit.



Foto S. Frattini

Athamanta vestina

Atamanta della Val Vestino

C1

H  20-30 cm  2-6 cm Fam. Apiaceae

Fusto con 5-15 rami, foglie 3-4-pennatosette, sovente glabrescenti e lucide. Ombrelle 5-15, quella centrale più alta delle laterali, dotate di 15-25 raggi. Frutti lunghi 2 mm, irsutati. Fioritura: VI-VII.

Simile ad *A. cretensis*, che presenta fusto semplice o con 1-3 rami e 3-5 ombrelle con 5-13 raggi.

Rara e localizzata; specie di dubbia autonomia rispetto ad *A. cretensis*. IUCN_{WU}

coll.-subalp.
Rupi, forre umide
CALC

End. E-Alp.



Foto F. Fenaroli

Trochiscanthes nodiflora

Angelica minore

C2

H  1-2 m  2-5 cm Fam. Apiaceae

Fusti eretti, glabri, con rami patenti. Foglie basali con picciolo di 20 cm e lamina 3-4 volte ternata; segmenti di ultimo ordine ellittici o lanceolati, larghi 3-4 cm. Ombrelle con 4-8 raggi, disposte in una pannocchia lassa e portate da rami opposti o verticillati. Involucro nullo, bratteole 3-5, caduche; fiori verde-giallastri. Frutto ovoidale-oblungo, compresso, di 5-6 mm.

Rara. IUCN_{LR}

coll.-mont.
Faggete
CALC + SIL

W-Alp./Apen.



Foto F. Fenaroli



Foto S. Frattini

Cicuta virosa *Cicuta aquatica*

C1

G  50-150 cm  5-12 cm Fam. *Apiaceae*

Pianta con odore aromatico, molto velenosa, con fusto fistoloso, alla base portante un bulbo fusiforme allungato e diviso in logge sovrapposte. Foglie 2-3-pennatosette, con segmenti d'ultimo ordine lineari-lanceolati, dentati, larghi 5-15 mm. Ombrelle con 15-25 raggi, senza brattee e con 6-8 bratteole lineari; petali bianchi. Frutto subgloboso (1,7-2 mm), glabro. Fioritura: VII-IX.

Simile a *Oenanthe aquatica*, che presenta segmenti d'ultimo ordine più stretti (0,5-1 mm), ombrella con 6-10 raggi e frutti oblungi (3,5-4,5 mm).

Molto rara e in fase di scomparsa a causa di bonifiche ed inquinamento. IUCN_{EU}

plan.,-mont.
Fossi, sponde, paludi
pref. SIL

Eurasiat.



Peucedanum palustre *Imperatoria delle paludi*

C1

H  50-150 cm  4-10 cm Fam. *Apiaceae*

Fusto cavo, ingrossato alla base, spesso arrossato. Foglie 2-3-pennatosette, con segmenti di ultimo ordine larghi 0,5-1,2 mm, lineari o lanceolati, con porzione apicale indivisa lunga 4-6 mm. Ombrelle a 15-30 raggi, con brattee numerose, alla fioritura pendule; petali bianchi. Fioritura: VII-VIII.

Simile a *Pteroselinum austriacum*, che si distingue per avere fusto pieno e segmenti di ultimo ordine con porzione apicale indivisa lunga 10-12 mm.

Molto rara e in fase di scomparsa a causa della distruzione e dell'alterazione degli ambienti umidi, IUCN_{EN}

plan.,-mont.
Prati umidi, torbiere
CALC + SIL

Eurosib.



Foto G. Parolo

Laserpitium nitidum *Laserpizio insubrico*

C1

H  30-70 cm  6-10 cm Fam. *Apiaceae*

Pianta con rizoma legnoso avvolto da fibre scure e fusto peloso-setoloso. Foglie con segmenti di ultimo ordine larghi 1-2 cm, dentellati e con qualche lobo profondo. Ombrelle con 15-25 raggi, involucri con brattee numerose, bratteole con margine ialino più largo della porzione centrale erbacea; petali glabri sulla pagina inferiore. Fioritura: VII-VIII.

Simile a *L. gallicum*, che ha fusto glabro, segmenti di ultimo ordine all'apice triforcati e nel resto quasi interi e bratteole con margine membranoso più stretto della parte centrale.

Raro. IUCN_{LR}

(coll.) mont.-subalp.
Prati e pendii aridi
CALC

End. E-Alp.

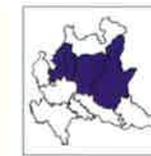


Foto P. Arrigoni

Pyrola minor *Piroletta minore*

C1

H  10-20 cm  5-7 mm Fam. *Pyrolaceae*

Fusto ascendente, verde, scanalato. Foglie basali ovali-ellittiche, lunghe max 5 cm, 1-2 volte più lunghe che larghe, a bordo dentellato, di colore ± uguale sulle due facce. Infiorescenze contratte, 5-20 fiore, fiori biancastri talora arrossati, su peduncoli di 5-7 mm; petali 3-5 mm, conniventi, sepalii acuti. Stilo dritto, lungo al max, quanto l'ovario, non superante la corolla. Fioritura: VI-VIII.

P. rotundifolia e *P. chlorantha* hanno stami eretti, stilo curvo verso il basso. *P. media* ha stilo obliquo più lungo dell'ovario, superante la corolla.

Poco frequente.

(coll.-mont.) subalp. (alp.)
Foreste (faggete, peccete), lande di arbusti nani, praterie
rase
CALC + SIL

Eurosib./N-Am.



Foto G. Parolo



Foto Herbaria United (BIR)

Pyrola media
Piroletta intermedia

C1

H  10-30 cm  8-12 mm Fam. Pyrolaceae

Fusti eretti, gen. arrossati, con alla base 1-4 squame spatolate biancastre di 2-4 x 6-15 mm. Foglie subrotonde in rosetta basale, di 2-3 cm di diametro, più chiare inferiori, picciolo più lungo del lembo. Infiorescenza di 7-11 fiori. Petali bianchi, sepalì rossastri, applicati alla corolla o leggerm. riflessi. Stami conniventi, stilo dritto più lungo della corolla e dell'ovario. Fioritura: VI-VIII.

P. rotundifolia e *P. chlorantha* hanno stami eretti, stilo curvato verso il basso. *P. minor* ha stilo più corto dell'ovario, non sporgente dalla corolla.

Rara.

(coll.-mont.) subalp.
Pinete, boschi di conifere
CALC + SIL

Eurosib.



Pyrola chlorantha
Piroletta verdastra

C1

H  10-30 cm  8-12 mm Fam. Pyrolaceae

Fusti eretti, gen. bruno-verdastri, alla base con squame lesiniformi verdi, le maggiori di 1 x 4 mm. Foglie suborbicolarì in rosetta basale, di 2 cm max. di diametro, con bordo crenulato e picciolo lungo circa quanto il lembo. Infiorescenza rada di 4-6(12) fiori. Petali bianco-verdastri, sepalì triangolari, acuti, poco più lunghi che larghi, lunghi ¼ della corolla. Stami eretti, stilo 5 mm, curvo verso la base. Fioritura: VI-VIII.

P. media e *P. minor* hanno stami conniventi, stilo dritto. *P. rotundifolia* ha divisioni del calice lanceolate, nettamente più lunghe che larghe.

Rara.

(coll.) mont.-subalp.
Pinete, boschi di conifere
pref. CALC

Eurosib./N-Am.

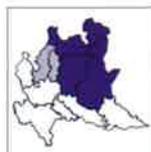


Foto R. Ferranti

Pyrola rotundifolia subsp. *rotundifolia*
Piroletta a foglie rotonde

C1

H  15-35 cm  8-13 mm Fam. Pyrolaceae

Fusti eretti, verdi, ± tondi. Foglie suborbicolarì in rosetta basale, larghe al max. 5 cm, più chiare di sotto, a bordo denticolato e picciolo ≤ lembo, nervature senza tubercolo. Infiorescenza ricca, 8-30flora; fiori penduli, bianchi o rosati, largam. campanulati, con petali lunghi 6-8 mm. Stilo più lungo dell'ovario, curvo verso il basso, a forma di S, superante la corolla. Fioritura: VI-VIII.

P. media e *P. minor* hanno stami conniventi e stilo dritto/obliquo. *P. chlorantha* ha divisioni del calice ovali-triangulari, poco più lunghe che larghe.

Comune.

(coll.-mont.) subalp. (alp.)
Foreste (pinete, peccete, alnete), mughete
CALC + SIL

Eurosib./N-Am.



Foto T. Abeli

Moneses uniflora
Piroletta uniflora

C1

G, H  5-10 cm  20-25 mm Fam. Pyrolaceae

Fusti eretti, glabri, gen. nudi. Foglie in rosetta basale, suborbicolarì, dentellate, larghe e lunghe circa 2 cm. Fiori terminali, solitari, ripiegati verso il basso, profumati. Corolla bianca, petali 5, patenti, piani; sepalì liberi, largamente ovati. Stilo dritto, assai più lungo dell'ovario, robusto, stigma pentalobato. Capsula eretta. Fioritura: V-VIII.

Rara.

(coll.) mont.-subalp.
Boschi di conifere (peccete, laricete, cembrete)
CALC + SIL

Eurosib./N-Am.



Foto G. Parolo



Foto G. Parolo

Monotropa hypopitys

Monotropa pelosetta

C1

G  5-25 cm  10-15 mm Fam. *Pyrolaceae*

Pianta saprofita, con fusti giallo chiaro o giallo brunastro, portanti squame traslucide. Infiorescenze terminali pendule, più erette dopo la fioritura, dense, portanti 8-30 fiori, con corolla campanulata, allungata; interno della corolla, stami e pistillo con peli radi; esterno della corolla, calice e parte sup. del fusto pubescente o glabro. Capsula ovoidale. Fioritura: VI-VII.

M. hypophegea è pianta glabra, con infiorescenze meno dense (3-12 fiori), fiori < (8-10 mm), Capsula sferica.

Poco frequente.

coll.-subalp.
Boschi di conifere
CALC + SIL

Eurosib./N-Am.



Monotropa hypophegea

Monotropa glabra

C1

G  5-25 cm  8-10 mm Fam. *Pyrolaceae*

Pianta saprofita, glabra, con fusti giallo chiaro o giallo brunastro, portanti squame traslucide. Infiorescenza terminale pendula, più eretta dopo la fioritura, portante 3-12 fiori, con corolla campanulata, allungata. Capsula sferica. Fioritura: VI-VII.

M. hypopitys ha infiorescenze più dense (8-30 fiori), fiori > (10-15 mm), interno della corolla, stami e pistillo con peli radi; esterno della corolla, calice e parte sup. del fusto pubescente o glabro. Capsula ovoidale.

Rara.

coll.-mont. (subalp.)
Boschi di latifoglie
CALC + SIL

Eurosib./N-Am.



Foto S. Frattini

Erica arborea

Erica arborea

C1

P  1-3 m  2-4 mm Fam. *Ericaceae*

Fusti con corteccia rossastra, rami bianco-lanosi all'estremità. Foglie piccole (0,5 x 5 mm), aghiformi, con una linea bianca sulla pagina inf. Fiori numerosi, terminali ai rami, su peduncoli di 3 mm con bratteole verso la metà. Antere bruno-rossastre incluse nella corolla, stilo sporgente di 2-3 mm. Fioritura: III-V.

Comune.

coll. (mont.)
Arbusteti submediterranei
pref. SIL

Medit.

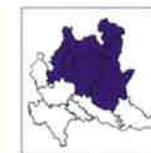


Foto G. Parolo

Erica carnea subsp. *carnea*

Erica carnicina

C2

C  20-40 cm  5-7 mm Fam. *Ericaceae*

Arbusto con foglie aghiformi, persistenti, glabre, generalmente verticillate in numero di 4, glabre. Calice e corolla rosa intenso. Antere bruno-rossastre, sporgenti dalla corolla. Fioritura: III-VI.

Simile a *Calluna vulgaris*, che ha foglie squamiformi, di 0,5 x 1-3 mm, serrate ed embricate, su 4 linee, fiori tetrametri con petali divisi.

Comune.

(coll.) mont.-subalp. (alp.)
Pinete, pendii aridi e rocciosi, arbusteti
pref. CALC

S-Eur.-Mont.



Foto G. Parolo



Foto G. Parolo

Rhododendron ferrugineum *Rhododendro ferrugineo*

C2

P  30-120 cm  10-18 mm Fam. *Ericaceae*

Arbusto con foglie persistenti, coriacee, ovato-lanceolate, lunghe 1-4 cm, a bordo intero, leggerm. revoluti, verde scuro e lucenti di sopra, giallastro a ferrugineo di sotto per fitte ghiandole brune. Fiori in infiorescenze terminali. Corolla porpora, punteggiata di rosso all'esterno. Sepali corti, cigliati. Fioritura: VI-VIII.

R. hirsutum ha foglie verdi sulle 2 facce, punteggiate inferiorm. di ghiandole giallastre, con bordo ispido per ciglia di 1-1,5 mm. *R. x intermedium*, l'ibrido originato dall'incrocio di *R. ferrugineum* e *R. hirsutum*, ha caratteri fogliari intermedi tra le due specie.

Comune.

(coll.-mont.) subalp.-alp.
Lande boreali, boschi di conifere, raram. di latifoglie
pref. SIL

S-Eur.-Mont.



Rhododendron hirsutum *Rhododendro irsuto*

C2

P  30-80 cm  10-15 mm Fam. *Ericaceae*

Arbusto con foglie verdi sulle 2 facce, più chiare inferiorm. per ghiandole giallastre, cigliate sul margine per peli lunghi 1-1,5 mm, non revolute. Giovani rami vellutato-cigliati. Fiori numerosi, in infiorescenze terminali. Corolla rosa, sepali a pelosità sparsa. Fioritura: V-VII.

R. ferrugineum ha foglie non ispide sul margine, verde scuro e lucenti di sopra, giallastro a ferrugineo di sotto, per fitte ghiandole brune. *R. x intermedium*, l'ibrido originato dall'incrocio di *R. ferrugineum* e *R. hirsutum*, ha caratteri fogliari intermedi tra le due specie.

Comune.

(mont.) subalp. (alp.)
Pietraie, mughete, boschi di conifere
pref. CALC

Subend. E-Alp.



Foto G. Parolo

Rhodothamnus chamaecistus *Rhododendro cistino*

C2

C  10-30 cm  20-26 mm Fam. *Ericaceae*

Arbusto con fusti legnosi cilindrici prostrato-ascendenti. Foglie ellittiche 2-3 x 4-5 mm, coriacee, persistenti, cigliate sul margine. Fiori a 1-3 all'apice dei rami, calice con lobi di 5-6 mm, corolla rosea o rossa, inodora. Fioritura: V-VII.

Raro.

(mont.) subalp.-alp.
Rupi
pref. CALC

Subend. E-Alp.



Foto S. Frattini

Arctostaphylos alpinus *Uva ursina alpina, Rossello alpino*

C1

C  10-35 cm  4-6 mm Fam. *Ericaceae*

Arbusto nano con foglie lunghe, lanceolate ed attenuate in lungo picciolo, lunghe 1-4 cm, verde vivo sulle due facce, finemente dentate all'estremità, a margine cigliato, rosso vivo in autunno e caduche. Infiorescenza a 2-5 fiori, bacca dapprima rossa poi nera. Fioritura: V-VII.

A. uva-ursi si distingue per le foglie intere, coriacee, persistenti, per la mancanza di ciglia sul margine e per la bacca rossa a maturità. *Vaccinium vitis-idaea* si distingue facilmente per avere piccole ghiandole brune sulla pagina inf. delle foglie.

Poco frequente, più raro sulla silice.

subalp.-alp.
Arbusteti di ericacee, praterie microterme sassose
pref. CALC

Arct.-Alp.

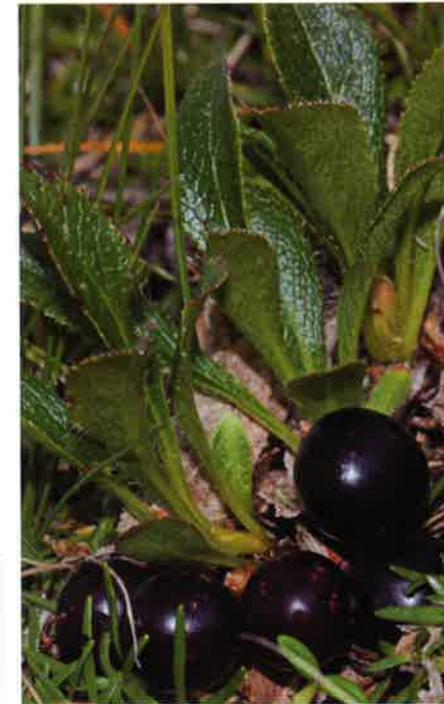


Foto G. Parolo



Foto G. Parolo

Andromeda polifolia Andromeda

C1

C  10-30 cm  5-8 mm Fam. Ericaceae

Fusto rampante, foglioso, con rami eretti, glabri; foglie coriacee, lineari-lanceolate, lunghe 1-3 cm, revolute sul margine, verdi-lucide di sopra, glauco-biancastre di sotto; fiori 2-8, riuniti in ombrella apicale, con corolle subglobose, pendule, bianco-rosate. Fioritura: V-VII.

Molto rara, localizzata. L'habitat in cui vive è vulnerabile. In SO a Pian Gembro e Paluaccio di Oga, in BS alle torbiere del Tonale. IUCN_{VU}

(coll.) mont.-subalp.
Torbiere a sfagni
pref. SIL

Eurosib./N-Am.



Vaccinium microcarpum Mirtillo a frutti piccoli

C1

C  10-30 cm  5 mm Fam. Ericaceae

Pianta con fusti filiformi, lunga, strisciante tra gli sfagni e i muschi, con rami brevi eretto-ascendenti. Foglie coriacee, larghe max. 2,5 mm, triangolari-ovate, acute, a base tronca o debolm., retusa, convolute sul margine. Fiori solitari o a gruppi di 2-3, su peduncoli glabri. Corolla a 4 petali roseo-purpurei, riflessi, filamenti staminali vellutati, > delle antere prima della fioritura. Bacca rossastra sferica o piriforme. Fioritura: V-VIII.

V. oxycoccus, assente in Lombardia, ha peduncoli florali pelosi, foglie larghe 3-6 mm a base arrotondata.

Molto raro, Pian Gembro, Val Grosina e Paluaccio di Oga (SO) e in BS.

(coll.) mont.-subalp.
Torbiere a sfagni
pref. SIL

Eurosib./N-Am.



Foto G. Parolo

Vaccinium uliginosum subsp. **uliginosum** Mirtillo di palude

C1

C  20-60 cm  5-7 mm Fam. Ericaceae

Fusti cilindrici, mai alati, rami giovani brunastri. Foglie obovate, a bordo intero, glauche di sotto, spesso più larghe di 1 cm. Fiori bianchi o rosa, campanulati, raggruppati a 2-3 all'ascella delle foglie, su peduncoli lunghi 3-10 mm, più lunghi dei fiori. Bacca blu, pruinosa. Fioritura: V-VI.

V. uliginosum subsp. gautherioides ha fiori gen. solitari all'ascella delle foglie, peduncoli lunghi 1-3 mm, più corti dei fiori.

Molto raro, Pian Gembro (SO).

coll.-mont. (subalp.)
Torbiere a sfagni
pref. SIL

Eurosib./N-Am.

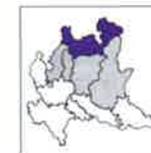


Foto S. Frattini

Primula Primula

C1

Fam. Primulaceae

Piante erbacee con foglie intere, piane, riunite in rosetta basale. Scapi in genere presenti, affili, indivisi, uniflori o con ombrelle multiflore; fiori attinomorfi, 5-meri, con corolla gamopetala, da gialla a porpora, con tubo maggiore dei sepali. Frutto a capsula.

- P. vulgaris** subsp. **vulgaris**: pianta senza scapo, con foglie rugose, glabre sulla pagina superiore, gradualmente ristrette in un picciolo alato; fiori gialli, solitari, portati da peduncoli pubescenti. Fioritura: II-V; boschi di latifoglie; comune; plan.-mont.; CALC + SIL; W-Eur./Medit.
- P. veris**: pianta con scapo allungato, portante ombrelle multiflore; foglie rugose, di sopra pubescenti; fiori profumati, con calice rigonfio, angoloso, con denti circa tanto lunghi quanto larghi, corolla giallo oro; capsula più corta del calice.
 - subsp. **veris**: corolla con lembo largo 6-12 mm. Fioritura: IV-VI; prati aridi; comune; coll.-subalp. CALC + SIL; Eur.
 - subsp. **suaveolens**: corolla con lembo largo 12-15 mm. Fioritura: IV-VI; boschi aridi; rara; coll.-mont.; pref. CALC; S-Eur./W-Asiat.
- P. elatior**: come (2), ma fiori incolori, senza calice rigonfio, con denti 2-3 volte più lunghi che larghi, capsula più lunga o uguale al calice.
 - subsp. **elatior**: lamina bruscamente ristretta nel picciolo; capsula più lunga del calice. Fioritura: III-VI; prati umidi, boschi; poco frequente; coll.-subalp. (alp.); CALC + SIL; Eur.



Primula auricula, Foto M. Beretta



Primula albenensis. Foto A. Mondadori



Primula glaucescens. Foto P. Arrigoni

Primula

Primula

C1

- b. subsp. **intricata**: lamina gradualmente ristretta nel picciolo; capsula lunga quanto il calice. Fioritura: III-VI; prati umidi, boschi; rara; coll.-subalp.; CALC + SIL; S-Eur.-Mont.
- P. auricula**: simile a (2), ma foglie lisce, glabre, carnose, con margine cartilagineo evidente. Fioritura: IV-VII; rupi, praterie termofile; poco frequente; IUCN_{LR}: subalp.-alp.; pref. CALC; S-Eur.-Mont.
 - P. farinosa**: foglie farinose sulla pagina inferiore; corolla rosea, alla fauce portante un anello di squame gialle, tubo di 5-8 mm e lobi di 4-7 mm. Fioritura: IV-VII; prati e pascoli umidi; da comune a poco frequente; (coll.) mont.-alp.; pref. CALC; Arct.-Alp.
 - P. halleri**: come (5), ma tubo corollino lungo 15-30 mm e lobi di 7-10 mm. Fioritura: VI-VIII; pascoli; rara; (mont.) subalp.-alp.; pref. CALC; SE-Eur.-Mont.
 - P. minima**: pianta di dimensioni ridotte (2-5 cm), con scapo breve o subnullo, 1-floro; foglie obcuneate, con apice tronco e dentellato, lunghe fino a 1,4 cm; corolla roseo-violetta, con petali a lobi profondamente incisi. Fioritura: VI-VII; pascoli; rara; (subalp.) alp.; pref. SIL; SE-Eur.-Mont.
 - P. latifolia** subsp. **graveolens**: pianta vischiosa, con foglie lunghe fino a 10 cm, oblungo-ovate. Fiori violetti, con corolla un po' farinosa alla fauce. Fioritura: VI-VII; rupi, pietraie; comune; (mont.-subalp.) alp.; pref. SIL; W-Alp./Pyr.
 - P. albenensis**: simile a (8), ma farinosità diffusa, oltre che alla fauce della corolla, anche sulla pagina superiore delle foglie, sui peduncoli e sul calice. Fioritura: V-VI; rupi; molto rara e localizzata (BG); IUCN_{LR}: mont.-subalp.; CALC; End, E-Alp.
 - P. glutinosa**: pianta di piccole dimensioni (2-7 cm), con foglie coriacee, oblanceolato-spatolate e caratteristiche brattee avvolgenti i pedicelli; fiori rosso-violacei. Fioritura: VI-VII; pietraie, vallette nivali; rara; (subalp.) alp. (niv.); pref. SIL; End, E-Alp.
 - P. spectabilis**: foglie coriacee, lanceolato-spatolate, con ampio margine cartilagineo, non vischiose, con pagina superiore picchiettata di ghiandole puntiformi traslucide sprofondate nel parenchima; fiori violetti. Fioritura: IV-VI; rupi; rara; All, IV DH; (mont.) subalp. (alp.); pref. CALC; End, E-Alp.
 - P. glaucescens**: come (11), ma ghiandole assenti. Fioritura: IV-VII; rupi, praterie alpine; rara; IUCN_{LR}: All, IV DH; (coll.) mont.-alp.; pref. CALC; End, E-Alp.
 - P. hirsuta**: pianta con peli ghiandolari in genere ialini, raramente peli ghiandolari scuri all'apice delle foglie adulte; scapo non superante le foglie; calice con denti patentissimi; corolla porpora con fauce bianca. Fioritura: IV-VII; rupi, praterie alpine; comune; (coll.-mont.) subalp.-alp. (niv.); pref. SIL; Alp./Pyr.
 - P. daonensis**: come (13), ma peli ghiandolari con apice scuro abbondanti; scapo superante le foglie; calice con denti applicati. Fioritura: VI-VII; rupi, praterie alpine; poco frequente; (subalp.) alp.; pref. SIL; End, E-Alp.
 - P. integrifolia**: pianta di dimensioni ridotte (2-6 cm), con foglie piccole, lunghe meno di 2,5 cm, intere, acute o arrotondate all'apice, peloso-ghiandolose; scapi brevi, con 2-6 fiori rosso-violacei. Fioritura: VI-VIII; rupi, vallette nivali, praterie alpine; da poco frequente a comune; (subalp.) alp.; pref. SIL; Alp./Pyr.

Androsace

Androsace

C1

Fam. Primulaceae

Carnefite ed emicriptofite con foglie spirali, in rosette basali formanti talvolta pulvini emisferici; fiori ermafroditi, attinomorfi, pentameri, con calice e corolla saldati alla base, quest'ultima con tubo < sepali - eccetto (1) -, ristretto alla fauce. Piante entomogame.

Rupi (A. helvetica, A. vandellii, A. lactea, A. hausmannii, A. brevis), pietraie (A. vitaliana, A. alpina), praterie alpine (A. obtusifolia, A. carnea, A. chamaejasme, A. villosa).

- A. vitaliana** subsp. **sesleri**: 1-4 cm; pianta con fusti legnosi striscianti e rami fogliosi eretti; foglie lineari lunghe 4-12 mm, crenate, le inf. in rosetta, in parte riflesse, le sup. appressate al fusto; foglie adulte verdi lucide, peli stellati presenti solo sul bordo o assenti. Fiore unico, giallo, di 10-15 mm. Fioritura: V-VII; rara; (subalp.) alp.; pref. CALC; End, E-Alp.
- A. lactea**: 4-15 cm; calice e peduncoli fiorali ± glabri, lunghi 2-4 volte le brattee, foglie lineari-lanceolate di 1-2,5 cm, intere, glabre. Fiori bianchi, fauce gialla, ombrella lassa; petali con lobi di 4 mm, retusi. Fioritura: V-VII; molto rara; IUCN_{LR}: (mont.) subalp. (alp.); CALC; S-Eur.-Mont.
- A. obtusifolia**: 2-10 cm; simile a (2), ma con fusto, peduncoli fiorali e calice pelosi; peduncoli fiorali lunghi quanto le brattee dell'ombrella o poco più. Fioritura: VI-VIII; poco frequente; (subalp.) alp.; pref. SIL; S-Eur.-Mont.
- A. chamaejasme**: 3-7 cm; simile a (3), ma con fusti e peduncoli coperti di lunghi peli setosi biancastri; foglie gen. glabre sulle due facce, cigliate al bordo. Fioritura: VI-VII; poco frequente; IUCN_{LR}: (mont.) subalp.-alp.; pref. CALC; Arct.-Alp.
- A. villosa** subsp. **villosa**: 2-5 cm; simile a (4), ma foglie vellutate di sotto, soprattutto all'estremità, e sul bordo. Fioritura: VI-VII; molto rara; subalp.-alp.; pref. CALC; S-Eur.-Mont.
- A. helvetica**: 1-5 cm; pianta formante cuscinetti densi, spesso emisferici; foglie serrate lunghe 2-4 mm, obovate. Foglie, peduncoli e calice verde-grigiastri, a peli semplici (lente!); fiori solitari brevem, pedunculati (1 mm), corolla bianca, con lobi di 2-3 mm. Fioritura: V-VII; poco frequente; (subalp.) alp. (niv.); pref. CALC; Alp./Pyr.
- A. vandellii**: 1-5 cm; simile a (6), ma foglie lunghe 6-9 mm. Fioritura: VI-VII; molto rara; IUCN_{LR}: (mont.) subalp.-alp. (niv.); pref. SIL; Alp./Pyr.
- A. alpina**: 1-3 cm; pianta formante cuscinetti piani ± densi; rosette con foglie lunghe 3-6 mm, ovali-lanceolate, munite, così come i peduncoli fiorali, di numerosi peli stellati. Fiori solitari, su peduncoli lunghi 0,5-2 volte le foglie, corolla rosa o rar. bianca, con lobi gen. arrotondati, o debolm. retusi. Fioritura: VII-VIII; poco frequente; (subalp.) alp. (niv.); pref. SIL; End, Alp.



Androsace obtusifolia. Foto G. Parolo



Androsace helvetica. Foto G. Parolo



Androsace alpina. Foto G. Parolo

Androsace

Androsace

C1

9. **A. hausmannii**: 1-4 cm; simile a (8), ma foglie più lunghe (1-1,5 x 5-10 mm), fiori subsessili o su peduncoli di 1-6 mm. Fioritura: VII-VIII; molto rara; (subalp.) alp. (niv.); CALC; End, E-Alp.
10. **A. brevis**: 1-5 cm; simile a (8), ma peli con solo 2-3 ramificazioni (anziché 2-8), petali rosa, retusi, Fioritura: VI-VII; molto rara; IUCN_{LC}; (subalp.) alp.; pref. SIL; End, E-Alp.
11. **A. carnea**: 2-5 cm; simile a (3), ma foglie acute, con max. largh. alla base (anziché ad apice ottuso e con largh. max. nella metà apicale), corolla rosea o sbiadita. Fioritura: VI-VII; molto rara; (subalp.) alp.; pref. SIL; End, W-Alp.

Specie dubbie:

Androsace adfinis subsp. *puberula*
Androsace wulfeniana

Specie non più ritrovate:

Androsace maxima

Hottonia palustris

Fertro, Erba scopina

C1

Hyd  20-60 cm  15-20 mm Fam. Primulaceae

Pianta acquatica, con foglie sommerse, alterne o irregolarmente verticillate, pennatosette, con segmenti larghi 1 mm, lineari. Infiorescenza emergente, costituita da verticilli sovrapposti; fiori bianchi o rosa chiari, con lobi smarginati e fauce gialla. Fioritura: V-VII.

Rara e in via di scomparsa per inquinamento e bonifiche. IUCN_{VU}

plan.-coll.,
 Acque stagnanti poco profonde, lanche, fossi
 CALC + SIL

Eur./W-Asiat.

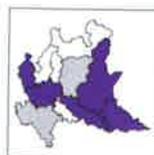


Foto G. Parolo

Cyclamen hederifolium subsp. **hederifolium**

Ciclaminò napoletano

C1

G  8-12 cm  18-25 mm Fam. Primulaceae

Foglie a contorno angoloso, irregolarmente dentate, con apice acuto e base strettamente cordata. Fiori inodori; corolla rosea, nella parte inferiore macchiata di porpora, con lobi portanti alla base un paio di orecchiette. Fioritura: VIII-X.

Simile a *C. purpurascens*, che presenta foglie ovato-ellittiche, con margine sinuato-crenulato ed apice arrotondato, fiori profumati, interamente purpurei e senza orecchiette.

Presenza dubbia in BS, da ricercare; introdotto in MN a Bosco Fontana.

coll. (mont.)
 Boschi di latifoglie
 pref. CALC
 S-Eur.

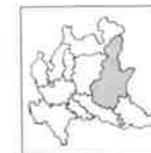


Foto S. Frattini

Cyclamen purpurascens subsp. **purpurascens**

Ciclaminò

C2

G  5-12 cm  18-25 mm Fam. Primulaceae

Foglie cordate, tutte basali, lunghe, picciolate, sinuato-dentate, glabre, di colore porpora inferiorm. Fiori solitari, profumati, portati da lunghi peduncoli basali che si arrotolano su se stessi a maturità del frutto, penetrando nel suolo. Corolla a 5 lobi, riflessi, capsula sferica di 1 cm di diametro. Fioritura: VII-IX.

C. hederifolium ha foglie a 3-5 angoli, con margini più finemente dentellati, gen. verdi anche di sotto.

Poco frequente.

coll. (mont.)
 Boschi meso-termofili
 pref. CALC
 S-Eur.-Mont.



Foto G. Parolo



Foto G. Parolo

Trientalis europaea

Trientalis europea

C1

G, H  10-20 cm  12-18 mm Fam. Primulaceae

Pianta con rizomi striscianti, sottili, da cui emergono fusti eretti, glabri. Foglie riunite in un falso verticillo verso l'apice del fusto, ellittico-lanceolate, lunghe 1,5-5 cm, intere, glabre, attenuate in un breve picciolo; raram., altre 1-3 foglie ridotte al di sotto del verticillo fogliare. Fiori 1-3, solitari, su lunghi peduncoli di 2,5-4 cm; petali (6)7, bianchi, 2 x 6-8 mm, sepalì lineari-aristati di 3-4 mm. Fioritura: V-VII.

Molto rara. Bormiese (SO), Lago del Mortirolo, Val Salarno e Val Malga (BS). IUCN_{VU}

(coll.) mont.-subalp.
Boschi freschi di conifere, alnete di ontano verde
pref. SIL

Eurosib./N-Am.



Anagallis tenella

Centonchio palustre

C1

H  5-15 m  6-9 mm Fam. Primulaceae

Fusto strisciante e radicante ai nodi; foglie opposte, brevemente picciolate, ovate o suborbicolari, lunghe 2-6 mm. Fiori 5-meri, con corolla rosata e venata di porporeo, nettamente superante il calice. Fioritura: V-VI.

Vagamente simile ad *A. minima*, pianta annuale con fusto eretto e fiori 4-meri, dotati di corolla più breve del calice.

Molto rara e in via di scomparsa: BS (Moniga del Garda), IUCN_{CR}

plan.-coll. (mont.)
Prati umidi, torbiere, paludi
CALC + SIL

W-Eur./Medit.



Foto S. Frattini

Armeria

Armeria

C1

Fam. Plumbaginaceae

Emicriptofite e geofite erbacee o suffruticose, con foglie spiralate, prive di stipole, tutte in rosetta basale; fiori ermafroditi e raggiati, pentameri. Infiorescenza terminale a capolino, caratterizzato da una guaina basale e costituito da un aggregato di spighe, ciascuna di gen. 3 fiori ed avvolta da 2 brattee; più esternamente si hanno gen. 3 serie di squame. Sepali 5, concresciuti in un calice membranoso, petali saldati solo alla base. Piante entomogame.

Pascoli e praterie pietrose, *A. alpina* anche su pietraie.

1. ***A. alpina***: 7-25 cm; fusto nudo, foglie tutte basali, larghe 0,8-3 mm, con gen. 1 solo nervo; squame lunghe 1/4-1/3 del calice, questo con tubo \leq del lembo membranaceo. Fiori rosa vivo. Fioritura: VII-VIII; poco frequente; (subalp.) alp.; pref. SIL; S-Eur.-Mont.
2. ***A. arenaria* subsp. *arenaria***: 20-60 cm; come (1) ma fino a 60 cm di altezza, foglie larghe più di 3 mm, a 3-7 nervature. Guaine \geq diametro del capolino, calice con tubo \geq del lembo membranaceo. Fiori rosa o bianchi. Fioritura: V-VII; rara; coll.-mont. (subalp.); pref. SIL; SW-Eur.
3. ***A. seticeps***: 18-25 cm; simile a (2), ma foglie larghe $<$ di 4 mm, guaine $<$ diametro del capolino. Fioritura: VII-VIII; rara; subalp.; pref. SIL; End. Apen.



Armeria alpina. Foto G. Parolo

Phillyrea latifolia

Ilatro comune

C1

P  1-5 m  c. 3 mm Fam. Oleaceae

Arbusto, con legno inodore. Foglie opposte, sempreverdi, coriacee, lucide di sopra, con margine dentellato. Fiori 4-meri, bianco-rosei. Frutto a drupa, arrotondata, nerastra. Fioritura: III-V.

Simile a *Rhamnus alaternus*, che, oltre a presentare fiori 5-meri e giallognoli, ha legno di odore sgradevole, foglie alterne, glaucescenti sulla pagina inferiore, e drupe brunastre.

Raro e localizzato.

plan.-coll.
Macchie submediterranee
pref. CALC

Medit.



Foto S. Frattini

Blackstonia perfoliata

Centauro giallo

C1

T  5-50 cm  10-15 mm Fam. *Gentianaceae*

Foglie cauline glauche, pruinose, opposte, da triangolari ad ovate, saldate su tutta la larghezza fogliare. Fiori 7-8-meri, gialli, in corimbi lassi; corolla nettamente superante il calice. Fioritura: VI-VIII.

Confondibile con *B. acuminata*, che ha foglie cauline ovato-lanceolate, ristrette alla base, con saldatura più stretta della larghezza fogliare.

Raro.

plan., coll. (mont.)
Prati e pascoli ± aridi
pref. CALC

W-Eur./Medit.



Foto G. Parolo

Gentiana

Genziana

C1

Fam. *Gentianaceae*

Piante erbacee, rizomatose, con foglie opposte senza stipole; fiori ermafroditi e attinomorfi, gen. pentameri, con calice gamosepalo e corolla gen. gamopetala, glabra alla fauce, con lacinie intere; stami 5, carpelli 2, saldati, stilo nullo, persistente all'apice della capsula, questa setticida. Piante entomogame. Le specie del genere *Gentianella* Moench si distinguono per avere corolla barbata alla fauce. *G. punctata* è soggetta a minore restrizione (C2) e viene trattata di seguito.

Pascoli meso- e microtermi (*G. lutea*, *G. purpurea*, *G. pannonica*, *G. cruciata*, *G. acaulis*, *G. clusii*, *G. alpina*, *G. verna*, *G. brachyphylla* subsp. *brachyphylla*, *G. nivalis*), prati e pascoli aridi (*G. utriculosa*), arbusteti subalpini (*G. purpurea*, *G. cruciata*), prati umidi (*G. pneumonanthe*), zolle pioniere (*G. brachyphylla* subsp. *brachyphylla*), pietraie lungam. *innevate* (*G. brachyphylla* subsp. *favratii*, *G. bavarica*), torbiere (*G. bavarica*).

1. ***G. lutea* subsp. *lutea***: 50-120 cm; fusto cavo, cilindrico, foglie largamente lanceolate, larghe 5-15 cm, opposte, sessili, a 5-7 nervature evidenti; fiori 3-10 all'ascella delle foglie sup., su peduncoli di 1 cm; corolla gialla, divisa in 5-6 lobi patenti a stella, lunghi 2-3 cm. Fioritura: VI-VIII; da poco frequente a rara; All. V DH; (coll.) mont.-subalp. (alp.); pref. CALC; SW-Eur.-Mont.

Gentiana lutea. Foto G. Parolo

Gentiana

Genziana

C1

2. ***G. purpurea***: 20-60 cm; fusto semplice, cilindrico, cavo; foglie ovali-lanceolate, larghe 3-7 cm, a 5 nervature marcate. Fiori 1-3, all'ascella delle foglie sup. e terminali al fusto, corolla porpora, divisa nel terzo sup. gen. in 6 lobi eretti. Calice membranoso, a 2 lobi, divisi su un lato fino alla base. Fioritura: VII-IX; da poco frequente a comune; IUCN_{cat}: (mont.) subalp. (alp.); pref. SIL; Alp.-Scand.
3. ***G. pannonica***: 20-60 cm; simile a (2), ma calice con 5-8 divisioni ± patenti; corolla punteggiata di porpora scuro. Fioritura: VII-IX; molto rara; mont.-subalp.; pref. CALC; End. E-Alp.
4. ***G. asclepiadea***: 30-80 cm; fusto semplice, foglioso, eretto. Foglie lanceolate, acuminate, gen. a 5 nervature, sessili; infiorescenza gen. unilaterale, fiori subsessili, all'ascella delle foglie sup.; corolla tubulosa, lunga 3-5 cm, pentalobata; antere saldate. Fioritura: VIII-X; poco frequente; (coll.) mont.-subalp.; pref. CALC; S-Eur.-Mont.
5. ***G. pneumonanthe* subsp. *pneumonanthe***: 20-50 cm; simile a (4), ma con foglie lineari-lanceolate, gen. a 1 nervo. Fioritura: VII-X; rara; IUCN_{cat}: plan.-coll. (mont.-subalp.); CALC + SIL; Eurosib.
6. ***G. cruciata* subsp. *cruciata***: 15-40 cm; simile a (4), ma con fiori tetrametri, foglie lanceolate coriacee, sessili e saldate alla base in coppia; antere libere. Fioritura: VI-IX; rara; IUCN_{cat}: coll.-subalp.; pref. CALC; Eur./W-Asiat.
7. ***G. clusii***: 5-12 cm; fusto semplice, corto, gen. con 2 paia di foglie; rosetta basale con foglie largam. lanceolate, coriacee, fino a 5 cm di lunghezza. Fiori solitari, lunghi 4-6 cm; corolla blu, striata di blu chiaro internam., a 5 lobi; lobi del calice acuti, a seni acuti, appena muniti di membrana. Fioritura: III-VIII; comune; (coll.-mont.) subalp.-alp.; pref. CALC; S-Eur.-Mont.
8. ***G. acaulis***: 5-15 cm; simile a (7), ma con corolla lunga 5-7 cm, striata di verde oliva internam., lobi del calice spesso ottusi, un po' ristretti alla base, a seni larghi muniti di una evidente membrana biancastra. Fioritura: V-VIII; comune; (mont.) subalp.-alp.; pref. SIL; S-Eur.-Mont.
9. ***G. alpina***: 3-7 cm; simile a (8), ma con foglie delle rosette lunghe solo 1-2 cm, coriacee, appena più lunghe che larghe; corolla non superante i 3 cm di lunghezza. Fioritura: VI-VIII; rara; IUCN_{cat}: subalp.-alp.; pref. SIL; SW-Eur.-Mont.
10. ***G. verna* subsp. *verna***: 3-10 cm; fusto unifloro, rosette sterili di 1-2 paia di foglie; foglie basali in rosetta, lanceolate, lunghe 2-3 cm, acute, nettamente > delle cauline. Corolla blu scuro, fauce bianca, con tubo di 2-3 cm, a 5 lobi patenti a stella. Calice superante la metà del tubo corollino, ad angoli alati. Fioritura: III-VII; comune; (coll.-mont.) subalp.-alp.; pref. CALC; S-Eur.-Mont.
11. ***G. brachyphylla***
 - a. subsp. ***brachyphylla***: 2-5 cm; simile a (10), ma con foglie ± romboidali, acute, < 1 cm di lunghezza; tubo corollino stretto, esile, ad angoli non alati. Fioritura: VI-IX; poco frequente; (subalp.) alp. (niv.); pref. SIL; Alp./Pyr.



Gentiana clusii. Foto P. Arrigoni



Gentiana acaulis. Foto G. Parolo



Gentiana bavarica, Foto G. Parolo

Gentiana

Genziana

C1

- b. subsp. **favratii**: 3-6 cm; simile a (10), ma foglie ottuse, da ovali a suborbicolarì, solo raram. > 1 cm di lungh., coriacee, a bordo rigido e papilloso, le inf. > delle sup.; tubo calicino con coste robuste. Fioritura: VII-IX; rara; (subalp.) alp. (niv.); pref. CALC; S-Eur.-Mont.
12. **G. bavarica**: 5-15 cm; simile a (11b), ma con foglie inf. più piccole delle sup., non coriacee. Fioritura: VII-IX; comune; (subalp.) alp.-niv.; CALC + SIL; End. Alp.
13. **G. nivalis**: 2-15 cm; pianta annua, con fusti ramosi dalla base, angolosi, senza rigetti sterili, foglie basali in rosetta, < di 1 cm, arrotondate. Fiori ascellari o terminali, calice nettamente rigonfio, angoloso, eguagliante il tubo corollino, lungo 1,5-2,5 cm, corolla 8-12 mm di diametro. Fioritura: VI-IX; da poco frequente a comune; (mont.-subalp.) alp.; CALC + SIL; Arct.-Alp.
14. **G. utriculosa**: 8-25 cm; simile a (13), ma calice con costole sviluppate in ali di 2-3 mm, corolla di diametro 12-20 mm. Fioritura: V-VIII; da poco frequente a comune; (coll.-mont.) subalp. (alp.); pref. CALC; S-Eur.-Mont.

Gentiana punctata

Genziana punteggiata

C2

H  20-60 cm  2-3,5 cm Fam. Gentianaceae

Fusto semplice, cilindrico, cavo. Foglie opposte, ovato-lanceolate, larghe 3-7 cm, verde brillante, con 5 nervature ben marcate. Fiori 1-3 all'ascella delle foglie sup. ed in glomerulo terminale. Corolla giallo chiara, finemente punteggiata di bruno-nerastro. Calice campanulato, a 6(5-8) lobi, diviso fino circa a metà. Fioritura: VII-VIII.

G. lutea ha dimensioni maggiori (50-120 cm) e fiori pedunculati; G. purpurea ha fiori porpora e calice a due lobi divisi su un lato fino alla base.

Da poco frequente a comune.

(mont.) subalp.-alp.
Praterie, arbusteti radi
pref. SIL

SE-Eur.-Mont.



Foto G. Parolo

Gentianopsis ciliata

Genziana sfrangiata

C1

T, H  10-25 cm  2-3,5 cm Fam. Gentianaceae

Fusto eretto o ascendente, angoloso, gen. non ramoso, senza rosetta basale, ma con numerose foglie cauline strettamente lanceolate, uninervie, lunghe 3-4 cm, sessili, carenate e acute all'apice. Fiori terminali, con fauce nuda, con 4 lobi dentati all'estremità, sfrangiati sul bordo. Calice diviso profondamente in 4 lobi longam, acuminati, uniti da una membrana biancastra. Fioritura: VIII-XI.

Poco frequente.

coll.-subalp. (alp.)
Prati magri, pascoli
pref. CALC
S-Eur.-Mont.

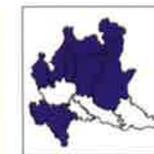


Foto G. Parolo

Gentianella tenella

Genzianella pedunculata

C1

T  1-5 cm  4-5 mm Fam. Gentianaceae

Foglie basali in rosetta, da lanceolate a spatolate, lunghe fino a 1 cm. Fiori solitari, lungamente pedunculati; calice con segmenti divisi fino quasi alla base; corolla celeste chiaro, 4-mera, rigonfia alla base, con tubo di 6 mm e lobi patenti. Fioritura: VII-IX.

Rara.

(subalp.) alp. (niv.)
Pascoli
CALC + SIL
Arct.-Alp.

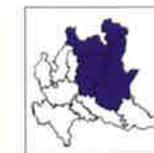


Foto S. Frattini



Foto P. Arrigoni

Swertia perennis
Gentianella stellata

C1

H  10-60 cm  20-30 mm Fam. *Gentianaceae*

Foglie basali da largamente lanceolate ad ovate, lungamente picciolata, le superiori opposte e sessili. Infiorescenza a pannocchia; calice con sepali lineari, corolla con petali patenti a stella, violetti e venati di scuro, tubo subnullo. Fioritura: VII-VIII.

Rara e in via di scomparsa. IUCN_{EU}

(coll.) mont.-subalp. (alp.)
Prati umidi, torbiere
pref. CALC
S-Eur.-Mont.



Menyanthes trifoliata
Trifoglio fibrino

C1

Hyd, Hel  15-30 cm  12-18 mm Fam. *Menyanthaceae*

Rizomi robusti, lunghi fino ad 1 m, ipogei, portanti foglie e scapi fiorali eretti. Foglie trifogliate, a segmenti obovati lunghi 4-10 cm, sessili, interi o debolm. crenati. Infiorescenze dense, costituite di 10-20 fiori, corolla bianca o rosata, con petali barbati di lunghe ciglia bianche. Antere violette. Fioritura: IV-VI.

Raro.

coll.-subalp.
Aree palustri, torbiere
CALC + SIL

Eurasiat./N-Am.



Foto G. Parolo

Nymphoides peltata
Limnantesio

C1

Hyd  50-150 cm  30-40 mm Fam. *Menyanthaceae*

Pianta acquatica, con rizoma orizzontale e foglie inserite a 2-4 internodi di distanza da quest'ultimo. Lamina cordata alla base, larga 3-10 cm, verde-giallastra, con margine ondulato e nervatura palmata. Corolla a 5 lobi, gialla. Fioritura: V-VI.

Simile a *Hydrocharis morsus-ranae*, che presenta corolla costituita da 3 petali bianchi a base gialla, radici sottili, inserite sui nodi da dove hanno origine le foglie, lamina larga fino a 5 cm, con margine piano e nervatura flabellata.

Raro. IUCN_{EU}

plan.-coll. (mont.)
Acque stagnanti
CALC + SIL
Eurasiat.



Foto S. Frattini

Galium boreale
Caglio boreale

C2

H  15-60 cm  3-4 mm Fam. *Rubiaceae*

Pianta glabra con fusti eretti, quadrangolari, gen. ramosi. Foglie medie lineari-lanceolate 2-8 x 10-40 mm, trinervate, ottuse. Infiorescenza ramosa, multiflora; corolla bianca 3-4 mm, a lobi appuntiti, su peduncoli di 2-3 mm. Frutto a doppio achenio, ovale, da glabro a irto di brevi setole. Fioritura: V-VIII.

Gli altri *Galium* a foglie larghe lineari-lanceolate (*G. mollugo*, *G. aristatum*, *G. laevigatum*, *G. sylvaticum*) si distinguono per avere le foglie uninervate.

Poco frequente.

coll.-subalp.
Prati magri, prati igrofili, boschi chiari
pref. CALC

Eurasiat./N-Am.

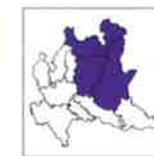


Foto S. Frattini



Foto S. Frattini

Galium palustre Caglio delle paludi

C2

H  15-40 cm  1,5-3,5 mm Fam. Rubiaceae

Fusto prostrato o ascendente, gracile, quadrangolare, ad angoli scabri per piccoli uncini riflessi. Foglie in verticilli gen. di 4, da lineari-lanceolate a obovate, 0,3-1,2 cm, non mucronate, a bordo non revoluto. Infiorescenza a rami eretti, divaricati. Corolla bianca a lobi acuti, mai mucronati, antere porporine, frutto piccolo (1,5-2,5 mm) ± liscio. Fioritura: V-VIII.

Si distinguono due sottospecie: subsp. *palustre*, con corolla larga 2,5-3,5 mm. e frutti ± lisci, e subsp. *elongatum* con corolla larga 4-4,5 mm e frutti ± tuberculati.

Raro.

coll.-mont. (subalp.)
Boschi alluvionali, praterie igrofile, magnocariceti, fossi
CALC + SIL

Eurasiat./N-Am.



Galium montis-arerae Caglio del Pizzo Arera

C1

H  15-25 cm  3-3,5 mm Fam. Rubiaceae

Fusti prostrati, tetragoni, lisci. Foglie lineari, larghe 1-1,5 mm e lunghe 5,5-8,5 mm, carnosette, lisce, con punta cartilaginea all'apice. Corolla biancastra, con tubo subnullo. Frutti glabri. Fioritura: VII-VIII.

Simile a *G. lucidum*, che presenta foglie lunghe 10-30 mm, scabre, e fusti eretti o ascendenti.

Molto raro e localizzato: BG (Pegherolo, Arera, Presolana, Ferrante) e BS (Camino-Bagozza, Concarena). IUCN_{LR}

subalp.-alp.
Rupi, pietraie
CALC

End. E-Alp.



Foto S. Frattini

Polemonium caeruleum Polemonio azzurro

C1

H  30-90 cm  15-25 mm Fam. Polemoniaceae

Pianta gen. glabra, con fusti eretti, striati, cavi. Foglie alterne, peduncolate, imparipennate, con 8-12(15) paia di segmenti strettam. lanceolati di 1-2 cm, acuminati, interi. Infiorescenza con peli ghiandolari, lunga 10-30 cm. Corolla da blu chiaro-lilla a bianca, petali 5, arrotondati, patenti. Calice a 5 lobi, acuti, collegati da un lembo scarioso. Antere giallo-aranciate, stigmi 3. Fioritura: VI-IX.

Raro. Presente nel bormiese e livignese (SO).

(coll.) mont.-subalp.
Megaforbieti igrofilo e nitrofilo
CALC + SIL

Eurosib.



Foto G. Parolo

Cerintho glabra subsp. *glabra* Erba vajola alpina

C1

H  30-50 cm  3 mm Fam. Boraginaceae

Pianta pruinoso, glauca e glabra, con foglie amplessicauli, lisce. Corolla tubulosa, giallo pallido, violetto-brunastra nella metà inferiore, all'apice divisa in 5 lobi ottusi, spesso revoluti, lunghi 1,5 mm. Fioritura: VI-VIII.

Simile a *C. minor*, che ha corolla divisa per metà (anziché per 1/3-1/4) in lobi eretti ed acuti, di colore giallo vivo, a volte con qualche macchia brunastra alla base.

Da ricercare.

(mont.) subalp. (alp.)
Boscaglie, cespuglieti umidi, praterie
pref. CALC

Eur./W-Asiat.

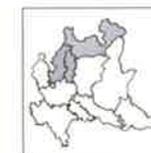


Foto F. Fenaroli



Foto T. Abeli

Eritrichium nanum*Eritrichio nano, Nontiscordardimé nano***C2**C  1-4 cm  5-8 mm Fam. Boraginaceae

Pianta marcatamente pelosa, formante cuscinetti densi, con rosette sterili e fertili. Foglie lanceolate 0,5-1 cm, villose di sopra e sui margini. Fiori a gruppi di 2-5, muniti di una brattea, su scapi alti 1-6 cm. Corolla blu-azzurro intenso, con fauce bianca o gialla, petali saldati alla base e lobi arrotondati. Fioritura: VII-VIII.

Forme nane di *M. alpestris* si distinguono per il portamento non a cuscinetto e la minore pelosità di fusto e foglie, i frutti (nucule) ottusi e non alati.

Raro.

(subalp.) alp. (niv.)
Rupi, praterie sassose
pref. SIL

Alp./Carpat.

**Omphalodes verna***Borrana***C1**H  5-20 cm  8-15 mm Fam. Boraginaceae

Foglie largamente ovate, acuminata, quelle basali con piccioli di 2-3 cm, le superiori subsessili. Cime lasse, 3-5-flore, ricurve prima della fioritura. Corolla vistosa, blu, con tubo pressoché nullo e 5 squame biancastre alla fauce, Mericarpi marginati, a forma di ombelico. Fioritura: III-IV.

Simile al genere *Myosotis*, che presenta squame corolline gialle anziché bianche e mericarpi senza margine evidente.

Rara in ambienti naturali: talvolta coltivata ed avventizia, IUCN_{LR}

plan.-mont.
Boschi umidi
CALC + SIL

SE-Eur.



Foto P. Arrigoni

Cynoglossum officinale*Lingua di cane vellutina***C2**H  30-80 cm  5-6 mm Fam. Boraginaceae

Pianta mollemente pubescente, con foglie lanceolate. Corolla rosso-purpureo cupo, a coppa, con 5 squame alla fauce. Peduncoli fruttiferi eretto-patenti. Mericarpi 4, dotati di aculei su tutta la superficie e concentrati soprattutto sul margine, che è ingrossato. Fioritura: V-VII.

Simile a *C. creticum*, specie eurimediterranea avventizia in Lombardia, che si distingue per i fiori biancastri con fitte nervature reticolate violette, larghi 6-9 mm, per i peduncoli fruttiferi ricurvi e per i mericarpi senza margine ingrossato. Da non confondere con il genere *Lappula*, che presenta corolla giallo-celeste, più stretta, e mericarpi con aculei disposti solo sui margini, che sono alati.

Rara.

plan.-subalp. (alp.)
Incolti, margini campestri, sentieri
pref. CALC

Eurasiat.

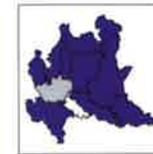


Foto T. Abeli

Teucrium scordium subsp. *scordium**Camedrio scordio***C1**H  15-50 cm  7-9 mm Fam. Lamiaceae

Pianta con odore di porro, fusto vellutato, non lignificato alla base. Foglie ellittiche, 1,5-3 cm, sessili, con 4-7 denti su ciascun lato, pubescenti su entrambe le facce, con apice ottuso o arrotondato. Fiori (1)2-6 all'ascella delle foglie sup., in pseudovericilli unilaterali. Corolla rosa, priva del labbro sup., labbro inf. pentalobato; calice 4 mm. Fioritura: VI-VIII.

T. botrys ha foglie 1-2 pennatosette. *T. chamaedrys* ha fusto legnoso alla base.

Raro.

plan.-coll. (mont.)
Prati umidi, paludi
pref. CALC

Eurasiat.

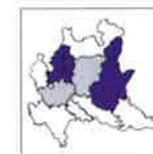


Foto G. Nicoletta



Foto L. Gariboldi

Teucrium botrys*Camedrio botri***C1**

T, H  10-30 cm  8-13 mm Fam. *Lamiaceae*

Pianta dotata di odore sgradevole, con fusto eretto ramoso; foglie vellutate, ghiandolose, a contorno triangolare, 1-2 pennatisette, lunghe 1,5-2 cm, picciolate. Fiori 1-4 all'ascella delle foglie sup. Corolla rosa, priva di labbro sup., con labbro inf. pentalobato. Calice 7-8 mm, rigonfio alla base. Fioritura: VI-X.

T. chamaedrys e *T. scordium* hanno foglie dentate, ma mai divise.

Poco frequente.

coll.-mont. (subalp.)
Incolti, campi, rocce
pref. CALC

S-Eur.

**Scutellaria galericulata***Scutellaria palustre***C2**

G  8-50 cm  10-15 mm Fam. *Lamiaceae*

Pianta con stoloni basali, fusti eretti, quadrangolari, gen. glabri, semplici o con rami arcuati. Foglie lanceolate di circa 1 x 3-5 cm, crenulate e picciolate (1-4 mm), con base arrotondata, troncata o debolmente astata. Fiori accoppiati, raram. singoli, all'ascella di foglie normali, su peduncoli brevi; calice verdognolo di 3 mm, glabro o con peli semplici, munito all'esterno di una scaglia eretta lunga 1 mm; corolla violacea con tubo curvato. Fioritura: VI-IX.

S. hastifolia ha foglie inf. astate, intere o con 3 denti basali, calice con peli ghiandolari. *S. minor* ha corolla piccola di 6-7 mm con tubo dritto.

Poco frequente.

plan.-mont.
Paludi, prati umidi, sponde
pref. CALC

Eurosib./N-Am.



Foto S. Frattini

Scutellaria hastifolia*Scutellaria lanciforme***C1**

G  10-40 cm  16-22 mm Fam. *Lamiaceae*

Foglie inferiori astate, intere o con 1-3 dentelli basali, quelle superiori intere. Calice con peli ghiandolari, corolla azzurro-violetta, lunga 20-22 mm, con tubo ricurvo. Fioritura: VI-VII.

Simile a *S. galericulata*, che presenta foglie inferiori non astate, con numerosi denti ottusi, calice glabro o con peli semplici, corolla di 10-15 mm.

Molto rara. IUCN_{LR}

plan.-coll.
Paludi, prati umidi
CALC + SIL

Eur./W-Asiat.



Foto P. Ferrari

Scutellaria minor*Scutellaria minore***C1**

H  5-20 cm  6-7 mm Fam. *Lamiaceae*

Foglie da lanceolate ad ovate, lunghe 6-20 mm, intere o con 1-2 denti basali. Corolla rosea, pubescente, con tubo quasi dritto. Fioritura: VI-VIII.

Simile a *S. galericulata*, che presenta corolla di 10-15 mm, azzurro-violetta, e foglie di 30-40 mm, completamente dentellate.

Non riaccertata in tempi recenti. Da ricercare. IUCN_{CR}

plan.-coll.
Paludi acide e margini di stagni oligotrofi
pref. SIL

W-Eur.



Foto A. Jagel



Foto G. Parolo

Stachys pradica
Betonica del Monte Prada

C2

H  10-30 cm  15-22 mm Fam. *Lamiaceae*

Fusto semplice, eretto, pubescente per setole subpatenti lunghe 1,5-3 mm. Foglie oblunghe, cordate alla base, crenulate, villose sulle due facce. Infiorescenze terminali multiflore, compatte; corolla porporina, con labbro sup. piano e dritto, intero; calice tubuloso lungo circa quanto il tubo corollino (12-15 mm), con denti di 4-5 mm, attenuati in punta aristata. Fioritura: VII-VIII.

S. officinalis ha corolla lunga 10-16 mm, calice lungo 5-8 mm.

Poco frequente.

(mont.) subalp. (alp.)
Praterie, margini di boschi e boscaglie
pref. CALC

SW-Eur.-Mont.



Foto S. Frattini

Hyssopus officinalis
Issopo

C2

C  30-50 cm  8-12 mm Fam. *Lamiaceae*

Pianta molto aromatica, con fusto legnoso alla base e foglie subsessili, strettamente lanceolate, lunghe 1-2,5 cm e larghe 2-6 mm, spesso revolute ed in apparenza lineari. Infiorescenza spiciforme, calice a 15 nervi, corolla azzurro-violetta, stami divergenti. Fioritura: VII-IX.

Simile al genere *Satureja*, che presenta calice a 10 nervi e stami convergenti.

Molto raro; accertata solo la subsp. *aristatus*.

plan.-mont.
Prati aridi, rupi; a volte coltivato ed inselvaticchito
pref. CALC

Medit./W-Asiat.



Lycopus exaltatus
Erba sega maggiore

C1

H  80-150 cm  3-4 mm Fam. *Lamiaceae*

Fusto eretto, ispido. Foglie tutte pennatosette, lunghe 6-12 cm. Fiori riuniti in verticillastri ascellari, con corolla rosea o biancastra, portanti stami e staminodi costituiti da un filamento e da una capocchia apicale. Fioritura: VII-IX.

Possibili confusioni con *L. europaeus*, che ha foglie superiori intere a margine dentellato e fiori con staminodi filiformi o mancanti.

Rara.

plan.-coll.
Prati umidi, sponde dei fossi
pref. CALC

E-Eur./Asiat.



Foto P. Ferrari

Mentha pulegium subsp. *pulegium*
Menta puleggio

C2

H  15-60 cm  5-7 mm Fam. *Lamiaceae*

Pianta molto aromatica, con foglie ovato-oblunghe, lunghe 1-3 cm. Fiori in verticillastri substerici ben spaziati, all'ascella di 5-15 foglie superiori, riflesse; calice con denti ineguali, bilabiato, a maturità con fauce chiusa da un anello di peli; corolla rosea. Fioritura: VII-IX.

Distinguibile da tutte le altre specie di *Mentha* per il caratteristico calice bilabiato con tappo di peli.

Rara.

plan.-coll.
Sponde, stagni, luoghi umidi disseccati in estate
CALC + SIL

Medit.



Foto S. Frattini



Foto G. Parolo

Atropa bella-donna

Belladonna

C2

H  50-200 cm  20-30 mm Fam. Solanaceae

Pianta fetida e vischiosa. Foglie alterne, ovato-lanceolate, da intere a irregolarmente crenate, picciolate. Fiori a 1-3 all'ascella delle foglie superiori, pedicellati; calice con 5 lobi, patenti nel frutto; corolla tubulosa, da brunastra-violetta a verde-giallastra. Frutto a bacca, nero, lucido, sferico, molto tossico. Fioritura: VI-VIII.

Rara e in pianura forse scomparsa. IUCN_{LR}

plan., mont.
Radure umide perlopiù in faggete, cedui
CALC

Eurasiat.



Gratiola officinalis

Graziola officinale

C2

H  10-50 cm  12-18 mm Fam. Scrophulariaceae

Pianta glabra, con fusto semplice o ramoso. Foglie opposte, strettam. lanceolate, larghe 7-15 mm, lunghe 20-40 mm, subsessili e semiabbraccianti il fusto, dentellate. Fiori solitari ascellari, lunghi, peduncolati. Corolla rosa pallido, bilabiata, con tubo corollino giallastro, peloso all'interno. Calice con alla base 2 brattee lineari. Stami 2. Fioritura: VI-VIII.

Lindernia palustris ha foglie opposte lanceolate, intere, stami 4.

Rara. IUCN_{LR}

plan.-coll. (mont.)
Torbiere, margini di fossi e stagni
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto P. Arrigoni

Lindernia palustris

Vandellia palustre

C1

T  5-20 cm  2-4 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusti prostrati o ascendenti, foglie basali in rosetta, ellittico-lanceolate, quelle cauline sessili, ellittico-lanceolate, intere. Fiori solitari, con corolla bianco-rosea, lunga 2-4 mm; stami 4. Fioritura: VII-IX.

Confondibile con *L. dubia*, neofita nordamericana, che si distingue per la corolla maggiore (7-10 mm), gli stami in numero di 2 (2 filamenti sono sterili) e per le foglie dentellate.

Rara e in via di scomparsa. IUCN_{VU}

plan.-coll.
Fanghi, paludi, suoli umidi
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto G. Parolo (PAV)

Verbascum phoeniceum

Verbascoporporino

C1

H  30-100 cm  20-35 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusto semplice, bianco-tomentoso alla base, ghiandoloso in alto. Foglie basali picciolate, ovato-lanceolate, sinuato-dentate, quelle cauline sessili e non decorrenti. Infiorescenza a racemo, fiori solitari all'ascella delle brattee, corolla violetta; antere tutte reniformi, filamenti con peli lanosi violaceo-porporini; stigma subgloboso. Fioritura: V-VII.

Raro.

plan.-coll.
Prati e pascoli aridi, incolti
pref. CALC

SE-Eur./W-Asiat.



Foto P. Arrigoni



Foto G. Parolo (Herb. N. Ardenghi)

Anarrhinum bellidifolium

Muffolaria azzurra

C1

H  15-30 cm  3-5 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusto eretto, angoloso, in alto con peli ghiandolari. Foglie basali in rosetta, oblanceolato-spatolate, larghe 1-1,5 cm, quelle cauline lineari-spatolate, larghe 1-2 mm. Racemi allungati, multiflori; fiori azzurri o violacei, con corolla dolata di sperone cilindrico, rivolto in avanti. Fioritura: V-IX.

Rara. IUCN_{LR}.

plan.-coll.
Sabbie, radure xeriche, pendii aridi
pref. SIL

W-Eur.



Linaria tonzigii

Linaria di Tonzig

C1

H, C  6-12 cm  21-27 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusto strisciante, rami ascendenti, glabri. Foglie spesso verticillate a 3, lanceolate, lunghe 11-14 mm, larghe 5-6 mm, le inf. patenti o riflesse, le sup. erette e ± appressate al fusto. Infiorescenze dense di 2 cm, calice 6-7 mm, tomentoso, corolla gialla con sperone di 10-11 mm. Fioritura: VII-VIII.

Rara e localizzata. IUCN_{LR}: AII, II DH.

subalp.-alp.
Pietraie
CALC

End. E-Alp.



Foto A. Mondoni

Digitalis grandiflora

Digitale gialla maggiore

C1

H  50-100 cm  3-4,5 cm Fam. Scrophulariaceae

Fusto semplice, molto foglioso; foglie glabre, ovali-lanceolate, denticolate, con picciolo breve, glabre e lucide superiom., pelose sulle nervature inferiom. Infiorescenza terminale unilaterale, fogliosa con foglie ridotte; fiori campanulati, grandi, gialli con punteggiature brunastre all'interno, fauce non barbata. Corolla, calice e capsula con peli ghiandolari. Fioritura: VI-VIII.

D. lutea subsp. *lutea* si distingue per i fiori più piccoli, lunghi 2-2,5 cm, con fauce barbata.

Poco frequente.

(coll.) mont.-subalp.
Megaforbieti
CALC + SIL
Eurosib.



Foto G. Parolo

Digitalis lutea subsp. *lutea*

Digitale gialla piccola

C1

H  50-100 cm  2-2,5 cm Fam. Scrophulariaceae

Fusto semplice, glabro, foglioso; foglie alterne, lanceolate, denticolate, con bordo cigliato, 2-3 x 8-14 cm, le sup. sessili, le inf. brevem. picciolate. Infiorescenza terminale unilaterale, densa, fogliosa con foglie ridotte; fiori campanulati, gialli con fauce barbata. Corolla, calice e capsula con peli ghiandolari. Fioritura: VI-VIII.

D. grandiflora si distingue per i fiori maggiori, lunghi 3-4,5 cm, con fauce non barbata.

Poco frequente.

coll.-subalp.
Megaforbieti, boschi chiari
pref. CALC
S-Eur.-Mont.

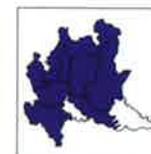


Foto G. Parolo



Foto G. Parolo

Paederota bonarota

Bonarota comune

C1

H  5-15 cm  8-13 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusto semplice, legnoso alla base, ascendente o eretto. Foglie subsessili; lamina ovata lunga 1,5-2,5 cm, grossolanamente seghettata, sparsamente pelosa, verde scura, legg. coriacea e lucida. Infiorescenza ovata o subsferica, con brattee lunghe quanto il calice e lungam. cigliata. Fiori privi o quasi di peduncolo, calice con ciglia lunghe quanto le brattee, corolla gen. blu-violetto scuro. Fioritura: VII-VIII.

Rara.

coll.-subalp. (alp.)

Rup.

Pref. CALC

End. E-Alp.

**Pseudolysimachion spicatum** subsp. *fischeri*

Veronica pallida

C1

H  10-50 cm  4-8 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusto eretto o ascendente, gen. vellutata, superiorim. con pelosità in parte patente; foglie oblunco-lanceolate, finemente dentate, sessili o subsessili. Fiori in lunga infiorescenza compatta, spiciforme, terminale. Corolla blu-lilacina, margine dei sepali con un denso indumento biancastro di peli semplici infeltriti, lunghi e parzialmente ramificati; sepali con peli semplici; capsula ovoidale, retusa, lunga 2-4 mm, stili nettamente < della capsula. Fioritura: VI-IX.

P. spicatum subsp. *spicatum* ha infiorescenza con peli ghiandolari, superficie dei sepali con peli ghiandolari misti a peli semplici.

Molto rara. Lago di Garda, alla Rocca di Malerba (BS).

coll. (mont.)

Praterie steppiche

CALC + SIL

S-Alp./Illyr.



Foto G. Nicoletta

Veronica catenata

Veronica catenata

C1

Hel, H  15-60 cm  3-6 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusto tubuloso, spesso arrossato, foglie verdi scure, sessili, strettam. lanceolate, di 0,3-1 x 3-9 cm; foglie sommerse lineari-lanceolate. Racemi 10-40 fiori, sparsam. ghiandolosi o raram. glabri. Peduncoli fruttiferi lunghi 4-5 mm, < della brattea, quasi patenti ad angolo retto, glabri. Corolla bianca o rosa pallido, venata di violetto, capsula arrotondata 3-4 mm, glabra, appena superante il calice, stilo 1-1,5 mm. Fioritura: VI-X.

V. anagallis-aquatica ha peduncoli fruttiferi eretto-patenti. *V. anagalloides* ha peduncoli, calice e frutto con peli ghiandolari. *V. beccabunga* ha foglie brevem. picciolate, da ellittiche a orbicolari.

Molto rara.

plan.-coll. (mont.)

Acque stagnanti eutrofiche, bordi di fossi

CALC + SIL

Subcosmop.



Foto S. Frattini

Tozzia alpina

Tozzia alpina

C1

G, H  15-40 cm  5-10 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusto debole, prostrato-ascendente, tetragono, ramoso, con 2 linee di peli, foglie opposte, ovali, sessili, lunghe 1-2 cm, le inf. intere, glabre, le sup. a 1-3 denti per lato. Fiori solitari all'ascella delle foglie superiori o in racemi brevi, su peduncoli corti e gracili. Corolla gialla, con i 3 lobi inf. punteggiati di porpora. Fioritura: V-VII.

Rara. IUCN_{LR}

(mont.) subalp. (alp.)

Megaforbieti, alnete di ontano verde, rive di ruscelli

pref. CALC

S-Eur.-Mont.

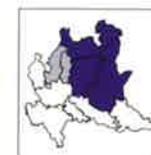


Foto P. Arrigoni



Foto S. Frattini

Euphrasia officinalis subsp. **kernerii**

Eufrasia di Kerner

C1

T  10-50 cm  9-14 mm Fam. Scrophulariaceae

Pianta non ghiandolosa, con fusto eretto, semplice o ramificato, foglie ovali (2,5-5 x 6-14 mm); con larghezza max. verso la metà, 3-6 dentelli per lato lunghi 1-2 mm. Brattee sessili, simili alle foglie ma leggerm. più larghe, con largh. max. verso la metà e rapporto lungh./largh. da 1 a 2,5. Corolla bianca con labbro sup. macchiato di azzurro-violetto, labbro inf. lungo meno di 1,5 volte quello sup. Fioritura: V-XI.

Genere difficile. *E. rotskoviana* ha brattee con largh. max. a 1/3 inf., brattee a base sempre arrotondata ed è pianta ghiandolosa. *E. marchesettii* ha rapporto lungh./largh. delle brattee > 2,5.

Presente in BS e BG. Ad Alserio (CO), la presenza è documentata da campioni di erbario raccolti nel 2001 e 2002 (legit. S. Frattini, determinavit: S. Frattini, F. Martini, G. Parolo); tuttavia non è più stata rinvenuta in sopralluoghi condotti nel 2008 e 2009.

plan., mont. (subalp.)
Prati e pascoli umidi
pref. CALC

SE-Eur.

**Euphrasia cisalpina**

Eufrasia del Ticino

C1

T  5-30 cm  9-13 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusto ramoso alla base, pubescente, ma privo di peli ghiandolari. Foglie gen. glabre, le inf. e le mediane 2-4 volte più lunghe che larghe, con 2-8 denti su ciascun lato. Denti delle brattee sup. aristati fino a 3 mm di lungh. Fiori da biancastri a variegati di violetto; capsula più corta del calice, 2-3 volte più lunga del che larga, pelosa. Fioritura: VII-X.

Genere difficile. La specie morfologicamente più vicina è *E. alpina*, che si distingue per avere altezza massima di 10 cm, foglie sup. a 3-6 denti aristati (resta: 1-1,5 mm) su ciascun lato.

Segnalata per VA, ma da riverificarne la presenza.

coll., mont. (subalp.)
Castagneti, pascoli
SIL

End. W-Alp.

**Euphrasia marchesettii**

Eufrasia di Marchesetti

C1

T  5-25 cm  8-12 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusto eretto, semplice o ramificato, foglie lanceolate con rapporto lungh./largh. 2,5-5(10); 2-3(4) dentelli per lato, acuti (40°-70°), mai mucronati, molto brevi (0,2-1 mm). Brattee carnosette, più piccole delle foglie. Capsula cigliata al margine, 3-6 mm, mai sporgente dal calice, che è di 3,5-7 mm. Fioritura: VI-IX.

Genere difficile. Caratteri salienti che la distinguono da tutte le altre eufrasie sono le brattee con rapporto lungh./largh. > 2,5, con 2-5 dentelli per lato, corolla 8-12 mm, capsula cigliata o con setole sparse.

Segnalata ad Alserio, ma da riverificare; campioni di erbario raccolti nel 2001 e 2002 proprio ad Alserio (S. Frattini) sono da riferire a *E. officinalis* subsp. *kernerii* (determinavit: S. Frattini, F. Martini, G. Parolo), che tuttavia non è più stata rinvenuta in sopralluoghi condotti nel 2008 e 2009. IUCN_{VR}; All. II DH.

plan.
Prati umidi
SIL + CALC

End. Pad.

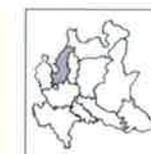


Foto G. Parolo (UD)

Pedicularis acaulis

Pedicolare acaule

C1

H  5-10 cm  30-40 mm Fam. Scrophulariaceae

Pianta acaule, con foglie in rosetta basale, bipennatosette, lunghe 5-10 cm, pubescenti solo sul picciolo e sulla rachide. Fiori su peduncoli villosi di 1-3 cm, inseriti direttamente al centro della rosetta. Corolla rossastra, cigliata, bianca sulle labbra, con labbro superiore legg. curvato, con apice arrotondato, privo di becco. Calice 5 x 15-20 mm, con denti lunghi quanto il tubo. Fioritura: IV-VI.

Rara. IUCN_{LR}

mont., subalp.
Pascoli e radure
CALC

Subend. E-Alp./Illyr.



Foto P. Arrigoni



Foto G. Parolo

Pedicularis foliosa
Pedicolare fogliosa

C1

H  15-50 cm  20-25 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusti eretti, semplici, scanalati, molto fogliosi, da glabri a glabrescenti. Foglie basali lanceolate 10-20 cm, larghe fino a 4 cm, pennatosette, con segmenti profondamente incisi; foglie cauline simili, progress. ridotte. Infiorescenza densa, ovale o piramidale, con numerose brattee simili alle foglie, glabre o appena pubescenti, lungam. superanti i fiori. Fiori giallo chiaro, con labbro superiore arrotondato all'apice e pelosetto, senza becco né denti; calice non inciso sul suo lato ventrale, peloso sulle nervature. Fioritura: VI-VIII.

P. haquetii, ritenuta dubbia per la Lombardia, ha calice inciso fino alla metà della sua lungh. sul lato ventrale, denti calicini < 1mm (eccetto il posteriore di 2-3 mm), brattee villose alla base.

Molto rara.

(mont.) subalp. (alp.)
Praterie e pascoli freschi
pref. CALC
S-Eur.-Mont.



Foto G. Parolo

Pedicularis recutita subsp. *recutita*
Pedicolare troncata

C2

H  20-50 cm  12-15 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusti eretti, semplici, fogliosi, glabri, spesso arrossati, così come le foglie e le brattee sup. Foglie basali lanceolate, lunghe 8-10 cm, pennatosette, a divisioni profondamente dentate; foglie cauline simili, ridotte. Spiga fiorale terminale, cilindrica, densa e ± interrotta. Corolla bruno-rossastra, con labbro sup. arrotondato a casco, senza becco né denti; calice a denti brevi, con bordo intero. Fioritura: VI-VIII.

Rara.

(mont.) subalp. (alp.)
Alnete e megaforbietti, prati freschi, rive di ruscelli
CALC + SIL
End. Alp.



Pedicularis oederi
Pedicolare di Oeder

C1

H  4-15 cm  12-24 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusto glabro o a 4 linee di peli. Foglie pennatosette, larghe 0,5-1 cm, a divisioni crenulate. Infiorescenza compatta, con brattee nettamente più corte dei fiori. Corolla gialla senza becco né denti, con labbro sup. macchiato di bruno-porpora. Divisioni calicine intere. Fioritura: VI-VIII.

P. tuberosa e *P. adscendens* hanno labbro sup. ristretto in becco lungo 3,5-4,5 mm.

Molto rara.

(subalp.) alp.
Praterie e pascoli
pref. CALC
Arct.-Alp.

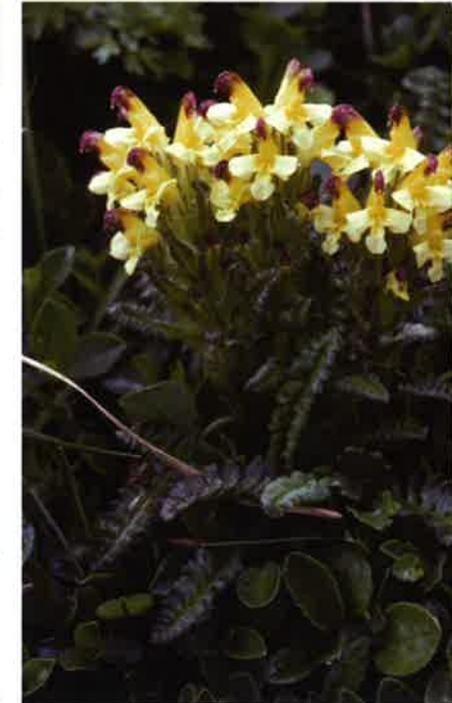


Foto F. Ferranti

Pedicularis elongata subsp. *elongata*
Pedicolare allungata

C1

H  15-35 cm  12-16 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusto ascendente o eretto con 2 sole linee di peli, nel resto glabro. Foglie lineari-lanceolate lunghe 7-10 cm, pennatosette, con segmenti profondam. dentati. Spiga allungata già alla fioritura, con numerosi fiori distanziati, brattee glabre, con segmenti dentati o incisi. Calice con tubo glabro, denti crenati e cigliati; corolla giallo-sulfurea con becco sottile ed allungato. Fioritura: VI-VIII.

P. tuberosa ha infiorescenza corta e densa, fusto peloso tutt'attorno (almeno in basso), calice peloso sul tubo, ma non internamente, e sui denti. *P. adscendens* ha calice con denti interi e brattee con segmenti ± interi.

Rara.

mont. (subalp.-alp.)
Praterie e pascoli
pref. CALC
End. E-Alp.



Pedicularis adscendens*Pedicolare ascendente***C1**H  | 15-30 cm  | 12-16 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusti ascendenti solo alla base, poi eretti, rigidi, pubescenti. Foglie pennatisette, con segmenti dentati, glabre. Fiori numerosi, in spiga allungata, stretta. Brattee con segmenti \pm interi. Calice glabro con lobi interi \geq tubo calicino, corolla giallo chiaro 12-16 mm di lunghezza, becco del petalo superiore sottile, lungo 3-4 mm. Fioritura: VII-VIII.

P. tuberosa ha infiorescenza corta e densa, lobi del calice interi lunghi quanto il tubo corollino, questo alla base pelosetto. *P. elongata* ha lobi del calice dentellati e brattee con segmenti dentati o incisi.

Poco frequente.

subalp. (alp.)
Praterie, pascoli
pref. CALC

W-Alp./Apen.



Foto S. Frattini

Pedicularis rostratospicata* subsp. *helvetica*Pedicolare a spiga allungata***C1**H  | 15-40 cm  | 11-16 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusti eretto-ascendenti, semplici, fogliosi, a due linee di peli. Foglie lanceolate 5-8 cm, pennatosette, con divisioni inciso-dentate \pm glabre. Spiga fiorale allungata, \pm lassa, con fiori spiratati, rosa-porporino chiaro, con brattee e calice villosa-lanosi, quest'ultimo con denti crenulati. Labbro sup. della corolla con becco sottile, lungo 4-5 mm, senza denti laterali; labbro inf. glabro. Fioritura: VII-VIII.

P. gyroflexa ha corolla lunga 24-32 mm, becco corollino largo, lungo 2-3 mm; *P. rostratospicata* ha infiorescenze corte e dense, calice non lanoso, labbro inf. della corolla cigliato.

Poco frequente.

subalp.-alp.
Praterie e pascoli
pref. CALC

End.? W-Alp.



Foto S. Frattini

Pedicularis palustris* subsp. *palustris*Pedicolare palustre***C1**T, H  | 10-70 cm  | 16-22 mm Fam. Scrophulariaceae

Fusto ramoso, foglie pennatosette, a divisioni dentate. Fiori in numerose infiorescenze terminali alle ramificazioni, allungate e lasse. Fiori solitari, all'ascella di brattee sovente più lunghe dei fiori. Corolla con labbro sup. ricurvo a casco, con becco troncato e munito di 2 piccoli denti laterali. Labbro inf. piano, trilobato e patente, a bordo finemente cigliato. Fioritura: V-VIII.

Molto rara.

plan.-subalp. (alp.)
Torbiera, aree palustri
pref. SIL

Eurosib./N-Am.

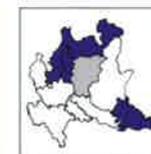


Foto A. Mondoni

Lathraea squamaria*Latrea comune***C1**H  | 15-40 cm  | 11-16 mm Fam. Scrophulariaceae

Pianta parassita, priva di clorofilla, biancastra o rosea, con rizoma sotterraneo ingrossato. Fusto molle, con foglie ridotte a squame. Infiorescenza a racemo, unilaterale, con fiori penduli; calice con 4 denti, irsuto per peli ghiandolari; corolla tubuloso-bilabiata, glabra, bianco-rosea, con labbro superiore a casco e quello inferiore 3-lobato. Capsula subsferica. Fioritura: III-V.

Confondibile con i generi *Orobanche* e *Phelipanche* (fam. *Orobanchaceae*), piante parassiti annuali, prive di rizoma, con fiori e infiorescenza non unilaterali, calice ridotto a 2 lacinie, e colorazione generale più diversificata (bruna, giallastra, violacea, etc.).

Rara.

plan.-mont.
Boschi umidi di latifoglie, parassitante nocciolo,
faggio, ontano
pref. CALC

Eurasiat.

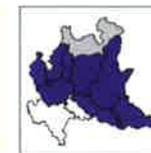


Foto P. Arrigoni



in alto: *P. alpina*. Foto G. Parolo
in basso: *P. leptoceras*. Foto G. Parolo

Pinguicula

Erba unta, Pinguicola

C1

Fam. Lentibulariaceae

Piante "carnivore" facoltative, con foglie riunite in rosetta basale, ghiandoloso-vischiose, adattate alla cattura di piccoli artropodi. Fiori con calice e corolla bilabiati, quest'ultima terminante in uno sperone. Frutto a capsula.

Prati, paludi, pascoli, su suoli umidi

1. ***P. alpina***: foglie ovate, con margine intero, revoluti e continui, verdi-giallastre. Corolla bianco-lattea, con labbro inferiore macchiato di giallo e sperone corto, verde-brunastro. Fioritura: V-VIII; poco frequente; (mont.) subalp.-alp.; pref. CALC; Arct.-Alp.
2. ***P. vulgaris***: come (1), ma corolla violetta con fauce biancastra, sperone più lungo (1/3-1/2 della porzione restante della corolla). Fioritura: V-VII; poco frequente; coll.-subalp.; pref. CALC; Eurosib./N-Am.
3. ***P. leptoceras***: come (2), ma margine fogliare con piegatura spesso interrotta e calice con lobi inferiori saldati per meno di 2/3 della propria lunghezza, lanceolati, divergenti (anziché saldati per 2/3 e non divergenti). Fioritura: V-VII; comune; (mont.) subalp.-alp.; CALC + SIL; Alp./Apen.

Utricularia

Erba vescica

C1

Fam. Lentibulariaceae

Piante acquatiche, natanti, "carnivore", con foglie pennatosette, divise in segmenti capillari, dotate di caratteristiche vesciche in grado di trattenere piccoli invertebrati acquatici. Fiori con corolla gialla, bilabiata, con sperone. Frutto a capsula.

Stagni, fossi, acque ferme

1. ***U. australis***: ogni foglia portante numerose vescicole (10-200), lacinie fogliari dentellate; corolla gialla, lunga 12-18 mm, con labbro inferiore piano. Fioritura: VI-VIII; molto rara e localizzata (BS, CO, CR, LC, MI, MN, PV, SO, VA); IUCN_{EU}; plan.-mont.; CALC + SIL; Eur.
2. ***U. vulgaris***: come (1), ma pedicelli lunghi 2-3 volte le brattee (anziché 3-5 volte) e labbro inferiore della corolla bombato. Fioritura: VI-VIII; molto rara e localizzata (MI, BS); pref. SIL; plan.-mont.; Eurasiat.
3. ***U. minor***: come (1), ma lacinie senza dentelli, 1-8 vescicole per foglia, corolla giallo-pallida lunga 6-9 mm, labbro inferiore con margini revoluti. Fioritura: VI-VIII; molto rara e localizzata (SO, CO); IUCN_{EU}; plan.-subalp.; CALC + SIL; Eurasiat./N-Am.

Da ricercare in Lombardia:

U. bremii: corolla con labbro inferiore largo 8-9 mm, sempre piano. Fioritura: VII-IX; IUCN_{EU}; plan.-coll. (mont.); CALC + SIL; Eurasiat.

in alto: *U. australis*. Foto M. Baretta
in basso: *U. vulgaris*. Foto M. Baretta

Littorella uniflora

Littorella

C1

H  4-12 cm  4-8 mm Fam. Plantaginaceae

Pianta acquatica, con foglie tutte basali, strettamente lineari. Fiori unisessuali, quello maschile solitario, con stami allungati, portato da un peduncolo filiforme, alla base del quale si trovano in genere 2 fiori femminili, sessili. Frutto ad achenio. Fioritura: IV-V, VIII-IX.

Simile al genere *Plantago*, che presenta fiori ermafroditi, riuniti in spighe multiflore portate da scapi robusti, e frutto a capsula.

Rara e in via di scomparsa. IUCN_{EU}

plan.-coll.
Greti, sponde temporaneamente sommerse
CALC + SIL

Eur.



Foto S. Frattini

Linnaea borealis

Linnea

C1

C  5-15 cm  7-10 mm Fam. Caprifoliaceae

Fusti legnosetti, striscianti, scapi fiorali eretti, ghiandolosi in alto. Foglie opposte di 0,5-1,5 cm, ellittico-orbicolari, debolmente dentate. Fiori gen. 2 per scapo, campanulati, penduli, con 5 lobi bianco-rosati esternam., porporini e barbati internam. Frutto ovoidale lungo 3 mm. Fioritura: VI-VIII.

Rara. IUCN_{EU}

(mont.) subalp.
Foreste di conifere (laricete, peccete, cembrete)
pref. SIL

Eurosib./N-Am.



Foto G. Parolo



Foto G. Parolo

Adoxa moschatellina subsp. **moschatellina**
Moscatella

C2

G  5-10 cm  5-6 mm Fam. Adoxaceae

Pianta gracile; foglie basali bi-ternatisette con lobi arrotondati, brevem. mucronati. Foglie cauline 2, opposte e più piccole. Fiori verdi-giallastri, gen. 5, in glomerulo cubico all'apice del fusto. Fioritura: III-VI.

Poco frequente.

coll.-subalp.
Boschi freschi
pref. CALC

Eurasiat./N-Am.



Valeriana supina
Valeriana sdraiata

C2

H  2-6 cm Fam. Valerianaceae

Pianta tappezzante, con fusti legnosi striscianti e rami erbacei brevi ed eretti. Foglie basali largam. spatolate, larghe 5-10 mm, intere, cigliate e bruscamente ristrette in picciolo corto. Fiori addensati in corimbi terminali, circondati da strette brattee brevem. cigliate. Corolla rosa chiaro, stami lungam. sporgenti; fiori maschili ed ermafroditi lunghi 4-5 mm, i femminili 2-3 mm. Frutto 4 mm, glabro, sormontato da un pappo di peli piumosi di 10-12 mm. Fioritura: VII-VIII.

V. salunca ha foglie basali oblunگو-ovate, glabre, attenuate in un corto picciolo.

Rara.

(subalp.) alp.
Pietraie e praterie sassose
pref. CALC

E-Alp./Apen.



Foto T. Abeli

Valeriana salunca
Valeriana salunca

C1

G  5-15 cm  4-5,5 mm Fam. Valerianaceae

Foglie basali numerose, formanti un cuscinetto, oblunگو-ovate, intere, glabre; foglie cauline in genere 2. Fiori riuniti in un capolino denso circondato da brattee strette e cigliate; corolla rosa chiaro. Fioritura: VII-VIII.

Simile a V. supina, che presenta foglie basali suborbicolari-spatolate, cigliate, bruscamente ristrette nel picciolo, e numerose foglie cauline.

Molto rara.

subalp.-alp.
Pascoli, praterie
pref. CALC

W-Alp./Apen.



Foto F. Fenaroli

Valeriana dioica
Valeriana palustre

C2

H  15-40 cm Fam. Valerianaceae

Pianta erbacea con fusti eretti scanalati, glabri. Foglie basali largam. ovate, con piccioli interi; foglie cauline opposte, 1-5 paia, pennatipartite a pennatisette, con 2-6 paia di fogliole, quella terminale lanceolata e maggiore delle altre. Pianta dioica, con fiori in corimbi densi, i femminili più densi dei maschili. Corolla da rosa a bianca, con tubo più lungo del lembo e lobi arrotondati. Fiori maschili lunghi 3 mm, i femminili 1 mm. Frutto 2,5-3 mm, glabro, Fioritura: IV-VI.

Rara.

plan.-subalp.
Prati igrofili (molinieti)
CALC + SIL

Eur.



Foto R. Ferranti



Foto E. Romani

Succisella inflexa

Vedovina rizomatosa

C1

H  40-80 cm  10-15 mm Fam. Dipsacaceae

Pianta con rizoma orizzontale, allungato. Foglie basali ovate, intere o crenulate, le cauline lineari-lanceolate, intere. Capolini con fiori periferici attinomorfi, 4-meri, da azzurro-pallido a giallastri. Frutto senza reste. Fioritura: VIII-IX.

Simile a *Succisa pratensis*, che ha frutto dotato di 5 reste e rizoma obliquo, più corto.

Rara e in via di scomparsa.

plan.-coll.
Praterie umide
pref. SIL
SE-Eur.

**Knautia baldensis**

Ambretta del M. Baldo

C1

H  20-80 cm  35-45 mm Fam. Dipsacaceae

Pianta irsuta, con peli lunghi più di 1 mm; fusti fioriferi al centro della rosetta basale. Foglie con pagina inferiore grigio-tomentosa, strettamente lanceolate, acuminate, intere o con margine debolmente dentato. Corolla purpurea. Fioritura: VI-VIII.

Simile a *K. dipsacifolia*, che ha foglie con pagina inferiore verde, e a *K. longifolia*, con porzione inferiore del fusto glabra, foglie verdi, coriacee e lucide di sopra.

Rara e localizzata: BS (Val Vestino, Alto Garda).

mont.-subalp.
Pascoli e praterie eliofile
pref. CALC
End. E-Alp.



Foto F. Fenaroli

Knautia drymeia

Ambretta dei querceti

C2

H  30-90 cm  15-40 mm Fam. Dipsacaceae

Pianta irsuta, priva di peli ghiandolari; fusti fioriferi ai lati della rosetta basale. Fiori roseo-violetti, quelli esterni appena più grandi degli interni; peli alla base del calice lunghi al massimo 0,5 mm. Acheni di 4-5 mm, con peli di 0,5 mm. Fioritura: V-IX.

Simile a *K. dipsacifolia*, che presenta fusti fioriferi che partono dal centro della rosetta basale di foglie, fiori esterni molto più grandi degli interni, peli alla base del calice di 1-2 mm e acheni di 5-6 mm, con peli di 1-2 mm.

Comune.

plan.-subalp.
Boschi di latifoglie, praterie, margini forestali
CALC + SIL

SE-Eur.-Mont.

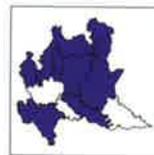


Foto G. Brusa

Knautia velutina

Ambretta vellutata

C1

H  20-70 cm  20-35 mm Fam. Dipsacaceae

Fusti fioriferi al centro della rosetta basale. Foglie divise, con peli vellutati di 0,4-0,8 mm, le cauline con 2-4 lobi per lato, quello apicale lungo quanto il resto della foglia. Capolini su peduncoli con peli ghiandolari; corolla purpurea. Fioritura: VII-VIII.

Confondibile con *K. persicina*, che ha peduncoli senza peli ghiandolari, e con *K. transalpina*, che presenta foglie con peli di 0,8-1,5 mm, capolini larghi 3-4 cm e corolla roseo-liliacina.

Rara.

(mont.) subalp. (alp.)
Prati aridi, pendii pietrosi
CALC

End.? E-Alp.



Foto S. Frattini

Knautia transalpina

Ambretta sudalpina

C1

H  20-70 cm  30-40 mm Fam. Dipsacaceae

Fusti fioriferi al centro della rosetta basale. Foglie divise, con peli vellutati e peli lanosi allungati (0,8-1,5 mm), le cauline con 2-6 segmenti per lato, quello apicale lungo quanto il resto della foglia. Capolini su peduncoli con peli ghiandolari; corolla rosea-liliacina. Fioritura: VII-VIII.

Confondibile con *K. persicina*, che ha peduncoli senza peli ghiandolari, e con *K. velutina*, che presenta foglie con peli di 0,4-0,8 mm, capolini larghi 2-3 cm e corolla purpurea.

Rara.

(coll.) mont.-subalp.
Prati, cespuglieti
CALC

End. S-Alp.

**Knautia persicina**

Ambretta del Garda

C1

H  20-40 cm  30-50 mm Fam. Dipsacaceae

Fusti fioriferi al centro della rosetta basale. Foglie divise, vellutate e grigio-tomentose di sotto, le cauline profondamente dentate o con 4-6 segmenti per lato, quello apicale lungo quanto il resto della foglia. Capolini su peduncoli senza peli ghiandolari; corolla rosa intenso. Fioritura: VII-VIII.

Confondibile con *K. transalpina* e *K. velutina*, che hanno peduncoli con peli ghiandolari.

Rara.

(mont.) subalp. (alp.)
Pascoli, cespuglieti
CALC

End. E-Alp.

**Knautia illyrica**

Ambretta illirica

C1

H  20-50 cm  25-40 mm Fam. Dipsacaceae

Pianta irsuta, con fusti fioriferi al centro della rosetta basale; stoloni assenti. Foglie divise, le cauline in numero di 2-4, con 4-6 segmenti laterali, quello apicale lungo circa quanto il resto della foglia, cuspidato. Corolla purpurea o violacea. Fioritura: VI-VII.

Confondibile con *K. arvensis*, che ha un numero maggiore di foglie cauline, con 4-12 segmenti laterali, quello apicale molto più corto del resto della foglia, in genere stolonifera e con fiori azzurro-liliacini.

Rara.

plan.-coll. (mont.)
Prati aridi
pref. CALC

E-Alp./Illyr.

**Lomelosia argentea**

Vedovella delle spiagge

C1

H  20-50 cm  10-20 mm Fam. Dipsacaceae

Foglie divise, le basali incise e presto scomparse, le cauline pennatosette, con 6-10 segmenti laterali. Capolini lungamente pedunculati, con fiori periferici molto più grandi dei centrali, superati dalle squame dell'involucro; corolla da violacea a biancastra. Frutto con involucro sormontato da una corona membranosa, argentea, diametro 4 mm, tubo irsuto tutt'attorno e con 8 fossette nella parte superiore; reste filiformi. Fioritura: VII-IX.

Molto rara e localizzata: tre stazioni in CR; da ricercare in PV.

plan.
Greti, sabbie fluviali, incolti
CALC + SIL

Eurosib.



Foto F. Fénaroli



Foto G. Parolo (PAV)



Foto A. Mondoni

Scabiosa vestina

Scabiosa della V. Vestino

C1

H  10-40 cm  15-30 mm Fam. Dipsacaceae

Foglie basali e prima coppia delle cauline intere, lineari-spatolate, le cauline mediane e superiori pennatosette, tutte glabre. Corolla roseo-violacea; frutto con 8 solchi longitudinali su tutta la lunghezza, cigliato sulle coste, con corona membranosa e reste di 5-8 mm. Fioritura: VI-VIII.

Simile a *S. lucida* e a *S. columbaria*, che hanno foglie basali da dentate a profondamente divise.

Rara.

mont.-subalp.
Pascoli, prati aridi
CALC

End. E-Alp.



Adenophora liliifolia

Campanella odorosa

C1

H  30-100 cm  12-18 mm Fam. Campanulaceae

Pianta glabra, con foglie cauline glabre, patenti o pendule, da ovate a largamente lanceolate, le inferiori seghettate, le superiori lineari, ridotte. Calice con denti lineari. Corolla azzurro-liliacina, profumata, campanulata, divisa su 1/5. Stilo sporgente per 10-15 mm, circondato alla base da un anello di ghiandole. Fioritura: VI-IX.

Le specie del genere *Campanula* si distinguono per lo stilo breve, non o solo brevemente superante la corolla.

Rara.

coll.-mont. (subalp.)
Praterie igrofile, margini forestali freschi
pref. CALC

Eurasiat.



Foto F. Fenaroli

Campanula cenisia

Campanula del Moncenisio

C1

H  2-5(8) cm  10-22 mm Fam. Campanulaceae

Fusti prostrato-ascendenti, vellutati in alto; foglie caulinari largam. lanceolate, carnosette, intere. Foglie basali in rosetta, suborbicolari o obovate, subsessili e cigliate alla base. Fiori terminali, eretti, con corolla blu-lilla chiaro, svasata, divisa fino a metà; calice con denti interi. Capsula eretta, pubescente. Fioritura: VII-IX.

C. raineri si distingue per il calice con denti portanti 1 o più dentelli sul bordo, corolla 30-40 mm; è inoltre specie insubrica, che non penetra in SO.

Poco frequente. IUCN_{LR}

(subalp.) alp. (niv.)
Pietraie
pref. CALC
End. W-Alp.

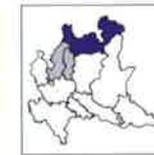


Foto G. Parolo

Campanula raineri

Campanula di Rainer

C1

H  5-10 cm  30-40 mm Fam. Campanulaceae

Pianta densamente cespitosa, con fusti brevi gen. uniflori. Foglie ottusamente dentate, subspatolate-ellittiche. Calice con lacinie dentellate sul bordo, corolla molto svasata con brevi denti ottusi. Fioritura: VII-VIII.

C. cenisia ha calice con denti interi, corolla 10-15 mm, ed è specie endalpica (SO), che non scende in zona insubrica.

Poco frequente. IUCN_{LR}

(coll.) mont.-subalp.
Rupi, raram, pietraie
CALC

End. E-Alp.



Foto A. Mondoni



Foto G. Parolo

Campanula persicifolia subsp. *persicifolia*

Campanula con foglie di pesco

C2H  | 50-80 cm  | 20-40 mm Fam. Campanulaceae

Pianta glabra, foglie caulinari lineari-lanceolate, a bordo intero, fino a 1 cm di largh. Foglie basali da strettam. lanceolate ad obovate, attenuate alla base, debolm. crenate. Fiori 3-6 in infiorescenza terminale lassa. Corolla da blu chiaro a bianca, largam. svasata con lobi larghi e ottusi. Denti del calice lineari-lanceolati, Stigma \geq dello stilo. Fioritura: V-VIII.

C. rapunculus e *C. patula* hanno denti del calice molto stretti e lineari; *C. patula* è inoltre una pianta meno robusta, che cresce nei prati da fieno.

Poco frequente.

coll.-mont. (subalp.)
Foreste aperte, pratelli aridi e boscaglie temofile
pref. CALC

Eur.

**Campanula sibirica** subsp. *sibirica*

Campanula siberiana

C2H  | 15-60 cm  | 17-25 mm Fam. Campanulaceae

Fusti eretti, striati, pubescenti, gen. arrossati, semplici o poco ramosi solo nell'infiorescenza. Foglie basali spatolate, 14-17 x 40-55 mm, con 18-25 paia di denti per lato, ispide sulla guaina e sulla nervatura centrale. Foglie cauline ridotte, semiaplessicauli. Fiori in pannocchia, numerosi, su peduncoli di circa 1 cm, aventi verso la metà una brattea triangolare-acuta. Calice con lacinie di 4 mm ed appendici riflesse di 2-3 mm. Stilo lungo 2/3 della corolla. Fioritura: V-VI.

Poco frequente.

plan.-coll.
Prati aridi e steppici, incolti aridi
pref. CALC

Eurasiat.



Foto S. Frattini

Campanula cervicaria

Campanula cervicaria

C1H  | 20-70(90) cm  | 13-25 mm Fam. Campanulaceae

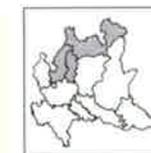
Fusti robusti, poco fogliosi, non ramosi. Fusto e foglie irti di peli; foglie inf. strettam. lanceolate, attenuate in un picciolo alato. Lobi del calice ottusi, a bordo arrotondato-convoluto. Corolla blu chiaro-lilla pallido, più corta di 2 cm di lungh. Stilo appena superante la corolla. Fioritura: VI-VIII.

C. glomerata si distingue per essere glabra o debolmente pubescente, di dimensioni minori (15-60 cm), con corolla blu-violacea, più svasata, lunga 1,5-2 cm, e lo stilo più corto della corolla.

Molto rara. Segnalata per SO, ma da ricercare.

coll.-mont.
Suoli argillosi \pm freschi, orletti forestali
CALC + SIL

Eur.

**Campanula thyrsoides**

Campanula gialla

C1H  | 10-40 cm  | 15-25 mm Fam. Campanulaceae

Fusti eretti, densam, irti di peli biancastri, talora arrossati. Foglie basali numerose, oblungo-lanceolate, lunghe 8-15 cm. Foglie cauline simili alle basali, più larghe alla base, sessili e semiabbraccianti il fusto. Fiori sessili, disposti a 1-3 all'ascella delle foglie sup. e delle brattee, formanti una densa spiga giallo-pallida. Corolla villosa alla fauce. Fioritura: VI-IX.

Molto rara. Piccole popolazioni nel bormiese e livignese (SO) e nel lecchese (LC).

(mont.) subalp.-alp.
Prati freschi a Carex ferruginea
pref. CALC

S-Eur.-Mont.



Foto G. Parolo



Foto P. Arrigoni

Campanula elatinoides

Campanula dell'Insubria

C1

H  10-30 cm  8-15 mm Fam. Campanulaceae

Pianta densam, tomentosa, senza rosette sterili, fusto eretto o ascendente, ingrossato, di 3-5 mm di diametro. Foglie con lamina ovato-cuoriforme, lunghe 3,5-6 cm. Infiorescenza densa con fiori portati su peduncoli di 1 cm; calice con denti di 4-6 mm, larghi meno di 1 mm, eretti o subpatenti alla fruttificazione. Corolla con lacinie alla base larghe 3-4 mm. Fioritura: VII-IX.

Rara. IUCN_{LR}

(coll.) mont. (subalp.)
Rupì
CALC

End. E-Alp.

**Campanula latifolia**

Campanula a foglie larghe

C1

H  50-120(150) cm  40-50(60) mm Fam. Campanulaceae

Fusto cilindrico, scanalato, glabrescente. Foglie inf. da ovali a ovali-lanceolate, doppiamente ed inegualmente dentate, superanti i 2 cm di largh. e con picciolo alato. Foglie sup. sessili, lanceolate. Fiori pedunculati, in infiorescenza fogliosa. Corolle grandi, blu lilla o bianche. Denti calicini lanceolati, non ricurvi, > di 2 mm e per lo più glabri. Fioritura: VI-VIII.

C. trachelium ha foglie basali a base cordata e piccioli non alati, fiori più corti (3-4 cm).

Poco frequente.

(coll.) mont. (subalp.)
Foreste montane, megaforbieti
pref. CALC

Eurasiat.



Foto T. Abeli

Campanula trachelium

Campanula selvatica

C2

H  30-100 cm  30-40 mm Fam. Campanulaceae

Pianta irsuta, con fusto angoloso, gen. arrossato. Foglie ruvide, le inf. a base cordata, con piccioli non alati, le sup. lanceolate, sessili, superanti i 2 cm di largh., irregolarmente dentate. Fiori in glomeruli di 3, in infiorescenza fogliosa, multilaterale. Corolla da blu-lilla a lilla, raram. bianca. Denti del calice largam. lanceolati, > di 2 mm, ± applicati alla corolla. Fioritura: VI-IX.

C. latifolia ha foglie basali da ovate a ovato-lanceolate, con piccioli alati, e fiori maggiori (4-6 cm).

Comune.

coll.-mont. (subalp.)
Foreste montane, megaforbieti
CALC + SIL

Eurasiat.

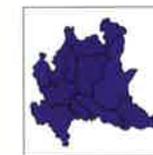


Foto P. Arrigoni

Campanula rapunculoides subsp. *rapunculoides*

Campanula falso ronzolo

C2

H  30-80 cm  20-30 mm Fam. Campanulaceae

Fusto ad angoli ottusi, pubescente o glabro come le foglie. Fiori in lunghe infiorescenze lasse, ± unilaterali, non fogliose. Corolla lunga 2-3 cm, a lobi gen. cigliati. Denti del calice strettam. lanceolati, larghi meno di 2 mm, eretto-riflessi. Fioritura: VI-IX.

C. trachelium ha denti del calice più larghi di 2 mm, applicati alla corolla e fiori di dimensioni maggiori.

Comune.

coll.-mont. (subalp.)
Boschi aperti, prati, margini di strade e sentieri
pref. CALC

Eurasiat.



Foto G. Parolo



Foto F. Fenaroli

Campanula bononiensis*Campanula bolognese***C2**

H  40-100 cm  10-20 mm Fam. Campanulaceae

Fusto cilindrico, vellutato. Foglie inf. peduncolate, cordate, irregolarmente crenulato-dentate; foglie sup. lanceolate, semiabbraccianti, tomentoso-grigiastre di sotto. Infiorescenze unilaterali, fiori brevem. peduncolati, con brattee più brevi dei fiori. Corolla lilla chiaro, lunga 1-2 cm. Denti calicini strettamente lanceolati, glabri, eretto-ricurvi. Fioritura: VI-IX.

C. trachelium e *C. latifolia* si distinguono per avere denti del calice più larghi di 2 mm, applicati alla corolla; *C. rapunculoides* per le brattee inferiori nettamente superanti i petali.

Poco frequente.

coll., mont.
Boscaglie, querceti e castagneti
pref. CALC

Eurasiat.

**Physoplexis comosa***Raponzolo chiomato***C1**

H  5-15 cm  12-22 mm Fam. Campanulaceae

Fusti striati, gen. penduli, spesso violacei. Foglie glauche, lucide superiormente, le basali con lamina ovale-orbicolare di 1-3 cm, dentate e cigliate sul bordo, su piccioli lunghi 3-5 volte la lamina. Foglie cauline oblanceolato-spatolate, dentate, che in prossimità dell'infiorescenza divengono ellittiche e bratteiformi. Capolino unico composto di 15-30 fiori, brevem. peduncolati (2 mm), con corolla incurvata viola pallida, più scura verso l'apice; calice con tubo di 4 mm e lacinie lineari riflesse. Stimmì 2-3 violetti. Fioritura: VII-VIII.

Da rara a poco frequente, IUCN_{EU}: All, IV DH.

(coll.) mont., subalp.
Rupi
CALC

End., E-Alp.



Foto G. Parolo

Aster alpinus subsp. *alpinus**Astro alpino***C2**

H  6-15 cm  3-4 cm Fam. Asteraceae

Fusto semplice, eretto, portante un solo capolino. Foglie basali oblanceolato-spatolate, intere, ottuse, attenuate nel picciolo. Fiori tubulosi gialli, fiori ligulati periferici violetti. Fioritura: VI-VIII.

Comune.

mont., subalp. (alp.)
Pascoli, cenge
CALC + SIL

Arct.-Alp.



Foto G. Parolo

Bombycilaena erecta*Bambaglia senza pappo***C1**

T  5-10 cm  4-6 mm Fam. Asteraceae

Pianta bianco-tomentosa, con foglie oblunco-spatolate, intere, ondulate. Capolini in glomeruli sessili, superati dalle foglie cauline. Brattee esterne patenti a stella alla fruttificazione. Acheni subglobosi, senza resta. Fioritura: VI-VII.

Si distingue facilmente dai generi *Antennaria*, *Filago* e *Gnaphalium* per gli acheni privi di resta.

Rara.

plan., mont. (subalp.)
Prati ed incolti aridi
pref. CALC

Medit.



Foto G. Parolo (PAV)



Foto G. Parolo

Leontopodium alpinum
Stella alpina, Edelweiss

C1

H  8-20 cm  4-6 mm Fam. Asteraceae

Fusto semplice, eretto, bianco-lanoso. Foglie basali strettam. lanceolate, lunghe 2-5 cm, attenuate alla base; foglie caulinari più strette e sottili. Infiorescenze a piccoli capolini, numerosi (2-10), terminali, circondati da 5-15 brattee lanceolate, bianco-lanose, raggiate. Fiori tubulosi, bianco-giallastri, frutto ad achenio con breve pappo piumoso. Fioritura: VII-IX.

Da poco frequente a comune. IUCN_{LR}

(coll.-mont.) subalp.-alp.
Praterie chiuse o discontinue
pref. CALC

S-Eur.-Mont.



Gnaphalium uliginosum subsp. *uliginosum*
Gnafalio palustre

C2

T  5-20 cm  2-4 mm Fam. Asteraceae

Pianta bianco-tomentosa, con fusto gen. eretto, ramoso dalla base. Foglie strettam. lanceolate, sessili, lunghe 1-4 cm, larghe 1-4 mm. Capolini lunghi 3-4 mm, in glomeruli di 3-10, abbracciati da foglie che li sorpassano nettamente. Brattee dell'involucro a bordo scarioso, bruno chiaro, fiori giallastri. Fioritura: VI-X.

G. luteo-album ha brattee dell'involucro giallastre, glomeruli fiorali non avvolti da foglie. Gli altri Gnaphalium hanno capolini disposti in spiga o grappolo, raramente solitari, ma mai in glomeruli.

Raro.
plan.-mont.
Ambienti umidi, rive di corsi d'acqua, radure forestali
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto S. Frattini

Helichrysum italicum subsp. *italicum*
Perpetuini d'Italia

C1

C  25-40 cm  4-4,5 mm Fam. Asteraceae

Pianta suffruticosa, grigio-tomentosa, con odore aromatico. Foglie lineari, intere, le inferiori patenti. Capolini in corimbi densi, con solo fiori tubulosi, giallo-bruni; squame giallo-brunastre, ottuse. Fioritura: V-IX.

Possibili confusioni con i generi Gnaphalium, Filago (non suffruticosi) e Antennaria (piante dioiche con foglie lanceolate-spatolate e fiori bianchi o rosa).

Poco frequente. IUCN_{LR}

coll.
Incolti aridi, prati rupestri
CALC + SIL

S-Eur.



Foto S. Frattini

Inula montana
Enula montana

C1

H  20-30 cm  35-45 mm Fam. Asteraceae

Pianta biancastra-lanosa, con foglie cauline non abbraccianti il fusto. Capolini con fiori ligulati raggianti, ligule lunghe fino a 15 mm. Brattee dell'involucro diseguali, quelle esterne ± patenti, lanose, quelle interne scarioso. Fioritura: VI-VII.

Si distingue da I. ensifolia per le foglie inferiori oblanceolate, molli e penninervie (anziché lineari, subspinose e parallelinervie).

Rara.

coll.-mont. (subalp.)
Luoghi aridi e sassosi
pref. CALC

Medit.



Foto S. Frattini



Foto E. Romani

Pulicaria vulgaris *Incensaria fetida*

C1

T  10-30 cm  7-9 mm Fam. Asteraceae

Foglie largamente lanceolate, spesso ondulate, le superiori sessili a base arrotondata. Capolini piccoli, quasi sferici. Fiori gialli, quelli esterni con ligule molto ridotte, appena superanti l'involucro e \pm erette. Brattee esterne piú corte delle interne. Fioritura: VII-VIII.

Possibili confusioni con *P. dysenterica*, che si differenzia soprattutto per: ligule raggianti, ben piú lunghe dell'involucro, patenti, e brattee all'incirca tutte eguali.

Rara.

plan.-coll.
Prati umidi, fossi, corsi d'acqua
pref. SIL
Eurasiat.



Xerolekia speciosissima *Telekia splendida, Erba regina*

C1

H  20-60 cm  4-6 cm Fam. Asteraceae

Fusto eretto, robusto, semplice, con peli crespi. Foglie coriacee, sessili, oblanceolate di 5-8 x 10-18 cm, dentellate, da ottuse ad acute. Capolino terminale gen. unico, grande, con fiori gialli; squame dell'involucro lineari, irsute. Acheni di 4 mm, pappo membranoso a coroncina di 1 mm, sfrangiata. Fioritura: VI-VII.

Poco frequente. IUCN_U.

coll.-subalp.
Rupi e pendii sassosi
CALC

End. E-Alp.



Foto S. Frattini

Bidens cernua *Forbicina intera*

C2

T  15-120 cm  10-50 mm Fam. Asteraceae

Foglie indivise, lanceolate, dentate sul bordo. Capolini penduli alla fruttificazione, con 3-10 squame esterne raggianti; fiori tubulosi bruni, fiori ligulati gialli, lunghi 10-15 mm. Acheni sormontati da 4 reste. Fioritura: VII-IX.

Si distingue dalle altre specie del genere *Bidens* per avere foglie intere e capolini penduli.

Poco frequente.

plan.-coll.
Fossi, luoghi umidi, fanghi
CALC + SIL
Eurasiat./N-Am.



Foto S. Frattini

Achillea clavенаe *Achillea di Clavena*

C2

H  6-20 cm  9-14 mm Fam. Campanulaceae

Pianta vellutato-setosa, aromatica. Foglie pennatisette, con 3-6 segmenti ineguali larghi 1,5-5 mm, interi o a 2-3(5) lobi. Capolini 3-20, fiori tubulosi bianco-giallastri, 5-9 fiori ligulati bianchi. Fioritura: VI-VIII.

A. nana, *A. erba-rotta* subsp. *moschata*, *A. atrata* si distinguono per avere foglie con divisioni larghe al max. 1,5 mm.

Poco frequente.

(mont.) subalp.-alp.
Pendii rocciosi, pascoli pietrosi
pref. CALC

E-Alp./Illyr.

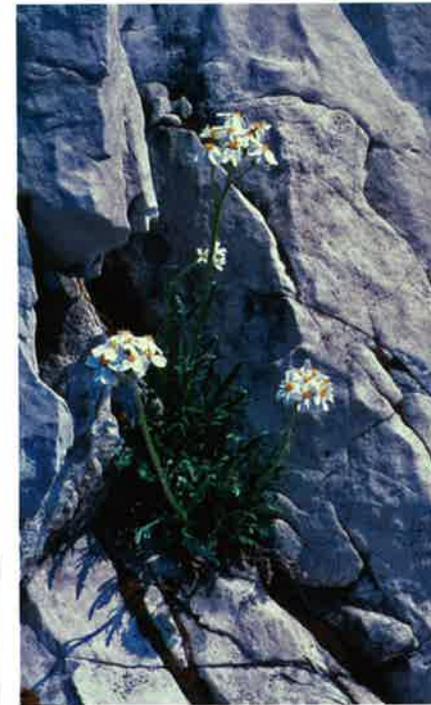


Foto G. Parolo



Foto G. Parolo

Artemisia genipi subsp. **genipi**
Assenzio genepi a spiga

C2

H  5-12 cm  3 mm Fam. Asteraceae

Pianta bianco-tomentosa, foglie cauline pennatifide con lamina divisa in lacinie sottili, quelle basali 2-3 volte triforcate; capolini tutti sessili o quasi, brattee interne dell'involucro con bordo membranoso da nerastro a nero. Fioritura: VII-VIII.

A. umbelliformis presenta foglie caulinari medie e basali pennatosette, capolini inferiori con peduncoli allungati (2-8 mm) e brattee involucrali con margine bruno.

Raro e localizzato, raccolto a scopi officinali, All. V DH IUCN_{vu}

(subalp.) alp.-niv.
Rupi, ghiaie, greti glaciali
CALC + SIL

End. Alp.



Artemisia umbelliformis subsp. **umbelliformis**
Genepi bianco, Genepi femmina

C2

C  6-20 cm  3-5 mm Fam. Asteraceae

Pianta tomentoso-setosa, fusto non ramoso. Foglie cauline medie e inferiori con lamina palmatisetta a 3-5 divisioni, bifide o trifide, con lacinie larghe 1 mm; capolini inferiori spaziosi, con lunghi peduncoli ascellari, i superiori sessili. Brattee dell'involucro con bordo membranoso da nerastro a nero. Fioritura: VII-IX.

A. genipi presenta foglie cauline pennatifide o profondamente dentate, capolini sessili o brevem. pedunculati (inf.) e brattee dell'involucro con margine nero o bruno-nerastro.

Raro e localizzato, raccolto a scopi officinali.

(subalp.) alp.-niv.
Rupi, pietraie, pascoli sassosi
pref. SIL

Alp./Apen.



Foto G. Parolo

Artemisia nitida
Artemisia lucida

C2

C, H  10-45 cm  5-8 mm Fam. Asteraceae

Pianta bianco-argentina ed aromatica, reptante. Rami fioriferi ascellari alle rosette basali di foglie; queste con picciolo di 1-4 cm e lamina 2-3 pennatosetta, divisa in lacinie lineari, larghe al max. 1 mm; foglie cauline simili alle basali, le sup. semplicemente pennate. Capolini numerosi, in infiorescenza unilaterale, su peduncoli di 2-10 mm. Fioritura: VIII-IX.

Rara e localizzata.

mont.-subalp. (alp.)
Rupi soleggiate
pref. CALC

E-Alp./Apen.



Foto F. Fenaroli

Arnica montana subsp. **montana**
Arnica

C2

H  20-60 cm  50-80 mm Fam. Asteraceae

Fusto eretto, ghiandoloso, portante 1 o più rami, 2 (3) capolini terminali. Foglie in rosetta basale, da ovali a lanceolate, intere, sessili. Foglie caulinari opposte, sessili. Fiori ligulati periferici giallo-aranciati. Fioritura: VI-VIII.

Senecio doronicum e le specie del genere Doronicum si distinguono per avere foglie cauline alterne.

Comune, localmente poco frequente, raccolta a scopi officinali, All. V DH.

(coll.) subalp.-alp. (niv.)
Pascoli e prati magri
pref. SIL

Eur.



Foto G. Parolo



Doronicum clusii. Foto G. Parolo

Doronicum

Doronico

C1

Emicriptofite con foglie alterne, intere. Capolini con involucre emisferico o piano, costituito da squame disposte in 2-3 serie; fiori interni tubulosi, ermafroditi, quelli periferici femminili, ligulati, gialli. Acheni con pappo di peli.

Simile al genere *Senecio*, che si distingue soprattutto per avere l'involucro cilindrico o conico, costituito di squame disposte in 1 serie, a volte con alla base una seconda serie di squame molto più brevi.

1. **D. pardalianches**: pianta alta fino a 70 cm, con foglie basali profondamente cordate; capolini generalmente numerosi, formanti un corimbo irregolare. Fioritura: V-VII; boschi; comune; IUCN_{VU}; coll.-mont.; CALC + SIL; W-Eur.
2. **D. columnae**: pianta alta fino a 40 cm, con foglie basali profondamente cordate, le cauline semiamplessicauli; capolino unico; fiori ligulati senza pappo. Fioritura: V-VIII; boschi, forre; raro; (coll.) mont.-subalp.; pref. CALC; SE-Eur.-Mont.
3. **D. grandiflorum**: come (2), ma foglie basali con lamina da ovata a debolmente cordata; fiori ligulati con pappo. Fioritura: VII-VIII; ghiaioni; poco frequente; (subalp.) alp. (niv.); pref. CALC; S-Eur.-Mont.
4. **D. clusii**: come (2), ma pianta alta fino a 25 cm; foglie basali con lamina lanceolata; foglie cauline superiori ristrette alla base; fiori ligulati con pappo. Fioritura: VII-VIII; ghiaioni; comune; subalp.-alp.; pref. SIL; E-Alp./Carpat.

Specie dubbie:*Doronicum glaciale***Senecio doronicum**

Senecio doronico

C2

H  20-50 cm  30-60 mm Fam. Asteraceae

Pianta dall'aspetto verde-grigiastro, con fusti eretti, striati, ramosi in alto; foglie alterne carnosette, ovato-lanceolate, dentellate, grigio-tomentose soprattutto inferiori; foglie basali attenuate in picciolo, le sup. sessili, ridotte. Capolini 1-3(5) terminali, con involucre cilindrico; fiori ligulati 10-20, acheni lunghi 5-6 mm, pappo bianco di 7-10 mm. Fioritura: VII-VIII.

Le specie del gen. *Doronicum* si distinguono per avere involucre più svasato, da emisferico a pressoché piano.

Da poco frequente a comune.

(mont.) subalp.-alp.
Pascoli, praterie sassose
pref. CALC

S-Eur.-Mont.



Foto S. Frattini

Senecio paludosus subsp. *angustifolius*

Senecione palustre

C1

H  50-150 cm  20-30 mm Fam. Asteraceae

Foglie lanceolato-lineari, sotto tomentoso-ragnatelose, sopra glabre, margine con denti acuti e ricurvi in avanti. Capolini 5-50 in corimbo, con 7-8 squame diseguali, le esterne lunghe metà delle interne; fiori ligulati gialli, in numero di c. 13. Fioritura: VI-VII.

Possibile confusione con *S. inaequidens*, neofita sudafricana, che presenta foglie larghe fino a 3 mm (anziché fino a 10 mm), non tomentose e con piccoli tubercoli cartilaginei.

Raro e in via di scomparsa per la distruzione degli ambienti umidi. IUCN_{EN}

plan.-coll. (mont.)

Prati umidi, paludi, sponde lacustri
CALC + SIL

Eurosib.



Foto S. Frattini

Senecio doria subsp. *doria*

Senecione erba-doria

C1

He  50-100 cm  15-20 mm Fam. Asteraceae

Foglie intere, quelle inferiori lineari-spatolate, lunghe fino a 25 cm e larghe fino a 3 cm, dentellate o quasi intere, quelle cauline triangolari. Capolini in corimbi, con brattee diseguali, quelle esterne più corte delle interne; fiori ligulati gialli, 5-6, lunghi fino a 12 mm. Fioritura: VI-IX.

Simile a *S. ovatus* e a *S. nemorensis*, che hanno foglie circa 3-5 volte più lunghe che larghe (anziché c. 8-10) e brattee esterne lunghe quasi quanto quelle interne.

Molto raro e localizzato: BS (Gavardo). IUCN_{VU}

plan.-mont.

Prati torbosi, paludi
CALC + SIL

S-Eur.



Foto S. Frattini



Foto G. Parolo

Senecio abrotanifolius

Senecio abrotanino

C2

C  10-40 cm  25-40 mm Fam. Asteraceae

Fusto eretto, legnoso alla base, gen. glabro, ramoso in alto. Foglie inf. bipennatisette, con divisioni lineari larghe 1-2 mm, brevem. picciolate, le cauline ridotte, sessili. Capolini a 2-8 in corimbo lasso, fiori arancioni; acheni glabri, 3-4 mm, pappo giallastro di 6-8 mm. Fioritura: VII-IX.

Da poco frequente a comune.

(mont.) subalp.-alp.
Lande di arbusti nani, pinete, pascoli xerici
CALC + SIL

E-Alp./Illyr.

**Staezelina dubia**

Pennellini

C1

C  10-30 cm  15-20 mm Fam. Asteraceae

Arbusto con foglie grigio-tomentose sulla pagina inferiore, lineari, dentate. Capolini in corimbi, con involucri cilindrico; squame purpuree, le inferiori ovate, le superiori lineari; corolla purpurea. Acheni bruni, con pappo bianco. Fioritura: V-VIII.

Simile a *Xeranthemum cylindraceum*, che si distingue per il portamento annuale (anziché arbustivo) e per avere l'involucro con una serie di squame più interne, vessillari, lucide e rosate.

Raro e localizzato: colli pavesi.

plan.-coll. (mont.)
Pendii aridi e sassosi
pref. CALC

Medit.



Foto R. Ferranti

Cirsium carniolicum

Cardo della Carniola

C1

H  60-120 cm  30-40 mm Fam. Asteraceae

Fusto in alto densamente tomentoso per peli rossastri infeltriti. Foglie inferiori ovate, con lobi ottusi profondi 4-5 cm e spine marginali molli lunghe 1-2 mm. Squame esterne spinose; fiori con corolla gialla. Fioritura: VI-VIII.

Simile a *C. erisithales* e a *C. oleraceum*, entrambi privi di peli rossastri infeltriti sul fusto e di squame esterne spinose.

Raro e localizzato. IUCN_{ver}

(coll.) mont.-subalp.
Boschi, radure
pref. CALC

End. E-Alp.

**Saussurea alpina**

Saussurea delle Alpi

C2

H  10-30 cm  7-14 mm Fam. Asteraceae

Pianta erbacea, con fusti eretti, striati, arrossati, peloso-lanosi almeno da giovani. Foglie lanceolate, 10-12 cm, attenuate nel picciolo, acuminate, intere o minutam, dentellate sul margine, lanoso-ragnatelose inferiori. Capolini terminali a gruppi di 3-8 in corimbo compatto, sessili, fiori tubulosi, violetti; squame dell'involucro lanceolate, ragnatelose. Acheni 4-5 mm, con pappo piumoso di 10-12 mm. Fioritura: VII-IX.

S. discolor si distingue per le foglie triangolari, a base tronca o cuoriforme, bianco-argentate di sotto.

Poco frequente.

(subalp.) alp.
Praterie sassose, pietraie, rupi
CALC + SIL

Arct.-Alp.



Foto G. Parolo



Foto G. Parolo

Senecio abrotanifolius

Senecio abrotanino

C2

C  10-40 cm  25-40 mm Fam. Asteraceae

Fusto eretto, legnoso alla base, gen. glabro, ramoso in alto. Foglie *inf.* bipennatisette, con divisioni lineari larghe 1-2 mm, brevem, picciolate, le cauline ridotte, sessili. Capolini a 2-8 in corimbo lasso, fiori arancioni; acheni glabri, 3-4 mm, pappo giallastro di 6-8 mm. Fioritura: VII-IX.

Da poco frequente a comune.

(mont.) subalp.-alp.
Lande di arbusti nani, pinete, pascoli xerici
CALC + SIL

E-Alp./Illyr.

**Staezelina dubia**

Pennellini

C1

C  10-30 cm  15-20 mm Fam. Asteraceae

Arbusto con foglie grigio-tomentose sulla pagina inferiore, lineari, dentate. Capolini in corimbi, con involucri cilindrico; squame purpuree, le inferiori ovate, le superiori lineari; corolla purpurea. Acheni bruni, con pappo bianco. Fioritura: V-VIII.

Simile a *Xeranthemum cylindraceum*, che si distingue per il portamento annuale (anziché arbustivo) e per avere l'involucro con una serie di squame più interne, vessillari, lucide e rosate.

Raro e localizzato: colli pavesi.

plan.-coll. (mont.)
Pendii aridi e sassosi
pref. CALC

Medit.



Foto R. Ferranti

Cirsium carniolicum

Cardo della Carniola

C1

H  60-120 cm  30-40 mm Fam. Asteraceae

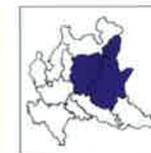
Fusto in alto densamente tomentoso per peli rossastri infeltriti. Foglie inferiori ovate, con lobi ottusi profondi 4-5 cm e spine marginali molli lunghe 1-2 mm. Squame esterne spinose; fiori con corolla gialla. Fioritura: VI-VIII.

Simile a *C. erisithales* e a *C. oleraceum*, entrambi privi di peli rossastri infeltriti sul fusto e di squame esterne spinose.

Raro e localizzato. IUCN_{WU}

(coll.) mont.-subalp.
Boschi, radure
pref. CALC

End. E-Alp.

**Saussurea alpina**

Saussurea delle Alpi

C2

H  10-30 cm  7-14 mm Fam. Asteraceae

Pianta erbacea, con fusti eretti, striati, arrossati, peloso-lanosi almeno da giovani. Foglie lanceolate, 10-12 cm, attenuate nel picciolo, acuminate, intere o minutam, dentellate sul margine, lanoso-ragnatelose inferiori. Capolini terminali a gruppi di 3-8 in corimbo compatto, sessili, fiori tubulosi, violetti; squame dell'involucro lanceolate, ragnatelose. Acheni 4-5 mm, con pappo piumoso di 10-12 mm. Fioritura: VII-IX.

S. discolor si distingue per le foglie triangolari, a base tronca o cuoriforme, bianco-argentate di sotto.

Poco frequente.

(subalp.) alp.
Praterie sassose, pietraie, rupi
CALC + SIL

Arct.-Alp.



Foto G. Parolo



Foto S. Frattini

Saussurea discolor*Saussurea cordata***C2**

H  8-25 cm  6-12 mm Fam. Asteraceae

Pianta erbacea, con fusti eretti, cotonosi, un po' ramosi verso l'alto. Foglie triangolari, molto acute, a base tronca o cuoriforme, bianco-argentate di sotto. Capolini terminali a gruppi di 3-8 in corimbo ± compatto, sessili, fiori tubulosi, porporini; squame dell'involucro embricate. Acheni 4-5 mm, con pappo di 10-12 mm. Fioritura: VII-IX.

S. alpina si distingue per le foglie lanceolate di 10-12 cm, attenuate nel picciolo, lanoso-ragnatelo inferiormente.

Rara.

(mont.) subalp.-alp.
Praterie sassose, pietraie, rocce
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto G. Parolo

Rhaponticum scariosum*Stemmacanta gigante***C1**

H  40-150 cm  6-10 cm Fam. Asteraceae

Fusti eretti, tubulosi, striati, robusti. Foglie inf. molto grandi, lunghe 25-50 cm, oblungo-ovate, cordate alla base, picciolate, verdi di sopra e bianco-tomentose di sotto, acutamente dentellate. Foglie cauline lanceolate, progressivamente minori. Capolini solitari, terminali; brattee scariose, bruno con appendice ovale, laciniata, bruno-nerastra. Fiori tubulosi da rosa a porporini. Acheni 8-9 mm. Fioritura: VII-VIII.

Rara.

subalp. (alp.)
Consozi di alte erbe, pascoli freschi
CALC + SIL

End. Alp.

**Rhaponticoides alpina***Centaurea alpina***C1**

H  40-90 cm  30-50 mm Fam. Asteraceae

Fusto eretto, debolm. angoloso, poco ramificato. Foglie cauline inf. lunghe 12-30 cm, con 20-50 segmenti lanceolato-lineari, seghettati, raram. triforcati o pennatosetti. Capolini lungam. pedunculati, involucro inizialm. piriforme, poi emisferico. Squame erbacee con margine strettam. membranoso (0,1-0,2 mm). Fiori giallo chiaro; achenio scuro di 6 mm, pappo 4 mm. Fioritura: VI-VII.

Molto rara. IUCN_{L₂}

coll.-mont.
Boscaglie, prati aridi
CALC

S-Eur.-Mont.



Foto S. Frattini

Centaurea deusta*Fiordaliso cicalino***C2**

H  30-60 cm  10-12 mm Fam. Asteraceae

Foglie inferiori 2-pennatosette, divise in lacinie larghe 1-5 mm, le superiori intere. Squame dell'involucro con appendice bruna al centro e largamente scariosa sui margini, convessa. Fiori rosei. Fioritura: VII-VIII.

Simile alle specie del gruppo di *C. jacea*, che presentano foglie con margine intero.

Poco frequente.

plan.-coll. (mont.)
Incolti, margini di sentieri, prati aridi
CALC + SIL

S-Eur.



Foto L. Gariboldi



Foto S. Frattini

Centaurea rhaetica Fiordaliso retico

C2

H  30-40 cm  10-15 mm Fam. Asteraceae

Pianta senza peli pluricellulari, subglabra, liscia o quasi, con fusto semplice, monocefalo; foglie intere. Capolini più lunghi che larghi, dotati di squame con appendici ricurve verso l'esterno, non coprenti tutta la superficie dell'involucro; fiori purpurei. Fioritura: VII-VIII.

Simile a *C. nervosa* e a *C. uniflora*, che si distinguono per la presenza di peli pluricellulari e per gli involucri all'incirca tanto lunghi quanto larghi, con superficie interamente coperta dalle appendici.

Comune.

mont.-subalp.
Pinete, prati aridi
CALC

End. E-Alp.



Foto S. Frattini

Cyanus segetum Fiordaliso vero

C2

T  20-70 cm  20-30 mm Fam. Asteraceae

Pianta bianco-ragnatelosa, con foglie lineari-lanceolate. Capolini solitari; squame con appendice decorrente, nera, bruna o biancastra, con ciglia argentee. Fiori blu, quelli interni più scuri e tendenti al violetto. Acheni di 3-4 mm, con pappo lungo altrettanto. Fioritura: VI-X.

Simile a *C. montanus* e a *C. triumfettii*, che si differenziano per essere piante perenni, con foglie decorrenti e per avere capolini con i fiori interni porporini.

Raro ed in via di scomparsa per la gestione intensiva delle colture di cereali.

plan.-mont. (subalp.)
Campi, incolti
CALC + SIL

Medit.(-Subcosmop.)



Carlina acanthifolia subsp. *acanthifolia* *Carlina zolfina*

C1

H  10-30 cm  50-80 mm Fam. Asteraceae

Fusto nullo. Foglie centrali sessili, pennatosette, con denti spinosi sul margine, bianco-tomentose di sotto. Capolino inserito al centro della rosetta, con squame raggianti giallo-zolfo. Fioritura: VII-IX.

Simile a *C. acaulis*, che presenta foglie tutte picciolate, glabre o un po' ragnatelse su entrambe le facce, e squame raggianti biancastre.

Rara e localizzata: Appennino Pavese.

coll.-subalp.
Prati aridi, pascoli
pref. CALC

SW-Eur.-Mont.



Foto S. Frattini

Arnoseris minima Radicchio dei montoni

C1

T  5-20 cm  10-20 mm Fam. Asteraceae

Fusto glabro, ingrossato a clava sotto il capolino. Foglie tutte basali e in rosetta, dentate e ciliate. Capolini con fiori tutti ligulati, gialli; acheni senza pappo, rugosi, lunghi 1-2 mm. Fioritura: V-VI.

Simile ad *Aposeris foetida*, perenne e senza fusti ingrossati, e a *Lapsana communis*, che ha fusti ampiamente ramosi e fogliosi, senza ingrossamenti.

Non riaccertata in tempi recenti. Da ricercare.

coll. (mont.-subalp.)
Colture di cereali
SIL

W-Eur.

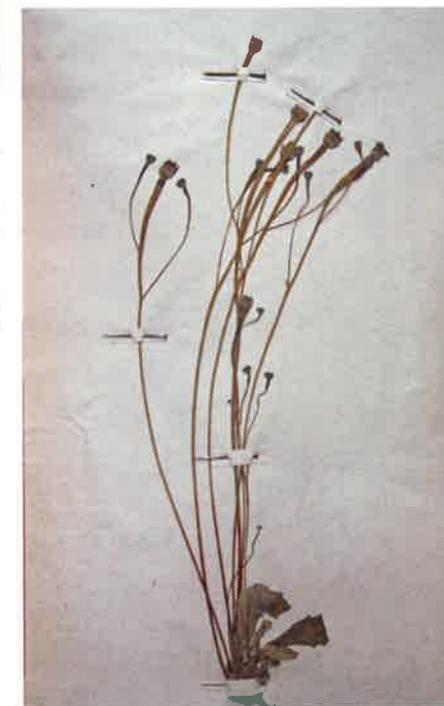


Foto G. Parolo (PAV)



Foto R. Ferranti

Willemetia stipitata

Lattugaccio palustre

C1

H  | 20-50 cm  | 25-35 mm Fam. Asteraceae

Fusti eretti, in alto ramosi, con 1-5 capolini; peduncoli ed involucri con peli nerastri e peli stellati bianchi. Foglie basali in rosetta, oblanceolate, sinuato-dentate o intere, gen. glabre, lunghe 4-7 cm; gen. 1 unica foglia caulina, lineare. Fiori ligulati gialli, involucri lungo 10-12 mm, Acheni di 8-10 mm, sormontati da una coroncina crenulata, becco > dell'achenio stesso, con pappo di setole scabre non piumose. Fioritura: VI-VIII.

Le specie dei generi *Crepis* e *Hieracium*, con cui *W. stipitata* può essere confusa, si distinguono per avere fusti fogliosi. *Leontodon*, invece, ha pappo di peli piumosi.

Molto rara, segnalata solo in alcune località del bormiese e del livignese (SO).

mont.-subalp. (alp.)
Torbiera e prati umidi
CALC + SIL

S-Eur.-Mont.



Foto Herbario United (BIR)

Sonchus palustris

Grespino di palude

C1

H  | 100-200 cm  | 20-40 mm Fam. Asteraceae

Rizoma ingrossato in tuberi fusiformi lunghi 5-13 cm. Foglie cauline con orecchiette acute e divergenti dal fusto. Capolini formanti un'ombrella; involucri e peduncoli con ghiandole nere; fiori giallo-limone, con stammi gialli. Acheni giallastri, con 5 coste per lato e pappo bianco sporco. Fioritura: VII-IX.

Simile a *S. arvensis*, che presenta rizoma cilindrico, ghiandole gialle e foglie cauline con orecchiette abbraccianti il fusto.

Raro e in via di scomparsa per l'alterazione degli ambienti umidi. IUCN_{CR}

plan.-coll.
Paludi, sponde di fossi
pref. CALC

Eur.

**Crepis pygmaea** subsp. *pygmaea*Crepide pigmea, *C. dei ghiaioni***C1**

H  | 4-12 cm  | 20-30 mm Fam. Asteraceae

Fusti prostrati o ascendenti, poco fogliosi, spesso ramosi, senza rosetta basale. Foglie da glabrescenti a grigio tomentose, spesso viranti al porpora-violetto, con lembo bruscamente ristretto in un lungo picciolo, portante 1-3 segmenti laterali minori. Capolini solitari, fiori gialli, talvolta arrossati, involucri grigio-cotonoso, lungo 10-15 mm, acheni 4-6 mm, pappo bianco 7-10 mm. Fioritura: VII-VIII.

Rara.

(mont.) subalp.-alp.
Pietraie
pref. CALC

SW-Eur.-Mont.



Foto G. Parolo

Crepis rhaetica

Crepide retica

C1

H  | 3-10 cm  | 20-30 mm Fam. Asteraceae

Fusti portanti un solo capolino terminale, con 1-2 piccole foglie. Foglie basali oblungo-ovate, glabre, intere o debolm. dentate, attenuate in picciolo breve. Involucri 11-13 mm, dotato di pelosità bianco-giallastra, così come la parte apicale del fusto. Tubo corollino peloso all'esterno, acheni 6-8 mm, pappo bianco-brunastro. Fioritura: VII-VIII.

Leontodon montanus ha involucri dotati di fitta pelosità nerastra e acheni con pappo piumoso. *C. jacquinii* subsp. *kernerii* ha invece fusto foglioso, con foglie cauline pennatisette a divisioni strette.

Rara.

(subalp.) alp. (niv.)
Rocce, pietraie
pref. CALC

End. Alp.





Foto F. Fagaroli

Crepis jacquinii subsp. **kernerii**
Crepide di Kerner

C1

H  5-20 cm  20-30 mm Fam. Asteraceae

Fusti eretto-ascendenti, poco fogliosi, semplici o poco ramosi. Foglie basali 5-8 cm di lungh., variabili da lanceolato-intere a profondamente incise. Foglie cauline ridotte e lineari. Capolino terminale, solitario, raram., in numero di 2-3, involucri cilindrico e squame ispide per peli nerastri incurvati. Achenio 4-5 mm, con pappo niveo. Fioritura: VII-VIII.

Leontodon montanus si distingue per avere i pappi almeno in parte piumosi.

Rara.

(subalp.) alp.
Pendii rocciosi, pietraie
CALC

E-Alp./Illyr.



Foto R. Ferranti

Crepis froelichiana
Crepide di Froelich

C1

H  15-40 cm  15-22 mm Fam. Asteraceae

Fusto eretto, non foglioso, ramificato in alto; rami all'ascella di brattee lesiniformi di 1 cm. Foglie in rosetta basale, ellittiche-ovate, dentellate, glabre, di 1-2 x 3-8 cm. Capolini 3-7, involucri cilindrico di 7-12 mm, acheni 4-5 mm, con circa 20 coste. Fioritura: V-VI.

Rara.

(coll.) mont.-subalp.
Praterie, pascoli pietrosi
CALC

End. E-Alp.



Alisma gramineum subsp. **gramineum**
Mestolaccia sottile

C1

Hyd  10-100 cm  8 mm Fam. Alismataceae

Pianta acquatica con foglie inferiori sommerse o flottanti, nastriformi, larghe 3-15 mm, quelle superiori emerse, picciolate e lanceolate. Infiorescenza a pannocchia, pauciflora. Fiori con stilo più corto dell'ovario, ricurvo ad uncino; stami lunghi quanto i carpelli. Frutti con 2 solchi laterali. Fioritura: VII-VIII.

Simile ad *A. lanceolatum* e ad *A. plantago-aquatica*, prive di foglie nastriformi e sommerse, dotate di stilo più lungo dell'ovario, ± dritto. Simile è anche *Baldellia ranunculoides*, che ha infiorescenza ad ombrella (anziché a pannocchia) e frutti disposti in glomerulo (e non ad anello).

Molto rara. IUCN_{CR}

plan.-coll.
Acque ferme o a lento scorrimento
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto G. Brusa

Alisma lanceolatum
Mestolaccia lanceolata

C2

G  20-40 cm  10-12 mm Fam. Alismataceae

Pianta acquatica, con fusto eretto, emergente. Foglie lanceolate, con base attenuata nel picciolo, glaucescenti. Petali con apice brevemente acuto, rosa-porporini. Stilo più lungo dell'ovario, leggermente ricurvo. Fioritura: VI-VIII.

Simile ad *A. plantago-aquatica*, che si distingue per le dimensioni maggiori (30-120 cm), le foglie con base arrotondata o cordata, i petali ad apice arrotondato, bianchi o rosa pallido, e lo stilo ± dritto. Simile è anche *Sagittaria platyphylla*, neofita americana, che presenta però foglie sommerse nastriformi, fiori unisessuali (anziché ermafroditi) disposti in verticilli (non in pannocchia) ed infruttescenza a glomerulo (invece che ad anello).

Rara. IUCN_{EN}

plan.-coll.
Stagni, fossi, greti
pref. CALC

Eurasiat.



Foto G. Brusa



Foto G. Parolo (PAV)

Sagittaria sagittifolia

Sagittaria comune

C1

Hyd  30-100 cm  15-20 mm Fam. Alismataceae

Pianta acquatica con foglie sommerse lineari-nastriformi, quelle emerse triangolari-sagittate, con 3 divisioni acute, lunghe fino a 10 cm. Fiori in verticilli, i superiori femminili, quelli inferiori maschili. Infruttescenza globosa. Fioritura: VI-VIII.

Confondibile con *S. latifolia*, neofita americana, che presenta divisioni larghe 5-12 cm (anziché 1-3 cm), fiori maggiori (diametro 30-40 mm) e petali interamente bianchi (senza macchia purpurea alla base).

Rara e in diminuzione. IUCN_{EN}

plan.-coll.
Fossi, sponde, paludi, risaie
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto G. Parolo

Butomus umbellatus

Giunco fiorito

C2

G  60-150 cm  20-25 mm Fam. Butomaceae

Pianta acquatica, con fusto cilindrico, eretto. Foglie tutte basali, lineari, erette quando fuori dall'acqua, larghe alla base 1 cm, trigone. Infiorescenza ad ombrella; fiori rosa pallido con venature porpora. Carpelli 6, saldati tra loro alla base. Fioritura: VI-VII.

Raro e in diminuzione. IUCN_{VU}

plan.-coll.
Paludi, risaie, fossi, canali
CALC + SIL

Eurasiat.

**Hydrocharis morsus-ranae**

Mestolaccia sottile

C1

Hyd  20-40 cm  10-15 mm Fam. Hydrocharitaceae

Pianta acquatica, dioica, con radici sottili, inserite sui nodi da cui hanno origine anche le foglie. Lamina cordata, larga 1,5-5 cm, verde, con margine piano; nervatura flabellata, tenue. Petali in numero di 3, bianchi con base gialla. Fioritura: VII-IX.

Simile a *Nymphoides peltata*, che si distingue per avere: rizoma orizzontale, inserzione delle foglie distante 2-4 internodi da quella del rizoma, lamina larga 3-10 cm, con margine ondulato e nervatura palmata, fiori larghi 3-4 cm, con 5 petali gialli.

Rara ed in ulteriore rarefazione. IUCN_{LR}

plan.-coll.
Acque lente e eutrofiche, fossi, paludi
CALC + SIL

Eurasiat.

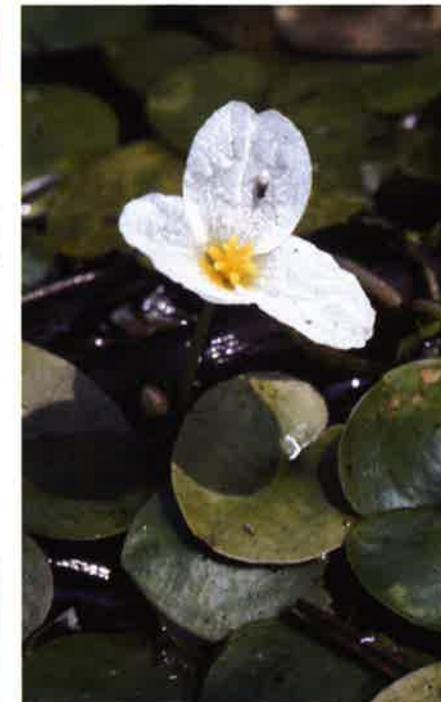


Foto S. Frattini

Scheuchzeria palustris

Giuncastrello delle torbiere

C1

G  10-30 cm  4-10 mm Fam. Scheuchzeriaceae

Pianta con fusto articolato-nodoso, foglie lineari-canalicolate, larghe 1-2 mm, alla base con evidente guaina allungata. Infiorescenza a racemo, 3-8-flora; fiori su peduncoli di 1-2 cm, verde-giallastri, con 6 tepali ellittici. Frutto a follicolo, da globoso ad ovoidale, lungo 5-7 mm. Fioritura: V-VII.

Raro. IUCN_{VU}

plan.-subalp.
Torbiere a stagni
CALC + SIL

Eurosib./N-Am.



Foto S. Frattini



Foto P. Arrigoni

Triglochin palustre

Giuncastrello alpino

C2

H  30-70 cm  2-3 mm Fam. Juncaginaceae

Foglie tutte basali, lineari, tubulose, larghe 1-2 mm. Racemo allungato, multifloro, superante le foglie; fiori piccoli, con perianzio a 6 divisioni verdastre, lunghe 1,5-2 mm; stammi 3, piumosi. Frutto fusiforme, lungo 6 mm, diviso in 3 carpelli clavati. Fioritura: VI-VII.

Raro.

(coll.) mont.-subalp. (alp.)
Prati umidi, paludi
pref. CALC

Eurasiat./Am.

**Potamogeton natans**

Brasca comune

C1

Hyd  50-120 cm  30-80 mm Fam. Potamogetonaceae

Foglie tutte distintamente picciolate, quelle superiori natanti, con lamina largamente ellittica, opaca e coriacea, alla base cordata e con 2 pieghe, quelle inferiori sommerse, trasparenti e molli. Peduncolo non più spesso del fusto sottostante; spighe fino a 8 cm. Frutto di 4-5 mm. Fioritura: VII-VIII.

Simile a *P. polygonifolius*, che presenta foglie natanti lanceolate e frutti di 2-2,5 mm.

Rara.

plan.-subalp.
Acque lente o stagnanti
CALC + SIL

Subcosmop.



Foto G. Brusa

Potamogeton nodosus

Brasca nodosa

C2

Hyd  100-200 cm  40-60 mm Fam. Potamogetonaceae

Foglie tutte distintamente picciolate, quelle superiori natanti, con lamina piana, ellittica, opaca e coriacea, a base cordata, quelle inferiori sommerse, trasparenti e molli. Peduncolo più ingrossato rispetto al fusto sottostante. Frutto di 3-3,5 mm. Fioritura: VII-VIII.

Simile a *P. natans*, che presenta foglie natanti con 2 pieghe alla base e peduncolo non più spesso del fusto.

Poco frequente, IUCN_{LR}.

plan.-coll. (mont.)
Acque lente ed eutrofiche
pref. CALC

Subcosmop.



Foto L. Gariboldi

Potamogeton obtusifolius

Brasca a foglie ottuse

C1

Hyd  40-200 cm  8-10 mm Fam. Potamogetonaceae

Pianta acquatica, con fusti cilindrico-compressi. Foglie nastriformi, non guainanti, larghe 1-3 mm e lunghe 2-8 cm, con un solo nervo evidente, gli altri 3-5 indistinti. Peduncoli lunghi quanto le spighe, che sono brevi e portanti 6-8 fiori. Frutto con becco dritto. Fioritura: VI-VIII.

Simile a *P. friesii*, che presenta peduncoli lunghi 3-4 volte le spighe e frutto con becco ad uncino.

Rara.

plan.-coll.
Stagni, fossi
CALC + SIL

Eurasiat./N-Am.



Foto Herbaria United (MAN)



Foto G. Brusa

Potamogeton friesii

Brasca di Fries

C1Hyd  40-200 cm  10-15 mm Fam. Potamogetonaceae

Pianta acquatica, con fusti ramosi, compressi. Foglie nastriformi, non guainanti, larghe 2-4 mm e lunghe 4-5 cm, con un solo nervo evidente, gli altri indistinti. Peduncoli lunghi 3-4 cm, portanti spighe raggiungenti 1,5 cm di lunghezza, al massimo 8-flore. Frutto con becco uncinato. Fioritura: VI-VII.

Simile a *P. acutifolius*, che presenta peduncoli lunghi quanto le spighe e frutto con becco quasi dritto.

Molto rara.

plan.-coll.
Acque lente, stagni
pref. CALC

Eurasiat./N-Am.



Foto G. Brusa

Zannichellia pallustris

Zannichellia

C2Hyd  10-100 cm  1-2 mm Fam. Zannichelliaceae

Pianta sommersa, monoica. Fusto filiforme, radicante; foglie strettamente lanceolate, larghe 1-2 mm e lunghe 1-10 cm, acuminate, opposte o verticillate, alla base con stipole guainanti. Fiori subsessili, ascellari, i maschili con 1 stame, i femminili con 2-6 ovari e avvolti da una spatula. Frutti fusiformi, con stilo uncinato. Fioritura: VI-VIII.

Confondibile con i *Potamogeton* a foglie lineari, che si distinguono soprattutto per avere fiori ermafroditi riuniti in spighe.

Rara e in via di scomparsa per inquinamento e bonifiche.

plan.-coll. (mont.)
Acque lente o stagnanti, profonde fino a 2,5 m
pref. CALC

Cosmop.

**Tofieldia calyculata**

Tofieldia comune

C1H  12-30 cm  4-6 mm Fam. Liliaceae

Fusto eretto, glabro, cilindrico. Foglie basali strette, conduplicate, lineari-acuminate, rigide e distiche, lunghe 2-15 cm, larghe 2-4 mm; foglie cauline 1-4, ridotte a brevi squame. Infiorescenza terminale densa, da ovoide a cilindrica, lunga 1-6(10) cm, gen. interrotta alla base. Fiori giallo-verdastri, raggruppati a 1-3 all'ascella di una brattea lanceolata o ovata lunga quanto il peduncolo. Tepali 6, lanceolati, lunghi 2-3,5 mm, con alla base un calicetto trilobo. Fioritura: VI-IX.

T. pusilla ha fiori biancastri, inseriti all'ascella di una squama biloba, < del peduncolo; calicetto mancante, infiorescenza lunga 1 cm.

Poco frequente.

(coll.) mont.-alp.
Torbiere, pascoli igrofilii
CALC + SIL

Eur.



Foto G. Parola

Tofieldia pusilla

Tofieldia minore

C1H  5-12 cm  3-4 mm Fam. Liliaceae

Fusto eretto, glabro, cilindrico, afillo o con una sola foglia rudimentale. Foglie basali largam. lineari, lunghe 1-5 cm, bruscamente contratte all'apice. Infiorescenza terminale compatta, ovoide, lunga 1 cm. Fiori biancastri, all'ascella di una brattea biancastra bifida o tripartita, gen. < del peduncolo. Calicetto assente. Tepali 6, lanceolati, lunghi 2-2,5 mm. Fioritura: VII-VIII.

T. calyculata ha fiori giallo-verdastri, inseriti all'ascella di una squama lanceolata o ovata, lunga circa quanto il peduncolo; calicetto trilobo alla base dei tepali, infiorescenza lunga 1-6(10) cm.

Molto rara. IUCN_{VU}

subalp.-alp.
Torbiere, pascoli igrofilii
CALC + SIL

Arct.-Alp.



Foto P. Arrigoni



Foto G. Parolo

Veratrum nigrum Veratro nero

C2

H  60-150 cm  9-15 mm Fam. *Liliaceae*

Pianta con fusto interamente peloso, foglie alterne, disposte a spirale, glabre, quelle inferiori ristrette in un picciolo alato ed abbracciante il fusto. Brattee più corte dei pedicelli fiorali, che sono lunghi 5-10 mm; fiori con tepali porpora-nerastri, lunghi c. 5 mm. Fioritura: VII.

Simile a *V. lobelianum*, che ha tepali verde-giallastri, lunghi 10-15 mm, e brattee lunghe quanto i pedicelli.

Raro.

coll.-mont.
Boschi, radure
pref. CALC

E-Eur./Asiat.



Paradisea liliastrum Paradisìa

C2

G  30-50 cm  40-60 mm Fam. *Liliaceae*

Pianta glabra e glauca, con solo foglie basali, in numero di 6-8, lineari e canalicolate. Fiori in racemo \pm unilaterale, 2-5-floro, bianco-candidi, lunghi 3-5 cm, con 6 tepali saldati alla base. Fioritura: VI-VII.

Simile ai generi *Anthericum* e *Asphodelus*, che si distinguono soprattutto per i tepali più corti (10-30 mm).

Da poco frequente a comune.

(coll.) mont.-subalp. (alp.)
Praterie, pascoli
CALC + SIL

S-Eur.-Mont.



Foto G. Parolo

Aphyllanthes monspeliensis Brancó

C1

H  20-30 cm  20-30 mm Fam. *Liliaceae*

Pianta rizomatosa, con fusti giunchiformi, gracili, glauchi, avvolti fino a 1/4 della lunghezza da guaine brune. Fiori in numero di 1-3 all'apice del fusto, circondati da un calicetto membranoso bruno; tepali liberi, azzurri. Fioritura: IV-V.

Molto raro. IUCN_{VU}

plan.-coll.
Prati aridi
pref. CALC

Medit.

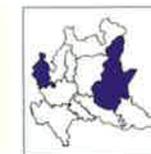


Foto P. Ferrari

Colchicum alpinum subsp. *alpinum* Colchico alpino

C1

G  5-20 cm  25-45 mm Fam. *Liliaceae*

Fiori rosa solitari, tepali debolm. ineguali, lunghi 2-3 cm, strettamente lanceolati, ottusi. Stigma a capocchia, non decorrente. Foglie 2(3-5), lineari-spatolate (0,5-2,2 x 8-28 cm), ottuse, con largh. max. nella metà apicale. Capsula ovoide 1,5-3 cm. Fioritura: VII-IX.

C. autumnale e *C. lusitanicum* si distinguono per lo stigma clavato, decorrente e \pm ricurvo ad uncino, e i tepali $>$, con parte libera lunga 4-7 cm.

Poco frequente.

mont.-subalp. (alp.)
Praterie montane da fieno
pref. SIL

Medit.-Mont.



Foto P. Arrigoni



Foto S. Frattini

Colchicum lusitanum Colchico portoghese

C1

G  10-40 cm  46-75 mm Fam. *Liliaceae*

Foglie (3)4-5(7), strettamente lanceolate, la maggiore di 2-4,5 x 13-29 cm. Spata con margine membranaceo stretto, avvolgente la base dei fiori. Perigonio con lacinie spesso variegata a scacchi, antere gialle 7-8 mm, stimma 3-4,5 mm, clavato. Fioritura: VIII-X.

C. alpinum subsp. *alpinum* ha stimmi brevi a capocchia, *C. autumnale* si distingue per la spata con margine allargato in ali membranose, foglie maggiori larghe 4-7 cm.

Raro.

plan.-mont.
Pascoli aridi, prati falciati
pref. SIL
W-Med.-Mont.



Gagea lutea Cipollaccio stellato

C1

G  10-25 cm  20-30 mm Fam. *Liliaceae*

Foglia basale unica (rar. 2), lanceolata, larga 5-12 mm, piana e convoluta a cappuccio all'apice, superante l'infiorescenza. Brattee fogliacee 1-2, sparsamente cigliate, larghe 2 mm, più brevi dei fiori. Fiori 1-5 su peduncoli glabri. Tepali 6, gialli all'interno, verdastri all'esterno, lunghi 12-18 mm, ottusi. Fioritura: III-V.

G. frugifera ha scapi più brevi (5-15 cm), foglie basali cilindriche, larghe 2-4 mm, peduncoli fiorali vellutati.

Rara. IUCN_{EN}

coll.-mont. (subalp.)
Boschi di latifoglie, praterie
pref. CALC
Eurasiat.



Foto P. Arrigoni

Lloydia serotina Loidia tardiva

C1

G  5-12 cm  10-20 mm Fam. *Liliaceae*

Fusti eretti, sottili e gracili. Foglie basali 2-3, filiformi (1 mm), più lunghe dello scapo florale. Foglie cauline 2-4, lineari-lanceolate. Fiori gen. solitari o appaiati, eretti, lungam. pedunculati, con 6 tepali bianco-giallastri screziati di bruno-violetto. Frutto a capsula globosa. Fioritura: VI-VIII.

Poco frequente.

(subalp.) alp. (niv.)
Pendii erbosi, cenge
pref. SIL
Arct.-Alp.



Foto P. Arrigoni

Tulipa australis Tulipano montano

C1

G  15-40 cm  3-6 cm Fam. *Liliaceae*

Scapo flessuoso, liscio e glabro, portante un solo fiore terminale, eretto. Foglie glauche e acute, le basali di 1-2,5 x 15-20 cm, le cauline 2, inserite nella metà inf. del fusto, la più bassa lineare-lanceolata, la sup. lineare. Fiore con tepali gialli, acuti, largam. lanceolati, gli esterni più stretti degli interni e rossastri sul dorso, gli interni più chiari. Boccioni eretti prima della fioritura. Capsula circa tanto lunga quanto larga. Fioritura: V-VI.

T. sylvestris si distingue per i tepali gialli o verdastri all'esterno.

Molto raro (Alpi), raro (Appennino pavese).

mont.-subalp.
Prati e pascoli ± aridi
CALC + SIL
Medit.-Mont.

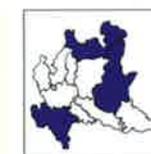


Foto G. Parolo



Foto G. Parolo

Tulipa sylvestris

Tulipano dei campi

C1

G  20-40 cm  5-7 cm Fam. *Liliaceae*

Scapo flessuoso, liscio e glabro, portante un solo fiore terminale, eretto. Foglie glauche e acute, le basali di 1-2,5 x 15-20 cm, le cauline 3, inserite nel terzo inf. del fusto. Fiore con tepali gialli, acuti, largam. lanceolati, gli esterni più stretti degli interni e sovente verdastri sul dorso. Boccioni penduli prima della fioritura. Capsula fino a 2 volte più lunga che larga. Fioritura: III-V.

T. australis si distingue per i tepali giallo-aranciati all'esterno.

Molto raro. IUCN_{EN}

plan.-coll. (mont.)
Incolti, vigneti, margini dei campi
pref. CALC
Medit.

**Erythronium dens-canis**

Dente di cane

C2

G  10-20 cm  15-50 mm Fam. *Liliaceae*

Pianta con due sole foglie basali opposte, brevem. picciolate, lanceolate, lunghe 4-10 cm, con macchie bruno-rossastre. Fiori reclinati, solitari, terminali al fusto. Tepali 6, violetti, eretto-ricurvi, poi completamente riflessi. Antere blu-violacee. Fioritura: III-V.

Da raro a poco frequente sulle Alpi, più frequente in Appennino.

plan.-subalp.
Foreste (faggete, querceti), boscaglie
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto G. Parolo

Fritillaria tubaeformis subsp. *tubaeformis*

Meleagride alpino

C1

G  20-30 cm  30-40 mm Fam. *Liliaceae*

Pianta glauca, con foglie distribuite nella metà superiore del fusto. Fiore unico, apicale; tepali lunghi 30-40 mm, violacei, reticolati di scuro e con macchie giallastre, portanti una fossetta nettariana lineare; stilo trifido, con parte indivisa più lunga delle 3 lacinie. Fioritura: VI-VII.

Simile a *F. montana*, che ha tepali lunghi 15-20 mm, stilo con lacinie lunghe quanto la parte indivisa, fossetta nettariana ovato-oblancoolata.

Raro. IUCN_{LR}

(coll.) mont.-subalp. (alp.)
Pascoli
pref. CALC
End. W-Alp.



Foto P. Arrigoni

Fritillaria montana

Meleagride minore

C1

G  20-30 cm  20 mm Fam. *Liliaceae*

Pianta glauca, con foglie distribuite nella metà superiore del fusto, quelle mediane alterne, quelle superiori opposte. Fiore unico, apicale; tepali lunghi 15-20 mm, bruno-violetti e reticolati, con una fossetta nettariana ovato-oblancoolata; stilo trifido, con parte indivisa lunga quanto le 3 lacinie. Fioritura: IV-V.

Simile a *F. tubaeformis*, che ha tepali lunghi 30-40 mm, stilo con lacinie più lunghe della parte indivisa, fossetta nettariana lineare.

Raro e localizzato: Appennino Pavese.

coll.-mont.
Prati aridi
pref. CALC

SE-Eur., Mont./Cauc.



Foto G. Parolo



Foto G. Parolo

Lilium martagon
Giglio martagone

C2

G  40-100 cm  3-6 cm Fam. Liliaceae

Fusto eretti, robusti, cilindrici, pubescenti, gen. screziati di violetto. Foglie cauline numerose, verticillate a 4-8(10), largam. lanceolate, lunghe 10-15 cm. Infiorescenza in racemo allungato, portante 3-20 fiori, penduli, con tepali violetti riflessi, maculati di nero. Stami lungamente sporgenti. Fioritura: VI-VII.

L. bulbiferum subsp. *croceum* si distingue per i fiori eretti, i tepali di colore arancione non maculati né riflessi, stami non o appena sporgenti dalla corolla.

Poco frequente.

coll.-subalp.
Pendii erbosi freschi, megaforbieti, boschi freschi.
pref. CALC
Eurasiat.



Lilium bulbiferum subsp. *croceum*
Giglio rosso, Giglio di San Giovanni

C2

G  30-80 cm  6-8 cm Fam. Liliaceae

Fusto angoloso portante numerose foglie, strettam. lanceolate, alterne, sessili, senza bulbilli ascellari. Fiori terminali, solitari, fino a 2-5 per scapo. Fiori grandi, eretti, con tepali rosso-aranciati non riflessi. Stami lunghi circa quanto i tepali. Fioritura: VI-VII.

L. bulbiferum subsp. *bulbiferum* si distingue per avere dei bulbilli all'ascella almeno delle foglie superiori. *L. martagon* ha invece fiori penduli, viola con tepali riflessi puntinati di nero.

Poco frequente.

coll.-subalp.
Pendii erbosi, cenge, prati
CALC + SIL
S-Eur.-Mont.



Foto G. Parolo

Prospero autumnale subsp. *autumnale*
Scilla autunnale

C1

G  10-40 cm  10 mm Fam. Liliaceae

Foglie basali, numerose, lineari, ottuse, sviluppantisi durante o dopo la fioritura, che è autunnale. Fiori in racemo piramidale 6-25-floro; tepali di 4-5 mm, rosei con striscia centrale verdastra; antere violacee. Fioritura: VIII-IX.

Simile a *Scilla bifolia*, che ha fioritura primaverile, 2 foglie e tepali azzurro-violetti.

Rara.

plan.-coll.
Prati aridi
pref. CALC
Medit.



Foto S. Frattini

Loncomelos brevistylus
Latte di gallina maggiore

C2

G  30-60 cm  25-35 mm Fam. Liliaceae

Foglie presenti alla fine della fioritura. Racemo conico, 30-60-floro; pedicelli lunghi 2-3,5 cm (4 cm alla fruttificazione), tepali bianco-lattei internamente, con una striscia verde all'esterno, piani, appressati alla capsula dopo l'antesi; ovario giallo brillante; stami con filamenti semplici; stilo di 1,2-2,3 mm. Fioritura: V-VI.

Confondibile con *L. pyrenaicus*, che è privo di foglie alla fine della fioritura e possiede pedicelli fruttiferi lunghi fino a 2 cm e tepali con margini ripiegati verso l'interno, e con *L. narbonensis* (presenza incerta per la Lombardia) che ha pedicelli fiorali di c. 2 cm, ovario da verde a verde-giallastro, stilo di 2,5-5 mm e tepali non appressati alla capsula.

Localmente comune.

plan.-coll.
Incolti aridi, coltivi, margini
CALC + SIL
SE-Eur.



Foto S. Frattini



Foto P. Arugoni

Muscari botryoides subsp. **longifolium**
Muscari botrioide

C1

G  10-20 cm  5-6 mm Fam. *Liliaceae*

Foglie basali, gen. 2-5, larghe 3-10 mm, lineari o lineari-spatolate, eretto-patenti, piane o canalicolate, lunghe da 1,5 a 3 volte lo scapo florale di 13-27 cm, compreso il racemo. Scapi fiorali 1-3, infiorescenza terminale, densa e multiflora, fiori blu-azzurri, pressoché inodori, subglobosi, debolm., pruinosi, di 3-4 mm di diametro. Capsula non retusa. Fioritura: III-IV.

M. racemosum e *M. neglectum* hanno numerose foglie basali, arcuato-patenti, < 5 mm di larghezza.

Poco frequente.

coll.-mont. (subalp.)
Vigne, prati pingui
CALC + SIL
S-Eur.



Allium carinatum
Aglio carenato

C2

G  30-70 cm  4-7 mm Fam. *Liliaceae*

Fusto con alla base 2-5 foglie lineari, piane o canalicolare, non fistolose. Spate 2, di cui una superante l'infiorescenza. Peduncoli fiorali ineguali, 2-4 volte più lunghi dei fiori. Filamenti staminali nettamente superanti i tepali. Fioritura: VII-IX.

A. lusitanicum si distingue per avere una spata nettamente più lunga dell'infiorescenza e per i peduncoli fiorali tutti eretti.

Poco frequente.

plan.-mont.
Boschi e prati termofili
pref. CALC
Eur. - Medit.



Foto L. Gariboldi

Allium angulosum
Aglio angoloso

C1

G  20-70 cm  4-6 mm Fam. *Liliaceae*

Fusto trigono, con angoli acuti. Foglie larghe 2-4 mm, lineari, nettamente carenate. Ombrelle multiflore, dense, senza bulbilli. Pedicelli 2-3 volte più lunghi dei fiori. Filamenti staminali non superanti i tepali. Fioritura: VI-VIII.

A. lusitanicum ha foglie non carenate, stami sporgenti dai tepali.

Molto raro. Minacciata dalle bonifiche e dalla frammentazione del suo habitat. IUCN_{vu}

plan.-mont.
Praterie igrofile (molinieti, magnocariceti)
pref. CALC
Eurasiat.



Foto G. Parolo

Allium lusitanicum
Aglio montano

C2

G  10-50 cm  4-7 mm Fam. *Liliaceae*

Fusto angoloso alla sommità, debolmente alla base. Foglie larghe 2-4 mm, lineari, ± piane, non carenate. Ombrelle multiflore, dense, senza bulbilli, non superate dalle spate. Pedicelli 2-3 volte più lunghi dei fiori. Filamenti staminali superanti i tepali. Fioritura: VII-IX.

A. carinatum ha fusto trigono ad angoli acuti, foglie carenate, stami non superanti i tepali.

Poco frequente.

coll.-subalp.
Praterie secche, ambienti rupicoli, boschi di conifere
CALC + SIL
Eurasiat.



Foto S. Radivo

Allium insubricum Aglio d'Insubria

C1

G  10-40 cm  10-18 mm Fam. *Liliaceae*

Fusto verde-glauc, foglioso nel terzo inf. Foglie glaucescenti, piane, larghe 4-5 mm, ottuse all'apice, lunghe quanto lo scapo. Fiori penduli o nutanti in ombrella pauciflora, tepali strettamente lanceolati, Fioritura: VII-VIII.

Raro, IUCN_{LR}.

mont.,-subalp.
praterie, pendii erbosi eliofili
CALC

End. E-Alp.



Foto P. Arrigoni

Allium suaveolens Aglio odoroso

C1

G  25-50 cm  5-6 mm Fam. *Liliaceae*

Scapo cilindrico, bulbi inseriti sopra un rizoma, poco evidente, gen. perpendicolare. Tuniche grigiastre non reticolate, fibrose solo all'apice. Spata con valve più corte dell'ombrella, Foglie glauche piano-scanalate, larghe 1,5-2,5(5) mm. Tepali carnici, più scuri sulla carena, leggerm. odorosi. Stami con filamenti semplici, lineari, appena sporgenti dal perigonio. Fioritura: V-X.

A. angulosum e *A. lusitanicum* hanno scapo angoloso almeno sotto l'infiorescenza.

Molto raro. Presente nelle torbiere della pianura bresciana, IUCN_{VU}.

plan.
Bassure umide, torbiere
pref. SIL

SE-Eur.



Foto S. Frattini

Allium victorialis Aglio vittoriale

C1

G  20-60 cm  9-13 mm Fam. *Liliaceae*

Fusto foglioso nella metà inf., con 1-3 foglie largam. lanceolate (3-6 x 10-20 cm); ombrelle globose, dense, fiori giallo-verdastri o bianco-verdastri. Fioritura: VI-VIII.

A. ursinum ha gen. 2 sole foglie basali, ombrelle pauciflore (meno di 20 fiori) e tepali bianchi, più lunghi di 1 cm.

Raro, IUCN_{LR}.

(mont.) subalp.-alp.
Pendii rocciosi, praterie, megaforbieti
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto G. Parolo

Convallaria majalis Mughetto

C2

G  10-25 cm  5-10 mm Fam. *Liliaceae*

Rizoma orizzontale; fusto eretto, non ramificato. Foglie 2, basali, largamente lanceolate, lunghe 10-15 cm e larghe 3-6 cm. Infiorescenza 5-10-flora, unilaterale; fiori penduli, profumati, candidi, con 6 lobi ricurvi. Bacca sferica, rossa, lucida. Fioritura: V-VI.

Poco frequente.

plan.-subalp. (alp.)
Boschi di latifoglie
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto G. Parolo



Foto S. Frattini

Streptopus amplexifolius

Lauro alessandrino

C1

G  20-100 cm  8-10 mm Fam. *Liliaceae*

Pianta a fusti ramosi, flessuosi, fogliosi su tutta la lunghezza. Foglie alterne, ovato-lanceolate, acuminate, abbraccianti, le superiori lanceolate. Fiori ascellari, generati solitari, portati da peduncoli di 2-4 cm, articolati e ripiegati nel mezzo, poi penduli. Tepali 6, biancastri, saldati alla base, per metà riflessi. Bacca allungata di 7-12 mm di diametro, rossa. Fioritura: VI-VII.

Le specie del genere *Polygonatum* non hanno foglie a base cordata, abbraccianti il fusto.

Raro. IUCN ^{LR}

(mont.) subalp. (alp.)
Megaforbieti, alnete ad ontano verde e bianco
CALC + SIL
Eur./N-Am.

**Asparagus tenuifolius**

Asparago selvatico

C1

G  30-80 cm  10-15 mm Fam. *Liliaceae*

Fusti erbacei; cladodi filiformi, molli, lunghi 2-4 cm, in fascetti di 10-25, all'ascella di una squama membranosa priva di sperone alla base. Fiori su peduncoli articolati appena sotto la corolla. Fioritura: V-VI.

Simile ad *A. officinalis*, che ha cladodi leggermente più rigidi, lunghi 0,5-2 cm, in fascetti di 3-8, all'ascella di una squama speronata alla base; peduncoli fiorali articolati verso la metà.

Poco frequente.

plan.-mont.
Boschi termofili, pendii rocciosi
CALC + SIL
S-Eur.



Foto G. Parolo

Asparagus acutifolius

Asparago pungente

C1

G  50-150 cm  4,5-5 mm Fam. *Liliaceae*

Fusti legnosi, verdi. Cladodi di 4-9 mm, induriti, aghiformi, pungenti, con spinola apicale di 1 mm, riuniti in fascetti di 4-12; cladodi dei getti giovani più sottili. Fiori verde-giallastri, su peduncoli di 3-8 mm; bacca verde a maturità. Fioritura: VIII-IX.

Difficile da confondere con *A. officinalis* e *A. tenuifolius*, che hanno fusti erbacei, foglie tenui e bacche a maturità rosse.

Raro e localizzato.

plan.-coll.
Macchie, boschi, siepi
CALC + SIL
Medit.



Foto G. Parolo

Ruscus aculeatus

Ruscolo pungitopo

C2

G, C  30-60 cm  4-6 mm Fam. *Liliaceae*

Fusti eretti, legnosetti, striati. Cladodi di 2-4 cm, con apice pungente, ovato-acuminati. Fiori dioici, al centro dei cladodi, con tepali bianco-verdastri o violacei. Bacca sferica, rossa. Fioritura: III-IV.

Simile a *R. hypoglossum*, che ha cladodi maggiori (5-10 mm), non pungenti.

Da poco frequente a comune. All. V DH

plan.-coll. (mont.)
Boschi termofili, radure, pendii rocciosi
CALC + SIL
Medit.



Foto G. Parolo



Foto G. Parolo

Smilax aspera
Salsapariglia nostrana

C1

G, PL  1-4 m  8-10 mm Fam. Liliaceae

Liana sempreverde con fusti legnosi, glabri, tenaci, spinosa sui fusti, sul bordo delle foglie e sulle nervature. Foglie coriacee, lamina cuoriforme-sagittata di 4-5 x 8-10 cm, con picciolo di 2-3 cm, alla base del quale vi sono 2 viticci stipolari. Fiori numerosi, in ombrelle su un asse zigzagante. Tepali bianchi 4-5 mm, bacca sferica, gen. rossa, di 8-10 mm. Fioritura: IX-XI.

In BS, da riconfermare.

plan.-coll.
Macchia mediterranea, lecceta, boschi termofili
CALC + SIL

Subtrop.



Leucojum aestivum subsp. *aestivum*
Campanellino estivo

C1

G  30-90 cm  10-15 mm Fam. Amaryllidaceae

Fusto compresso. Foglie alla base dello scapo, lineari, larghe 5-15 mm, lunghe fino a 100-110 cm. Infiorescenza unilaterale portante 3-7(9) fiori, penduli. Peduncoli fiorali ineguali, > dell'ovario, gen. superanti la spatola membranacea. Tepali 6, bianchi, con macula verde apicale. Fioritura: IV-V.

L. vernum è pianta di < dimensioni, si distingue per il fusto unifloro e il peduncolo fiorale < della spatola. *Galanthus nivalis* ha tepali interni lunghi la metà degli esterni, questi ultimi privi di macula verdastra.

Poco frequente. IUCN_{cr}

plan.-coll.
Boschi alluvionali e loro orletti, cariceti, molinieti,
fragmiteti
CALC + SIL

S-Eur./W-Asiat.



Foto G. Parolo

Leucojum vernum
Campanellino di primavera

C2

G  10-30 cm  15-25 mm Fam. Amaryllidaceae

Fusto unifloro, cilindrico, foglie basali verde scuro brillante, carnosette, larghe 5-10 mm. Fiori penduli, spatola inguainante lunga almeno quanto il peduncolo. Tepali bianchi, bruscamente ristretti all'apice, con macula verdastra apicale. Fioritura: II-IV.

L. aestivum è pianta di > dimensioni, si distingue per il fusto plurifloro e il peduncolo fiorale > della spatola. *Galanthus nivalis* ha tepali interni lunghi la metà degli esterni, questi ultimi privi di macula verdastra.

Poco frequente.

plan.-mont. (subalp.)
Boschi alluvionali e ripariali, praterie umide
CALC + SIL

S-Eur.

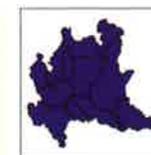


Foto A. Mondoni

Galanthus nivalis
Bucaneve

C1

G  5-20 cm  15-20 mm Fam. Amaryllidaceae

Fusto unifloro, con alla base due foglie glauche, carnose, crenate, larghe 2,5-7 mm. Fiori penduli, con peduncolo gen. < della spatola. Tepali 6, i 3 esterni bianchi, bombati, i 3 interni la metà più corti, conniventi e retusi, con una macchia verde apicale. Fioritura: II-IV.

Leucojum vernum ha tepali di lunghezza uguale, tutti portanti una macula verdastra all'apice.

Raro. All. V DH

coll.-mont. (subalp.)
Boschi di latifoglie mesofile e orletti forestali
pref. CALC

S-Eur.



Foto G. Parolo



Foto G. Parolo

Iris pseudacorus

Giaggiolo acquatico

C2Hel, G  50-100 cm  6-8 cm Fam. Iridaceae

Fusto leggermente compresso, foglie lineari, acute, larghe 1-3 cm, lunghe fino a 90 cm. Fiori a 2-4 per scapo, gialli, su peduncoli > dell'ovario. Tepali esterni lunghi 4-8 cm, parte sup. ovale screziata di bruno; tepali interni 2-3 cm, stretti, lanceolati, più corti degli stigmi. Capsula cilindrica 4-8 cm. Fioritura: V-VI.

Da poco frequente a comune.

plan.-coll. (mont.)
Aree palustri (cariceti), fossi, ontanete ad ontano nero
CALC + SIL

Eurosib.

**Iris sibirica**

Giaggiolo acquatico

C1Hel, G  50-80 cm  5-7 cm Fam. Iridaceae

Fusto cilindrico, foglie \leq alla lunghezza del fusto, strette, non superanti 1 cm di larghezza. Tepali esterni lunghi 4-5 cm, biancastri, screziati di blu-violetto, gialli alla base, non barbuti. Tepali interni blu-violacei, superanti nettamente gli stigmi. Fioritura: V-VI.

I. foetidissima ha foglie larghe 1-2,5 cm, *I. graminea* ha fusto angoloso e foglie > dello scapo florale.

Molto raro.

plan.-coll. (mont.)
Aree palustri (cariceti, molinieti), fossi, margini di boschi
pref. CALC

Eurosib.



Foto G. Parolo

Iris graminea

Giaggiolo susinario

C2G  15-30 cm  5-7 cm Fam. Iridaceae

Fusto compresso, angoloso; foglie lineari, larghe 6-9 mm, lunghe 50-70 cm, ruvide sul margine. 1-2 fiori, lunghi, superati dalle foglie. Tepali 4-5 cm, gli esterni con parte sup. bianca venata di violetto, parte inf. violetta con linea mediana gialla. Tepali interni violetti, spatolati, superanti gli stigmi. Fioritura: V-VI.

Le altre specie lombarde di *Iris* hanno le foglie nettamente più brevi del fiore.

Raro. IUCN_{VU}

coll.-mont.
Praterie e foreste termofile
pref. CALC

S-Eur.



Foto G. Parolo

Crocus biflorus

Croco bifloro

C1G  5-15 cm  20-40 mm Fam. Iridaceae

Bulbo avvolto da guaine membranose; foglie superiori erette, lamina filiforme di 1-2 mm, lunga quanto i fiori o poco più. Perigonio con fauce gialla e lacinie bianche con 3-5 vene longitudinali violette. Stami con filamenti pelosi, stimmi rosso-aranciati, gen. lobati. Fioritura: II-IV.

C. vernus subsp. *vernus* e *C. vernus* subsp. *albiflorus* hanno il bulbo avvolto da fibre filiformi.

Raro. IUCN_{LR}

plan.-coll. (mont.)
Praterie e pascoli aridi
pref. CALC

SE-Eur./SW-Asiat.



Foto G. Parolo



Foto T. Abeli

Gladiolus italicus

Gladiolo dei campi

C2

G  30-80 cm  20-30 mm Fam. Iridaceae

Tuniche dei bulbi a fibre brune, parallele alla base e reticolate nella parte superiore. Foglie lineari-lanceolate larghe 1-2 cm. Infiorescenza \pm unilaterale, distica, portante 6-10 fiori, con tepalo sup. > degli inf. Antere > dei filamenti staminali. Semi angolosi, senz'ala. Fioritura: IV-V.

G. imbricatus e *G. palustris* hanno antere < dei filamenti staminali e semi alati.

Poco frequente.

coll. (mont.)
Bordi di vie, incolti, prati aridi
CALC + SIL

Medit./Asiat.

**Gladiolus imbricatus**

Gladiolo embricato

C1

G  30-80 cm  20-30 mm Fam. Iridaceae

Tuniche dei bulbi intere, a fibre \pm parallele, non reticolate. Foglie cauline lineari-lanceolate, larghe 1-2 cm. Infiorescenza unilaterale, densa, a 4-12 fiori. Tepali 6, lunghi 3 cm, saldati alla base. Stigmi vellutati. Semi alati. Fioritura: V-VII.

G. italicus ha antere più lunghe del filamento staminale, infiorescenza distica, fiori lunghi (3)4(6) cm. e semi senz'ala. *G. palustris* ha tuniche dei bulbo a fibre intrecciate, formanti una rete a maglie ovali o poligonali.

Molto raro.

coll. -mont.
Praterie aride, boscaglie
pref. CALC

E.-Eur./Cauc.



Foto G. Parolo

Gladiolus palustris

Gladiolo dei campi

C2

G  30-50 cm  20-40 mm Fam. Iridaceae

Tuniche dei bulbi a fibre spesse, irregolarmente reticolate, a maglie ovali o poligonali. Foglie cauline lineari-lanceolate, larghe 0,5-1 cm. Infiorescenza unilaterale di 3-6(8) fiori. Antere < dei filamenti staminali. Semi alati. Fioritura: V-VII.

G. italicus ha antere > dei filamenti staminali e semi senz'ala. *G. imbricatus* ha tuniche dei bulbi intere, a fibre \pm parallele, non reticolate.

Raro; All. II DH.

coll. -mont.
Bordi di vie, prati \pm aridi, incolti
pref. CALC

Eur.



Foto G. Parolo

Juncus ambiguus

Giunco delle rane

C1

T  5-20 cm  6-8 mm Fam. Juncaceae

Pianta formante densi cespuglietti, con fusto foglioso nella metà inferiore e guaine basali rosso intenso. Fiori inferiori solitari, quelli superiori appaiati, tepali interni più corti della capsula, ottusi, con largo margine membranoso. Fioritura: IV-V.

Simile a *J. bufonius*, che è privo di guaine rosse ed ha fiori sempre solitari, con tepali interni uguali o lunghi poco più della capsula.

Molto raro e localizzato.

plan.
Suoli sabbiosi o argillosi ad umidità variabile
pref. SIL

Eur./N-Am.



Foto R. Ferranti



Foto S. Frattini

Juncus arcticus

Giunco artico

C1

G  30-60 cm  6 mm Fam. Juncaceae

Pianta gracile, con rizoma allungato e fusto largo 2 mm. Foglie tutte radicali, cilindriche; antela 2-12-flora, capituliforme, superata da una brattea lunga 1/3 o meno del fusto sottostante; tepali bruno-scuri, appena più corti della capsula. Fioritura: VII-VIII.

Simile a *J. filiformis*, che ha fusto largo 1 mm, infiorescenza più lassa, tepali da bruno chiaro a verde pallido, brattea dell'antela lunga quanto il fusto sottostante.

Molto raro.

(mont.) subalp.-alp.
Greti, alluvioni sabbiose
CALC + SIL

Arct.-Alp.



Foto L. Gariboldi

Juncus bulbosus

Giunco bulboso

C1

H  10-20 cm  6-7 mm Fam. Juncaceae

Fusti eretti, ascendenti o natanti, ingrossati a bulbo alla base, radicanti ai nodi. Foglie filiformi, nodoso-articolate, ma con setti poco evidenti. Rami dell'antela eretto-patenti; fiori in 3-6 capolini 2-6-flori, spesso vivipari. Fioritura: VI-VIII.

La presenza di fusti bulbiformi alla base permette un'agevole distinzione da tutti gli altri *Juncus*.

Raro e in via di scomparsa. IUCN_{LR}

plan.-mont.
Torbiere, fossi, prati umidi
pref. SIL

Eur.

**Calamagrostis canescens**

Cannella delle torbiere

C2

H  50-150 cm  5-6 mm Fam. Poaceae

Foglie con lamina larga fino a 5 mm, rigide. Spighe internamente pelose; lembo 5-nervio, con resta inserita tra i due denti apicali, più corta del lembo o subnulla (0,5-1 mm). Fioritura: VI-VII.

Confondibile con *C. pseudophragmites*, che ha lembo 3-nervio con resta lunga 1/2 o più di questo (c. 2-3 mm), e con *C. villosa*, che ha lamina larga 5-8 mm e resta dorsale.

Rara e in via di scomparsa. IUCN_{LR}

coll.-mont. (subalp.)
Torbiere, boschi umidi
CALC + SIL

Eurosib.

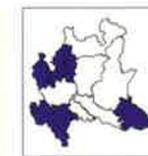


Foto S. Frattini

Corynephorus canescens

Panico bianco

C1

H  10-40 cm  3-4 mm Fam. Poaceae

Pianta densamente cespitosa, con foglie delle innovazioni glabre, convolutose. Pannocchia contratta, biancastra o rossastra; spighe 2-flore, internamente pelose; lemmi più corti delle glume, con resta basale dotata di porzione prossimale attorcigliata e porzione apicale dritta e clavata. Fioritura: V-VI.

Molto rara e localizzata: PV (Remondò, Cergnago) e VA (Castelnovate di Vizzola Ticino); in diminuzione per l'alterazione del suo habitat.

plan.
Dossi sabbiosi
SIL

Eur.



Foto G. Parolo (PAV)



Foto G. Brusa

Stipa eriocaulis subsp. **eriocaulis**

Lino delle fate piumoso

C2

H  40-60 cm  17-19 mm Fam. Poaceae

Foglie con lamina esternamente pelosa e, in sezione trasversale, con altrettanti peli sui lati delle coste. Lemma con linee ventrali di peli raggiungenti l'inserzione della resta; resta lunga 24-28 cm, con colonna (parte prossimale) giallo-verdastra, un po' contorta, e seta (parte distale) piumosa per peli di 4-5 mm. Fioritura: V-VII.

Simile a *S. pulcherrima*, che presenta foglie esternamente scabre e colonna scura e dritta.

Comune.

plan.-mont. (subalp.)
Pascoli aridi, rupi
CALC + SIL

S-Eur.

**Stipa pulcherrima**

Lino delle fate piumoso

C2

H  50-120 cm  15-30 mm Fam. Poaceae

Foglie con lamine scabre, in sezione trasversale pelose solo ai lati delle coste. Lemma con linee ventrali di peli raggiungenti la base della resta e linea dorsale uguale o quasi alle subdorsali; resta lunga 33-40 cm, con colonna (parte prossimale) glabra, scura, dritta, e seta (parte distale) piumosa per peli di 6-7 mm. Fioritura: V-VII.

Simile a *S. crassiculmis* e a *S. epilosa*, che si distinguono soprattutto per le coste con lati glabri.

Rara. IUCN_{LR}

plan.-coll. (mont.)
Prati aridi e assolati
pref. CALC

E-Eur./Asiat.



Foto F. Fenaroli

Stipa tirsia

Lino delle fate piumoso

C2

H  40-80 cm  17-20 mm Fam. Poaceae

Foglie con lamina scabra e sottile. Lemma con linee ventrali di peli fermantisi 1-4 mm sotto l'inserzione della resta e con linea dorsale più lunga di 2-3 mm di quelle subdorsali; resta lunga 38-42 cm, con seta (parte distale) piumosa per peli di 5-6 mm. Fioritura: VI-IX.

Simile a *S. pulcherrima*, *S. crassiculmis* e a *S. epilosa*, che presentano linee ventrali del lemna raggiungenti la base della resta.

Rara. IUCN_{LR}

coll.-mont.
Prati e pascoli aridi
pref. CALC

E-Eur./W-Asiat.

**Stipa capillata**

Lino delle fate capillare

C2

H  40-100 cm  25-35 mm Fam. Poaceae

Lamina glabra e in genere liscia. Lemma con linee ventrali e dorsale raggiungenti quasi la base dell'inserzione della resta; resta lunga 10-18 cm, glabra e scabra per dentelli di 0,1 mm, contorta e ginocchiata nella parte prossimale, arcuata in quella distale. Fioritura: VII-XI.

Distinguibile dalle altre specie del genere *Stipa* presenti in Lombardia per la resta glabra.

Molto rara.

plan.-mont. (subalp.)
Prati e cenge assolati
pref. CALC

Eurasiat.



Foto G. Parolo (PAV)



Foto P. Arrigoni

Arum maculatum

Gigaro scuro

C1G  15-40 cm  10-25 cm Fam. Araceae

Foglie astate, lunghe 10-20 cm, interamente verdi o con macchie scure sulla pagina superiore, sviluppantisi in primavera. Spata verde-giallastra, spadice bruno-violaceo. Bacche rosse, lucide. Fioritura: IV-V.

Simile ad *A. italicum*, che presenta foglie di sopra con maculatura bianco-giallastra e spadice giallo.

Raro.

plan.-mont.
Radure, faggete, luoghi umidi e ombrosi
CALC + SIL

Eur.



Foto G. Parolo

Arum italicum subsp. *italicum*

Gigaro chiaro

C2G  10-100 cm  7-9 cm Fam. Araceae

Foglie astate, con venature bianco-giallastre, sviluppantisi in autunno, con picciolo di 20-30 cm e lamina di 9-13 cm. Spata gialla, con lamina di 15-25 cm e tubo di 4,5-5 cm; spadice in genere completamente giallo, lungo 7-9 cm. Fioritura: III-V.

Simile ad *A. maculatum*, che presenta foglie di sopra interamente verdi o con macchie scure e spadice violaceo.

Comune.

plan.-coll. (mont.)
Boschi pref. alluvionali, orletti forestali, arbusteti
CALC + SIL

Medit.

**Sparganium angustifolium**

Coltellaccio a foglie strette

C1Hyd  10-100 cm Fam. Sparganiaceae

Pianta acquatica ancorata al fondo, con foglie flottanti, piane, larghe 2-8 mm, gen. ispessite alla base; foglie cauline sup. abbraccianti il fusto, lungam. acuminate. Fusto mai ramoso, con 1-3 infiorescenze terminali sferiche maschili, gen. ravvicinate. Infiorescenze femminili sferiche, in numero di 2-4, sottostanti quelle maschili, spaziate, subsessili. Brattea del capolino femminile inf. lunga 10-50 cm. Frutti con becco allungato, di 6-8 mm a maturità. Fioritura: VII-IX.

S. natans è minore in ogni sua parte, con scapi di 10-30(60) cm, un solo glomerulo maschile terminale, becco del frutto breve o nullo (< 1/4 lungh. frutto), brattea del capolino femminile inf. lunga 5-10 cm.

Molto raro.

mont.-alp.
Stagni e laghi di montagna oligotrofi
pref. SIL

Eurosib./N-Am.



Foto G. Parolo

Sparganium natans

Coltellaccio minore

C1Hyd  10-30(60) cm Fam. Sparganiaceae

Pianta acquatica ancorata al fondo, con foglie flottanti, piane, larghe 2-5 mm, non ispessite alla base; foglie cauline sup. spesso abbraccianti il fusto, lungam. acuminate. Fusto mai ramoso, con 1 sola infiorescenza terminale maschile, sferica. Infiorescenze femminili sferiche, in numero di 2-3, sottostanti quella maschile, spaziate, sessili o subsessili. Brattea del capolino femminile inf. lunga 5-10 cm. Frutti con becco breve o nullo (< 1/4 lungh. frutto) a maturità. Fioritura: VII-VIII.

S. angustifolium è maggiore in ogni sua parte, con scapi di 10-100 cm, 1-3 glomeruli maschili terminali, becco del frutto allungato, brattea del capolino femminile inf. lunga 10-50 cm.

Molto raro. IUCN_{Lr}

coll.-mont. (subalp.)
Stagni e laghi di montagna oligotrofi
CALC + SIL

Eurosib./N-Am.

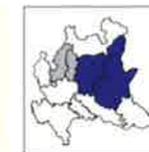


Foto Herbaria United (BIR)



Foto P. Arrigoni

Typha minima

Lisca minore

C1G  30-80 cm

Fam. Typhaceae

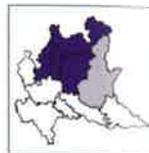
Foglie larghe 1-3 mm, quelle cauline ridotte alla sola guaina. Parti femminile e maschile dell'infiorescenza lunghe ognuna 2-4 cm e separate da uno spazio di 0,5-3 cm; fiori maschili senza bratteole o peli, fiori femminili con peli rigonfi all'apice (clavati). Fioritura: V-VI.

La larghezza delle foglie, l'assenza di peli/bratteole nei fiori maschili e la forma dei peli femminili permettono di distinguere agevolmente questa specie dalle congeneri.

Rara, IUCN_{VJ}

plan.-coll. (mont.)
Sponde, fossi, paludi, stagni
pref. CALC

Eurasiat.

**Typha laxmannii**

Lisca di Laxmann

C1G  50-120 cm

Fam. Typhaceae

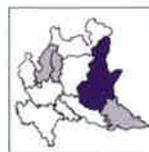
Foglie larghe 2-4 mm. Infiorescenza con porzione maschile distante 1-6 cm da quella femminile, che è lunga 4-7 cm e cilindrica; fiori femminili senza bratteole e con peli non rigonfi all'apice. Granuli pollinici singoli. Fioritura: VII-IX.

Confondibile con *T. latifolia* e *T. shuttleworthii*, che hanno foglie larghe 7-10 mm, parte maschile dell'infiorescenza contigua a quella femminile e granuli pollinici in tetradi. Simile anche a *T. minima*, che presenta però foglie al massimo larghe fino a 3 mm e fiori femminili con peli rigonfi all'apice.

Molto rara.

plan.-coll.
Paludi, torbiere
pref. CALC

Eurasiat.

**Carex microglochin**

Carice appuntita

C1G  5-20 cm  4-5 mm Fam. Cyperaceae

Pianta stolonifera, con culmi lisci e foglie filiformi. Una sola spiga all'apice del fusto, lunga all'incirca 1 cm, con fiori femminili in basso e fiori maschili in alto; glume brune, caduche; stimmi 3. Otricelli sormontati da una resta di 1-2 mm superante gli stimmi. Fioritura: VI-VIII.

Simile a *C. pauciflora*, che ha otricelli senza resta.

Rara, IUCN_{LR}

(mont.) subalp.-alp.
Torbiere basse, torrenti glaciali
CALC

Arct.-Alp.

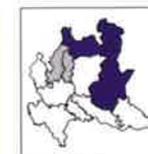


Foto S. Frattini

Carex pauciflora

Carice a pochi fiori

C1G  5-20 cm  6-7 mm Fam. Cyperaceae

Pianta stolonifera, con foglie larghe circa 1 mm. Spiga unica all'apice del fusto, lassa, lunga 1 cm, con fiori femminili in basso e fiori maschili in alto; stimmi 3. Otricelli giallo pallidi, fusiformi, riflessi a maturità. Fioritura: V-VI.

Simile a *C. microglochin*, che ha otricelli portanti una resta di 1-2 mm.

Rara, IUCN_{VJ}

(coll.-mont.) subalp.
Torbiere a Stagni
pref. SIL

Eurosib./N-Am.



Foto S. Frattini

Carex pulcaris

Carice pulce

C1

H  5-25 cm  4-5 mm Fam. Cyperaceae

Pianta stolonifera, con fusto subcilindrico e foglie filiformi. Spiga unica all'apice del fusto, lunga 1-2 cm, con fiori femminili in basso e fiori maschili in alto; stimmi 2. Otricelli bruni, lucidi, patenti o riflessi a maturità. Fioritura: V-VI.

Possibili confusioni con *C. microglochin* e con *C. pauciflora*, che hanno 3 stimmi, fusti trigoni e spiga di circa 1 cm; *C. microglochin* possiede anche otricelli con resta apicale di 1-2 mm.

Molto rara.

coll.-subalp.
Prati torbosi, torbiere
CALC + SIL

Eur.



Foto Herbaria United (BIR)

Carex dioica

Carice dioica

C1

G  10-30 cm  3 mm Fam. Cyperaceae

Pianta dioica, stolonifera; fusti subcilindrici, sottili, lisci. Foglie lisce, più corte del fusto. Spighe solitarie all'apice del fusto. Otricelli lunghi fino a 3 mm, con becco corto, prima eretti e poi patenti (ma mai riflessi) a maturità. Fioritura: IV-VII.

Simile a *C. davalliana*, che ha fusti scabri in alto e otricelli lunghi 3-4.5 mm, prima eretti, poi patenti o riflessi.

Rara.

coll.-subalp.
Torbiere
pref. CALC

Eurosib.



Foto S. Frattini

Carex baldensis

Carice candida

C1

H  10-60 cm  4-5 mm Fam. Cyperaceae

Pianta cespitosa, senza stoloni, con fusto trigono, liscio. Foglie glauche, coriacee, larghe 2 mm. Spighe con fiori maschili e femminili, formanti un capolino globoso bianco, superato da 2-5 brattee lunghe fino a 10 cm; stimmi 3. Otricelli ellissoidi, senza becco. Fioritura: V-VII.

Rara.

(coll.) mont.-subalp. (alp.)
Pascoli e praterie sassose
CALC

End, E-Alp.



Foto G. Parolo

Carex diandra

Carice tondeggiante

C1

H  20-60 cm  c. 2,5-3 mm Fam. Cyperaceae

Pianta cespugliosa, con guaine basali intere. Foglie larghe 1-2 mm, canalicolate. Spighe sessili, bruno-rossastre, formanti un'infiorescenza lobata, portanti fiori femminili alla base e fiori maschili all'apice; stimmi 2. Otricelli biconvessi, bruni, lucidi, con 3-8 nervi evidenti. Fioritura: V-VII.

Simile a *C. paniculata* e a *C. appropinquata*, che hanno spighe peduncolate ed infiorescenze ramificate.

Rara. IUCN_{vu}

plan.-mont. (subalp.)
Torbiere, sponde di stagni
pref. CALC

Eurasiat./N-Am.



Foto Herbaria United (BIR)



Foto S. Frattini

Carex appropinquata

Carice ravvicinata

C1

H  15-40 cm  c. 2,5-3 mm Fam. Cyperaceae

Pianta cespugliosa, con guaine basali dissolventisi in fibre bruno-nerastre, lucide; foglie larghe 2-3 mm. Spighe peduncolate, bruno-rossastre, formanti una pannocchia ramosa e portanti fiori femminili alla base e fiori maschili all'apice; stimmi 2. Otricelli biconvessi, opachi, con nervature evidenti. Fioritura: IV-V.

Simile a *C. paniculata*, che presenta guaine basali intere, foglie larghe 3-7 mm e otricelli lucidi, senza nervi evidenti.

Molto rara. IUCN_{CR}

plan.-mont.
Luoghi paludosi
pref. CALC

Eurosib.



Foto G. Parolo

Carex foetida

Carice puzzolente

C1

H  5-25 cm  4 mm Fam. Cyperaceae

Pianta brevem, stolonifera, con fusto trigono, superiorm. scabro; foglie larghe 2-3 mm, piane. Infiorescenza ovato-subglobosa, lunga 1-2 cm; spighe numerose, addensate, con fiori maschili in alto e fiori femminili in basso; glume da bruno scuro a nere; stimmi 2. Fioritura: VII-IX.

Simile a *C. divisa* e a *C. maritima*, che presentano foglie più strette (1-2 mm) e stoloni più allungati.

Rara. IUCN_{CR}

subalp.-alp.
Vallette nivali
pref. SIL

SW-Eur.-Mont.

**Carex brunescens**

Carice brunastra

C1

H  20-70 cm  2-2,5 mm Fam. Cyperaceae

Pianta cespugliosa, con foglie larghe 1,5-2 mm. Infiorescenza allungata (1,5-3 cm), spighe con fiori femminili all'apice e fiori maschili alla base, ovoidi, lunghe 3-5 mm; glume bruno chiaro. Otricelli con becco completamente diviso in 2 lacinie. Fioritura: VI-VII.

Simile a *C. canescens* e a *C. elongata*, che hanno spighe più lunghe e otricelli appena bidentati.

Rara.

subalp. (alp.)
Arbusteti nani, pascoli freschi
pref. SIL

Eurosib./N-Am.

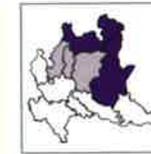


Foto G. Parolo (PAV)

Carex elongata

Carice allungata

C1

H  20-70 cm  3-3,5 mm Fam. Cyperaceae

Pianta cespugliosa, con foglie larghe 2-6 mm. Infiorescenza allungata (3-10 cm), verde-brunastra; spighe con fiori femminili all'apice e fiori maschili alla base, ovoidi, lunghe 8-15 mm; squame da bruno a verde-brunastre. Otricelli di 3-4 mm, eretto-patenti, con becco appena bidentato. Fioritura: IV-VI.

Simile a *C. canescens*, che ha infiorescenza verde-giallastra ed otricelli di 2-2,5 mm.

Rara. IUCN_{CR}

plan.-mont.
Boschi umidi (ontanete)
CALC + SIL

Eurosib.

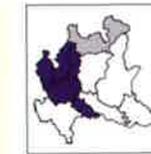


Foto G. Brusa



Foto S. Frattini

Carex bicolor

Carice bicolor

C1

G  5-20 cm  6 mm Fam. Cyperaceae

Fusto generalmente ricurvo, trigono. Foglie piane, larghe 2 mm, glauche. Spighe lunghe 6-10 mm, quella superiore androgina, con fiori maschili in basso, le altre femminili; squame nere con carena glauca, ottuse; stimmi 2. Otricelli glabri, glauci, lunghi 2-2,5 mm, privi di becco e nervature. Fioritura: VII-VIII.

Possibili confusioni con *C. parviflora*, *C. norvegica* e *C. atrata*, tutte con fiori femminili a 3 stimmi.

Rara.

(mont.) subalp.-alp.
Alluvioni dei torrenti glaciali
pref. CALC

Arct.-alp.



Foto G. Parolo

Carex norvegica

Carice norvegese

C1

H  5-30 cm  2-2,5 mm Fam. Cyperaceae

Pianta brevemente stolonifera, con fusto trigono e foglie larghe 2 mm. Spighe 3, sessili, ovoidi, lunghe 0,5-1 cm, addensate all'apice del fusto, quella superiore con fiori maschili in basso e fiori femminili in alto, quelle laterali completamente femminili, lunghe 3-5 mm; glume nerastre; stimmi 3. Otricelli di 2-2,5 mm, color caffè, con becco corto e nero. Fioritura: VI-VII.

Simile a *C. parviflora*, che ha spighe laterali di 6-8 mm e otricelli lunghi 3-3,5 mm, nerastri.

Molto rara.

subalp.-alp.
Torbiera, praterie fresche
SIL

N-Eur.-Alp.



Carex vaginata

Carice guainata

C1

G  10-40 cm  3-4 mm Fam. Cyperaceae

Foglie verdi, larghe 2-4 mm, terminanti in una breve punta. Guaine delle brattee un po' rigonfie; spiga maschile unica, apicale, le altre femminili, lasse, erette, lunghe 2-3 cm; glume acute, bruno-rossastre; stimmi 3. Otricelli glabri, con becco lungo 1/3 della parte rigonfia. Fioritura: VII-VIII.

Simile a *C. panicea*, che ha foglie glauche, trigone all'estremità, brattee con guaine non rigonfie e otricelli a becco indistinto.

Da ricercare.

subalp.-alp.
Luoghi acquitrinosi
CALC + SIL

Eurosib./N-Am.



Foto Herbaria United (BIR)

Carex liparocarpos

subsp. liparocarpos

C2

Carice lustra

G  10-20 cm  3-4 mm Fam. Cyperaceae

Fusto scabro in alto. Foglie larghe 1-2 mm, verde-giallastre, rigide. Brattea inferiore dell'infiorescenza inguainante il fusto per 5-10 mm; spiga superiore maschile, le altre femminili, bruno-rossastre, ovoidi, lunghe 0,5-1 cm; stimmi 3. Otricelli glabri, da verdi a bruno chiari, lucidi, con becco breve. Fioritura: IV-V.

Simile a *C. panicea*, che ha spighe femminili variegate, essendo scure le glume, verdi gli otricelli.

Rara.

plan.-subalp. (alp.)
Prati aridi steppici
CALC + SIL

S-Eur.



Foto S. Frattini



Foto R. Ferranti

Carex fimbriata

Carice sfrangiata

C1

G  10-40 cm  2,5-4,5 mm Fam. Cyperaceae

Guaine intere, bruno-rossastre; fusto scabro in alto. Foglie larghe 2-3 mm, glauche, rigide. Spiga maschile unica, quelle femminili con peduncoli rigidi di 1-5 cm, erette o eretto-patenti, cilindriche, con glume bruno-ferruginee; stimmi 3. Otricelli spaziosi, glabri, con apice acuto e nervi piuttosto evidenti. Fioritura: VI-VIII.

Simile a *C. ferruginea*, che ha fusto subcilindrico e in alto liscio, foglie larghe 1-2 mm, molli, spighe femminili pendule a maturità, otricelli con nervi meno evidenti, e a *C. sempervirens*, che ha fusti lisci in alto e foglie verdi lucide. Infine, *C. frigida* ha spighe femminili pendule a maturità.

Segnalata in SO (Alta Val Malenco). IUCN_{LR}.

Rara.

subalp.-alp.
Rupi e cenge erbose umide
pref. SER

W-Alp./Apen.

**Carex punctata**

Carice punteggiata

C1

H  10-40 cm  3-3,5 mm Fam. Cyperaceae

Fusto liscio, con foglie larghe 2-4 mm, abbastanza rigide, ligule lunghe 3 mm. Brattee inferiori superanti l'infiorescenza; spiga maschile unica, apicale, quelle femminili erette, lunghe 15-25 mm, sessili, con glume da bruno chiare a gialle; stimmi 3. Otricelli biconvessi, addensati, glabri, punteggiati di bruno-rossiccio. Fioritura: IV-V.

Simile a *C. distans*, che presenta brattee inferiori 2 volte più corte dell'infiorescenza e otricelli trigoni, uniformemente bruno-verdastri. *C. pallescens* è pianta verde giallastra, con ligule più brevi, otricelli non punteggiati e foglie pelosette.

Rara.

plan.-mont.
Torbiera, sorgenti
pref. SIL

W-Eur./Medit.



Foto G. Parolo

Carex fuliginosa subsp. *fuliginosa*

Carice sfrangiata

C1

H  30-40 cm  4-5 mm Fam. Cyperaceae

Pianta priva di stoloni, formante densi cespuglietti; fusti trigoni, scabri. Spiga superiore con solo qualche fiore maschile alla base, le altre con soli fiori femminili, multiflore, inserite nella metà superiore del fusto; glume bruno-nerastre; stimmi 3. Otricelli lanceolati, lunghi 4-5 mm (circa quanto le glume) e larghi 1-1,5 mm, nerastri, scabri sul bordo. Fioritura: VI-VIII.

Confondibile con *C. frigida*, che ha rizomi allungati, foglie in genere superanti in lunghezza la metà del fusto (anziché raggiungenti 1/3), glume lunghe 1/2 degli otricelli, otricelli lunghi 6-7 mm e larghi 0,5-1 mm, bruno-lucidi.

Rara.

subalp.-alp.
Cenge e praterie sassose
CALC-SIL

SE-Eur.-Mont.



Foto G. Parolo

Carex limosa

Carice della fanghiglia

C1

G  10-30 cm  3,5-5 mm Fam. Cyperaceae

Foglie larghe 1-2 mm, glauche, rigide, erette, plicato-canalicolate. Brattee non superanti l'infiorescenza; spiga superiore maschile, le altre femminili, dense, variegata, lunghe 1-1,5 cm, pendule, su peduncoli sottili. Glume bruno-nerastre, acute, superanti di poco gli otricelli; stimmi 3. Otricelli glauci, glabri. Fioritura: VI-VII.

Confondibile con *C. paupercula*, che ha foglie verdi, larghe 2-4 mm, piane, e glume superanti gli otricelli.

Rara.

coll.-subalp. (alp.)
Torbiera
CALC + SIL

Eurasiat./N-Am.

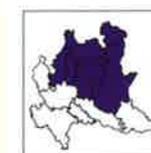


Foto S. Frattini

Carex riparia

Carice spondicola

C2G  10-20 cm  5.5-7 mm Fam. Cyperaceae

Pianta stolonifera, con foglie larghe 6-15 mm. Spighe superiori maschili, le altre femminili, lunghe 3-7 cm e larghe 11-14 mm, spaziate, pendule a maturità; stimmi 3. Otricelli verde-giallastri, lucidi, glabri, rostrati, non compressi. Fioritura: V-VI.

Simile a *C. acutiformis*, che si distingue per avere: foglie larghe 5-10 mm, spighe femminili larghe 7-8 mm, erette a maturità, otricelli lunghi fino a 4 mm, un po' compressi, di colore verde chiaro ed opachi.

Comune. IUCN_{LR}

plan.-coll. (mont.)
Torbiere, sponde dei fossi
CALC + SIL

Eurasiat.



Foto S. Frattini

Carex lasiocarpa

Carice a frutto pubescente

C2H  40-100 cm  4-5 mm Fam. Cyperaceae

Foglie glauche, filiformi, larghe 1-1.5 mm, rigide, canalicolate. Spighe spaziate, quella in alto maschile (unica, raramente 3), lineare, cilindrica, lunga 2-6 cm, superata da quelle femminili, che sono in numero di 1-3, erette, spaziate, ± sessili; brattea della spiga femminile più bassa inguainante il fusto; otricelli pubescenti, bruno-grigiastri. Fioritura: V-VI.

Simile a *C. hirta*, che ha foglie pubescenti larghe 3-4 mm.

Rara. IUCN_{LR}

coll.-mont. (subalp.)
Torbiere, sponde dei fossi
CALC + SIL

Eurosib./N-Am.



Foto S. Frattini

Kobresia simpliciuscula

Cobresia semplice

C1H  8-25 cm  10-25 mm Fam. Cyperaceae

Cespi densi, avvolti alla base da guaine brune, con fusti eretti, debolmente trigoni, scabri. Foglie convolute, larghe 1,5 mm, più corte del fusto. Infiorescenza terminale, eretta, composta di 4-8(10) spighe compatte di 3-10 mm, inserite all'ascella di una brattea, con fiori femminili alla base, fiori maschili all'apice; stami 3, stigmi 3. Achenio fusiforme lungo 2-3 mm, bruno-verdastro, ovale. Fioritura: VII-VIII.

Blysmus compressus ha fiori ermafroditi, spighe in infiorescenza distica; le specie del genere *Carex* hanno ovario e frutto avvolto da un otricolo; *Kobresia myosuroides* ha infiorescenza a spiga stretta, semplice, terminale, senza brattee.

Rara. IUCN_{LR}

(mont.) subalp.-alp.
Ambienti nivali, sorgenti, sabbie alluvionali
pref. CALC

Arct.-Alp.



Foto S. Frattini

Scirpus radicans

Lisca radicante

C1G  50-100 cm Fam. Cyperaceae

Getti sterili all'apice radicanti. Infiorescenza ad antela, con rami molto numerosi, portanti all'apice una singola spiga, queste lunghe 4-8 mm; glume con apice arrotondato. Acheni lunghi 1/3-1/2 rispetto alle sete perigoniali, che sono all'incirca spiralate. Fioritura: V-VI.

Simile a *S. sylvaticus*, che presenta spighe in fascetti di 2-5, lunghe 3-4 mm, e acheni lunghi quanto le proprie sete perigoniali, che sono dritte.

Raro e localizzato: tratto pavese del Ticino. IUCN_{EM}

plan.
Sponde, fanghi
CALC + SIL

Eurosib.



Foto G. Parolo (Herb. N. Ardenghi)



Foto L. Gariboldi

Scirpoides holoschoenus

Giunchetto meridionale

C1G  50-120 cm

Fam. Cyperaceae

Fusti cilindrici, affilli. Infiorescenza apparentemente unilaterale (superata da una brattea prolungantesi oltre l'apice del fusto), con spighe brune, raggruppate in 2-10 glomeruli sferoidali, da sessili a peduncolati; stimmi 3. Fioritura: VI-IX.

Simile al genere *Scirpus* e a *Bolboschoenus maritimus*, che hanno fusti fogliosi ed infiorescenza chiaramente terminale.

Raro.

plan.-coll. (mont.)
Fossi, sponde di corsi d'acqua
pref. CALC

Medit./W-Asiat.



Foto G. Donadelli

Isolepis setacea

Lisca setacea

C1T  5-20 cm

Fam. Cyperaceae

Fusti sottili, cilindrici, affilli. Spighe sessili, solitarie o in numero di 2-3, lunghe 2-4 mm, brunastre, in apparenza laterali (superate da una brattea prolungantesi oltre il fusto), multiflore. Acheni appiattiti, subtrigoni, lunghi c. 1 mm, con coste longitudinali. Fioritura: VI-VIII.

Confondibile con il genere *Schoenoplectus*, rappresentato anche da piante perenni, alte più di 30 cm (ad esclusione di *S. supinus*), sempre con spighe lunghe 5 mm o più.

Molto rara e localizzata.

plan.-mont.
Luoghi umidi, sabbiosi o argillosi
pref. SIL

Eurasiat./Afr.

**Eleocharis palustris** subsp. *palustris*

Giunchina comune

C1G  20-60 cm

Fam. Cyperaceae

Fusto largo 2-3 mm, con 20 e più fasci vascolari, verde scuro, opaco. Spighe con base avvolta al massimo per metà dalla brattea inferiore; sete perigoniali 3-4. Stimmi 2, acheni biconvessi. Fioritura: VI-IX.

Simile a *E. mamillata* subsp. *austriaca*, che presenta fusto verde chiaro, lucido, con 12-16 fasci vascolari e 4-5 sete perigoniali.

Rara.

plan.-subalp.
Paludi, prati umidi
pref. CALC

Subcosmop.

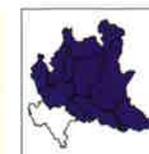


Foto S. Frattini

Eleocharis mamillata subsp. *austriaca*

Giunchina austriaca

C1G  20-60 cm

Fam. Cyperaceae

Fusto largo 2-3 mm, con 2-16 fasci vascolari, verde chiaro, lucido. Spighe lunghe 5-15 mm, con base avvolta al massimo per metà dalla brattea inferiore; sete perigoniali 4-5. Stimmi 2, acheni biconvessi. Fioritura: VII-VIII.

Simile a *E. palustris*, che presenta fusto verde scuro, opaco, con 20 o più fasci e 3-4 sete perigoniali.

Molto rara.

coll.-subalp.
Paludi, prati umidi
pref. CALC

Eur.



Foto S. Frattini



Foto S. Frattini

Eleocharis uniglumis subsp. *uniglumis*
Giunchina con una brattea

C1

G  20-40 cm Fam. Cyperaceae

Fusto largo 1 mm, verde chiaro, lucido. Spighe con base completamente avvolta dalla brattea inferiore sterile; sete perigoniali 4, Stimmi 2, acheni biconvessi. Fioritura: VII-IX.

Simile a *E. palustris* e a *E. mamillata* subsp. *austriaca*, che hanno la brattea inferiore abbracciante solo per metà la base della spiga.

Rara.

plan.-subalp.
Paludi, prati umidi
pref. CALC
Subcosmop.



Eleocharis acicularis
Giunchina aghiforme

C1

G, T  2-10 cm Fam. Cyperaceae

Pianta stolonifera, formante densi cepsuglietti; fusti capillari, larghi 0,2-0,4 mm, tetragoni. Spiga fusiforme, lunga 3-4 mm, 3-8-flora; stimmi 3. Acheni trigono-convessi, lunghi 0,7-1,1 mm, biancastri, con stilopodio separato dal resto del frutto tramite una strozzatura (bulbiforme). Fioritura: VI-IX.

Simile a *E. quinqueflora*, che ha fusti larghi fino a 1 mm, acheni lunghi 1,5-3 mm, da bruno-giallastri a bruno-grigiastri, con stilopodio conico, senza strozzatura.

Rara.

plan.-subalp.
Sponde, luoghi fangosi, risaie
CALC + SIL
Eurasiat./N-Am.



Foto S. Frattini

Eleocharis carniolica
Giunchina della Carniola

C1

H  10-20 cm Fam. Cyperaceae

Pianta densamente cespitosa, priva di stoloni; fusto sottile, largo 0,5 mm. Spiga di 5-7 mm, stimmi 2, sete perigoniali lunghe 1,5 volte il frutto o meno. Acheni biconvessi, lunghi 1,5 mm.

Simile a *E. palustris*, *E. mamillata* subsp. *austriaca* e a *E. uniglumis*, caratterizzate da rizoma strisciante, spighe di 10-20 mm e fusto largo 1-3 mm.

Rara e in via di scomparsa. IUCN_{VU} All. II DH.

plan.-coll. (mont.)
Prati umidi
CALC + SIL
SE-Eur.



Trichophorum alpinum
Tricoforo alpino

C1

G  10-30 cm Fam. Cyperaceae

Pianta con stoloni sotterranei, fusti numerosi, trigoni, scabri, con foglie ridotte alle sole guaine avvolgenti il fusto inferiore, ad eccezione della più alta avente lamina lineare fino a 1 cm. Spiga fusiforme, 2-3 x 5-10 mm, con 8-12 fiori. Setole del perigonio lanose, crespe, lunghe fino a 2 cm a maturità, formanti un pappo biancastro. Fioritura: IV-VII.

T. cespitosum e *T. pumilum* hanno sete perigonali più brevi delle glume o mancanti, quindi spighe non barbate.

Raro.

coll.-subalp. (alp.)
Torbiere
pref. CALC
Eurosib./N-Am.



Foto G. Parolo



Foto S. Frattini

Trichophorum pumilum

Tricoforo minore

C1

G  5-12 cm Fam. Cyperaceae

Pianta con stolonì sotterranei, formante cespi lassi. Fusti solitari o fascicolati, guaine basali non lucenti, la sup. non prolungantesi in lembo fogliare. Spiga terminale di 2-4 mm, a 1-4 fiori. Setole del perigonio 3, lunghe al max. 0,2 mm o nulle. Fioritura: VII-VIII.

T. alpinum ha sete perigonali bianco-nivee lunghe fino a 1-2 cm, quindi spighe con aspetto barbato. *T. cespitosum* ha sete perigonali lunghe 2-3 mm, guaina sup. prolungata in lamina lineare di 4-8 mm.

Molto raro.

(mont.) subalp.-alp.
Torbiera, rive di ruscelli, alluvioni
pref. CALC

Eurosib./N-Am.



Eriophorum

Erioforo

C1

Fam. Cyperaceae

Geofite ed emicriptofite erbacee dei luoghi umidi, di aspetto graminoidi, con fusto gen. trigono, senza nodi, foglie con guaine chiuse. Fiori poco appariscenti, unisessuati, perianzio assente, sostituito da brattee erbacee: 1 spiga sessile o più spighe peduncolate all'apice del fusto; infiorescenza circondata a maturità da un fiocco di lunghe sete bianco-cotonose. Sete numerose, dritte e molto allungate. Impollinazione anemogama.

Paludi e torbiera, anche a sfagni, acide (*E. scheuchzeri*, *E. angustifolium*) o neutro-alcaline (*E. vaginatum*, *E. latifolium*).

1. ***E. angustifolium***: 10-50 cm; spighe 2-5, peduncolate, dopo la fioritura pendule o nutanti, peduncoli lisci, foglie canalicolate. Fioritura: VI-VIII; comune; coll.-alp.; CALC + SIL; Eurosib./N-Am.
2. ***E. latifolium***: 20-60 cm; come (1) ma peduncoli scabri, foglie piane e maggiori (4-6 mm). Fioritura: VII-VIII; poco frequente; plan.-subalp. (alp.); pref. CALC; Eur.
3. ***E. scheuchzeri***: 10-30 cm; fusto cilindrico, spiga terminale unica, sempre eretta, stolonifera, foglia caulina sup. con guaina cilindrica non rigonfia e lamina breve ma ben sviluppata. Fioritura: VI-VII; comune; subalp.-alp.; pref. SIL; Arct.-Alp.
4. ***E. vaginatum***: 10-70 cm; simile a (3), ma con fusto trigono alla sommità, non stolonifera, foglia sup. con guaina rigonfia e lamina ridotta a breve mucrone. Fioritura: IV-VII; raro; (coll.) mont.-subalp. (alp.) CALC + SIL; Eurosib./N-Am.

Eriophorum scheuchzeri. Foto G. Parolo

Fimbristylis annua

Zigolo annuale

C1

T  10-20 cm Fam. Cyperaceae

Fusti eretti, fascicolati; foglie con lamina piana, larga 1-2 mm, pelosa alla base. Spighe 12-15-flore, lunghe 7-8 mm, ovoidi, 3-6 peduncolate, quella basale sessile, formanti un'infiorescenza ad ombrella; stimmi 2. Acheni biconvessi, con stilo ingrossato all'inserzione con l'ovario. Fioritura: VII-VIII.

Simile a *F. bisumbellata*, che ha spighe larghe 1-1,5 mm e acheni con 6-7 linee verticali di cellule su ogni faccia.

Da ricercare.

plan.-coll.
Ambienti umidi
pref. SIL

Subtrop.



Foto G. Parolo (PAV)

Fimbristylis bisumbellata

Zigolo dicotomo

C1

T  5-12 cm Fam. Cyperaceae

Fusti eretti, fascicolati; foglie con lamina piana, larga 1-2 mm, pelosa alla base. Spighe 18-21-flore, lunghe 3-5 mm, ovoidi, in numero di 10-12, formanti un'infiorescenza ad ombrella; stimmi 2. Acheni biconvessi, con stilo ingrossato all'inserzione con l'ovario. Fioritura: VIII-IX.

Simile a *F. annua*, che ha spighe larghe 2-4 mm e acheni con 9 (12) linee verticali di cellule su ogni faccia.

Distribuzione a livello provinciale non nota; indicata da Pignatti (1982) solo in modo generico per la Pianura Padana.

plan.-coll.
Fanghi e sabbie umide
CALC + SIL

Pantrop./Subtrop.



Foto S. Frattini

Schoenus nigricans Giunco nero comune

C1

H  10-40 cm Fam. Cyperaceae

Foglie lunghe fino a 1/2 del fusto, filiformi. Spighe 5-15, nere, 2-3-flore; brattea inferiore lunga 2-5 volte l'infiorescenza. Acheni biancastri, con 3-5 sete perigoniali più brevi dell'achenio stesso. Fioritura: IV-VII.

Simile a *S. ferrugineus*, che ha foglie lunghe fino a 1/3 del fusto, infiorescenza 2-3-spicata, brattea uguale o poco più lunga dell'infiorescenza.

Raro.

plan.-mont. (subalp.)
Prati umidi, torbiere
pref. CALC
Subcosmop.



Schoenus ferrugineus Giunco nero delle paludi

C1

H  10-20 cm Fam. Cyperaceae

Foglie lunghe fino a 1/3 del fusto, filiformi. Spighe 2-3, bruno-nerastre, 2-3-flore; brattea inferiore lunga quanto l'infiorescenza o poco più. Acheni biancastri, con 6 sete perigoniali, più lunghe dell'achenio stesso. Fioritura: VI-VII.

Simile a *S. nigricans*, che ha foglie lunghe almeno metà del fusto, infiorescenza 5-15-spicata, brattea inferiore 2-5 volte più lunga dell'infiorescenza.

Molto raro.

coll.-mont. (subalp.)
Prati umidi, torbiere
CALC + SIL
Eur.



Foto S. Frattini

Cladium mariscus Falasco

C2

G  80-150 cm  2-3 mm Fam. Cyperaceae

Foglie larghe 7-15 mm, verde-grigiastre, inguainanti, scabre e taglienti sul margine e sulla carena. Infiorescenza ad antela composta; spighe di 3 mm, brune, riunite in glomeruli, con 2-6 fiori, di cui l'apicale maschile. Frutto ad achenio, bruno, lucido. Fioritura: V-VII.

Raro.

plan.-mont.
Prati umidi, torbiere
pref. CALC
Subcosmop.



Foto G. Parolo

Rhynchospora alba Rincospora chiara

C1

H  10-40 cm  4-6 mm Fam. Cyperaceae

Pianta giunchiforme, cespitosa, con fusti eretti, foglie conduplicate, larghe 1-2 mm e scabre. Infiorescenze biancastre, laterali e terminali, peduncolate, costituite da spighe biflore e 2-3 squame. Brattee < dell'infiorescenza. Sete perigoniali 5-13, subeguali all'achenio, questo bruno-giallastro, lungo 2-2,5 mm. Fioritura: VI-VIII.

R. fusca ha spighe bruno-rossastre, brattee > dell'infiorescenza ed è brevem. stolonifera.

Molto rara. IUCN_{VD}

plan.-mont. (subalp.)
Torbiere, aree palustri
CALC + SIL
Eurosib./N-Am.

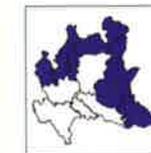


Foto S. Frattini



Foto S. Frattini

Rhynchospora fusca*Rincospora scura***C1**

H  10-40 cm  4-7 mm Fam. Cyperaceae

Pianta giunchiforme, stolonifera, con fusti eretti, foglie conduplicate, strette 1-2 mm e scabre. Infiorescenza composta più lunga che larga (fino a 2,5 cm), nettamente superata dalle brattee. Infiorescenze bruno-rossastre. Seste perigonali 5-6, lunghe il doppio dell'achenio. Fioritura: V-VIII.

R. alba ha spighe biancastre, brattee < dell'infiorescenza ed è cespitosa.

Molto rara. IUCN_{GR}

plan.-mont, (subalp.)
Torbiera, aree palustri
CALC + SIL

Eur./N-Am.

**Orchidaceae**

Orchidee

C1

Fam. Orchidaceae

Piante erbacee perenni, con foglie intere e nervature gen. parallele; scapo fiorale semplice, eretto, erbaceo, infiorescenza in spiga o racemo. Gli apparati sotterranei delle orchidee europee e mediterranee sono costituite di fusti modificati in organi di accrescimento e riserva (bulbotuberi o rizotuberi), per lo più tondeggianti o ovati, ± profondam. divisi, talora allungati a costituire rizomi, gen. accompagnati da radichette o radici filiformi. Fiori a simmetria bilaterale, perianzio composto di 2 verticilli di 3 tepali ciascuno, alternati; dei 3 tepali esterni 2 sono identici tra loro, il mediano poco differente, dei 3 interni il mediano è molto diverso dai 2 laterali, ed è chiamato labello, spesso dotato alla base di sperone. Il fiore è gen. appariscente, con funzione vessillifera, ed è spesso resupinato, ossia l'ovario e il peduncolo sono torsi di 180°, portando di conseguenza il labello in posizione inf. anziché sup. Androceo e gineceo sono fusi nel ginostemio, gli stami sono 2 nelle orchidee più antiche, 1 nelle più recenti in termini evolutivi. Il polline è gen. aggregato in masse polliniche (pollinii), forniti di una ghiandola vischiosa. L'ovario è infero, il frutto è una capsula a 3 o 6 coste, i semi sono piccolissimi e numerosissimi. Piante entomogame. Tutte le Orchidaceae sono tutelate dalla CITES, che ne vieta il commercio, e pro parte da altri strumenti conservazionistici (Convenzione di Berna. IUCN, Direttiva Habitat).



Cypripedium calceolus, Foto S. Pierce

Orchidaceae

Orchidee

C1

1. **Cypripedium**
 - 1a **C. calceolus**: 15-50 cm; fusto pubescente, foglie caulinari alterne 2-4, largam. ovato-lanceolate, acute, abbraccianti il fusto. Fiori 1-2(3), grandi, tepali brunastri di 3,5-6,5 cm, labello giallo rigonfio, lungo 3-4 cm e privo di sperone. Fioritura: V-VII; mont.-subalp.; faggete, peccete, pinete; molto rara; IUCN_{EU}; All. II DH; pref. CALC; Eurasiat.
2. **Goodyera**
 - 2a **G. repens**: 5-30 cm; fusto peloso-ghiaioloso, munito di 2-3 squame fogliacee. Foglie in rosetta basale, ovate, lunghe 1-3 cm, con nervature reticolate. Infiorescenza stretta, unilaterale, con circa 10-15 fiori. Tepali bianchi di 4 mm, ricoperti di ghiandole all'esterno, labello bianco eguagliante i tepali. Fioritura: VI-VIII; rara; IUCN_{EU}; (coll.) mont.-subalp.; boschi di conifere; CALC + SIL; Eurosib./N-Am.
3. **Spiranthes**: simile a (2), ma foglie con nervature parallele e infiorescenza spiralata.
 - 3a **S. spiralis**: 6-30 cm; scapo con sole guaine bratteiformi. Fioritura: VIII-X; rara; IUCN_{EU}; coll.-mont.; prati aridi, pinete; CALC + SIL; Eur.
 - 3b **S. aestivalis**: 10-40 cm; simile a (3a), ma con scapo foglioso. Fioritura: VI-VIII; molto rara; IUCN_{EU}; All. IV DH; plan.-mont.; prati torbosi; pref. CALC; Eur.
4. **Herminium**
 - 4a **H. monorchis**: 7-25 cm; fusto erbaceo, con 2 foglie basali, oblunghe di 2-10 cm. Spiga verdastra, gracile, multilaterale, con numerosi fiori ± spaziat. Tepali diretti in avanti, gli interni gen. trilobi, labello eguagliante i tepali, anch'esso trilobato e privo di sperone. Fioritura: V-VIII; coll.-subalp.; prati aridi o umidi; rara; IUCN_{EU}; pref. CALC; Eurasiat.
5. **Platanthera**
 - 5a **P. bifolia**: 15-50 cm; 2 foglie basali, ovato-lanceolate, verde scuro, lunghe 7-15 cm; spiga multiflora, fiori biancastri, spaziat, profumati. Tepali laterali patenti, lunghi 8-12 mm, gli interni più corti, conniventi con il tepalo sup.; labello stretto, lungo 8-20 mm, sperone di 1,5-3 cm, > dell'ovario. Pollinari a logge parallele, vicine, distanti meno di 1 mm. Fioritura: V-VII; coll.-subalp.; boschi, arbusteti, prati; da poco frequente a comune; CALC + SIL; Eurasiat.
 - 5b **P. clorantha**: 15-70 cm; simile a (5a), ma con fiori bianco-verdastri, appena profumati, pollinari a logge divergenti, distanti 2-3 mm. Fioritura: V-VII; coll.-mont, (subalp.); boschi, arbusteti, prati aridi; rara; pref. CALC; Eur.
6. **Pseudorchis**
 - 6a **P. albida**: 10-30 cm; foglie oblungo-lanceolate, fiori biancastri in infiorescenza densa, cilindrica; tepali piccoli di 2-3 mm, tutti ± simili, eccetto il labello che è trilobo; sperone diretto verso il basso, più corto dell'ovario. Fioritura: V-VIII; (coll.) mont.-alp.; pascoli, cespuglieti, boschi di conifere; da poco frequente a comune; CALC + SIL; S-Eur.-Mont.
7. **Gymnadenia**



Goodyera repens, Foto S. Pierce



Pseudorchis albida, Foto S. Pierce



Gymnadenia conopsea. Foto S. Pierce



Cephalanthera rubra. Foto S. Pierce

Orchidaceae

Orchidee

C1

- 7a** *G. conopsea*: 20-70 cm; foglie lineari-lanceolate, erette, larghe 5-20 mm. Spiga ± densa, cilindrica, fiori profumati, gen. violacei, tepali laterali patenti, spesso arrotolati, lunghi 5-6 mm, gli altri 3 conniventi a casco; labello circa lungo quanto i tepali, a tre lobi arrotondati, sperone gracile, arcuato e 1,5-2 volte più lungo dell'ovario. Fioritura: V-VIII; coll.-subalp. (alp.); prati, pascoli; da poco frequente a comune; CALC + SIL; Eurosib.
- 7b** *G. odoratissima*: 10-40 cm; simile a (7a), ma con foglie larghe solo 2-6 mm, fiori profumati di vaniglia, sperone ≤ dell'ovario. Fioritura: V-VIII; coll.-subalp. (alp.); prati, pascoli, mughete, pinete; da poco frequente a comune; pref. CALC; Eur.
- 8. Nigritella**
- 8a** *N. rhellicani*: 5-25 cm; foglie lineari, erette; infiorescenza densa, da conica a ovoide; fiori gen. porpora scuro, raram. più chiari. Tepali lanceolati lunghi 5-7 mm, labello allargato, concavo, intero un poco più lungo dei tepali esterni; sperone breve, molto < dell'ovario. Fioritura: VI-VIII; da poco frequente a comune; (mont.) subalp.-alp.; pascoli; CALC + SIL; S-Eur.-Mont.
- 8b** *N. rubra*: 5-25 cm; simile a (8a), ma fiori color rosso rubino, labello con restringimento tubolare a 1/3-1/4 dalla base. Fioritura: VI-VIII; molto rara; (mont.) subalp.-alp.; pascoli; CALC; E-Alp./Carpat.
- 9. Anacamptis**
- 9a** *A. pyramidalis*: 20-60 cm; foglie basali lanceolate; spiga densa, inizialm. conica poi ovoide alla fine della fioritura; fiori violetti, labello profundam. trilobo, lungo 6-9 mm, munito alla base di 2 appendici in rilievo, biancastre; lobi laterali gen. più larghi del mediano, sperone gracile, lungo appena più di 1 cm. Fioritura: V-VII; comune; plan.-subalp.; prati e cespuglieti termofili; pref. CALC; W-Eur./Medit.
- 10. Barlia**
- 10a** *B. robertiana*: 25-80 cm; fusto robusto, verde inferiorm., bruno-rossiccio superiorm.; foglie inf. ovato-ellittiche, fino a 10 x 30 cm, piuttosto carnose; Infiorescenza densa, multiflora. Fiori gen. di colore rosso-violaceo, con fauce e zona centrale biancastre; tepali esterni ovoidali di 10-15 mm, gli interni più corti, formanti con il mediano un casco aperto; labello trilobo 12-16 mm, con lobo mediano bilobato. Fioritura: II-IV; molto rara (BS); coll.; prati aridi, cespuglieti; pref. CALC; Medit.
- 11. Cephalanthera**
- 11a** *C. damasonium*: 15-60 cm; fusto glabro, foglie oblunگو-ovate, abbraccianti il fusto; infiorescenze lasse di 6-12 fiori, bianco-giallastri, tepali conniventi, ovario glabro. Fioritura: V-VII; comune; coll.-mont. (subalp.); boschi di latifoglie (faggete); pref. CALC; Eur.
- 11b** *C. longifolia*: 15-60 cm; simile a (11a), ma con foglie lineari-lanceolate, infiorescenza gen. più ricca, tepali bianco candido. Fioritura: IV-VII; comune; plan.-mont. (subalp.); boschi, cespuglieti, prati; pref. CALC; Eurasiat.
- 11c** *C. rubra*: 20-60 cm; simile a (11a), ma con tepali viola, fusto e ovario pubescenti. Fioritura: V-VII; boschi chiari, cespuglieti, prati; poco frequente; coll.-mont. (subalp.); pref. CALC; Eur./W-Asiat.

Orchidaceae

Orchidee

C1

- 12. Chamorchis**
- 12a** *C. alpina*: 4-10 cm; foglie tutte basali, lineari, erette, ≥ dell'infiorescenza; questa lunga 1-4 cm, portante 5-10 fiori gen. verdi-giallastri. Tepali conniventi a casco, gli esterni di 4 mm max., labello giallo, 3-4 mm, senza sperone, un po' ricurvo. Fioritura: VII-VIII; subalp.-alp.; pascoli; rara; IUCN_{LR}; pref. CALC; Arct.-Alp.
- 13. Coeloglossum**
- 13a** *C. viride*: 5-25 cm; simile a (12a), ma con labello munito di sperone, tepali verdi sovente screziati di porpora; labello lungo 5-10 mm, da verde-giallastro a rosso-brunastro, trilobo con lobo mediano bidentato. Fioritura: V-VIII; comune; (coll.) mont.-alp.; pascoli, cespuglieti, boschi; CALC + SIL; Eurosib./N-Am.
- 14. Corallorhiza**
- 14a** *C. trifida*: 7-25 cm; pianta saprofita, verde-giallastra. Fiori 4-10 in infiorescenza lassa, tepali verdi-giallastri, lineari-lanceolati di 4-5 mm, i tre sup. conniventi a casco, labello intero, ovale, verde-biancastro con due gibbosità color porpora. Fioritura: V-VIII; rara; IUCN_{LR}; (coll.) mont.-subalp.; boschi di abeti, faggete; CALC + SIL; Eurosib./N-Am.
- 15. Dactylorhiza**
- 15a** *D. incarnata* subsp. *incarnata*: 20-60 cm; fusto cavo, foglioso; foglie strettam. lanceolate, all'estremità contratte a cappuccio, gen. non maculate; spiga densa lunga 4-15 cm, con brattee fogliacee, screziate di porpora, ≥ fiori, questi piccoli, rosei; tepali laterali patenti, labello ± intero, con disegno carnicino. Fioritura: V-VII; plan.-mont. (subalp.); torbiere, aree palustri; rara; pref. CALC; Eurasiat.
- 15b** *D. incarnata* subsp. *cruenta*: 15-30 cm; simile a (15a), ma foglie ovato-lanceolate, gen. maculate su ambo le facce, fiore rosso sangue. Fioritura: VI-VII; (mont.) subalp.; torbiere, aree palustri; molto rara; IUCN_{LR}; pref. CALC; Eurosib.
- 15c** *D. maculata* subsp. *fuchsii*: 4-10 cm; fusto pieno o debolm. fistoloso, foglioso; spiga piramidale, poi cilindrica, abb. densa, brattee < fiori. Foglie inf. oblunگو-lanceolate, maculate di bruno superiorm.; fiori rosa, lilla o bianchi ornati di screziature porpora, con brattee inf. gen. non superanti i fiori. Tepalo sup. e i 2 interni conniventi a casco, i due laterali patenti. Labello profundam. trilobo, con lobo mediano superante nettamente i laterali; sperone dritto, gracile. Fioritura: V-VII; coll.-alp.; prati, boschi; comune; CALC + SIL; Eur.
- 15d** *D. maculata* subsp. *maculata*: 4-10 cm; simile a (15c), ma con labello trilobato, talvolta intero, con lobo centrale piccolo gen. più corto dei due laterali. Fioritura: V-VII; coll.-alp.; presenza dubbia; CALC + SIL; Eur.
- 15e** *D. majalis*: 15-50 cm; fusto cavo e comprimibile superiorm., foglie obovato-lanceolate, pesantemente maculate; infiorescenza densa e multiflora, con 15-50 e più fiori; brattee inf. gen. > dei fiori, questi di colore vivace da porporino a violaceo. Fioritura: V-VII; poco frequente; (coll.) mont.-subalp.; acquitrini, prati umidi; pref. CALC; Eur.
- 15f** *D. sambucina*: 10-30 cm; fusto munito di 4-7 foglie obovate, non maculate. Spighe dense, fiori gialli o porpora. Tepali laterali eretti, gli altri conniventi a casco, labello 8-12 mm, puntinato di rosso, intero o crenulato-denticolato; sperone conico, grosso ≥ dell'ovario. Fioritura: IV-VII; comune; coll.-subalp.; prati, boschi chiari; CALC + SIL; Eur.



Coeloglossum viride. Foto S. Pierce



Dactylorhiza sambucina. Foto G. Parolo



Epipactis palustris. Foto S. Pierce

Orchidaceae
Orchidee

C1

- 15g **D. traunsteineri** subsp. *lapponica*: 10-30 cm; simile a (15e), ma con infiorescenza lassa e pauciflora, con 5-15 (20) fiori, foglie strette. Fusto cavo, ben comprimibile, foglie ovali-lanceolate, sempre maculate; labello 5-8 mm. Fioritura: VI-VIII; rara; IUCN_{EU}; mont.-subalp.; prati umidi, bordi di ruscelli; pref. CALC; N-Eur.-Alp.
- 15h **D. traunsteineri** subsp. *traunsteineri*: 10-40 cm; simile a (15g), ma con fusto poco comprimibile, sottile, foglie lineari-lanceolate, non o poco maculate, labello lungo 8-10 mm. Fioritura: V-VII; rara; IUCN_{EU}; coll.-subalp.; torbiere e acquitrini; CALC + SIL; Eurosib.
16. **Epipactis**
- 16a **E. palustris**: 15-60 cm; fusto superiormente pubescente, foglie lanceolate, fiori penduli in infiorescenza lassa; tepali esterni brunastri, i 2 interni bianchi, rosati alla base, labello bianco > dei tepali, epichilo a bordo crenulato. Fioritura: VI-VIII; molto rara; plan.-mont. (subalp.); prati umidi, paludi; pref. CALC; Eurasiat.
- 16b **E. helleborine**: 20-100 cm; pianta verde, con fusto pubescente verso l'alto, foglie lanceolate, spirali sul fusto; tepali esterni verdigiallastri, glabri, ± conniventi, gli interni leggerm. minori, da bianco a verdastri, tutti screziati di porpora; epichilo concavo, scuro, nettario, epichilo cordiforme policromo (biancastro, rosa, rosso porporino); rostello evidente. Fioritura: VI-VIII; comune; coll.-subalp.; boschi di latifoglie e di conifere; pref. CALC; Eurasiat.
- 16c **E. muelleri**: 20-65 cm; simile a (16b), ma pianta di aspetto più gracile, autogama, rostello assente; epichilo tanto lungo quanto largo, rosso all'interno. Fioritura: VI-VIII; da poco frequente a comune; coll.-mont.; boschi luminosi gen. di latifoglie; pref. CALC; Eur.
- 16d **E. leptochila**: 20-70 cm; simile a (16c), ma con epichilo più lungo che largo, ad apice acuto. Fioritura: VI-VIII; molto rara; coll.-mont.; boschi freschi di latifoglie; pref. CALC; Eur.
- 16e **E. viridiflora**: 20-70 cm; simile a (16b), ma pianta grigio-verde scura, foglie e fusti soffi uniformemente di violetto, foglie da lanceolate a strettam. ovali. Fioritura: VII-IX; rara; coll.-mont.; boschi freschi di latifoglie; pref. CALC; Eur.
- 16f **E. atrorubens**: 15-80 cm; fusto gen. porpora, fortemente pubescente; foglie da lanceolate a ovato-lanceolate, ± distiche, lunghe 4-10 cm, > degli internodi; spiga multiflora densa, tepali porpora-brunastri, gli esterni ± conniventi; labello leggerm. più corto dei tepali, violaceo; ovario pubescente. Fioritura: V-VIII; prati magri, pietraie, boschi di conifere, mughete; comune; coll.-subalp.; pref. CALC; Eurasiat.
- 16g **E. microphylla**: 15-50 cm; simile a (16f), ma con foglie lunghe 1-3 cm, spirali; fiori bianco-verdastri. Fioritura: V-VIII; molto rara; plan.-mont.; boschi freschi di latifoglie e raram. di conifere; pref. CALC; S-Eur.
17. **Epipogium**
- 17a **E. aphyllum**: 5-25 cm; pianta saprofita, fusto gracile, carnosetto, giallo-brunastro, screziato di rosso, portante 3-5 fiori, non resupinati. Tepali giallo-verdastri, strettam. lanceolati, lunghi 4-5 mm; labello trilobo, lobo mediano bianco puntinato di rosa, sperone grosso, più lungo dell'ovario. Fioritura: VII-VIII; molto raro; (coll.) mont.-subalp.; boschi montani freschi; pref. CALC; Eurosib.

Epipactis helleborine. Foto G. Parolo

Orchidaceae
Orchidee

C1

18. **Himantoglossum**
- 18a **H. adriaticum**: 20-80 cm; fusto eretto, cilindrico; foglie 6-12, lanceolate, le basali verdi, lunghe 9-16 cm, le sup. guainanti e soffuse di rossastro; infiorescenza ricca (15-45), fiori quasi inodori. Tepali esterni ovati, gli interni laterali lineari, saldati in casco, verde chiaro, striati di rosso; labello trilobo, con lobo mediano lungo 35-65 mm, largo 1,5-2,5 mm, increspato, bifido all'apice, bianco punteggiato di rosso alla base, purpureo nel resto. Lobi laterali lineari, lunghi 1/3 del mediano. Fioritura: V-VII; da poco frequente a raro; coll.-mont.; prati magri e arbusteti termofili; pref. CALC; Medit.
19. **Limodorum**
- 19a **L. abortivum**: 20-80 cm; pianta saprofita, viola-brunastro; foglie squamiformi. Fiori grandi, bianco-violetti, lunghi fino a 2 cm; labello bianco-giallastro striato di viola, < dei tepali esterni, epichilo triangolare, ovario ristretto in picciolo. Fioritura: IV-VI; poco frequente; IUCN_{EU}; coll.-mont.; boschi chiari, cespuglieti; pref. CALC; Medit.
20. **Liparis**
- 20a **L. loeselii**: 8-20 cm; pianta verdastra, glabra, con 2(3) foglie basali lanceolate, lunghe 4-10 cm, lucide. Infiorescenza di gen. 3-12 fiori verdastri, tepali di 4-5 mm, gli interni lineari, revoluti; labello lungo circa quanto i tepali, ma più largo, ricurvo verso il basso; sperone assente. Fioritura: V-VII; coll.-mont.; torbiere; molto rara; IUCN_{EU}; All. II DH; pref. CALC; Eurosib./N-Am.
21. **Listera**
- 21a **L. ovata**: 20-60 cm; fusto eretto, biancastro, superiormente pubescente, portante verso la base 2 foglie opposte, sessili, patenti, largam. ovate; infiorescenza ricca, tepali verdi, screziati di rosso, di 3-4 mm, conniventi a casco; labello verde-giallastro, lungo 6-8 mm, reclinato verso il peduncolo, profondamente bifido a lobi arrotondati, divergenti. Fioritura: V-VII; comune; plan.-subalp.; boschi e prati pref. freschi; CALC + SIL; Eurasiat.
- 21b **L. cordata**: 5-20 cm; simile a (21a), ma minore in ogni sua parte; foglie subtriangolari a base cordata, tepali 2 mm, labello porpora-brunastro di 3-5 mm. Fioritura: V-VII; molto rara; IUCN_{EU}; mont.-subalp.; peccete fresche; CALC + SIL; Eurosib./N-Am.
22. **Neottia**
- 22a **N. nidus-avis**: 15-40 cm; pianta saprofita, bruno-chiara, glabra; foglie squamiformi. Spiga multiflora, fiori color seppia, tepali conniventi a casco di 4-6 mm, labello 9-13 mm, senza sperone e con due lobi ottusi divergenti. Fioritura: V-VII; coll.-mont. (subalp.); boschi pref. di latifoglie; comune; pref. CALC; Eurosib.
23. **Ophrys**
- 23a **O. insectifera**: 15-60 cm; 2-10 fiori spazati; tepali esterni lanceolati, 5-8 mm, verdi giallastri, tepali interni lineari, porpora violacei, eretti in avanti; labello 9-15 mm, vellutato, bruno-porpora con macula centrale blu-grigiastra, trilobato con lobo centrale molto più largo dei 2 laterali ed inciso. Fioritura: V-VII; poco frequente; IUCN_{EU}; coll.-mont. (subalp.); boschi chiari, arbusteti termofili; CALC; Eur.



Listera ovata. Foto S. Pierce



Neottia nidus-avis. Foto S. Pierce



Ophrys sphegodes. Foto G. Parolo



Orchis papilionacea. Foto S. Pierce

Orchidaceae

Orchidee

C1

- 23b** *O. fusca* subsp. *fusca*: 10-25 cm; infiorescenza pauciflora; tepali verdini-giallastri, tepali esterni largam. ovati, apice gen. ottuso, il centrale ripiegato sul ginostemio; tepali laterali interni piccoli, lineari, labello labello trilobo, allungato 15-22 mm, densam. peloso, con lobo centrale inciso, brunastro, con macula bilunata gen. grigiastro plumbea. Fioritura: III-IV; molto rara; coll.; prati e arbusteti aridi; pref. CALC; Medit.
- 23c** *O. sphegodes* subsp. *sphegodes*: 15-40 cm; 2-10 fiori; tepali esterni ovato-lanceolati 8-12 mm, verdi-giallastri, 2 tepali interni 4-8 mm, più stretti da verde oliva a rossastri. Labello intero, 10-14 mm, gen. inciso, brunastro con macula glabra da grigia a bruna a forma di H, gen. contornata da una sottile linea bianca. Fioritura: III-V; molto rara; IUCN_{LR}; coll. (mont.); prati aridi, arbusteti termofili; CALC; Medit.
- 23d** *O. benacensis*: 10-35 cm; infiorescenza pauciflora; tepali esterni ovato-lanceolati, rosa ± intenso, con nervatura centrale verdina; 2 tepali interni più corti, di colore più intenso e margini gen. ondulati; labello gen. intero, ± piano, allungato, bruno-rossiccio scuro, macula centrale lucida larga, scutiforme; cavità stigmatica più larga che alta. Fioritura: IV-V; rara; IUCN_{LR}; (plan.) coll. (mont.); pascoli e prati aridi, arbusteti; CALC; End. E-Alp.
- 23e** *O. fuciflora* subsp. *fuciflora*: 10-35 cm; infiorescenza pauciflora; tepali esterni da biancastri a porporini, ovati (5-9 x 10-14 mm), 2 tepali interni appena più lunghi di 1/3 dei tepali esterni; labello trapezoidale, lungo 9-13 mm, bruno vellutato, con gibbosità basali pronunciate e macula variabile, glabra, di forma complessa; apicolo rivolto in avanti. Fioritura: IV-VI; rara; IUCN_{LR}; coll. (mont.); prati aridi, arbusteti, boschi chiari; CALC; Medit.
- 23f** *O. tetraloniae*: 30-50(80) cm; simile a (23e), ma pianta più slanciata, fiori più piccoli (labello 7-10 mm), a fioritura tardiva, circa 20 giorni dopo (23e). Fioritura: VI-VII; molto rara; coll.; pascoli e prati aridi, arbusteti; CALC; SE-Medit.
- 23g** *O. apifera*: 20-50 cm; simile a (23e), ma con apice della colonnina arcuato a S, tepali esterni rosa o biancastri, labello arrotondato con apicolo revoluti all'indietro. Fioritura: V-VI; molto rara; IUCN_{LR}; coll.-mont.; pascoli e prati aridi, arbusteti; pref. CALC; Medit.
- 24. Orchis**
- 24a** *O. papilionacea*: 15-40 cm; 2-8 foglie basali lineari-lanceolate, eretto-patenti; infiorescenza lassa e pauciflora, brattee ≥ ovario; tepali rosso-brunastri ± conniventi a casco, con striature evidenti; labello intero, porpora, crenulato, sperone lungo circa quanto l'ovario. Fioritura: IV-V; molto rara; IUCN_{LR}; coll. (mont.); pascoli e prati aridi, boschi chiari; pref. CALC; S-Eur.
- 24b** *O. morio*: 10-35 cm; fusto gen. soffuso di violaceo in alto; infiorescenza densa, 5-25 fiori, brattee subeguali all'ovario; tepali esterni ovato-oblungi, conniventi con i 2 tepali laterali interni a casco, di colore variabile da bianco a porpora, con striature verdi; labello trilobo, più largo che lungo, con macchie porporine alla base, viola porpora nel resto, lobi circa tutti lunghi uguali; sperone cilindrico subeguale all'ovario. Fioritura: III-VI; poco frequente; plan.-mont. (subalp.); pascoli e prati aridi, boschi chiari; CALC + SIL; Eur./W-Asiat.

Orchidaceae

Orchidee

C1

- 24c** *O. coriophora*: 10-40 cm; infiorescenza cilindrica, multiflora; fiori piccoli, da biancastro a verdastro a rosso-violaceo, brattee > ovario; tepali conniventi a casco, labello trilobo, a base chiara maculata di purpureo, sperone conico ≤ ovario. Fioritura: IV-VI; molto rara; IUCN_{LR}; coll.-mont.; pascoli e prati aridi o umidi, arbusteti; CALC + SIL; Medit.
- 24d** *O. ustulata*: 10-40 cm; infiorescenza cilindrica, molto densa, fiori piccoli; tepali esternamente brunastri, conniventi a elmo; labello trilobo 4-8 mm, biancastro o rosato con macchie rosse o rosso-porpora, lobo mediano retuso, più lungo dei laterali, questi divergenti. Fioritura: IV-VIII; rara; coll.-subalp.; prati e pascoli aridi, cespuglieti; CALC + SIL; Eurosib.
- 24e** *O. tridentata*: 15-40 cm; simile a (24d), ma sepali rosei o lilla, acuminati, fiori >. Fioritura: IV-VI; rara; coll.-subalp.; prati e pascoli aridi, cespuglieti; CALC + SIL; Eurosib.
- 24f** *O. simia*: 20-45 cm; infiorescenza multiflora, da ovoide a subcilindrica, con i fiori che insolitamente si aprono a partire dall'alto; tepali conniventi ad elmo, rosa, finemente punteggiati di violetto; labello bianco alla base punteggiato di peli porpora, alle estremità porporino, profundam. trilobo, con lobi laterali filiformi e il mediano a sua volta trilobato, con lobulo centrale molto breve. Fioritura: IV-VI; molto rara; IUCN_{LR}; coll. (mont.); pascoli e prati aridi, arbusteti, orletti forestali; pref. CALC; S-Eur.
- 24g** *O. militaris*: 20-60 cm; simile a (24f), ma con lobuli del lobo mediano più larghi dei laterali, tepali biancastri. Fioritura: IV-VI; molto rara; coll.-mont. (subalp.); pascoli e prati aridi, arbusteti, boschi luminosi; pref. CALC; Eurasiat.
- 24h** *O. purpurea*: 30-90 cm; simile a (24f,g), ma con lobo mediano del labello trapezoidale, diviso in due lobuli larghi quanto lunghi. Fioritura: IV-VI; da comune a poco frequente; coll. (mont.); pascoli e prati aridi, arbusteti, boschi termofili; pref. CALC; Eur.
- 24i** *O. spitzelii*: 20-40 cm; infiorescenza densa, 5-25 fiori violacei, relativam. grandi, brattee subeguali all'ovario; tepali conniventi ad elmo, labello trilobo, più largo che lungo, da roseo a purpureo, chiaro alla base, punteggiato di scuro, con lobo mediano > dei laterali, gen. smarginato; sperone conico. Fioritura: V-VII; molto rara; IUCN_{LR}; mont.-subalp.; prati montani, boschi, cespuglieti; pref. CALC; Medit.
- 24l** *O. mascula* subsp. *mascula*: 20-60 cm; fusto bruno-violaceo in alto, infiorescenza di 15-50 fiori, da rosa a violacei; tepali esterni ovato-lanceolati, i laterali eretti, il mediano ripiegato in avanti, formante un casco con i tepali interni; labello trilobo, con lobo mediano > dei laterali, crenulato, più chiaro alla base, con punteggiature porpora; sperone cilindrico subeguale all'ovario. Fioritura: IV-VI; da poco frequente a comune; coll.-subalp. (alp.); prati magri o freschi, boschi chiari, arbusteti; pref. CALC; Eur.
- 24m** *O. pallens*: 15-40 cm; foglie lucide, ovato-oblunghe, mai maculate; fiori giallo pallido, più intenso sul labello, in infiorescenza densa, brattee subeguali all'ovario; labello trilobo, sempre privo di macchie. Fioritura: IV-VI; rara; IUCN_{LR}; coll.-subalp.; boschi pref. di latifoglie, prati e pascoli; pref. CALC; S-Eur.
- 24n** *O. provincialis*: 15-35 cm; simile a (24m), ma con foglie maculate e labello punteggiato di macchie porporine. Fioritura: IV-V; rara; IUCN_{LR}; coll.-mont.; boschi e cespuglieti, raram. prati; CALC + SIL; Medit.



Orchis militaris. Foto S. Pierce



Orchis purpurea. Foto T. Abeli



Orchis laxiflora. Foto S. Pierce



Serapias vomeracea. Foto S. Pierce

Orchidaceae

Orchidee

C1

- 24o **O. laxiflora**: 20-60 cm; fusto superiormente violaceo, infiorescenza fissa con 4-30 fiori rosso-violacei, brattee leggeri, > dell'ovario, verdi screziate di viola; tepali esterni ottusi, i laterali eretti, il centrale ricurvo sul ginostemio, connivente con i tepali laterali interni; labello più largo che lungo, trilobo, con lobi laterali riflessi verso il basso e lobo centrale minore, al centro e alla base biancastri. Sperone sottile, ricurvo verso l'alto. Fioritura: IV-V; molto rara; IUCN_{LR}: coll. (mont.); prati umidi torbosi; CALC + SIL; Medit.
- 24p **O. anthropophora**: 10-40 cm; fusti verdi, infiorescenza densa, multiflora, allungata, brattee < dell'ovario. Tepali conniventi a elmo, verdi-giallastri, con bordi brunastri. Labello 10-15 mm, giallo-aranciato-rossiccio, trilobo con lobi esili e lobo mediano bifido. Fioritura: IV-VI; molto rara; coll.-mont.; prati aridi e cespuglieti; pref. CALC; Medit.
25. **Serapias**
- 25a **S. vomeracea**: 20-60 cm; infiorescenza con 3-12 fiori grandi, brattee grandi, acuminate, le inf. > dell'intero fiore. Tepali rosa-viola pallido, saldati in ampio casco, labello munito di 2 callosità porporine subparallele alla base, ipochilo nascosto dal casco, epichilo lanceolato, pendulo, rosso-bruno, con peli chiari al centro e alla base. Fioritura: V-VI; rara; IUCN_{VR}: coll.-mont.; prati aridi, incolti, cespuglieti; CALC + SIL; Medit.
26. **Traunsteinera**
- 26a **T. globosa**: 20-60 cm; fusto gracile, foglioso, infiorescenza breve, densa, dapprima conica poi subglobosa. Fiori piccoli, rosa chiaro, raram. più scuri, con macchie scure sul labello. Tepali esterni 4-8 mm, ovati, prolungatisi in un apice claviforme, tepali interni <, conniventi ad elmo. Labello 4-7 mm, trilobo, con lobo mediano appena superante i laterali. Sperone sottile, lungo meno di 1/2 dell'ovario. Fioritura: VI-VIII; rara; IUCN_{LR}: (coll.) mont.-subalp. (alp.); praterie ± fresche; pref. CALC; S-Eur.-Medit.

Specie non più ritrovate:*Orchis palustris**Malaxis monophyllos*Specie segnalate per errore:*Orchis pauciflora*

FAUNA

Spugne acqua dolce**A1****Descrizione dell'habitat**

Più che una cenosi, anche in questo caso si tratta di tutelare singoli organismi, i Poriferi d'acqua dolce, taluni ormai poco frequenti nelle nostre acque. Un tempo diffusi in tutti i nostri laghi insubrici e in alcuni fiumi, vi sono ora divenuti localizzati, a seguito delle trasformazioni subite dalle nostre acque nei decenni trascorsi, soprattutto per quanto concerne l'inquinamento chimico. Essendo organismi filtratori, i Poriferi d'acqua dolce affezionato soprattutto acque eutrofizzate e calde, posizionandosi, adesi a vari supporti quali sassi, radici e canne palustri, frequentemente all'incile degli emissari dei corpi idrici o presso scarichi.

Le specie tipiche

Le spugne delle acque lombarde appartengono a due generi e cioè *Spongilla* ed *Ephydatia*.

Al primo genere appartiene *Spongilla lacustris* piuttosto diffusa nei nostri laghi ove forma ammassi di pochi cm di spessore di colore giallo verde o aranciato, con porosità diffusa su tutta la superficie. Lo scheletro è formato da spicole silicee tenute insieme dalla spongina, una sostanza cornea proteica. Spesso si trova in associazione con un bivalve di recente introduzione, *Dreissena polymorpha*. Talune specie di invertebrati detti spongillicoli, vivono su questi organismi nutrendosi dei loro tessuti, primo tra tutti un Tricottero *Ceraclea fulva* esclusivo di questi ambienti. La Spugna d'acqua dolce è nota dei laghi Comabbio, Garda, Verbano, Varese, Iseo e di altri corpi idrici minori. Al genere *Ephydatia* appartiene *Ephydatia fluviatilis* frequente nel lago di Garda e segnalata anche del fiume Ticino. Questa spugna differisce dalle *Spongilla* per la forma delle spicole silicee dello scheletro e per il fatto che non forma le propaggini digitiformi tipiche di *Spongilla lacustris*.

Nel fiume Ticino era segnalata presente negli anni '70 anche *Ephydatia mulleri*, porifero assai raro.



Spongilla. Foto A. Luzzato



Canneto. Foto M. Villa

Spugne acqua dolce**A1****La tutela**

Questi organismi ed in particolare *Spongilla lacustris*, non sembrano essere attualmente minacciati dalla qualità delle acque in quanto l'eutrofizzazione sembra favorirli al punto che sono indicatori di acque non propriamente pulite. Sono piuttosto le trasformazioni dei fondali e delle sponde operati dall'uomo nonché ancora una volta lo smodato prelievo di acque dai corpi idrici a costituire una minaccia per questi insoliti organismi.



Ambiente lacustre. Foto M. Villa



Laghi di Annone. Foto F. Bonifacio

Efemerotteri stenoeci planiziali**A1****Descrizione dell'habitat**

Questa cenosi è propria di acque correnti con temperature pressoché costanti o comunque poco soggette a variazioni stagionali quali quelle delle aste dei fontanili, non lungi dalla testa, luogo in cui la temperatura dell'acqua è da considerarsi costante. La qualità delle acque deve essere piuttosto elevata anche se alcune specie del genere *Caenis* o anche qualche *Baetis* (*Baetis rhodanica*) mostrano una certa resistenza alle variazioni della qualità dell'acqua, al contrario dei Plecopteri che non sopportano l'inquinamento organico. Queste situazioni sono tipiche dei fontanili posti al limitare tra l'alta e la bassa Pianura Padana.

Le specie tipiche

Gli Efemerotteri sono insetti che allo stadio adulto sono dotati di ali, mentre allo stadio di ninfa vivono all'interno di acque correnti o lentiche, a seconda delle specie. Tali ninfe possiedono tre filamenti (cerci) che si dipartono dalla porzione caudale che le rendono inconfondibili. Le cenosi tipiche dei fontanili sono composte per lo più da specie stenoecie accompagnate da altre meno esigenti in fatto di temperatura ma proprie comunque di acque pulite.

Tra le più esigenti troviamo alcune del genere *Baetis* (*B. niger* assai rara, *B. muticus*) e dal genere *Cleon* che affeziona soprattutto le teste dei fontanili con acque definibili come lentiche accompagnate dalle *Caenis* (*C. oraria*, legata alla testa del fontanile ma anche ai laghi, e *C. luctuosa*). Spesso queste specie si installano sulle dense isole di vegetazione che colonizzano i fontanili, formate da alcune specie di ranuncolo d'acqua e Callitriche. Più legate ai fondi ghiaiosi o ciottolosi troviamo gli *Ecdyonurus* (*E. venosus*) con ninfe caratteristiche dal corpo assai appiattito e con la porzione anteriore del corpo molto allargata. Altre specie più comuni e meno esigenti sono *Baetis rhodani*, fortemente euriecia *Baetis muticus*, *Ephemerella ignita*, *Ephemera danica*, quest'ultima dotata di grandi e caratteristiche larve con arti robusti e atti allo scavo in quanto si insegue soprattutto nei fondi sabbiosi.



Canale a Torre d'Isola. Foto S. Pedrini



Ecdyonurus sp. Foto D. Baratelli

Efemerotteri stenoeci planiziali**A1****La tutela**

La tutela dei fontanili e delle risorgive è strettamente legata alla tutela della falda superficiale, sia in termini quantitativi che qualitativi. Dopo parecchi anni nei quali l'attività industriale aveva seriamente compromesso questi ambienti tramite consistenti prelievi d'acqua, in questi ultimi anni, con la chiusura di pozzi e stabilimenti, molta acqua si è resa nuovamente disponibile per questi corpi idrici. Purtroppo l'acqua della prima falda non sempre è indenne da inquinamento. Un altro grave problema è l'abbandono di queste strutture da parte degli agricoltori, situazione che porta ad un interrimento della testa del fontanile e ad una occlusione da parte della vegetazione acquatica. Mediamente ogni 2-5 anni il fontanile va sottoposto ad operazioni di spurgo (eliminazione del fango e del limo che si accumula nella tazza sorgentizia) e pulizia dei tini (i tubi infissi nel terreno che fanno affiorare la falda).

in alto: Ephemera danica. Foto D. Baratelli
in basso: Ephemera pseudoimago. Foto D. Baratelli

Plecotteri planiziali**A1****Descrizione dell'habitat**

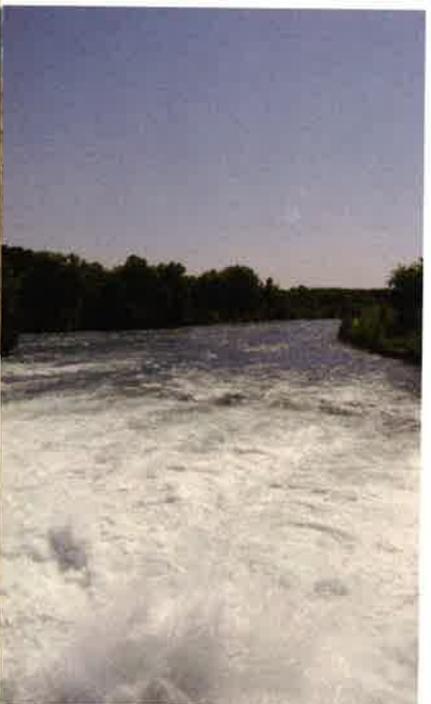
Questa cenosi è propria di acque correnti, anche a forte velocità, poco soggette a repentine variazioni di temperatura. Per lo più si tratta delle aste dei nostri più grandi fiumi, quali il Ticino, l'Adda, l'Oglio e di pochi altri nonché dei loro affluenti planiziali, purché dotati di acque di elevata qualità. I tratti interessati sono soprattutto quelli con portate medie e acqua fortemente corrente su substrato ciottoloso, più o meno identificabili con le zone a temolo, così come vengono denominate nella zonizzazione classica dei fiumi.

Le specie tipiche

I Plecotteri sono insetti che allo stadio adulto sono alati e terrestri, mentre allo stadio di ninfa vivono all'interno di acque correnti. Le loro ninfe, dotate di corpi molto appiattiti e di robuste zampe con forti unghioni, si riconoscono agevolmente da quelle degli Efemerotteri e dei Tricotteri, con le quali condividono parte dell'habitat, in quanto possiedono due inconfondibili filamenti che si dipartono dalla porzione caudale del loro corpo detti "cerchi" che nei Tricotteri sono assenti e negli Efemerotteri sono invece presenti nel numero di tre. Da un punto di vista ecologico, i Plecotteri sono organismi che vivono nei loro stadi preimmaginali all'interno di acque correnti molto ossigenate e con temperature relativamente basse, essendo per queste caratteristiche, confinati per lo più nelle aree montane e collinari della nostra regione. Tuttavia alcune specie particolari vivono all'interno di corsi d'acqua planiziali purché dotati di acque indenni da inquinamento, fortemente ossigenate e con temperature ancora relativamente basse. Le specie legate alle acque correnti planiziali, per le ragioni ricordate più sopra sono poche ed appartengono per lo più ai generi *Perlodes*, con grosse ninfe di colore giallo, *Leuctra* e *Brachyptera* che vivono all'interno del materasso ghiaioso che riveste il letto dei fiumi a corso veloce.



Fiume Ticino. Foto D. Turri



Fiume Ticino. Foto D. Baratelli

Plecotteri planiziali**A1****La tutela**

Va da sé che la tutela di queste cenosi è legata principalmente al mantenimento di una elevata qualità dell'acqua, pertanto anche la minima forma di inquinamento che porti ad un arricchimento in nutrienti delle acque dei corsi d'acqua, condurrà in breve alla scomparsa di questi taxa. Tuttavia altre forme di gestione dei fiumi comportano un danno a questi delicati organismi quali l'esagerato prelievo di acque per scopi irrigui e industriali che comporta forti diminuzioni di portata e conseguente riscaldamento delle acque, così come la costruzione di sbarramenti artificiali o di rampe che rallentando la velocità dell'acqua ne diminuiscono l'ossigenazione e la riscaldano portando ad una scomparsa di questi organismi. I recenti provvedimenti legislativi legati al rilascio del Deflusso Minimo Vitale (DMV) vanno nella direzione giusta, ma ancora molto resta da fare per evitare gli eccessivi prelievi di acqua dai nostri fiumi.



Perlodes sp. Foto D. Baratelli



Dinocras sp. Foto D. Baratelli



Fiume Ticino. Foto S. Pedrini



Pupario di sabbia. Foto D. Baratelli

Tricotteri stenoeci planiziali

A1

Descrizione dell'habitat

Più che di una vera comunità, in questo caso si tratta di specie di Tricotteri che abitano i fiumi e anche le acque lentiche della pianura padana, aventi caratteristiche di elevata stenoecia sia per quanto concerne la temperatura dell'acqua che la sua qualità. Si tratta di taxa distribuiti in particolar modo nei nostri corpi idrici che ancora possono contare su acque di una certa qualità (Ticino, Adda, etc) ma anche nei canali che da essi derivano, che a volte possiedono tutte le caratteristiche di un fiume, visto la loro portata pressoché costante, proprietà che spesso non hanno i fiumi dai quali derivano. Una specie endemica frequenta anche la rete di canali irrigui che solca la nostra pianura.

Le specie tipiche

I Tricotteri allo stadio adulto sono molto simili a piccole farfalle, dalle quali si distinguono per avere le ali con setole evidenti, squamate invece nei Lepidotteri, e per il particolare modo di tenere le ali a riposo, definito "a tetto spiovente". Le loro larve sono strettamente acquatiche e dotate di branchie filamentose. Molto spesso queste ultime si proteggono all'interno di un fodero costruito con materiali vari, sia minerali (sabbia e piccoli sassi) che vegetali (rametti, porzioni di piante acquatiche, foglie ritagliate). Alcune specie sono prive di astuccio e vivono sotto sassi tendendo talvolta in acqua reti di seta per raccogliere i detriti dei quali si nutrono.

Tra le specie stenoecie esigenti annoveriamo *Silo nigricornis*, vero crenobionte, legato agli ambienti sorgentizi o *Crunoecia irrorata* che vive anch'essa nelle sorgenti tra i muschi e le foglie. Interessante anche il caso di *Ceraclea fulva*, legata alle spugne di acqua dolce (specie spongillicola) che si nutre dei loro tessuti.

Molti sono i generi con taxa piuttosto stenoeci e cioè *Chimarra*, *Neureclipsis*, *Psichomyia*, tutti tipici della porzione planiziale dei nostri fiumi (Potamon) a corso lento. Taluni generi sono propri di acque astatiche, cioè effimere, come gli *Stenophylax* con *S. mucronatus* o i *Mesophylax* che quando le raccolte d'acqua dove vive si asciugano si rifugia, da adulto, in grotta. Nei fossati con acqua corrente della pianura padana vive una specie endemica (esclusiva) e cioè *Anabolia lombarda*.

Numerose sono comunque le entità più o meno specializzate che vivono anche nel Rithron dei nostri fiumi, con acque più veloci.

Tricotteri stenoeci planiziali

A1

La tutela

La conservazione di queste specie, come già per le altre cenosi acquatiche trattate, coincide con la tutela delle nostre acque planiziali, duramente messe alla prova dalle trasformazioni degli alvei e dall'inquinamento, proveniente in particolare ormai anche dai depuratori che convogliano grandi quantità di acque depurate ma ancora ricche in sostanze organiche. Spesso nei tratti planiziali dei nostri affluenti di sinistra del Po, la portata residua, dopo i prelievi irrigui, è rappresentata dalla portata degli scarichi dei depuratori, con acque a temperatura piuttosto alta, poco ossigenate e ricche di nutrienti.



Tricottero adulto. Foto D. Baratelli



Pupario di legno. Foto D. Baratelli

Molluschi delle sorgenti e delle acque sotterranee**A1****Descrizione dell'habitat**

Gli organismi crenobionti sono quelli tipici, o meglio esclusivi, delle sorgenti, che vivono cioè nelle tazze sorgentizie il primo luogo dove le acque sotterranee vengono alla luce. Questo ambiente è strettamente connesso con i tubi freatici e le loro acque sotterranee che scorrono al buio, abitate da organismi detti stigobionti, molto vicini ai troglobi. Moltissimi molluschi Gasteropodi Prosobranchi frequentano questi ambienti e possono essere osservati nelle nostre sorgenti. Spesso si tratta di relitti glaciali ovvero di specie che si sono salvate dai mutamenti climatici rifugiandosi, ove possibile, in questi ambienti per non essere distrutti. Molti sono esclusivi di piccole aree geografiche (specie endemiche).

Le specie tipiche

Gli organismi creno e stigobionti appartenenti ai Gasteropodi Prosobranchi, sono distribuiti solo in zone con acque dure, ricche di calcare mentre sono assenti in aree cristalline con acque troppo acide che renderebbero impossibile la formazione di un guscio calcareo.

Nella porzione occidentale della Lombardia l'unico crenobionte presente nelle sorgenti è *Belgrandiella saxatilis* mentre per la fascia dei fontanili e delle risorgive pedemontane, è *Sadleriana fluminensis*. Nelle aree dell'Adda - Lario troviamo *Bythinella schmidtii*, accompagnata da altre specie quali *Graziana alpina*, mentre nella bergamasca compaiono due stigobionti e cioè *Bythiospeum forumjulianum* e *Bythiospeum valleii*, con *Bythiospeum calepii* ed *Alzoniella bergomensis* endemici della bergamasca, accanto a *Sadleriana fluminensis* e *Belgrandiella saxatilis*. Nel bresciano e nel cremasco troviamo *Bythiospeum vobarnensis* endemico della valle del Chiese insieme a *Bythiospeum cornucopia*, e *Bythiospeum virei* endemico della Val Sabbia accompagnati anche qui da *Belgrandiella saxatilis* e *Bythinella schmidtii*.

Negli ultimi anni ricerche specializzate condotte nella Brianza (Mte Barro, Montevecchia e Valle del Curone) hanno evidenziato una grande ricchezza di creno e stigobionti con *Graziana alpestris* accanto a *Belgrandiella saxatilis* e *Bythinella schmidtii* con la scoperta addirittura di una nuova specie endemica, *Bythiospeum meratensis* nel Parco di Montevecchia.



Foto E. Pezzoli



Foto E. Pezzoli

Molluschi delle sorgenti e delle acque sotterranee**A1****La tutela**

La tutela della fauna stigo e crenobionte, considerando non solo i Gasteropodi, è essenzialmente la tutela dell'acquifero che alimenta la sorgente. Oltre all'inquinamento incidono pesantemente captazioni, emunzioni, la costruzione di dighe, le alterazioni degli alvei fluviali. Occorre pertanto che nella pianificazione dell'utilizzo di queste risorse idriche, ci si renda conto che si ha a che fare con un vero e proprio ecosistema, non soltanto con una riserva di acqua. Si corre altrimenti il rischio di vedere scomparire organismi endemici e di diminuire la biodiversità complessiva di questi ambienti.



Foto E. Pezzoli



Foto E. Pezzoli

Invertebrati troglobi**A1****Descrizione dell'habitat**

Le grotte sono piccoli ecosistemi caratterizzati da temperatura piuttosto costante, elevata umidità e scarsità o assenza di luce. La catena alimentare è di detrito in quanto mancando le piante (i produttori), l'energia entra dall'esterno sotto forma di detriti vegetali, animali morti etc. Molti invertebrati, detti troglotili, si sono specializzati a vivere in questi ambienti ma anche in altri simili, magari costruiti dall'uomo quali per esempio antiche cantine etc. Le forme esclusive di questi ambienti vengono invece classificate come troglobie, abitatrici cioè obbligate di grotte e cavità del suolo. Queste specie (che sono i veri cavernicoli) risultano assai adattate all'ambiente sia morfologicamente (mancanza di occhi e pigmento, arti allungati, presenza di setole sensoriali) che biologicamente (necessità di temperature basse e costanti, bassa fertilità, elevata umidità percentuale). La Lombardia possiede molte cavità carsiche localizzate sulle Prealpi calcaree varesine, comasche bergamasche e bresciane, che ospitano numerose specie invertebrate troglobie.

Le specie tipiche

Molto ben rappresentati sono i Coleotteri Carabidi e Batyscini che nelle nostre grotte hanno raggiunto forme molto specializzate. Tra le prime ad essere scoperte sono state le grandi *Allegretta* (*A. boldori* e *A. pavani*) Carabidi predatori privi di occhi e depigmentati delle Prealpi bergamasche e bresciane seguite dai meno specializzati *Duvalius* (*D. ghidini* delle Prealpi varesine). Tra i coleotteri Batyscini, organismi detritivori, ricordiamo le numerose specie di *Boldoria*, *Pseudoboldoria* e *Viallia* anch'essi propri delle Prealpi bergamasche e bresciane. Anche gli araneidi (ragni) sono ben rappresentati soprattutto con il genere *Troglohyphantes* che annovera numerose specie troglobie tra le quali ricordiamo *T. caporiaccoi*, *T. sordellii*, *T. cavadinii* e *T. regalini* delle prealpi lombarde. Anche gli Opilioni possiedono specie troglobie con gli strani *Ischyropsalis* e lo stesso fanno gli Pseudoscorpioni con il genere *Roncus*, di cui *R. boldori* è endemico delle grotte delle Prealpi lombarde. Le acque sotterranee ospitano a loro volta specie altamente adattate all'ambiente ipogeo come i piccoli e candidi crostacei Anfipodi del genere *Niphargus* di difficile determinazione (*N. ambulator* della grotta Buco del Piombo di Erba, *N. stygius* diffuso in tutta la Lombardia), completamente ciechi o i crostacei Isopodi del genere *Proasellus* con *P. pavani* della grotta Caja val Mala (BS) e *Monolistra*, con *M. boldori* delle Prealpi bergamasche e bresciane e *M. pavani* delle Prealpi comasche. Vale la pena qui di ricordare anche alcuni organismi troglotili comunque legati strettamente alle grotte, almeno in Lombardia, come i due grossi ortotteri *Troglophilus cavicola* della Lombardia orientale e *Dolichopoda ligustica*.



Bus di Tacoi. Foto A. Ferrario



Allegretta pavani. Foto D. Baratelli

Invertebrati troglobi**A1****La tutela**

Anche in questo caso la tutela della cenosi coincide con la tutela dell'habitat. Una delle prime cause di scomparsa della fauna troglobia da una grotta deriva dal suo sfruttamento turistico e dalla conseguente illuminazione che favorisce l'ingresso di specie epigee concorrenti oltre che riscaldarne l'ambiente. Anche la presenza di cave che spesso rompono le cavità cambiando la circolazione interna, è fatale per la fauna troglobia, così come l'inquinamento, soprattutto da idrocarburi, favorito dalla quasi nulla capacità di autodepurazione dei suoli calcarei fortemente fessurati.



Duvalius ghidini. Foto D. Baratelli

in alto: Troglohyphantes sordellii. Foto D. Baratelli
in basso: Ischyropsalis sp. Foto D. Baratelli



Prato loc., Augueglio, Foto A. Ferraro

in alto: Acrida mediterranea, Foto D. Baratelli
in basso: Cicindela campestris, Foto D. Baratelli

Invertebrati dei prati secchi, di brughiera e delle oasi xerotermitiche

A1

Descrizione dell'habitat

Si tratta globalmente di ecosistemi caratterizzati da un elevato grado di xerotermita che si traduce in una buona esposizione al sole e una elevata aridità del suolo dovuta al substrato sul quale sono collocati. I più ricchi in biodiversità sono i prati secchi (o prati magri) in ragione della loro elevatissima diversità floristica che deriva dalla mancanza di concimazione. Le brughiere, al contrario, sono ecosistemi semplici, con poche specie ma assai diversi dal contesto che le circonda, quindi peculiari. Le oasi xerotermitiche sono ecosistemi non omogenei dal punto di vista vegetazionale ma sviluppati in aree fortemente esposte al sole, su substrati aridi o rocciosi esposti a sud, che spesso includono specie floristiche mediterranee, risultando sempre inserite in contesti ambientali completamente diversi (da cui il termine "oasi").

La cenosi

Risulta alquanto imbarazzante dover descrivere in poche righe una cenosi così complessa e variegata, e quindi verranno qui ricordati solo gli invertebrati più rappresentativi. Le farfalle diurne prosperano nei prati secchi, in particolare specie come *Maculinea arion*, legata al timo e ad alcune formiche, o *Melanargia galathea* legata a *Bromus erectus*, accompagnate da molti Coleotteri taluni dei quali predatori come *Cicindela campestris* o grandi carabi piuttosto xerofili come *C. cancellatus* o *C. italicus*, quest'ultimo endemico italiano. Tipiche di questi ambienti sono le *Anisoplia*, (*A. bromicola* e *A. montana*) piccoli coleotteri scarabeidi a elitre gialle e nere che vivono a spese delle radici delle graminacee. Sul terreno si muovono Coleotteri Tenebrionidi, i più adattati all'aridità con il genere *Dendarus* e *Asida*. Simili alle farfalle sono invece i Neurotteri del genere *Ascalaphus*, forti volatori con ali gialle. Moltissimi sono gli ortotteri Celiferi che sono poi i veri signori di questi ecosistemi, con specie assai xerofile come *Phsophus stridulus*, un piccolo diavolo nero con ali rosse che stride quando vola oppure le frequentissime *Oedipoda* presenti con *O. coerulea* e *O. germanica*, quest'ultima con ali rosse mentre la precedente mostra in volo ali blu. Frequente è anche la Mantide *Mantis europea*, mentre assai più rara è *Saga pedo* gigantesca cavalletta predatrice, tutelata dalla LR 10/2008. Nelle brughiere dell'alta pianura vivono specie quali il Licenide *Maculinea alcon*, il cui bruco vive negli stadi iniziali su *Gentiana pneumonanthe* e in seguito nei formicai di formiche del genere *Myrmica*. In questi ambienti troviamo anche le Locuste (*Locusta migratoria*) o altri ortotteri appartenenti a specie decisamente mediterranee come *Acrida mediterranea* o grandi ragni quali *Lycosa radiata*, insieme con il suo persecutore, il grosso Imenottero Pompilide *Anoplius viaticus* che paralizzava i ragni adulti pungendoli e deponendovi le proprie uova. Le oasi xerotermitiche spesso comprendono parte degli ecosistemi sopra descritti ospitando specie invertebrate relitte di epoche più calde, oggi mediterranee.

Invertebrati dei prati secchi, di brughiera e delle oasi xerotermitiche

A1

La tutela

La tutela degli invertebrati dei prati secchi coincide con la corretta gestione di questi ecosistemi, che deve preservarli dalla colonizzazione da parte dei boschi, dai quali essi derivarono in epoche passate, tramite un singolo sfalcio in stagione estiva avanzata e un assoluto divieto di concimazione, pratica che li trasformerebbe in banali prati pingui. Le brughiere lombarde sono purtroppo incastonate tra aree industriali o aeroportuali, e attualmente si salvano solo quelle collocate in aree protette o paradossalmente ancora sottoposte a servitù militari. Inoltre queste ultime sono a rischio di colonizzazione da parte di specie arboree alloctone quali *Prunus serotina* che porta in breve alla scomparsa della brughiera. Per quanto concerne infine le aree xerotermitiche, di tipologia quanto mai varia, sarebbe più che mai necessario censirle e sottoporle a vincolo ambientale.

in alto: Locusta migratoria, Foto D. Baratelli
in basso: Melanargia galathea, Foto D. Baratelli

Insetti saproxilofagi degli alberi cavi A1

Descrizione dell'habitat

Le cavità dei vecchi alberi o di quelli più giovani ma con portamento "a capitozzo", costituiscono un habitat con caratteristiche relativamente più costanti dell'ambiente esterno in quanto ad umidità percentuale e temperatura.

Le specie tipiche

La cenosi ad invertebrati che si nutrono di legno decomposto (saproxilofagi) e dei detriti vegetali accumulati nelle cavità del legno è anch'essa assai peculiare e minacciata in quanto gli alberi cavi, con la odierna gestione forestale, sono divenuti una rarità. La specie cosiddetta "ombrello" (cioè la specie guida) è costituita da *Osmoderma eremita*, grosso coleottero che emana un gradevole profumo, già protetto a livello normativo. Accanto ad esso troviamo un corteggio di larve di Coleotteri Cetonini piuttosto rari che cambiano con l'aumentare delle dimensioni dell'età della cavità. Nei primi stadi di sviluppo del cavo predominano specie come *Liocola marmorata* poi via via che il cavo si ingrandisce compaiono le grandi larve di *O. eremita* e alla fine, in fase di senescenza della cavità, *Gnorimus variabilis*, anch'esso tutelato dalla L.R. 10/2008. Accanto a queste entità specializzate ne troviamo altre meno esigenti quali *Cetonia aurata* e *Potosia cuprea*, assai comuni, e altre, molto più rare, predatrici delle forme larvali dei coleotteri sopra descritti, prima fra tutte *Elater ferugineum* con le sue larve affusolate e giallastre, tipiche di tutti i Coleotteri Elateridi denominate popolarmente "ferretti". Molto interessanti sono le cavità delle vecchie querce che ospitano una altra bella e grande specie, dalla sgargiante colorazione verde lucida, *Cetonischema aeruginosa* (sinonimo di *Potosia speciosissima*) tutelata dalla LR 10/2008.



Tronco cavo. Foto A. Ferrario



Cetonischema aeruginosa-larva. Foto D. Baratelli

Insetti saproxilofagi degli alberi cavi A1

La tutela

Posto che una quercia per creare un cavo di adeguate dimensioni impiega oltre 200 anni, è facile capire come questo ambiente sia divenuto raro ai giorni nostri. Fortunatamente grandi cavità si sviluppano assai più velocemente in specie arboree gestite dall'uomo "a capitozzo", portamento utilizzato un tempo per produrre fronda per il bestiame e paleria per le viti, utilizzando prevalentemente varie specie di Salice e i Gelsi. Proprio queste piante supportano ora tutta la cenosi sopra descritta, ma hanno bisogno di essere gestite dall'uomo che deve impedire che le branche sviluppate dal capitozzo divengano troppo grandi e pesanti, rischiando, durante le nevicate invernali, di far schiantare il capitozzo stesso aprendone il cavo che verrebbe così a perdere le sue caratteristiche. È quindi necessario non abbandonare questi individui arborei al proprio destino intervenendo attivamente per asportare, almeno con cadenza quinquennale, i rami più vecchi tutelando così la cenosi invertebrata legata ai cavi di questi alberi.



Elater ferugineum. Foto D. Baratelli



Osmoderma eremita-larva. Foto D. Baratelli



Foto E. Pezzoli

Platyla microspira (Pini, 1884)

A2

2 mm

Fam. Aciculidae

Gasteropode il cui esatto inquadramento è reso assai problematico dalle scarse conoscenze di ecologia e distribuzione. Sembra legata alle sorgenti, nei cui pressi è spesso rinvenuta, ma si tratta di una specie terricola, che frequenta microambienti freschi ed umidi, tanto in prato che in bosco. Probabilmente, allo stato di fatto, i dati a disposizione sono incompleti per definirne un esatto inquadramento tassonomico e geografico.

La specie è considerata carente di dati secondo la classificazione IUCN.

350-750
Sorgenti
Filtratore
Italia - Romania



Genere Cantareus

Chiocciola

A2

35 mm

Fam. Helicidae

Per il genere Cantareus si fa riferimento a Cantareus aspersum Muller 1774. L'uso in ambito alimentare ha portato alla sua introduzione e naturalizzazione in molte parti del mondo. Grazie alla sua resistenza e capacità di adattamento, C. aspersum è presente in diversi habitat: nelle radure, ai margini di habitat forestali, nonché in contesti antropizzati. La colorazione di fondo va dal verdastro al giallastro; può essere uniforme, ma spesso sono presente alcune bande spiralate marroni, con screziatura gialla o bianca.

100-1000
Cespuglietti, margini di boschi
Fitofago

Europa centro-orientale



Foto E. Balestrazzi

Genere Helix

Chiocciola

A2

30-50 mm

Fam. Helicidae

Per il genere Helix si fa riferimento ad Helix pomatia Linnaeus 1758. È uno dei più grandi gasteropodi terrestri ed è facilmente riconoscibile sulla base della sola conchiglia, che è molto larga e spessa, di forma globulare, con 5-6 spirali convesse, di colore crema con strie e bande spirali marroni. È minacciata dall'eccessivo prelievo a scopi alimentari, ma anche dalla distruzione dell'habitat con eliminazioni degli argini e siepi divisorie tra i campi.

La specie è presente nell'allegato V della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

100-1800
Cespuglietti, margini di boschi
Fitofago

Europa centro-orientale



Foto E. Balestrazzi

Microcondylaea compressa (Menke, 1830)

A2

90 mm

Gasteropode della famiglia Unionidae, è una specie poco conosciuta, soprattutto nelle sue caratteristiche ecologiche. La conchiglia è ovale-allungata, rivestita da periostraco bruno. È ovovivipara e le uova vengono incubate nelle branchie, dalle quali escono poi larve bivalvi, pressoché sferiche; queste ultime si attaccano alle pinne o alle branchie dei pesci per trascorre gli stadi giovanili come parassiti. Si lasciano poi cadere ed iniziano la vita adulta di organismi filtratori. Vive sui fondali sabbiosi o melmosi.

La specie è presente nell'allegato V della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-200
Acque lotiche: potamal; acque lentiche: laghi
Filtratore

Alpino-Dinarico



Unio elongatulus mancus Lamarck, 1819 **A2**
 114 mm

Fam. Unionidae

Questo bivalve non ha una sede sistemica ben definita. La conchiglia è grande, molto robusta e allungata; la superficie esterna è rivestita da periostraco di colore tra il bruno giallastro, il verde ed il nero, in dipendenza dell'ambiente. Internamente la conchiglia è rivestita di madreperla. Il suo ciclo vitale include una fase di vita parassitaria, infatti le uova fecondate sono incubate nelle branchie dei pesci, dalle quali si sviluppano le larve che, ancoratesi alle branchie tramite una sorta di uncini, possono essere veicolate finché non iniziano la vita bentonica. Vive sui fondali sabbiosi o melmosi.

La specie è presente nell'allegato V della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-400

Acque lotiche: potamal; acque lentiche: laghi
Filtratore

Europeo-Mediterraneo



Foto D. Baratelli

Hirudo medicinalis Linnaeus, 1758 **A2**
Sanguisuga officinale
 150 mm

È l'unico rappresentante europeo del genere e si distingue agevolmente dagli altri irudinei italiani per la lunghezza, che può giungere a 15 cm, e per la colorazione particolare. Gli individui giovani sono predatori di invertebrati (oligocheti, larve di insetti acquaioli ecc.), ma gli adulti sono esclusivamente ematofagi a spese di vertebrati.

La specie è considerata vicino alla minaccia secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente nell'allegato V della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-1000

Acque lentiche
Predatore

W-Paleartico

**Dolomedes plantarius (Clerck, 1758)** **A2**
 25 mm

Fam. Pisauridae

Grosso ragno in cui la femmina raggiunge dimensioni maggiori, è assai simile agli individui privi di banda gialla del congenere Dolomedes fimbriatus, dai quali si distingue solo mediante esame dell'apparato riproduttivo. Si tratta di una specie igrofila, propria delle acque lentiche o debolmente correnti, ricche di vegetazione. La specie necessita soprattutto di sponde con abbondante copertura di vegetazione e di acque con massiccia presenza di idrofite. Preda invertebrati acquatici e anche piccoli vertebrati che caccia "alla posta", stando appoggiato con le quattro zampe anteriori al pelo dell'acqua e tenendosi ancorato alla riva con gli arti rimanenti.

È considerato vulnerabile secondo la classificazione IUCN.

0-200

Acque lentiche o debolmente correnti di pianura
Predatore

Europa centrale



Foto E. Biggi

Argyroneta aquatica (Clerck, 1757) **A2**
Ragno palombaro
 10-15 mm

Fam. Cybaeidae

Unico ragno, appartenente alla famiglia Cybaeidae, che vive sott'acqua, al di sotto di una campana d'aria che lui stesso crea, da qui il nome comune "ragno palombaro". Costruisce una tela subacquea, a forma di campana, nella quale trasporta e intrappola bolle d'aria, portate in acqua sfruttando la peluria del dorso. La parte anteriore del corpo è bruno scura e la posteriore grigia. Per l'ambiente in cui si trova non è confondibile con nessun altro ragno.

0-800

Ambienti acquatici di pianura
Predatore

Eurosibirico



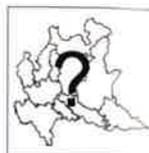
Foto F. Tomasinelli

Niphargus stygius (Schödte, 1847)**A2**
 8 mm

Fam. Gammaridae

Crostaceo acquatico amfipode troglobio, depigmentato ed anoftalmo, ben adattato alla vita ipogea, appartenente ad un genere diffuso nelle falde acquifere e nei fiumi sotterranei. Lo status specifico di *Niphargus stygius* è piuttosto complesso; probabilmente con questo nome si indica in realtà un insieme di specie attualmente poco note, tanto che non è agevole distinguerle l'una dall'altra. Come tutti i rappresentanti della famiglia, *N. stygius* è privo di occhi, di colore bianco, ipogeo, proprio delle acque sotterranee ed è stato rinvenuto in pozzi, grotte, sorgenti.

Oltre 700
Grotte, pozzi, sorgenti, acque sotterranee
Detritivoro
Europeo

**Austropotamobius pallipes complex (Lereboullet, 1858)****A2**
 120 mm

Fam. Astacidae

Crostaceo è legato ad acque correnti anche se talora colonizza laghi e raccolte d'acqua naturali o artificiali, anche di pianura. Si nutre di larve acquatiche di insetti, invertebrati e piccoli pesci. Gli esemplari adulti scavano tane tubulari nella sabbia o nel limo, dove dimorano di giorno e durante l'inverno; gli individui giovanili invece conducono vita interstiziale, occupando per lo più gli spazi fra i ciottoli del fondo. La specie è molto sensibile nei confronti dell'inquinamento delle acque e dell'alterazione dell'habitat.

La specie è considerata vulnerabile secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-1300
Acque correnti di pianura
Predatore
Europeo



Foto E. Biggi

Austrapotamobius italicus (Faxon, 1914)**A2**

Gambero d'acqua dolce

 120 mm

Fam. Astacidae

Crostaceo dal corpo bruno olivastro e cefalotorace con cinque paia di zampe, primo paio con grandi pinze ed addome articolato. Vive principalmente in acque correnti di ottima qualità ambientale, è attivo durante le ore notturne mentre durante il giorno rimane nascosto sotto i sassi o nel fondo. La durata della vita di un individuo può arrivare fino ai vent'anni. Recentemente elevato a rango di specie sulla base di analisi biomolecolari è quasi indistinguibile dal precedente.

In Italia la specie è vulnerabile secondo la classificazione IUCN.

0-1300
Acque correnti di pianura
Predatore
Europeo



Foto R. Manenti

Gomphus flavipes (Charpentier, 1825)**A2**
 80 mm

Fam. Gomphidae

Questa libellula, di medie dimensioni, presenta una colorazione generale del corpo giallo e nera e si distingue dalla congenera *G. vulgatissimus* per avere gli occhi azzurri (anziché verdi), le zampe gialle striate di nero e il disegno nero sul lato del torace meno marcato. È un volatore notevole e si riproduce in canali e fiumi con fondo sabbioso. Volà da giugno ad agosto.

È presente nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-300
Acque lotiche
Predatore
Sibirico-Europeo

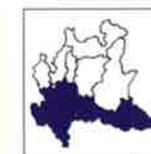


Foto E. Balestrazzi



Foto E. Balestrazzi

Ophiogomphus cecilia (Fourcroy, 1785)**A2**
 10 cm

Fam. Gomphidae

Libellula con colorazione del corpo verde, gialla e nera; il torace, verde pisello, porta fasce nere diritte e sottili. Gli adulti compaiono alla fine di maggio con un periodo di volo che si protrae fino a fine settembre. I mesi in cui li si può osservare meglio vanno da giugno a settembre. Le larve vivono immerse nel fondo sabbioso-limoso dei canali e dei fiumi, dove la corrente è più forte. La durata della vita larvale richiede due o tre anni.

La specie è considerata non minacciata secondo la classificazione IUCN ma è presente negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-300
Acque correnti di pianura
Predatore

Asiatico-Europeo



Foto E. Balestrazzi

Oxygastra curtisi (Dale, 1834)**A2**
 80 mm

Fam. Cordulidae

Libellula con colorazione del corpo verde metallico scuro e con macchie gialle su capo, torace e addome, quest'ultimo molto stretto alla base e allargato all'estremità. Le larve vivono sepolte sul fondo nel limo o nella sabbia, il loro sviluppo richiede 2-3 anni.

La specie è considerata vicino alla minaccia secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-800
Acque lotiche
Predatore

W-Mediterraneo

**Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)****A2**
 100 mm

Fam. Libellulidae

Questa libellula si riconosce facilmente per la faccia e la fronte biancastra; il torace è nero con macchie gialle o rosse. Le larve si sviluppano solamente nelle acque acide, ad esempio in pozze di torbiera, nelle brughiere e nelle foreste ed il loro sviluppo richiede due anni. Gli adulti sono legati a questi ambienti, da cui si allontanano poco, compaiono a fine aprile, con un periodo di volo che giunge fino ai primi di luglio.

Probabilmente estinta in Italia. La specie è presente negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-1000
Acque lentiche acide
Predatore

Sibirico-Europeo



Foto E. Balestrazzi

Saga pedo (Pallas, 1771)**A2**
 75 mm

Fam. Tettigonidae

Questa cavalletta è uno dei più grandi insetti europei. È dotata di antenne lunghe e filiformi e di un lungo ovopositore posteriore. La colorazione è verde, con una banda laterale bianco-rosato. Oltre che per le dimensioni, si riconosce facilmente per l'aspetto molto allungato e per la presenza di forti spine sulle zampe anteriori e medie. Le zampe posteriori sono molto lunghe e gracili, non in grado di consentire salti agili e le ali mancano completamente. È una specie predatrice di altri Ortoteri.

È considerata vulnerabile secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

100-800
Formazioni vegetali aperte mediterranee
e sub-mediterranee
Predatore

Sibirico-Europeo

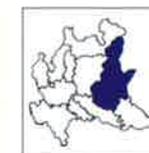


Foto D. Baratelli



Foto D. Baratelli

Carabus clathratus antonellii Luigioni, 1921 **A2**

 35 mm

Fam. Carabidae

Carabus clathratus, è presente in Italia con la sottospecie endemica "antonelli", è di medie dimensioni ed è particolarmente elegante grazie alle sue elitre ornate e dalle iridescenze dorate. Tipico delle zone umide, si può trovare sia in ambiente aereo sia in ambiente acquatico. Riesce a rimanere per lunghi periodi di tempo sott'acqua dimostrandosi un abile nuotatore e cacciatore.

Probabilmente estinto in Lombardia. Da ricercare.

0-300
Idrofilo
Predatore
Italia



Foto D. Baratelli

Carabus intricatus Linnaeus 1761 **A2**

 24-36 mm

Fam. Carabidae

Specie strettamente silvicola e predatrice che frequenta boschi e boscaglie umide della fascia alpina e prealpina lombarda, potendo occupare anche le aree a brughiera alberata dell'alta pianura. Predatore notturno, si nutre principalmente di Gasteropodi Lumbricidae e altri insetti. Estiva nei periodi più caldi dell'anno mentre nella stagione invernale è facile reperire più individui svernanti sotto le cortecce degli alberi morti, in particolare Pinus sylvestris.

Foreste umide
Predatore

Italia settentrionale ed Europa centro-orientale



Graphoderus bilineatus (De Geer, 1774) **A2**

 15 mm

Fam. Dytiscidae

Questa specie di coleottero acquatico della famiglia Dytiscidae, in cui le specie hanno forme idrodinamiche e molto adattate all'ambiente acquatico, con zampe posteriori adatte al nuoto. È difficilmente identificabile dai non specialisti a causa della somiglianza con i congeneri. Un carattere utile è dato dal pronoto, la cui colorazione è quasi interamente gialla. Respira l'ossigeno atmosferico e quindi deve ritornare in superficie ogni pochi minuti per rinnovare la sua provvista d'aria, riposta in un vano situato tra le elitre ed il corpo, inclinando il corpo a 45° rispetto alla superficie e facendo emergere un poco l'estremità dell'addome.

La specie è considerata vulnerabile secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-500
Stagni, acque torbose,
Predatore

Sibirico-Europeo



Foto O. Pacchioni

Lucanus cervus (Linnaeus, 1758) **A2**

Cervo volante

 80 mm

Fam. Lucanidae

Coleottero molto conosciuto per le sue grandi dimensioni e per lo sviluppo, nei maschi, del capo e delle mandibole, che ricordano le corna dei cervi. La larva, xilofaga, si sviluppa negli alberi vecchi, soprattutto querce, ma anche in altre latifoglie; vive sviluppandosi nelle radici e nel legno marcio per una durata di 3-5 anni, successivamente, si impupa nel terreno. L'adulto, che si nutre di linfa, è già formato in autunno ma sverna all'interno dell'albero uscendo solo nel giugno dell'anno successivo.

La specie è considerata vicino alla minaccia secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente nell'allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-800
Foreste di latifoglie
Xilofago

Europeo



Foto D. Baratelli



Foto D. Baratelli

Gnorimus variabilis (Linnaeus 1758) A2

20 mm

Fam. Cetoniidae

Questo coleottero, di colore scuro con delle piccole macchie gialle sull'addome, è una specie di discrete dimensioni, la larva si sviluppa nel legno marcio, soprattutto di querce e faggi.

La specie è considerata vulnerabile secondo la classificazione IUCN.

Oltre 1000
Quercete e faggete
Xilofago

Europeo



Foto D. Baratelli

Osmoderma eremita (Scopoli, 1763) A2

30 mm

Fam. Cetoniidae

Coleottero di colorazione bruno-rossa, brillante, con riflessi bronzii. Gli adulti emettono un caratteristico odore di cuoio di Russia e vivono soprattutto ai margini dei boschi. Le larve si sviluppano nel terriccio che si forma nelle carie del legno e per questo motivo la specie ha subito un declino drastico negli ultimi decenni, proprio a causa della mancanza di alberi vecchi o morti.

È considerata vicino alla minaccia secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-500
Foreste mature
Xilofago

Centroeuropeo



Bolbelasmus unicornis Schrank, 1789 A2

Scarabeo eremita

10-12 mm

Fam. Bolboceratidae

Coleottero Geotrupidae assai raro e sporadico nel suo areale di distribuzione. Poco si sa della biologia di questa specie ma si presume che come l'affine *B. gallicus* viva a spese di funghi ipogei scavando gallerie nei terreni sabbioso-argillosi. L'adulto, a fenologia primaverile, è a volo crepuscolare ed è fortemente attratto da fonti luminose. La specie è nota in Italia per pochi esemplari uno dei quali catturato negli anni '50 nel Varesotto meridionale presso Casorate Sempione.



Foto D. Jurena

Aree aperte con terreno sabbioso-argilloso
Fitofago

Europa centrale e Italia settentrionale



Cetonischema aeruginosa (Linnaeus, 1767) A2

30 mm

Fam. Cetoniidae

Questo Coleottero, è di un magnifico verde smeraldo lucente con riflessi rossi. Gli adulti nascono in primavera, si accoppiano e depongono le uova, che schiudono in poche settimane. Vivono fino alla primavera successiva, svernando nel terreno e nutrendosi fino ad autunno inoltrato.

È considerata vicino alla minaccia nella classificazione IUCN.

0-1000
Non definito
Xilofago

Europeo

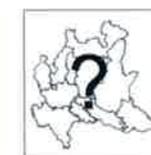


Foto D. Baratelli



Foto E. Balestrazzi

Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758

Cerambyce della quercia

A2

24-60 mm

Fam. Cerambycidae

Il Cerambyce della quercia è un insetto dell'ordine dei Coleotteri. Ha colore del corpo nero intenso, rossastro l'apice delle elitre. Le antenne sono molto lunghe e superano la lunghezza del corpo nel maschio e la eguagliano nelle femmine. Il torace porta lateralmente due spine, corte ed ottuse. La superficie del torace è più o meno lucida e percorsa da rughe più o meno regolari. Le elitre sono acuminate all'apice nei maschi e più o meno tronche nelle femmine.

La specie è considerata vicino alla minaccia secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-2000

Quercete prevalentemente planiziali
Xilofago

Euro-irano-anatolico-magrebino



Foto D. Baratelli

Rosalia alpina Linnaeus, 1758

Rosalia

A2

15-38 mm

Fam. Cerambycidae

Questo Coleottero Cerambyce presenta corpo, zampe e antenne ricoperti da una fine peluria blu e grigio chiaro. Sulla parte anteriore del torace e sulle elitre si trovano alcune macchie nere bordate di bianco, di numero e dimensioni variabili. Le antenne sono molto lunghe nei maschi, in cui misurano una volta e mezzo la lunghezza del corpo. È una specie montana, xilofaga legata ai boschi di faggio.

La specie è considerata vulnerabile secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

400-1800

Boschi di faggio
Xilofago

Euro-irano-anatolica

**Proserpinus proserpina (Pallas, 1772)**

Sfinge dell'Epilobio

A2

60 mm

Fam. Sphingidae

Questa specie è uno dei pochi rappresentanti diurni della famiglia Sphingidae (Lepidotteri notturni). Il colore generale della specie è verde-grigio o bruno; le ali posteriori sono gialle o aranciate con un bordo nerastro. Il margine delle quattro ali è frastagliato. Le larve si rinvergono in estate sulle piante ospiti, per lo più circoscritte ai generi Epilobium ed Oenothera. Le crisalidi si rinvergono sottoterra da agosto al maggio successivo, quando sfarfallano gli adulti. Questi ultimi volano in primavera-estate e depongono le uova in maggio-luglio.

È considerata carente di dati nella classificazione IUCN ed è presente nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

500-1600

Formazioni erbacee montane
Fitofago

Centroasiatica-Europea-Mediterranea

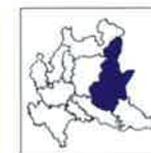


Foto P. Mazzei

Parnassius apollo Linnaeus, 1758

Apollo

A2

80 mm

Fam. Papilionidae

Farfalla di dimensioni notevoli. È contraddistinta da una livrea bianca e da ali punteggiate di piccole macchie nere nella zona anteriore, nelle estremità inferiori sono presenti due o più grandi macchie rosse, circolari e bordate di nero. I bruchi sono neri con macchie rosse e si rinvergono su Sedum e Sempervivum. Gli adulti sfarfallano da maggio ad agosto. È specie tipica di montagna.

È considerata vicino alla minaccia secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

500-2300

Macereti montani
Fitofago (nettare)

Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo



Foto E. Balestrazzi



Foto E. Balestrazzi

Parnassius mnemosyne Linnaeus, 1758
Mnemosine

A2



60 mm

Fam. Papilionidae

Questa farfalla si distingue facilmente dagli altri Parnassius per l'assenza di ocelli rossi sulle ali e per le minori dimensioni. La colorazione delle ali è bianca con alcune macchie nere; le nervature sono nere. Le larve si alimentano di *Corydalis solida* e di altre piante dello stesso genere. I bruchi sono neri con macchie laterali gialle.

Le pupe sono nascoste al suolo e si rinvengono in aprile-maggio; gli adulti sfarfallano in maggio-luglio.

È considerata vicino alla minaccia secondo la classificazione IUCN ed è presente nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

500-1500

Radure di boschi mesofili altomontani

Fitofago (nettare)

Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo



Foto E. Balestrazzi

Zerynthia polyxena (Denis & Schiffermüller, 1775)
Polissena

A2



53-60 mm

Fam. Papilionidae

Farfalla con ali gialle a vistosi disegni neri; le ali posteriori sono ornate da piccole tacche rosse e, talora, blu. Si tratta di una farfalla esclusivamente primaverile, precoce: gli adulti sfarfallano infatti da febbraio a maggio ed il loro periodo di volo è breve. Le larve sono presenti da aprile a giugno e sono stenofaghe, le uniche piante ospiti accertate sono alcune aristolochie. Le uova sono rinvenibili da marzo a maggio; svernano le crisalidi.

La specie presente nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-650

Margini di boschi mesofili montani inferiori

o mediterranei

Fitofago (nettare)

Europeo



Lycaena dispar (Haworth, 1803)
Licena delle paludi

A2



40 mm

Fam. Lycaenidae

Farfalla di dimensioni medio piccole. Le ali sono arancio o rosse, con bordo scuro e una piccola macchia nera sulle ali anteriori nei maschi. Il lato inferiore delle ali posteriori è grigio-azzurro, chiaro, con numerose macchie nere bordate di bianco. In Italia si hanno 2 generazioni l'anno. Le larve si trovano dall'estate alla primavera successiva su foglie arrotolate della pianta ospite (*Rumex hydrolapatum* e *R. aquaticus*). Gli adulti volano da maggio a settembre.

La specie è considerata vicina alla minaccia secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-400

Formazioni erbacee igrofile planiziali

Fitofago (nettare)

Asiatico-Europeo



Foto E. Balestrazzi

Maculinea alcon (Denis & Schiffermüller, 1775)

A2



40 mm

Fam. Lycaenidae

Farfalla con colorazione della pagina superiore delle ali azzurro violacea nel maschio e più scura nella femmina; il lato inferiore delle ali è grigio-bruno con molte macchie nere. Le larve si rinvengono da agosto alla primavera successiva, si sviluppano da uova disposte singolarmente in estate sulla pianta ospite, circoscritta al genere *Gentiana*, ma conducono gran parte della vita entro i formicai, dove svernano e si alimentano di uova di formiche (appartenenti al genere *Myrmica*).

È considerata vicino alla minaccia secondo la classificazione IUCN.

500-1000

Formazioni erbacee igrofile planiziali

Fitofago (nettare)

Sibirico-Europeo



Foto D. Baratelli



Foto E. Balestrazzi

Maculinea arion Linnaeus, 1758

A2

45 mm

Fam. Lycaenidae

È una farfalla non molto grande, con la pagina superiore delle ali caratterizzata da riflessi blu, e quella inferiore con numerose macchie nere bordate di bianco. Gli adulti, con una sola generazione, sono attivi solo da giugno ad agosto, per l'accoppiamento. Una volta compiuto lo sviluppo il bruco si trasferisce in un formicaio dove in cambio di riparo e protezione fornisce un liquido zuccherino prodotto da una ghiandola dell'addome. Infine il bruco, sempre all'interno del formicaio, si costruisce il proprio bozzolo e ne esce come farfalla adulta.

La specie è considerata minacciata secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

100-2000

Margini di boschi xerotermici montani
Fitofago (nettare)

Sibirico-Europeo



Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)

A2

30-46 mm

Fam. Nymphalidae

Farfalla molto vistosa, con colore delle ali arancio con macchie nere, bianche e gialle (come la maggior parte degli appartenenti a questa famiglia). Le uova sono deposte sul lato inferiore delle foglie delle piante nutrici (Plantago lanceolata, Succisa pratensis, Knautia arvensis, Scabiosa sp.). Il bruco è nerastro e dotato di tubercoli spinosi; gran parte del ciclo larvale si svolge in modo gregario entro una sorta di nido di seta. Gli adulti volano tra la metà di aprile e la metà di luglio.

È presente nell'allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-2800

Prati polifiti permanenti
Fitofago (nettare)

Sibirico-Europea



Foto E. Balestrazzi

Coenonympha oedippus (Fabricius, 1787)

A2

Ninfa delle torbiere

40 mm

Fam. Satyridae

Farfalla con spiccato dicromismo sessuale: le ali del maschio superiormente sono di colorazione grigio-bruna ed inferiormente presentano ocelli neri e bianchi; nella femmina gli ocelli sono più numerosi ed evidenti, in entrambi i sessi si osserva una banda arancio al bordo delle ali posteriori, sul lato inferiore. Uova, pupe e adulti sfarfallati si rinvengono in giugno-luglio; le larve sono presenti da luglio al maggio successivo e svernano.

La specie è considerata vicina alla minaccia secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-750

Prati igrofili planiziali
Fitofago (nettare)

Sibirico-Europeo



Foto D. Baratelli

Lasiommata achine (Scopoli, 1763)

A2

Baccante

50 mm

Fam. Papilionidae

Farfalla appariscente, piuttosto grande dal colore bruno con vistosi e grandi ocelli neri sul lato superiore e inferiore delle ali. Gli adulti sfarfallano in giugno-agosto; le uova si rinvengono nel medesimo periodo e le larve, che svernano e si nutrono di graminacee e ciperacee, sono presenti da luglio al maggio successivo. Le pupe compaiono da maggio a luglio.

La specie è considerata vulnerabile secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

0-1000

Boschi mesofili montani
Fitofago (nettare)

Sibirico-Europeo



Foto E. Balestrazzi



Foto D. Baratelli

Euplagia quadripunctaria Poda, 1761**A2**

52-58 mm

Fam. Arctiidae

Lepidottero di medie dimensioni dotato di larva polifaga, che vive in prevalenza su *Eupatorium cannabinum* sua pianta nutrice ma anche su numerose altre piante quali *Lamium*, *Plantago*, *Glechoma*. I sessi differiscono tra loro per le antenne, setoso-cigliate nel maschio, semplici nella femmina. Diffusa in tutta la Lombardia, si rinviene in particolare in boschi umidi ove spesso forma assembramenti numerosi nelle vallette più fresche frequentemente caratterizzate dalla presenza di corsi d'acqua e di pareti coperte d'edera.

Foreste umide
FitofagoTutta Italia tranne la Sardegna, Europa centro-meridionale
Urali, Caucaso sino all'Iran, Asia minore**Chalepoxenus muellerianus (Finzi 1922)****A2**

3,5 mm

Fam. Formicidae

È una formica schiavista che cattura varie specie del genere *Leptothorax*. Le sue peculiari abitudini ne fanno un taxon raro e localizzato, anche se ampiamente distribuito. È in ogni caso di difficile rinvenimento a causa del peculiare modo di vita.

La specie è considerata vulnerabile secondo la classificazione IUCN.

0-1500
Non definito
Parassita
Europa**Epimyrma krausseii Emery, 1915****A2**

25-30 mm

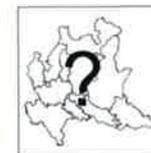
Fam. Formicidae

Questa formica si comporta da parassita sociale permanente obbligatorio; è peculiare perché non forma colonie numerose ma si rinviene con un numero limitato di operaie che vivono a spese di un altro formicide, *Leptothorax recedens*, poco si conosce della sua ecologia e distribuzione.

È un endemismo italiano ed è classificato come vulnerabile per la IUCN.

Sconosciuto
Non indicato
Parassita

Italia

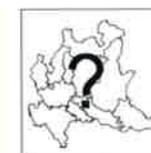
**Formicoxenus nitidulus (Nylander 1846)****A2**

3 mm

Fam. Formicidae

Questa formica si comporta da parassita sociale permanente ed obbligatorio; è infatti una specie inquilina, che vive a spese delle formiche del gruppo di *Formica rufa*, sugli acervi. Non viene attaccato dai proprietari dell'acervo e si nutre dei loro scarti alimentari. La sua presenza può passare del tutto inosservata all'interno dei grossi nidi dell'ospite e per questo la sua distribuzione sul territorio è poco chiara.

È considerata vulnerabile secondo la classificazione IUCN.

Oltre 500
Non definito
Parassita
Paleartico

***Elater ferugineum* (Nylander, 1849) A2**
 4 mm
Fam. *Formicidae*

Elater ferugineum è una formica che si comporta da parassita sociale. Si tratta di una specie schiavista nei confronti di altre formiche (*Leptothorax acervorum*, *L. muscorum* e *L. gredleri*). Preleva, dalla colonia delle altre formiche, pupa e larve, producendo anche un feromone che induce gli operai della colonia assalita ad attaccarsi l'un l'altro. Pupa e larve vengono successivamente asservite per provvedere ai bisogni della colonia del parassita, assumendo la funzione di procurare gli alimenti e nutrire ed allevare la prole. Le colonie sono impiantate sottoterra, sotto le pietre o nel legno morto.

La specie è considerata vulnerabile secondo la classificazione IUCN.

Oltre 1300
Non definito
Parassita

Austria, Francia, Germania, Italia e Svizzera

***Anergates atratulus* (Schenck, 1852) A2**
 3 mm
Fam. *Formicidae*

Formicide che si comporta da parassita sociale. È una specie inquilina dei nidi di formiche del genere *Tetramorium*; lo stato di inquilino è permanente ed obbligatorio, poiché per questa specie non sono conosciute operaie, ma solo individui sessuati, maschi e regine. Si pensa che questa formica possa essere più diffusa nell'ambito del proprio areale, ma è assai difficile rinvenirla per la peculiarità del ciclo vitale.

La specie è considerata vulnerabile secondo la classificazione IUCN.

Fino a 1600
Non definito
Parassita

Eurosibirico

***Strongylognathus huberi* Forel 1874 A2**
 3 mm
Fam. *Formicidae*

Strongylognathus huberi è un parassita sociale a danno di altre specie di formiche, in particolare di *Tetramorium caespitum*. Le operaie di questa seconda specie si occupano di tutte le necessità della colonia. La sua distribuzione sul territorio è poco conosciuta.

La specie è considerata vulnerabile secondo la classificazione IUCN.

Oltre 700
Non definito
Parassita

Italia e Svizzera





Foto D. Baratelli

Salamandra atra Laurenti, 1768

Salamandra alpina

B1

 160 mm

Fam. Salamandridae

È una specie completamente nera. Le femmine, ovovivipare, dopo un periodo di circa due anni, partoriscono due piccoli già metamorfosati e, pertanto, del tutto simili agli adulti e svincolati dalla vita acquatica. Le salamandre alpine non entrano praticamente mai in acqua: anche la fecondazione, infatti, avviene a terra. Gli accoppiamenti si svolgono in primavera talora con il suolo ancora parzialmente coperto dalla neve. È attiva prevalentemente di notte con clima umido e piovoso, anche se è possibile, con la pioggia, osservarla durante il dì.

Salamandra atra è presente nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

1200-2200

Boschi di conifere e pascoli alpini

Sud Europeo (Alpino - Dinarico)



Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)

Salamandra pezzata

B2

 250 mm

Fam. Salamandridae

La salamandra pezzata è un urodelo ben riconoscibile per la sua livrea nera con macchie gialle più o meno estese. Di norma è attiva di notte, o anche di giorno dopo le piogge, quando gli adulti escono dai rifugi (anfratti sotto i tronchi o le rocce) perlustrando il terreno alla ricerca delle prede (molluschi, lombrichi, ragni e insetti). Gli accoppiamenti avvengono a terra. Questa specie non depono le uova, ma queste sono fecondate all'interno del corpo della madre, raggiungendo un avanzato stadio di maturazione. Le larve (da 10 a 60) sono partorite per lo più a primavera, in piccole pozze dei ruscelli con acqua fresca e ossigenata.

0-2000

Boschi di latifoglie collinari e pedemontani

Europeo



Foto F. Pupin

Salamandrina perspicillata (Savi, 1821)

Salamandrina dagli occhiali

B1

 134 mm

Fam. Salamandridae

Carattere distintivo di questa specie, sia nella larva sia nell'adulto, è la presenza di quattro dita sulle zampe posteriori e anteriori; in tutti gli altri Urodela europei le zampe posteriori hanno sempre cinque dita. Il dorso è scuro, mentre sul capo è presente una macchia più chiara che dà il nome alla specie. Il ventre è bianco con macchie nere, mentre gli arti e la coda sono ventralmente rosso fuoco. È una specie ovipara che si riproduce in primavera nelle pozze dei ruscelli appenninici.

La salamandrina dagli occhiali è presente negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

350-1000

Boschi di latifoglie nei pressi di torrenti

Appenninico



Foto F. Pupin

Mesotriton alpestris (Laurenti, 1768)

Tritone alpestre

B1

 120 mm

Fam. Salamandridae

I maschi, soprattutto durante il periodo riproduttivo, si riconoscono per la presenza di una cresta vertebrale, lungo tutto il dorso, bassa e con profilo rettilineo; la cresta è in continuità con quella della coda. Il ventre e la gola sono arancioni generalmente privi di macchie, almeno nella sottospecie alpina (M. alpestris alpestris); nella sottospecie appenninica (M. alpestris apuanus), al contrario, il sottogola è ampiamente macchiettato di scuro. È una specie ovipara; le femmine depongono le uova in acqua, attaccate singolarmente alla vegetazione sommersa.

M.a.alpestris 1300-2100

M.a.apuanus 450-1400

Laghi montani, stagni, torbiere, abbeveratoi, pozze d'alpeggio

Centroeuropeo



Foto F. Pupin



Foto D. Baratelli

Triturus carnifex (Laurenti, 1768)
Tritone crestato italiano

B1

 210 mm

Fam. Salamandridae

È il più grande dei tritoni italiani; le parti ventrali sono gialle o arancioni, con macchie irregolari scure. Durante il periodo riproduttivo il maschio presenta una cresta dorsale dentellata e strisce argentate ai lati della coda; la femmina è in genere più scura, con una riga mediana gialla sul dorso, più evidente nel periodo invernale. Una riga analoga è presente nei giovani. Ogni femmina, fecondata con una spermatozofa prodotta dal maschio, deporrà 200/300 uova bianco-giallastre. Le larve nascono in meno di due settimane e compiono la metamorfosi in circa tre mesi.

Questa specie è inclusa negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Dalla pianura fino ad un massimo di 1700m s.l.m.
Stagni, canali con acque ferme o debolmente correnti,
torbiere, abbeveratoi, pozze d'alpeggio

Sud-Europeo



Foto F. Pupin

Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758)
Tritone punteggiato

B1

 90 mm

Fam. Salamandridae

Specie caratterizzata dalla pelle liscia con colorazione generale marrone chiaro e ventre aranciato con piccole macchie nere tondeggianti. Nel periodo degli amori è presente nel maschio una bassa cresta lineare sul dorso e sulla coda. È più terragnolo degli altri tritoni.

Le femmine potrebbero essere confuse con quelle del Tritone alpestre ma da queste differiscono per il colore delle parti inferiori che non è mai intensamente giallo-arancio e per la presenza della maculatura scura sul ventre.

Dalla pianura fino ad un massimo di 1350m s.l.m.
Stagni, canali con acque ferme o debolmente correnti,
abbeveratoi, pozze d'alpeggio

Centroasiatico Europeo Mediterraneo



Speleomantes strinatii (Aellen, 1958)
Geotritone di Strinati

B1

 130 mm

Fam. Alytidae

La colorazione è marrone scuro, con chiazze di colore più chiaro talvolta dorate specialmente nella parte posteriore del corpo e sulla coda. Le dita degli arti sono tozze e parzialmente palmate. La coda in sezione è pressoché cilindrica. È una specie ovipara a sviluppo diretto, che depone le uova a terra in punti particolarmente umidi e riparati. La femmina compie cure parentali rimanendo avvolta intorno alle uova fino alla schiusa.

Questa specie è inclusa negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Tra 680 e 1000m s.l.m.
Sfasciumi lungo i torrenti appenninici, muretti a secco,
parte iniziale di grotte o tunnel artificiali

Appenninico



Foto F. Pupin

Bombina variegata (Linnaeus, 1758)
Ululone dal ventre giallo

B1

 60 mm

Fam. Toridae

Piccolo rospo dal corpo appiattito, con dorso verrucoso di colore bruno-grigiastro e ventre giallo-arancione, con chiazze estese ed irregolari di colore nere o grigio-blauastre; tale colorazione ventrale si estende anche sulla parte inferiore degli arti. Le femmine depongono da 120 a 300 uova divise in più ammassi costituiti da 1-60 unità. Le deposizioni avvengono in un arco di tempo relativamente lungo e ogni femmina può riprodursi anche due volte durante l'anno.

Questa specie è inclusa negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

250 e 1.680m s.l.m.
Per la riproduzione sono preferiti siti privi di pesci con
acque calde e soleggiate, presenza di boschi nell'area
circostante e permanenza dell'acqua di circa 70-80 giorni
nel periodo riproduttivo

Europeo

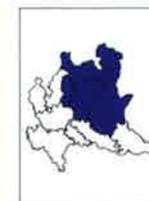


Foto F. Pupin



Foto F. Pupin

Pelobates fuscus (Laurenti, 1768)

Pelobate fosco

B1

 80 mm

Fam. Pelobatidae

Specie fossoria dall'aspetto di un piccolo rospo privo però di ghiandole parotoidi; la presenza di robusti tubercoli metatarsali, che utilizza per affossarsi nei terreni sabbiosi e un caratteristico odore di aglio, ne facilitano il riconoscimento. I maschi sono privi di sacchi vocali. Il colore di base può essere grigio perla o bianco-giallastro, su cui si distinguono macchie grigio-verdastre più o meno isolate oppure presentare macchie che si fondono per formare due bande scure più o meno parallele all'asse longitudinale del corpo. Piccoli puntini rossastri sono presenti sui fianchi e sul dorso.

Questa specie, in particolare la sottospecie italiana *P. f. insubricus*, è inclusa come prioritaria negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Al di sotto dei 400m s.l.m.

Frequenta ambienti anche molto diversi fra loro, purché con presenza di suoli sabbiosi o, comunque, soffici

Turanico Europeo



Foto F. Pupin

Bufo bufo (Linnaeus, 1758)

Rospo comune

B2

 220 mm; maschi molto più piccoli

Fam. Bufonidae

Si tratta dell'anfibio italiano di maggiori dimensioni. La pelle è ricoperta di verruche e presenta una colorazione variabile dal bruno rossiccio al grigiastro; ai lati del capo sono evidenti le ghiandole parotoidi, prominenti e leggermente oblique. Di abitudini crepuscolari o notturne, è specie terragnola che si reca all'acqua solo nel periodo degli accoppiamenti tra marzo e aprile. Le femmine depongono fino a 5000 uova raccolte in un cordone gelatinoso lungo alcuni metri, avvolto alla vegetazione o a rami caduti in acqua.

Occasionalmente fino ad oltre 2100m s.l.m.

Si riproduce in acque ferme e correnti permanenti spesso con una buona esposizione al sole e, generalmente, presenza di boschi nelle aree circostanti

Centroasiatico Europeo Mediterraneo



Bufo viridis Laurenti, 1768

Rospo smeraldino

B2

 85 mm

Fam. Bufonidae

La colorazione caratteristica di questa specie è caratterizzata da macchie irregolari verdastre, su un fondo chiaro. Rispetto a *Bufo bufo*, *B. viridis* è più termofilo e si riproduce in genere più tardivamente, talvolta in primavera inoltrata o in estate. Le raccolte d'acqua temporanee, prive di predatori, sono usate spesso come siti riproduttivi. Si tratta di specie colonizzatrice, spesso sinantropica caratteristica di aree aperte soleggiate pianiziali e collinari.

È compreso nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Occasionalmente fino ad oltre 1800m s.l.m.

Frequenta ambienti molto diversi fra loro quali risaie e pozze temporanee ma anche ambienti relativamente asciutti (brughiere, parchi urbani, giardini, orti), in prossimità o all'interno dei centri abitati

Asiatico Europeo Mediterraneo



Foto F. Pupin

Hyla intermedia Boulenger, 1882

Raganella italiana

B2

 55 mm

Fam. Hylidae

Questa specie è dorsalmente verde e liscia, con una stria scura a delimitare il ventre biancastro. Nei maschi il sacco vocale presente sulla gola è di colore giallo scuro. È una specie fortemente colonizzatrice. La riproduzione avviene dalla fine di marzo a maggio. Le femmine depongono alcune centinaia di uova, raccolte in masserelle della dimensione di una noce, che i maschi fecondano durante l'amplesso ascellare. È l'unica specie di anfibio lombardo che conduce una vita pressoché arboricola, aiutandosi nell'arrampicata con le dita terminanti con un disco adesivo.

Occasionalmente fino ad oltre 1300m s.l.m.

Frequenta ambienti soleggiate molto diversi fra loro quali risaie e pozze temporanee ma anche ambienti relativamente asciutti (brughiere, parchi urbani, giardini, orti), in prossimità o all'interno dei centri abitati

Italico Siculo

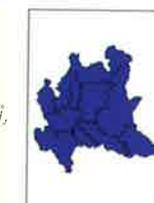


Foto F. Pupin



Foto F. Pupin

Rana lessonae Camerano, 1882
Rana kl esculenta Linnaeus, 1758
 Rana verde

B2



83 mm

Fam. Ranidae

Queste rane sono solitamente di color verde, ma sono frequenti individui dal dorso bruno o giallastro. Una sottile striscia dorsale verde è più o meno evidente, mentre le parti inferiori delle cosce sono marmorizzate di giallo o di nero. In Lombardia, come in tutta la pianura Padana, sono presenti entità sistematiche diverse: il loro riconoscimento sul campo non è agevole neppure per gli specialisti. Le rane verdi rappresentano un insieme di taxa di difficile comprensione. Si tratta di due specie parentali non ibride (*Rana lessonae* e *Rana ridibunda*) e del loro ibrido *Rana klepton esculenta*. Tale ibrido ha bisogno, per riprodursi, di una delle specie parentali in quanto le uova derivanti dall'accoppiamento di due ibridi non sono feconde. In Lombardia non è presente *Rana ridibunda* quindi la parentale è necessariamente *Rana lessonae*. Non essendo possibile riconoscere dai caratteri morfologici esterni la specie parentale dall'ibrido, ho ritenuto opportuno trattarle insieme in quanto rappresentano gli anfibi più comuni e più diffusi, in tutti gli ambienti adatti sia di pianura sia di collina. La riproduzione avviene tra aprile e giugno.

Rana lessonae è elencata nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE mentre *Rana klepton esculenta* è compresa soltanto nell'allegato V.

Al massimo fino circa a 1350m s.l.m.
 Questi taxa si riproducono in risaie, stagni, pozze, laghi e acque debolmente correnti

Europeo



Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838
 Rana dalmatina

B1



90 mm

Fam. Ranidae

Le parti dorsali presentano una colorazione di fondo giallo oca con sfumature marroni e macchie brune con toni più scuri durante il periodo riproduttivo e nel tardo autunno. La stria chiara sopralabiale raggiunge la punta del muso. L'articolazione tibio-tarsica, stendendo l'arto posteriore in avanti lungo il fianco, supera la punta del muso. Ogni femmina depone generalmente in acque ferme 600/2000 uova in singole masse sferiche inizialmente compatte che si gonfiano in seguito per assorbimento. È stata osservata un'elevatissima fedeltà al sito riproduttivo.

È compresa nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Occasionalmente fino a circa 1500m s.l.m., di solito a quote nettamente inferiori
 Frequenta prevalentemente i boschi di latifoglie di pianura e collina e si riproduce in pozze stabili possibilmente prive di pesci

Europeo



Foto F. Pupin

Rana italica Dubois, 1987
 Rana appenninica

B1



64 mm

Fam. Ranidae

Specie simile alla *Rana dalmatina* ma più piccola e con forme meno slanciate, il muso è più corto e arrotondato e sottogola scuro. Si distingue da *Rana temporaria* per la maggiore lunghezza delle zampe posteriori e per l'assenza di sacchi vocali nel maschio. La stagione riproduttiva va da febbraio a maggio, anche se il picco di attività si registra generalmente nel mese di marzo. La rana appenninica rimane per gran parte dell'anno in prossimità di ruscelli o piccoli torrenti che costituiscono i siti di deposizione. I maschi emettono i canti sott'acqua. Le ovature, di piccole dimensioni e contenenti da un minimo di 250 ad un massimo di 550 uova, sono attaccate ai sassi che bordano lateralmente le pozze dei torrenti.

È una specie endemica dell'Appennino ed è compresa nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Al massimo fino circa a 1000m s.l.m.
 È una specie esigente che predilige i boschi umidi di latifoglie con ricco sottobosco e tende ad evitare le aree coltivate e fortemente antropizzate

Appenninico



Foto F. Pupin

Rana latastei Boulenger, 1879

Rana di Lataste

B1
 60 mm

Fam. Ranidae

Specie simile alla Rana dalmatina anche per quanto riguarda la lunghezza dell'arto posteriore. Si distingue per il sottogola scuro o vinato, soprattutto durante la riproduzione, e per la stria bianca sopralabiale che si interrompe improvvisamente sotto l'occhio. Le ovature di R. latastei sono deposte in pozze, risorgive o fossati, in masserelle rotondeggianti del diametro di alcuni centimetri che rimangono generalmente ancorate alla vegetazione sommersa. Le uova (600/2700) anche al termine dell'embriogenesi risultano più piccole di quelle di R. dalmatina.

È una specie endemica delle pianure e colline del bacino del Po ed è compresa negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Al massimo fino circa a 500m s.l.m.

La specie frequenta sia boschi umidi di latifoglie planiziali sia prati stabili o canneti ove usa piccole pozze per riprodursi

Nord Italo

**Rana temporaria Linnaeus, 1758**

Rana temporaria

B1
 110 mm

Fam. Ranidae

Specie simile alla precedente, ma più massiccia e con frequenti macchie nere sul dorso. I maschi in fregola hanno il sottogola grigio ardesia. Talvolta il ventre può avere colorazioni giallastre. L'articolazione tibiotarsica, stendendo l'arto posteriore in avanti lungo il fianco, non supera la punta del muso. I maschi raggiungono per primi i siti di riproduzione, seguiti dalle femmine attirate dai loro canti. Ogni femmina depone un ammasso globoso contenente fino a 4000 uova, che il maschio feconda durante l'amplesso ascellare. Le deposizioni hanno luogo a partire dai primi giorni di marzo e proseguono fino a maggio in funzione delle quote.

Occasionalmente fino a quasi 2800m s.l.m.

Frequenta prevalentemente i boschi e i pascoli alpini nonché le zone più alte dell'Appennino pavese.

Si riproduce in pozze d'abbeverata, torbiere, abbeveratoi in pietra o legno e nei tratti ad acque più lente dei torrenti

Centroasiatico Europeo

**Emys orbicularis (Linnaeus, 1758)**

Testuggine palustre europea

B1
 30 cm

Fam. Emydidae

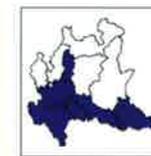
Il carapace è ovale con il contorno liscio, di colore da seppia scuro a nero, variamente macchiettato di giallo. Il piastrone può variare dal giallo pallido con macchie scure di forma e colore variabile, al nerastro. Le parti molli sono scure anch'esse variamente screziate di chiaro. Il giallo è più abbondante negli individui giovani e nei maschi, soprattutto nel periodo degli amori. Ai lati del capo mancano completamente le macchie arancioni o gialle presenti nella Trachemys scripta specie alloctona più facilmente osservabile. In quest'ultima, inoltre, manca la picchiettatura gialla del carapace e delle parti molli.

È specie inclusa nell'allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

In pianura fino a 400m s.l.m.

Stagni, lanche, canali con acque debolmente correnti

Turano Europeo Mediterraneo

**Anguis fragilis Linnaeus, 1758**

Orbettino

B2
 40 cm

Fam. Anguidae

L'orbettino è un sauro del tutto privo di zampe, ma riconoscibile dai serpenti per la presenza di palpebre mobili, il corpo appare serpentiforme liscio e rigido a causa di piccole placche ossee situate sotto la pelle. La testa è poco distinta dal corpo, la lunga coda si distacca facilmente dal corpo e ha la punta arrotondata. Le femmine e i giovani hanno colorazione bruna o grigia con fasce scure sui fianchi, i maschi sono invece uniformi e presentano a volte macchiette azzurre. Si tratta di una specie che trascorre molto tempo sotto terra e che si rinviene all'aperto soprattutto al mattino e alla sera quando si alimenta di piccoli molluschi o invertebrati. Il periodo di attività è compreso tra marzo e ottobre, le femmine partoriscono alla fine dell'estate. In Lombardia è una specie comune nelle zone erbose prealpine e in quelle collinari dell'Oltrepò; in pianura la distribuzione è discontinua ma può essere localmente presente con popolazioni numerose.

Dalla pianura fino a oltre 2000m s.l.m.

Radure in boschi misti o pinete, pascoli, orti, giardini urbani

Europeo



Foto D. Baratelli



Foto F. Pupin



Foto F. Pupin



Foto F. Pupin

Lacerta bilineata Daudin, 1802

Ramarro occidentale

B2

45 cm

Fam. Lacertidae

Gli adulti hanno una caratteristica colorazione di fondo verde smeraldo. Nei maschi il dorso si presenta più uniforme, a volte con la presenza di macchie nere più o meno estese. Le femmine e i subadulti sono molto variabili, possono essere verdi, marroni, uniformi o con macchie. Spesso hanno due o quattro striature chiare longitudinali dorso-laterali, che possono essere più o meno continue e marginate da ambo i lati da punteggiature nere. Nella stagione degli amori, il maschio, e spesso anche le femmine, sfoggiano un'evidente gola blu. Il ventre è di color crema o decisamente giallo e non sono presenti macchie scure.

È una specie inclusa nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Dalla pianura fino a 1400m s.l.m.

Ambienti aperti e cespuglieti, margini di boschi naturali, siepi, argini di fiumi e torrenti con presenza di vegetazione

Ovest Europeo



Foto F. Pupin

Podarcis muralis (Laurenti, 1768)

Lucertola muraiola

B2

23 cm

Fam. Lacertidae

È una lucertola relativamente piccola e dalla forma snella e slanciata, schiacciata dorso-ventralmente, con testa piuttosto grossa e coda due volte più lunga del corpo stesso. La colorazione dorsale è generalmente brunastra o verdastra, ma non mancano esemplari verdi con macchie nere. Talvolta sui fianchi sono presenti macchie verdi-bluastre o brunastre. Gli individui di entrambi i sessi esibiscono diverse colorazioni ventrali e sottogolari (bianco, giallo e rosso). È una specie fortemente sinantropica ed euriecia.

È inclusa nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Dalla pianura fino a quasi 2000m s.l.m. ma di solito a quote decisamente inferiori

È presente in qualsiasi ambiente ad esclusione delle aree più umide e del folto dei boschi

Sud Europeo



Foto D. Baratelli

Podarcis sicula (Rafinesque, 1810)

Lucertola campestre

B1

26 cm

Fam. Lacertidae

L'ornamentazione dorsale degli individui presenti in Nord Italia è caratterizzata da una stria dorsale mediana di colore bruno che si snoda lungo il dorso, fino verso l'estremità della coda, affiancata da due bande uniformi verdi (a volte bruno nelle femmine). Sui fianchi sono presenti altre strie chiare e/o macchie scure disposte irregolarmente. Il ventre è bianco, giallo e sfumato talvolta di verde. Di regola Podarcis sicula non presenta punteggiature né sulla gola né sul ventre; è osservabile, invece, la presenza di macchie azzurre lungo i fianchi.

È inclusa nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Dalla pianura fino a quasi 700m s.l.m.

È presente quasi esclusivamente nelle brughiere pedemontane, nelle golene di Po e Ticino e di alcuni torrenti appenninici

Nord Mediterraneo



Foto D. Baratelli

Zootoca vivipara (Jacquin, 1787)

Lucertola vivipara

B1

15 cm

Fam. Lacertidae

È una lucertola montana di piccola taglia (adulti lunghi mediamente 10 cm) con corpo non appiattito, la testa è corta e tozza, la coda robusta. Il dorso è bruno con una stria longitudinale scura e due sottili linee chiare ai lati del dorso. In Lombardia è presente una sottospecie che depone uova Zootoca vivipara carniolica, presente solo in due paludi (Ostiglia, MN e Brabbia, VA) oltre che in zone prealpine del bresciano e una sottospecie ovovipara: Zootoca vivipara vivipara distribuita sul resto delle alpi lombarde. Il periodo di attività è compreso generalmente tra fine aprile e ottobre.

È una specie a distribuzione estremamente ampia (a Est raggiunge l'Oceano Pacifico) e per questo non è tutelata dalla Direttiva 92/43/CEE ma a livello regionale è considerata specie da proteggere in modo rigoroso (priorità 12) dal DGR/7736/2008.

Da 800 fino a 2559m s.l.m con isolate popolazioni in pianura.

Pascoli umidi e torbiere montane

Siberico europeo

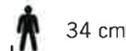


Foto F. Pupin



Foto F. Pupin

Chalcides chalcides (Linnaeus, 1758) Luscengola comune

B1

34 cm

Fam. Scincidae

Si tratta di una specie inconfondibile, di aspetto allungato e serpentiforme ma con minuscole zampe ciascuna munita di tre dita. Il corpo è di color bronzo e può essere completamente uniforme oppure presentare strie longitudinali. La luscengola frequenta i versanti ben esposti al sole di alcune aree collinari dell'Oltrepò, predilige prati con vegetazione erbacea di altezza non superiore a 40 cm e cespugli sparsi, in questi ambienti si muove "nuotando" nell'erba molto agilmente. Gli accoppiamenti avvengono in aprile poco dopo l'inizio dell'attività, le femmine, che sono vivipare, partoriscono in agosto per poi iniziare il periodo di riposo invernale nella seconda metà di settembre.

Questa specie non è tutelata dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE ma in Lombardia è protetta in modo rigoroso perché presente soltanto in poche località.

Da 200 fino a 500m s.l.m.

Prati e margini di boschi o coltivi in aree collinari ben soleggiate

Ovest mediterraneo



Foto F. Pupin

Coronella austriaca Laurenti, 1768 Colubro liscio

B2

65 cm

Fam. Colubridae

Questa specie è di colore bruno-rossiccio con piccole macchie più scure sul dorso. Ai lati del capo, a partire dalla fine della bocca, attraverso l'occhio, fino quasi alla narice, è ben evidente una linea scura. Nella zona posteriore della testa è presente, inoltre, una macchia scura a forma di cuore. Le squame non sono carenate. C. austriaca è una specie molto elusiva, difficilmente osservabile, attiva soprattutto al crepuscolo e, talvolta, anche di notte, che si nutre prevalentemente di piccoli sauri. Si tratta di un serpente ovoviviparo che partorisce, in genere, da sette a nove piccoli.

È inclusa nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Dalla pianura fino a 2200m s.l.m.

Prati, cespuglieti aridi e boschetti termofili radi, sempre caratterizzati dalla presenza di rocce affioranti nonché muri a secco e vecchi ruderi. È spesso sinantropica

Europeo



Coronella girondica (Daudin, 1803) Colubro del Riccioli

B1

65 cm

Fam. Colubridae

Coronella girondica è riconoscibile da C. austriaca per i seguenti caratteri: squama rostrale più larga che alta; ventre con disegno vivace e fortemente contrastato; una striscia scura dall'occhio al collo, che, a differenza di C. austriaca, non continua sino alle narici; quarta e quinta sopralabiale a contatto con l'occhio. Le specie del genere Coronella sono spesso confuse anche con i giovani di saettone, per distinguere con certezza queste specie è necessario contare le squame ventrali che nel saettone sono sempre più di 200. È un colubride presente in Lombardia solo nelle zone collinari più soleggiate dell'Oltrepò pavese. C. girondica è una specie terragnola attiva da aprile ad ottobre, con costumi in prevalenza mattutini e crepuscolari; a differenza di C. austriaca il colubro di Riccioli è specie ovipara la femmina infatti depone in luglio da 4 a 9 uova.

In aree collinari tra i 250m e i 600m s.l.m.

Boscaglia bassa, boschi di latifoglie caducifoglie a dominanza di roverella. In questo habitat è più frequente nelle radure, sotto tronchi, negli ammassi di rocce alla base di pareti rocciose

Ovest Mediterraneo



Zamenis longissimus (Laurenti, 1768) Saettone comune

B1

150 cm

Fam. Colubridae

Questa specie, completamente innocua, si riconosce per una colorazione dorsale abbastanza uniforme bruno-verdastra; longitudinalmente il dorso può essere percorso da quattro linee più scure, sempre poco evidenti. Sul tronco, generalmente al bordo delle singole squame, sono presenti piccole macchie biancastre. Il ventre è giallo pallido. Le squame dorsali sono debolmente carenate solo nell'ultimo terzo del corpo. I giovani si riconoscono per la presenza di due macchie semilunari gialle poste lateralmente dietro il capo, per la presenza di una linea orizzontale scura dietro agli occhi e per la grande abbondanza di macchie quadrangolari lungo il dorso. Il ventre è scuro ed abbastanza uniforme. Z. longissimus è attivo generalmente di giorno o al crepuscolo ed è un ottimo arrampicatore. In Lombardia è ben distribuito in Prealpi e Appennino mentre in pianura è limitato alle aree con maggiore naturalità.

È incluso nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Dalla pianura fino a 1600m s.l.m.

Siepi ed ecotoni all'interno di boschi mesofili naturali, cespuglieti, ruderi

Sud Europeo



Foto F. Pupin

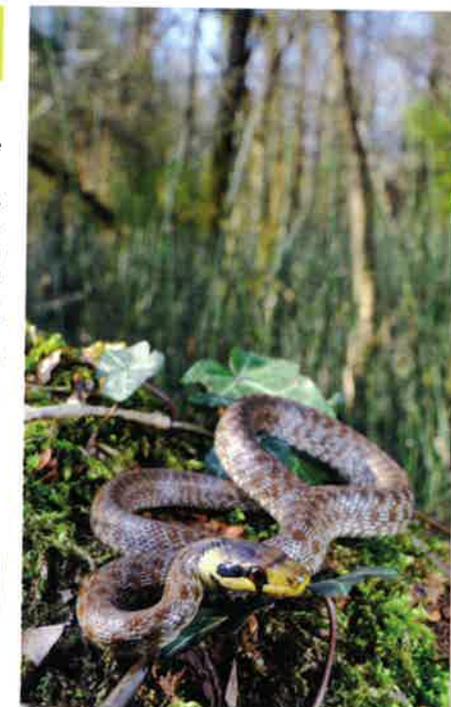


Foto F. Pupin

Hierophis viridiflavus (Lacépède, 1789)

Biacco

B2

140 cm

Fam. Colubridae

Il biacco è un serpente estremamente agile, veloce ed è un ottimo arrampicatore. Si tratta di una specie comunissima in tutta la Lombardia e completamente innocua. La colorazione del dorso è variabile con bande alterne giallastre e verdastre; sono noti individui completamente neri (melanici), il ventre, negli individui non melanici, è giallo chiaro. I giovani, fino a circa 80-90 cm, hanno una colorazione del dorso nocciola relativamente uniforme. Le squame dorsali del biacco non sono carenate, cioè non sono percorse in senso longitudinale da una piccola linea rilevata. La vita attiva del biacco inizia di solito alla fine di marzo o all'inizio di aprile, per terminare durante la seconda quindicina di ottobre.

È specie parzialmente sinantropica inclusa nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Dalla pianura fino a 1500m s.l.m.
Siepi, ecotoni, cespuglieti, ruderi, aree periferiche di paesi e città

Sud Europeo



Foto F. Pupin

Natrix maura (Linnaeus, 1758)

Natrice viperina

B1

90 cm

Fam. Colubridae

Natrix maura è molto legata all'ambiente acquatico da cui si allontana solo raramente e per periodi generalmente brevi. I caratteri che consentono di distinguerla da N. natrix sono: la posizione delle narici (rivolte verso l'alto), la forma non rettangolare ma trapezoidale delle internasali, l'assenza di un collare dietro la testa. Si differenzia invece da N. tessellata per il numero di soprallabiali (generalmente sette con terza e quarta a contatto con l'occhio) e quello di postoculari (due, raramente tre). Inoltre, sui fianchi sono presenti macchie rotondeggianti scure con il centro chiaro. Questa specie in Lombardia è diffusa in molti torrenti dell'Oltrepò pavese; sono note, inoltre, alcune vecchie segnalazioni per il Parco del Ticino.

È inclusa nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Dalla pianura fino a 800m s.l.m.
Acque, sia ferme che correnti, di solito con abbondante vegetazione di ripa

Ovest Mediterraneo



Foto F. Pupin

Natrix natrix (Linnaeus, 1758)

Natrice dal collare

B2

180 cm.

Fam. Colubridae

Il dorso è grigio, con un'ornamentazione costituita da piccole macchie o tratti trasversali neri. Posteriormente al capo, su ogni lato del collo, sono visibili due macchie semilunari (il "collare"): quella anteriore bianca o gialla, l'altra nera. Il collare è molto evidente negli esemplari giovani, divenendo via via meno marcato, fino quasi a scomparire, con la crescita. Il ventre è bianco con macchie quadrangolari nere. Le squame del dorso sono fortemente carenate. Le femmine raggiungono dimensioni massime maggiori dei maschi. Si tratta di un colubride prevalentemente acquatico, attivo prevalentemente di giorno ma talvolta anche di notte, non particolarmente agile e completamente innocuo.

Dalla pianura fino a 2000m s.l.m.

Laghi, stagni, paludi, torbiere, tratti di fiume ad acqua lenta, anche ambienti più aridi quali prati, boschi, siepi e, a volte, anche centri abitati. È comune nelle risaie

Centroasiatico Europeo Mediterraneo



Foto F. Pupin

Natrix tessellata (Laurenti, 1768)

Natrice tassellata

B1

100 cm

Fam. Colubridae

La colorazione dorsale è grigiastra tendente al bruno, al rossiccio, al giallastro; generalmente è più chiara lungo i fianchi. L'ornamentazione dorsale, quando presente, consiste in tre serie di macchie scure, talvolta unite tra loro, fuse in senso longitudinale a formare una banda a zig zag; sulla nuca è talvolta presente una macchia scura a forma di Λ. Le parti ventrali, più chiare, sono biancastre, giallastre talvolta anche rosa o rossastre. Sono presenti macchie nere o da una a tre strie longitudinali sempre nere. Alcuni individui hanno il ventre nero. Non è mai presente il collare. Le squame sono fortemente carenate. Le Natrix tassellate escono dai ricoveri invernali intorno alla metà di marzo. Questa specie è decisamente acquatica e si nutre in gran parte di pesci.

È inclusa nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Dalla pianura fino a 1800m s.l.m.
Fiumi, torrenti, canali, rete irrigua minore e laghi principali

Centroasiatico Europeo



Foto D. Baratelli



Foto F. Pupin

Vipera aspis (Linnaeus, 1758)

Vipera comune

B2



75 cm

Fam. Viperidae

La colorazione dorsale varia dal grigio al bruno rossiccio fino al giallastro; l'ornamentazione dorsale delle vipere comuni lombarde è generalmente caratterizzata da una serie di barre nere alternate. Il ventre è scuro; spesso il tratto finale della parte ventrale della coda può essere giallo-arancione. Il capo è di spiccata forma triangolare con la punta del muso rivolta verso l'alto e le squame molto piccole: gli occhi hanno la pupilla ellittica disposta verticalmente. La vipera comune è un serpente esigente che predilige le aree ad elevata naturalità; questo fatto è dimostrato dalla sua progressiva rarefazione in Pianura Padana. Si tratta di una specie ovovivipara che partorisce, in genere, da otto a dieci piccoli verso la fine dell'estate.

Dalla pianura fino a circa 2200m s.l.m.

Margini di radure nei pressi di boschi mesofili ad elevata naturalità, cespuglieti radi, zone di boscaglia, macereti

Sud Europeo



Vipera berus (Linnaeus, 1758)

Marasso

B1



65 cm

Fam. Viperidae

La colorazione di fondo può essere bruno-rossiccia o grigiastria; l'ornamentazione è costituita da una sorta di greca nera centrale accompagnata da macchie scure dorso laterali. Localmente, possono essere frequenti gli esemplari melanici. Il ventre è uniformemente nero e lucido. Il capo è meno distintamente triangolare rispetto a quello di altre specie del genere Vipera con la punta del muso arrotondata e non rivolta verso l'alto. Le squame cefaliche sono meno frammentate rispetto a V. aspis e si riconoscono chiaramente le due parietali e la frontale. Attualmente è presente solo nell'area alpina, ma fino alla fine del 1800 era presente nella grandi aree umide della pianura.

Tra 400m e 2500m s.l.m.

Margini di radure, pascoli alpini, cespuglieti radi, zone di boscaglia, macereti, torbiere

Sibirico Europeo



PIANTE OFFICINALI E MIRTILLI



Achillea moschata subsp. moschata, Foto G. Parolo



Taraxacum officinale, Foto G. Parolo

La LR 10/2008 prende in considerazione anche: 1) le "piante dichiarate officinali" ai sensi del Regio Decreto n. 772/1932; 2) i mirtilli nero (*Vaccinium myrtillus*) e rosso (*Vaccinium vitis-idaea*).

Per quanto riguarda le **piante officinali**, la raccolta:

- segue le indicazioni del Regio Decreto n. 772/1932, se la pianta non è presente negli elenchi della LR 10/2008;
- è limitata ad una quantità massima pari a 50 esemplari per persona per giornata di raccolta, se la pianta rientra nell'elenco delle specie a raccolta regolamentata (elenco C2 della LR 10/2008);
- è vietata, se la pianta rientra nell'elenco delle specie a protezione rigorosa (elenco C1 della LR 10/2008).

Per quanto riguarda i **mirtilli**, ogni raccoglitore può prelevarne un quantitativo massimo pari ad un chilogrammo per giornata di raccolta. È consentita la raccolta con le sole mani nude e, ove sia operata da più raccoglitori congiuntamente, il quantitativo massimo giornaliero complessivamente consentito è pari a quattro chilogrammi di mirtilli.

Elenco alfabetico delle specie di cui al Regio Decreto n. 772/1932

(La nomenclatura è stata aggiornata seguendo Conti et al. (2005); le sigle indicano l'eventuale appartenenza delle singole specie agli elenchi C1 o C2 della LR 10/2008)

<i>Achillea erba-rotta</i>	<i>Frangula alnus</i> subsp. <i>alnus</i>
<i>Achillea moschata</i> subsp. <i>moschata</i>	<i>Fraxinus</i> sp. <i>pl.</i>
<i>Aconitum napellus</i>	<i>Gentiana lutea</i> (C1)
<i>Acorus calamus</i>	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
<i>Adonis</i> sp. <i>pl.</i>	<i>Hyoscyamus niger</i>
<i>Angelica archangelica</i>	<i>Hyssopus officinalis</i> (C2)
<i>Arctium lappa</i>	<i>Imperatoria ostruthium</i>
<i>Arnica montana</i> subsp. <i>montana</i> (C2)	<i>Inula helenium</i>
<i>Artemisia absinthium</i>	<i>Juniperus sabina</i> (C1)
<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>borealis</i>	<i>Lavandula angustifolia</i> subsp. <i>angustifolia</i>
<i>Artemisia genipi</i> (C2)	<i>Lavandula latifolia</i>
<i>Artemisia glacialis</i>	<i>Lycopodium clavatum</i> (C1)
<i>Artemisia pontica</i>	<i>Matricaria chamomilla</i>
<i>Artemisia umbelliformis</i> (C2)	<i>Melissa officinalis</i>
<i>Artemisia vallesiaca</i>	<i>Oenanthe aquatica</i>
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Pinus mugo</i>
<i>Atropa bella-donna</i> (C2)	<i>Plantago afra</i>
<i>Bryonia dioica</i>	<i>Rhamnus cathartica</i>
<i>Centaurea benedicta</i>	<i>Saponaria officinalis</i>
<i>Centaureum erythraea</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Charybdis maritima</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>
<i>Citrullus colocynthis</i>	<i>Taraxacum officinale</i> (gruppo)
<i>Colchicum autumnale</i>	<i>Teucrium montanum</i>
<i>Conium maculatum</i> subsp. <i>maculatum</i>	<i>Thymus vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>
<i>Datura stramonium</i> subsp. <i>stramonium</i>	<i>Tilia</i> sp. <i>pl.</i>
<i>Delphinium staphysagria</i>	<i>Tussilago farfara</i>
<i>Dictamnus albus</i> (C2)	<i>Valeriana officinalis</i>
<i>Digitalis purpurea</i>	<i>Veratrum album</i>

Vaccinium vitis-idaea

Mirtillo rosso

C  10-30 cm  5-8 mm Fam. Ericaceae

Arbusto nano con foglie persistenti, coriacee, ovali, a bordo intero, lunghe 1-3 cm, verdi scure, lucenti di sopra, punteggiate di ghiandole brune inferiormente. Fiori penduli, in grappoli contratti; corolla campanulata, bianca o rosata. Bacca globosa, rossa a maturità, di 5-8 mm di diametro, commestibile. Fioritura: V-VII.

V. myrtillus ha bacca blu a maturità, foglie verdi non coriacee, rami giovani verdi ed alati. *V. uliginosum* subsp. *microphyllum* si distingue per avere giovani rami bruni, cilindrici e mai alati, foglie ovali a bordo intero, glauche inferiormente.

Comune.

(coll.) mont.-alp.
Arbusteti extrasilvatici, boschi di conifere
CALC + SIL

Eurosib. /N-Am.



Foto T. Abeli

Vaccinium myrtillus

Mirtillo nero

C  10-50 cm  5-7 mm Fam. Ericaceae

Arbusto nano con rami giovani verde chiaro, con 4 angoli alati. Foglie verde chiaro, ovato-lanceolate, lunghe 1-3 cm, a bordi finemente denticolati. Fiori solitari all'ascella delle foglie; corolla a forma di coppa con fauce ristretta, verde chiara tinta di porporino. Bacca blu scuro, globosa, pruinosa, di 5-6 mm di diametro, commestibile. Fioritura: IV-VII.

V. vitis-idaea ha bacca rossa a maturità, foglie coriacee lucenti sulla pagina superiore. *V. uliginosum* subsp. *microphyllum* si distingue per avere giovani rami bruni, cilindrici e mai alati, foglie ovali a bordo intero, glauche inferiormente.

Comune.

(coll.) mont.-alp.
Arbusteti extrasilvatici, boschi di conifere e più raram.
di latifoglie
CALC + SIL

Eurosib.



Foto T. Abeli

LISTE NERE

Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione

E

Le specie vegetali alloctone, oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione, sono piante invasive, che producono spesso un elevato numero di propaguli, favorendo, in termini reali o potenziali, la loro espansione su vaste aree. L'invasività di una specie alloctona determina danni sia di tipo ambientale (competizione con specie autoctone, degradazione delle comunità vegetali e del paesaggio) sia di tipo socio-economico (danni alle coltivazioni) e sanitario (piante allergogene o irritanti). La selezione delle specie della lista nera ha contemplato tali impatti, dando priorità alle specie che rappresentano un elevato rischio per la salute umana e costituiscono una diretta minaccia per la conservazione di specie o habitat inclusi in elenchi di protezione o di particolare interesse naturalistico-scientifico. Nella lista nera sono quindi comprese soltanto le specie vegetali alloctone a medio-elevata capacità invasiva e ad elevato impatto ambientale attualmente presenti sul territorio regionale.

A tal riguardo, si fa notare che *Ludwigia grandiflora*, riportata in elenco, non è presente sul territorio regionale, poiché il miglioramento delle conoscenze floristiche ha dimostrato che in Lombardia la vera identità di questa specie è *L. peploides* (Kunth) P.H. Raven subsp. *montevidensis* (Spreng.) P.H. Raven.

Per un approfondimento sulle specie esotiche presenti in Lombardia, si rimanda ai recenti contributi a cura di Celesti-Grapow *et al.* (2010) e di Banfi e Galasso (2010).

Nome da Conti <i>et al.</i> , 2005	Nome italiano
<i>Acer negundo</i> L.	Acero americano o Negundo
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Ailanto o Albero del paradiso
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Ambrosia con foglie di artemisia
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	Amorfa cespugliosa o Indaco bastardo
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	Artemisia dei fratelli Verlot
<i>Bidens frondosa</i> L.	Bidente foglioso
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleja di David
<i>Elodea</i> Michx., tutte le specie	Peste d'acqua
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Girasole del Canada o Topinambur
<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc.	Luppolo giapponese
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	Caprifoglio giapponese
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet s.l.	Ludwigia a grandi fiori



Amorpha fruticosa, Foto G. Brusa



Lonicera japonica, Foto G. Brusa

Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione

E

Nome da Conti <i>et al.</i> , 2005	Nome italiano
<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	Fior di loto
<i>Pinus nigra</i> J. F. Arnold	Pino nero
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Ciliegio tardivo o Ciliegio americano
<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	Pueraria irsuta
<i>Quercus rubra</i> L.	Quercia rossa
<i>Fallopia Adanson</i> sect. <i>Reynoutria</i> Houtt. tutte le specie	Poligono giapponese
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinia o Gaggia
<i>Sicyos angulatus</i> L.	Sicios angoloso
<i>Solidago canadensis</i> L.	Verga d'oro del Canada
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Verga d'oro maggiore



Nelumbo nucifera, Foto G. Brusa



Prunus serotina, Foto G. Brusa

Lista nera delle specie alloctone animali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione

D

La componente faunistica della lista nera è sostanzialmente derivata da considerazioni sviluppate più in dettaglio nel "Programma Regionale per gli Interventi di Conservazione e Gestione della Fauna Selvatica nelle Aree Protette e del Protocollo di Attività per gli Interventi di Reintroduzione di Specie Faunistiche nelle Aree Protette della regione Lombardia" (Fornasari e Villa, 2001) approvato con DGR 20 aprile 2001 n.VII/4345; in tale documento, predisposto sulla esclusiva base di informazioni e proposte gestionali di ordine tecnico e scientifico, sono state definite strategie di intervento per tutte le specie animali alloctone naturalizzate presenti sul territorio regionale e/o nelle aree contermini giudicate degne di nota sotto il profilo ecologico-naturalistico. Per gli invertebrati, stante l'elevatissimo numero di taxa alloctoni, sono stati trattati solo quelli di particolare significato nella gestione faunistica.

Per ciascuna specie considerata sono state definite tre possibili strategie gestionali, che sono qui elencate in ordine di priorità: Monitoraggio, Contenimento, Eradicazione. Le stesse categorie sono state considerate anche nella LR10/2008.

Per quanto concerne l'attività di monitoraggio, questa dovrebbe essere applicata a tutte le specie introdotte in quanto rappresenta una attività irrinunciabile per una corretta gestione di tutte le popolazioni di specie alloctone. Le informazioni raccolte grazie a questi monitoraggi potrebbero portare a una revisione delle strategie adottate. Il contenimento consiste nella accurata programmazione di prelievi sulle popolazioni per le quali sia stata accertata, a seguito di specifici monitoraggi, l'assenza di effetti negativi sulle zoocenosi autoctone. Qualora fosse accertata la presenza di competizione o di interazioni negative (a vari livelli) con zoocenosi autoctone, può essere presa in considerazione un'eventuale operazione di eradicazione localizzata. In ogni caso è necessario scoraggiare con tutti i mezzi a disposizione e in qualunque situazione di qualsiasi ulteriore introduzione delle specie, azioni del resto vietate esplicitamente dalla LR 10/2008. L'intervento di eradicazione si rende necessario per le specie alloctone la cui presenza sul territorio generi comprovati o potenziali fenomeni di competizione o di altre interazioni negative con zoocenosi autoctone.

È opportuno sottolineare che la LR 10/2008 non si occupa di eventuali effetti negativi delle specie alloctone sulle coltivazioni o sulla salute dell'uomo o degli animali domestici, ma solo ed esclusivamente dei possibili impatti negativi su specie selvatiche ed habitat.

Nome latino	Nome italiano
<i>Anodonta woodiana</i>	Bivalve texano
<i>Dreissena polymorpha</i>	Dreissena
<i>Procambarus clarkii</i>	Gambero rosso della Luisiana
<i>Orconectes limosus</i>	Gambero americano
<i>Astacus leptodactylus</i>	Gambero turco
<i>Metcalfa pruinosa</i>	Metcalfa
<i>Leptoglossus occidentalis</i>	Cimice delle conifere
<i>Anoplophora chinensis</i>	Cerambicide dalle lunghe antenne
<i>Rana catesbeiana</i>	Rana toro
<i>Rana kurtmuelleri</i>	Rana del Balcani
<i>Trachemys scripta</i>	Testuggine dalle orecchie rosse



In alto: Metcalfa pruinosa. Foto G. Cavaleri
In basso: Leptoglossus occidentalis. Foto M. Maspero



In alto: Anoplophora chinensis. Foto M. Maspero
In basso: Trachemys scripta. Foto G. Giowine

Glossario botanico

abassiale: di un organo inserito lungo un asse, la superficie rivolta dalla parte opposta rispetto all'asse medesimo (per le foglie si intende la pagina inferiore).

achenio: frutto monospermo, indeiscente, secco.

adassiale: di un organo inserito lungo un asse, la superficie rivolta verso l'asse medesimo (per le foglie si intende la pagina superiore).

ali: nelle Fabaceae con fiore zigomorfo (o papilionaceo) sono i 2 petali laterali.

alloctono: introdotto, non nativo, estraneo all'areale in cui si trova.

amento: infiorescenza generalmente unisessuale a forma di spiga, pendula, con fiori ridotti ed impollinazione anemofila.

androgino: dicesi di organo portante sia fiori maschili che fiori femminili.

antela: infiorescenza simile alla pannocchia o all'ombrella, ma con rami più lunghi degli assi che li sorreggono.

archofita: specie alloctona introdotta prima del 1492 (scoperta dell'America).

aristato: dotato di resta.

ascendente: dicesi di organo (es. fusto) alla base con portamento orizzontale, verso l'apice eretto o quasi.

astato: dicesi di organo laminare con apice acuto, alla base portante 2 lobi rivolti verso l'esterno.

attinomorfo: dicesi di organo (es. fiore) con simmetria raggiata.

autoctono: nativo.

brattea: foglia modificata situata alla base di un organo (in genere un fiore).

bratteola: brattea supplementare o secondaria.

calice: verticillo esterno del perianzio, costituito dai sepali. Quando i sepali sono parzialmente fusi si distinguono un "tubo calicino" (porzione basale unita) e dei "lobi calicini" (porzione apicale libera).

calicetto: vedi epicalice.

capitato: con forma globosa simile ad una testa.

carena: piega simile alla chiglia di una nave situata sulla porzione ventrale di un organo; nelle Fabaceae con fiore zigomorfo (o papilionaceo) è la struttura derivante dalla fusione dei 2 petali inferiori.

carpoforo: porzione sterile del fiore simile ad un peduncolo, situato tra ricettacolo e carpello.

caulinare: relativo al fusto aereo.

caulino: vedi caulinare.

ciazio: infiorescenza tipica del genere Euphorbia, costituito da un ricettacolo a coppa, su cui sono disposti nettari, fiori maschili con una sola antera e un singolo fiore femminile.

cladodo: ramo modificato con funzione fotosintetica, a volte con aspetto fogliaceo.

composto: dicesi di foglia divisa in rachide e foglioline o di infiorescenza con asse principale e rami fioriferi a loro volta ramificati in successione (es. ombrella composta)

cordato: con 2 lobi basali simulanti la forma di un cuore.

corimbo: infiorescenza con fiori disposti sul medesimo piano (per cui con aspetto "appiattito") ma portati da rami di lunghezza diversa, in genere quelli posizionati più in basso di maggiori dimensioni.

corolla: verticillo interno del perianzio, costituito dai petali. Quando i petali sono parzialmente fusi si distinguono un "tubo corollino" (porzione basale unita) e dei "lobi corollini" (porzione apicale libera).

crenato: dicesi del margine di un organo con incisioni arrotondate.

culmo: fusto nelle Poaceae, con caratteristici internodi cavi.

cuneato: dicesi della base di un organo laminare a forma di triangolo acuto.

deltoide: con forma simile alla lettera "delta" dell'alfabeto greco (all'incirca a forma di aquilone).

dentato: dicesi del margine di un organo con incisioni acute.

denticolato: minutamente e finemente dentato.

dioico: dicesi di piante con organi riproduttivi maschili e femminili su individui distinti.

distale: dicesi della parte di un organo più lontana dal punto d'inserzione sulla pianta.

ellittico: dicesi di organo più lungo che largo, con massima larghezza a metà.

epicalice: verticillo di elementi aggiuntivi ed esterni rispetto al calice.

falcato: a forma di falce.

fascicolato: dicesi di un gruppo di organi originantisi in un determinato punto (es. fronde).

-fido: desinenza preceduta da un numero pronunciato secondo la dizione greca, indica in quante parti l'organo è diviso all'apice (es. trifido = diviso in 3 parti).

fistoloso: dicesi di organo generalmente cilindrico (es. fusto) cavo all'interno.

flabellato: con disposizione o forma a ventaglio.

-floro: desinenza indicante la quantità (rappresentata da un numero o dai termini "pauci-", "pluri-", "multi-") di fiori di un'infiorescenza o di una pianta in genere (es. pannocchia multiflora).

fogliola: vedi fogliolina.

fogliolina: divisione di una foglia composta.

fronda: foglia composta delle felci.

giunchiforme: dicesi di organo con aspetto simile alle foglie di un giunco, in genere cilindrico, rigido e cavo all'interno.

glauco: di colore verde-azzurro o verde-grigiastro.

gluma: una delle due *brattee* sterili alla base delle spighe delle Poaceae o *brattea* alla base dei fiori delle Cyperaceae.

-gono: desinenza preceduta da un numero pronunciato secondo la dizione greca, indica di quanti angoli è dotato un organo (es. trigono = con 3 angoli).

guaina: delle foglie, porzione basale che avvolge il fusto.

ialino: sottile e bianco-trasparente.

imparipennato: dicesi di foglie *pennate* con una *foliolina* terminale.

indusio: membrana che riveste i *sori* delle felci.

internodo: porzione del fusto compresa tra 2 *nodii*.

involucro: insieme di *calice* e *corolla* oppure uno o più verticilli di *brattee/bratteole*.

lacinia: incisione stretta ed allungata terminante con una punta acuta.

lamina: porzione principale e *distale* di un organo appiattito (es. foglia, petalo).

lanceolato: dicesi di organo 2-6 volte più lungo che largo, con massima larghezza nella metà basale.

lemma: *brattea* sterile della *spighetta* delle Poaceae, avvolgente la *palea*, ma più interna delle *glume*.

ligula: nelle Poaceae è l'appendice fogliare che si trova fra *guaina* e *lamina*; nelle Asteraceae è la lamina in cui si prolungano alcuni fiori.

lineare: dicesi di organo 2-6 volte più lungo che largo, con massima larghezza nella metà basale.

loggia: cavità interne ad alcuni organi (es. le logge dell'ovario che contengono gli ovuli).

mericarpo: una delle tante porzioni monosperme e indeiscenti in cui si suddividono i frutti "schizocarpi."

-mero: desinenza preceduta da un numero pronunciato secondo la dizione greca, indica da quante parti un organo è composto (es. tetramero = costituito da 3 parti).

monoico: dicesi di piante con organi riproduttivi maschili e femminili sul medesimo individuo.

mucrone: breve punta rigida presente all'apice di diversi organi (es. foglie).

neofita: specie *alloctona* introdotta dopo il 1492 (scoperta dell'America).

nettario: qualsiasi organo in grado di produrre nettare (in genere petali o stami modificati).

nodo: punto dove sul fusto sono inseriti foglie, fiori e gemme.

oblanceolato: dicesi di organo più di 10 volte più lungo che largo, con massima larghezza nella metà apicale.

oblungo: dicesi di organo più lungo che largo, con massima larghezza a metà, dove i lati sono all'incirca paralleli.

obovato: dicesi di organo sviluppantesi in 2 dimensioni fino a 2 volte più lungo che largo, con massima larghezza nella metà apicale.

obovoide: dicesi di organo sviluppantesi in 3 dimensioni fino a 2 volte più lungo che largo, con massima larghezza nella metà apicale.

ocrea: nelle Polygonaceae, involucro membranoso simile ad una guaina presente sopra i *nodii*.

ombrella: infiorescenza con rami (*raggi*) che partono dallo stesso punto e raggiungenti la medesima altezza.

orbicolare: dicesi di organo laminare con forma circolare.

otricello: nelle Cyperaceae, involucro racchiudente il frutto a nuvola.

ovato: dicesi di organo sviluppantesi in 2 dimensioni fino a 2 volte più lungo che largo, con massima larghezza nella metà basale.

ovoide: dicesi di organo sviluppantesi in 3 dimensioni fino a 2 volte più lungo che largo, con massima larghezza nella metà basale.

pagina: ciascuna delle facce di un organo laminare (es. foglia).

palea: *brattea* fertile (la più interna) tipica delle *spighette* delle Poaceae, avvolta dal *lemma* e racchiudente gli organi fiorali.

pannocchia: *racemo* composto.

pappo: appendice di forma variabile presente all'apice di alcuni frutti o semi.

paripennato: dicesi di foglie *pennate* senza una *foliolina* terminale.

patente: dicesi di organo formante un angolo di 90° rispetto all'asse su cui è inserito.

pedicello: *peduncolo* d'ultimo ordine che sostiene un singolo fiore all'interno di un'infiorescenza.

peduncolo: porzione di un ramo che sostiene un gruppo di 2 o più fiori.

pelo ghiandolare: pelo dotato di ghiandola apicale.

pelo semplice: pelo privo di ghiandole.

peltato: dicesi di organo laminare con peduncolo al centro della sua superficie.

pennato: dicesi di organo costituito da elementi disposti lungo un asse (*rachide*) come le barbe di una penna.

pennatolobato: dicesi di organo con incisioni perpendicolari al proprio asse mediano (*rachide*), profonde fino a metà della semilamina.

pennatopartito: dicesi di organo con incisioni perpendicolari al proprio asse mediano (*rachide*), profonde più di metà della semilamina.

pennatosetto: dicesi di organo con incisioni perpendicolari al proprio asse mediano (*rachide*), raggiungenti la nervatura centrale o quasi.

perianzio: è l'involucro florale, costituito dai petali e dai sepali.

perigonio: involucro florale (come il *perianzio*) con petali e sepali non distinti, sostituiti da *tepali*.

prossimale: dicesi della parte di un organo più vicina al punto d'inserzione sulla pianta.

prostrato: dicesi di organo (es. fusto) interamente adeso al substrato.

protonema: parte filamentosa o laminare che germina da una spora di un muschio o di una epatica.

pruinoso: dicesi di organo con sottile rivestimento ceroso biancastro (pruina), di colore verde-azzurro.

pseudoindusio: rivestimento dei *sori* costituito dal margine revoluto di una *fronda*.

racemo: infiorescenza costituita da un asse su cui sono inseriti fiori dotati di *pedicello*.

rachide: asse centrale di un organo.

raggio: rami di un'ombrella.

reniforme: con forma simile ad un rene.

resta: appendice filiforme allungata posizionata all'estremità di un organo.

retuso: dicesi dell'apice di un organo laminare con breve insenatura (quasi bilobo).

ricettacolo: espansione apicale di un *pedicello*, su cui sono inseriti le parti di un fiore singolo oppure più fiori e *brattee* (nel caso di infiorescenze).

sagittato: dicesi della base di organi laminari con due lobi allungati e paralleli.

scabro: dicesi di superficie ruvida per la presenza di minuti aculei o peli rigidi.

scarioso: di aspetto membranoso e traslucido.

segmento: divisione di un organo *composto*.

seghettato: vedi *dentato*.

serrato: vedi *dentato*.

sessile: privo di supporto (*peduncolo*, *pedicello*, picciolo)

siliqua: frutto secco, plurispermo, deiscente lungo i 2 lati, lungo più di 3 volte la propria larghezza.

siliquetta: frutto come la *siliqua*, ma all'incirca tanto lungo quanto largo.

smarginato: dicesi di organo laminare con insenatura all'apice (vedi anche *retuso*).

soro: gruppo di *sporangii*, in genere situato nella *pagina* inferiore delle *fronde*.

spadice: frutto simile ad una *spiga*, ma con asse ingrossato ed avvolto da una grande *brattea* detta *spata*.

spata: vedi *spadice*.

spatolato: dicesi di organo a forma di spatola, con brusco allargamento nella zona apicale.

-spermo: desinenza preceduta da un numero pronunciato secondo la dizione greca o dai termini "mono-", "poli-" o "pluri-", indica quanti semi sono contenuti in un frutto.

spiga: infiorescenza a *racemo* portante fiori *sessili*.

spighetta: infiorescenza di Poaceae e Cyperaceae costituita da un asse detto "rachilla" su cui sono inseriti i fiori *sessili* con *perianzio* ridotto o assente e avvolti da una o più *brattee*.

sporangio: struttura a forma di contenitore in cui vengono prodotte le spore, successivamente liberate per rottura della parete dello stesso.

sporofillo: foglia fertile portante gli *sporangii*.

sporofito: parte di un muschio o di una epatica costituita in genere da una struttura assile eretta che regge una capsula in cui sono prodotte le spore.

staminode: stame sterile a volte svolgente altre funzioni (es. di petalo o nettario).

stilopodio: nelle Apiaceae, ingrossamento alla base degli stili.

stipola: piccola foglia alla base del picciolo.

strofio: appendice carnosa del seme.

sub-: prefisso con il significato di "quasi", "simile" (es. subglabro, subacuto) oppure "sotto."

suffruticoso: dicesi di pianta con fusto alla base legnoso e nel resto erbaceo.

tallo: corpo vegetativo di un lichene, di un muschio o di una epatica; in alcune specie di licheni è presente un tallo primario (generalmente più o meno aderente al substrato di crescita) e uno secondario (di solito eretto).

taxon (pl. taxa): qualsiasi categoria tassonomica (es. sottospecie, specie, genere, famiglia).

tepalo: elemento costitutivo del *perigonio*.

ternato: dicesi di organo in gruppo di tre.

tomento: copertura costituita da peli corti e molto fitti, intrecciati a formare un feltro.

unghia: porzione *prossimale* di un organo appiattito, portante una *lamina distale* (tipica di alcuni petali), rispetto alla quale solitamente è più ristretta.

vessillo: nelle Fabaceae con fiore *zigomorfo* (o papilionaceo) è il petalo superiore, in genere più sviluppato degli altri.

zigomorfo: dicesi di organo (es. fiore) con simmetria bilaterale.

Glossario zoologico

anuri: ordine di Anfibi privi di coda diffusi in tutto il mondo con circa 2.700 specie, alla quale appartengono rane, rospi, raganelle, ecc.

areale: area di distribuzione geografica di un organismo o del gruppo sistematico al quale questo appartiene.

batracofauna: comunità di anfibi.

cloaca: l'apertura comune agli apparati urogenitali e digerente. È presente negli Anfibi, nei Rettili, in molti Uccelli e in poche specie di Pesci e Mammiferi.

colorazione aposematica: colorazione vivace e cospicua che favorisce la protezione di un animale avvertendo i potenziali predatori che gli individui che la manifestano sono tossici o pericolosi (ad esempio è aposematica la colorazione gialla e nera di vespe e calabroni); è caratteristica anche di specie indifese che mimano altre specie pericolose.

colubridi: famiglia di serpenti generalmente non velenosi. Nessuna delle specie lombarde di Colubridi è infatti pericolosa per l'uomo.

comunità: insieme delle popolazioni animali e vegetali che vivono in un determinato territorio.

ecotonale: aggettivo riferito a specie legate ad ambienti di transizioni fra *habitat* ben definiti, ad esempio il margine di un bosco o la zona di contatto tra un'area ad arbusti e un prato stabile.

ectotermo: un vertebrato che dipende dalla temperatura esterna per espletare le proprie funzioni vitali (vedi anche *termoregolazione*).

erpetofauna: nome in uso per indicare l'insieme delle specie di anfibi e rettili.

fossorio: si dice di animale atto allo scavo e che passa tutta o gran parte della vita sotto la superficie del terreno.

habitat: dimora naturale di una specie animale o vegetale; l'area fisica in cui essa si può trovare. Il termine è inteso come sinonimo di ambiente di vita.

ibernazione: condizione di inattività e di torpore in cui certi animali trascorrono l'inverno; comporta un abbassamento della temperatura e dello stato metabolico.

igrofilo: amante di climi o ambienti umidi.

klepton: il klepton è una forma ibrida ibridogenetica che ha un'eredità genetica di tipo emiclonale. Per riprodursi dipende dai gameti di una vera specie, realizzando nel corso della sua riproduzione una sorta di parassitismo sessuale.

larva: costituisce lo stadio precoce di sviluppo di certi animali.

letargo: periodo di drastico rallentamento delle funzioni metaboliche regolato da complessi meccanismi endogeni e dal fotoperiodo, è caratteristico di vari mammiferi di climi temperati. Serve generalmente a superare la cattiva stagione ed è tipico di alcuni insettivori, di tutti i microchiroteri, di pochi carnivori e di diversi roditori. Anche i vertebrati ectotermi

(anfibi e rettili) attraversano una sorta di letargo invernale, ma in questo caso il rallentamento del loro metabolismo è principalmente regolato dalla temperatura ambientale. Nonostante ciò in molti anfibi e rettili il letargo è essenziale per garantire la maturazione dei gameti.

melanismo: anomalia ereditaria, per cui un animale presenta una colorazione completamente nera.

metamorfosi: forma di transizione da uno stadio di sviluppo ad un altro. Drastica serie di modificazioni fisiche, fisiologiche e metaboliche che conduce dalla larva all'adulto oppure dalla larva al giovane Anfibio.

neotenia: mantenimento durante lo stadio adulto di alcune caratteristiche larvali; questo fenomeno dipende dal ritardo dello sviluppo somatico in rapporto allo sviluppo degli organi riproduttori; ad esempio in numerose popolazioni italiane di tritoni gli adulti si riproducono pur mantenendo le branchie esterne.

oviparo: individuo che si riproduce deponendo le uova.

ovoviviparo: individuo che si riproduce partorendo piccoli già completamente formati, liberi o avvolti da una membrana che rompono subito. Si tratta di un tipo di viviparità nel quale l'embrione si nutre del tuorlo del proprio uovo.

popolazione: insieme di individui appartenenti alla stessa specie che vivono in una determinata zona ben delimitata e che possono accoppiarsi liberamente tra loro.

sauri: sottordine di rettili squamati comprendenti quasi tutte le specie a struttura lacertiforme e molte serpentiformi.

spermatofora: piccola capsula contenente gli spermatozoi.

squamae: sono annesse alla pelle e hanno funzione di protezione. Si trovano nei serpenti e nelle lucertole. Sono fatte solo dallo strato superficiale della pelle (epidermide).

tassonomia: la scienza che descrive e classifica gli organismi.

taxon (plurale: taxa): una delle unità di classificazione degli organismi. I principali taxa, partendo dalle categorie più grandi, o più comprensive, fino alla specie, che è l'unità tassonomica più piccola, sono: il regno, phylum, classe, ordine, famiglia, genere, e la specie.

termoregolazione: comportamento tipico dei Rettili, finalizzato a portare il corpo alla temperatura ottimale di attività.

urodeli: ordine di Anfibi che mantiene la coda allo stato adulto.

viviparo: individuo che si riproduce partorendo piccoli già completamente formati e i cui embrioni traggono nutrimento e ossigeno direttamente dalla madre.

Legenda botanica

FAMIGLIA:

per le Angiosperme si è preferito seguire il sistema di Cronquist (1981), sebbene negli ultimi anni siano state diverse le revisioni condotte, su base molecolare e non più morfologica, dall'Angiosperm Phylogeny Group (APG). La nostra scelta rispetta l'impostazione divulgativa dell'opera, che si prefigge di rendere agevole la consultazione e l'identificazione dei singoli taxa.

SPECIE:

i nomi delle specie seguono in modo rigoroso la checklist nazionale di Conti *et al.* (2005) e l'aggiornamento del 2007; pertanto, rispetto all'elenco fornito nella L.R. 10, *Comastoma tenellum* (Rottb.) Toyok. è stato trattato come *Gentianella tenella* (Rottb.) N.M. Pritch., mentre non è stata considerata la subsp. *splendens* (Arcang.) Matthäs & Pign. di *Centaurea deusta* Ten., trattata solo a livello specifico. Inoltre, abbiamo corretto il binomio *Fritillaria tubiformis* Gren. & Godr. subsp. *tubiformis* in *F. tubaeformis* Gren. & Godr. subsp. *tubaeformis* (consultando l'opera in cui la specie era stata in origine descritta da Grenier e Godron, 1854). Per motivi di spazio, non sono stati citati i relativi autori dei taxa; tuttavia, in appendice è fornito un indice alfabetico dei nomi di tutti i taxa compresi gli autori e i sinonimi più comunemente usati.

ELENCO LR10:

C1 e C2 sono le sigle riportate negli elenchi della L.R. 10 in cui il taxon è incluso. C1: taxa di flora spontanea protetti in modo rigoroso; C2: taxa di flora spontanea con raccolta regolamentata.

NOME ITALIANO:

viene citato in genere un solo nome italiano del taxon, con riferimento a *Flora Alpina* (Aeschmann *et al.*, 2004).

FORMA BIOLOGICA:

viene indicata attraverso una sigla; un taxon può presentare più forme biologiche: in questo caso le sigle vengono separate attraverso una virgola.

- C** = camefite: piante gen. legnose con gemme poste a meno di 50 cm d'altezza dal suolo;
G = geofite: piante con gemme sotterranee, con fusti gen. modificati in bulbi, tuberi o rizomi;
H = emicriptofite: piante con gemme poste a livello del suolo, gen. di aspetto graminoido o con rosetta fogliare basale;
Hel = elofite: piante acquatiche con gemme poste sotto il pelo dell'acqua e con una parte delle foglie e i fiori che emergono distintamente;
Hyd = idrofite: piante acquatiche con gemme poste sotto il pelo dell'acqua e foglie immerse e fiori gen. non emergenti;

- P** = fanerofite: piante con gemme poste oltre i 50 cm circa di altezza;
PL = piante lianose, rampicanti;
T = terofite: piante annuali, che superano la stagione avversa sotto forma di seme.

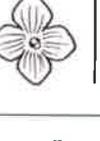
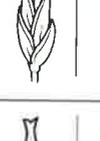
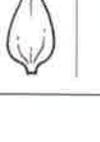
Per le specie non vascolari (licheni, epatiche, muschi) sono state adottate le seguenti sigle:

- E** = epatica (*Marchantiophyta*);
L = lichene (*Ascomycota*);
M = muschio (*Bryophyta*);
ciuf = ciuffi formanti una lassa colonia a cuscinetto, non necessariamente con un'origine centrale
cusc = a cuscinetto, cioè con fusti disposti in una cupola e orientati a partire dal punto centrale della colonia;
dist = distesa di esemplari più o meno ravvicinati e con scarsa ramificazione;
frut = tallo fruticoso, costituito da strutture cilindriche che nel complesso conferiscono l'aspetto di un cespuglio;
sol = sparsi esemplari con posizione verticale al substrato di crescita;
tap = tappeto di fusti aderenti al substrato; ramificazioni laterali del fusto appressate o erette.

SIMBOLI:

per sintetizzare alcune informazioni abbiamo ideato alcuni simboli, accanto ai quali viene riportata la relativa misura in m, cm, mm:

Altezza briofite/epatiche	
Larghezza briofite/epatiche	
Altezza dicotiledoni	

Altezza monocotiledoni	
Altezza pteridofite	
Larghezza dell'infiorescenza (ciazio nelle Euphorbiaceae)	
Lunghezza dell'infiorescenza	
Diametro del capolino (Asteraceae)	
Diametro del fiore	
Lunghezza del fiore	
Lunghezza della spighetta	
Lunghezza dell'otricello	

DESCRIZIONE MORFOLOGICA:

per ogni scheda viene fornita la descrizione generale e dei caratteri diagnostici di ogni taxon. In fondo al testo

viene riportato anche, in mesi, il periodo di sporificazione/fioritura, indicato in numeri romani.

Per quanto riguarda le schede dei taxa collettivi, viene fornita la descrizione dei caratteri più rappresentativi del gruppo e, di seguito, quella relativa ad ogni specie (indicate con un numero) e/o sottospecie (indicate con una lettera) che fanno parte del gruppo medesimo.

TAXA AFFINI:

quando necessarie, vengono descritte le caratteristiche più distintive dei taxa morfologicamente più simili al taxon oggetto della scheda.

FREQUENZA A LIVELLO REGIONALE:

è stata generalmente sintetizzata attraverso l'utilizzo della seguente terminologia:

Molto rara;

Rara;

Poco frequente;

Comune.

Nel caso di taxa a distribuzione estremamente localizzata, vengono indicate le località in cui la specie è stata accertata di recente (dopo il 1980), anche se in modo non dettagliato per motivi conservazionistici.

STATUS DI CONSERVAZIONE:

fa riferimento allo status indicato per la regione Lombardia da Conti *et al.* (1997); la sigla (vedi elenco sottostante) viene rappresentata facendo seguire alla sigla "IUCN" la categoria di minaccia (es. IUCN_{EN}):

CR = Gravemente minacciato / Critically Endangered

EN = Minacciato / Endangered

VU = Vulnerabile / Vulnerable

LR = Prossimo alla minaccia / Lower Risk

Solo in pochi casi sono disponibili aggiornamenti (Rossi *et al.*, 2008)

DISTRIBUZIONE ALTITUDINALE:

viene rappresentata attraverso le sigle dei piani altitudinali di seguito riportati; quando un determinato taxon è presente solo in modo occasionale ad una certa altitudine, la relativa sigla del piano altitudinale viene inclusa tra parentesi tonde:

plan. = planiziale (< 300 m)

coll. = collinare (300-800 m)

mont. = montano (800-1500 m)

subalp. = subalpino (1500-2200 m)

alp. = alpino (2200-2900 m)

niv. = nivale (> 2900 m)

HABITAT:

ambienti preferenziali di crescita.

SUBSTRATO:

viene sintetizzato con le seguenti sigle:

CALC [BAS per piante non vascolari]: pianta che cresce su substrati basici (calcari);

SIL (ACI per piante non vascolari]: pianta che cresce su substrati acidi (silice);

SER: pianta che cresce su substrati serpentinitici

pref.: indica una pianta basifila che può crescere anche su substrati legg. acidificati (pref. CALC) oppure una acidofila che può crescere anche su substrati debolm. basici (pref. SIL), o infine una pianta che predilige i suoli derivanti da rocce serpentinitiche (pref. SER)

CALC + SIL: pianta che cresce sia su calcare che su silice (indifferente al substrato)

TIPO COROLOGICO:

indica la distribuzione del taxon a livello mondiale; abbiamo adottato le seguenti sigle:

Afr. = africana;

Alp. = alpica;

Alp.-Scand. = alpino-scandinava;

Am. = americana;

Apen. = Appenninica;

Arct.-Alp. = artico-alpina;

Asiat. = asiatica;

Carpat. = carpatica;

Cauc. = caucasica;

Cosmop. = cosmopolita;

E = est;

End. = endemica;

Eur. = europea;

Eur.-Mont. = europea montana;

Eurasiat. = eurasiatica;

Eurosib. = eurosiberiana;

Illyr. = illirica;

Medit. = mediterranea;

Medit.-Mont. = mediterranea montana;

N = nord;

N-Eur.-Alp. = nord-europea-alpina;

Pad. = padano;

Paleotrop. = paleotropicale;

Pantrop. = pantropicale;

Pyr. = pirenaica;

S = sud;

S-Eur.-Mont. = sud-europea montana;

Subend. = subendemica;

Sucosmop. = subcosmopolita;

Subtrop. = subtropicale;

W = ovest;

MAPPA DISTRIBUTIVA:

utilizzata solo nelle schede delle specie singole, e non nelle schede collettive, riporta la distribuzione dei taxa nelle province lombarde:

BLU: presenza certa recente (post 1980);

GRIGIO: presenza dubbia allo stato spontaneo (segnalazioni pre 1980 non più riconfermate, segnalazioni di dubbia validità) oppure non definibile per assenza di dati (da completare);

BIANCO: assenza.

Non è stata rappresentata la provincia di Monza-Brianza, di recente istituzione, in quanto dalla letteratura consultata è in molti casi impossibile discernere quali segnalazioni facciano riferimento a questo territorio o a quello della provincia di Milano, in cui era precedentemente inclusa.

FOTOGRAFIE:

sotto ogni immagine si riporta il nome dell'autore e, nel caso di copia d'erbario, la sigla dell'erbario di provenienza:

ABE = Università di Aberystwyth (GB);

BIR = Università di Birmingham (GB);

Herb. = erbario personale;

MAN = The Manchester Museum (GB);

PAV = Università degli Studi di Pavia;

SHR = Shrewsbury School (GB);

UD = Museo Friulano di Storia Naturale.

Bibliografia botanica

- AA. VV., 1991, *Flora protetta nella provincia di Pavia*, Amministrazione Provinciale di Pavia, Edizioni Torchio de' Ricci, Pavia.
- AA. VV., 2003, *La natura tra Nure e Scivia*, Provincia di Pavia, Settore Politiche Agricole, Faunistiche e Naturalistiche, Nuova Tipografia Popolare, Pavia.
- Abeli T., 2003, *Nota preliminare sulle specie di Orchidaceae delle Valli Staffora (PV) e Curone (AL)*, Quaderni del Museo Civico di Scienze Naturali di Voghera, 3: 49-54.
- Abeli T., 2005, *Cartografia floristica della zona del Monte Lesima nell'Appennino pavese (Lombardia)*, Tesi di Laurea Triennale presso il Dipartimento di Ecologia del Territorio, Università degli Studi di Pavia.
- Abeli T., Parolo G., Dell'Orto V., 2006, *Segnalazioni interessanti di Orchidee per l'Appennino pavese (Lombardia, Italia)*, Arch. Geobot., 9 (1-2) 2003: 71-74.
- Abeli T., Parolo G., Dell'Orto V., 2007, *Nuove segnalazioni di Orchidee per l'Appennino pavese (Lombardia, Italia)*, Arch. Geobot., 10 (1-2) 2004: 89-92.
- Aeschimann D., Lauber K., Moser D.M., Theurillat J.P., 2004, *Flora Alpina*, Bologna, Zanichelli, 3 voll.
- Aleffi M., Tacchi R., Cortini Pedrotti C., 2008, *Checklist of the Hornworts, Liverworts and Mosses of Italy*, Bocconea, 22: 1-256.
- Andreis C., Auci E., Sapio F., 1994, *Sulla presenza di Scheuchzeria palustris L. nelle Alpi Orobie*, Riv. Mus. civ. Sc. Nat. "E. Caffi", 16: 287-290.
- Andreis C., Lazzaroni L., Zavagno F., 1989, *Su una stazione di Paludella squarrosa Hedw. Brid. nel Parco Regionale dell'Adamello*, Riv. Mus. Civ. Sci. Nat. E. Caffi di Bergamo, 13: 237-242.
- Andreis C., Zavagno F., 1997, *La vegetazione del lago di Ganna, con particolare riferimento ai rapporti spaziali tra le cenosi dei Molinietalia e degli Scheuchzerietalia palustris*, Il Naturalista Valtellinese, Atti Mus. Civico Storia Nat. Morbegno, 7 (1996): 33-56.
- Ardenghi N.M.G., Parolo G., Frattini S., Pedrini S., Rossi G., 2010, *Nuove segnalazioni di specie rare per la provincia di Sondrio (Lombardia, Italia)*, Arch. Geobot. (in stampa).
- Arietti N., Hauser E., 1961, *Di alcune specie rare, critiche e nuove della flora del settore insubrico orientale*, Commentari dell'Ateneo di Brescia per l'anno 1960, Atti della fondazione "Ugo da Como", 1960: 389-436.
- Assini S., 2007, *Vegetazione pioniera dei dossi della Lomellina (PV - Italia settentrionale)*, Fitosociologia 44(2), suppl. 1: 299-302.
- Avanzini M., Prosser F., Zontini G., 1999, *Tombea, Giardino sulle Alpi*: 1-70. CAI-SAT, Sezione di Storo.
- Banfi E., Galasso G., 1998, *La flora spontanea della città di Milano alle soglie del terzo millennio e i suoi cambiamenti a partire dal 1700*, "Memorie Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat.", Milano, 27 (3).
- Banfi E., Galasso G., 2010, *La flora esotica lombarda*, Regione Lombardia, Comune di Milano - Museo di Storia Naturale di Milano, Milano.
- Baryła J., Bróz E., Czyłok A., Michalewska A., Nikel A., Nobis M., Piwowarczyk R., Poloczek A., 2005, *Typha laxmannii Lepech., the new, expansive kenophyte in Poland: distribution and taxonomy*, Acta Societatis Botanicorum Poloniae, 74 (1): 25-28.
- Bernini A., Polani F., 2006, *Piante da utilizzare e da proteggere in Provincia di Pavia*, Ass. all'Agricoltura e Riserve Naturali, Provincia di Pavia.
- Bertoloni A., 1844, *Flora italica sitens plantas in Italia et in insulis circumstantibus sponte nascentes*, Tipografia eredi R. Masi, Bologna, 5 (5): 513-656.
- Bona E., Martini F., Nikfeld H., Prosser F. (eds.), 2005, *Atlante Corologico delle Pteridofite nell'Italia Nordorientale*, Mus. Sci. Nat., Rovereto, 220 pp.
- Bonali F., D'Auria G., 2005, *Una curiosa stazione eterotopica a Bothriochloa ischaemum (L.) Keng, Hyssopus officinalis L. ssp. aristatus (Godron) Briq. e Satureja montana L. ssp. montana L. a Cremona (Lombardia meridionale)*, Pianura, scienze e storia dell'ambiente padano, Cremona, 19: 43-65.
- Bonali F., D'Auria G., Ferrari V., Giordana F., 2006, *Atlante corologico delle piante vascolari della provincia di Cremona*, Pianura, Monografie, 7, 344 pp.
- Bracco F., 1981, *Note sulla vegetazione acquatica e palustre della bassa Valle del Ticino*, Not. Fitosoc., 17: 55-68.
- Brusa G., 2000, *The Sphagnum flora of the prealpine province of Varese, northern Italy*, Cryptogamie, Bryologie, 21: 257-265.
- Brusa G., 2001, *New sites for the rare moss Pseudoleskea artariae Thér. in Italy*, Cryptogamie, Bryologie, 22: 145-148.
- Brusa G., 2002, *Aspetti ecologici di briofite e licheni nelle comunità corticicole su Quercus robur*, Bollettino Società Ticinese Scienze Naturali, 90: 103-111.
- Brusa G., Rovelli P., 2010, *Atlante della Flora del Parco Agricolo Sud Milano*, Parco Agricolo Sud Milano.
- Brusa G., Zavagno F., 1998, *La flora briologica della Valganna (VA): note su distribuzione ed ecologia*, Bollettino Società Ticinese Scienze Naturali, 86: 29-44.
- Cartasegna N., Fenaroli F., 1988, *Note floristiche per l'Italia settentrionale*, Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, serie 7, 6 (1987): 87-91.
- Cartesagna N., Fenaroli F., 1994, 143. *Knautia baldensis Kerner (Dipsacaceae)*, In: *Segnalazioni floristiche per il territorio bresciano*: 117-153, Nat. Bresciana, 29: 163.
- Celesti-Grappow L., Pretto F., Carli E., Blasi C. (eds.), 2010, *Flora vascolare alloctona e invasiva delle regioni d'Italia*. Casa Editrice Università La Sapienza, Roma.
- Consonni G., 1997, *La Flora insubrica. Comunità Montana del Lario Orientale*, Tip. Ed. C. Nani, Lipomo (CO).
- Consonni G., 1999, 6. *Elementi per una ricerca*, In: AA.VV., *Flora della Valchiavenna e delle zone limitrofe*. Museo della Valchiavenna, Comunità Montana della Valchiavenna, Tip. Rotalit. Chiavenna (SO).
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C. (Eds.), 2005, *An annotated checklist of the Italian vascular flora*, Palombi Editori, Roma.
- Conti F., Alessandrini A., Bacchetta G., Banfi E., Barberis G., Bartolucci F., Bernardo L., Bouvet D., Bovio M., Del Guacchio E., Frattini S., Galasso G., Gallo L., Gangale C., Gottschlich G., Grünanger P., Gubellini L., Lucarini D., Marchetti D., Moraldo B., Peruzzi L., Poldini L., Prosser F., Raffaelli M., Santangelo A., Scassellati E., Scortegagna S., Selvi F., Soldano A., Tinti D., Ubaldi D., Uzunov D., Vidali M., 2007, *Integrazioni alla Checklist della flora vascolare italiana*, Natura Vicentina, 10 (2006): 5-74.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997, *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia*. WWF, Società Botanica Italiana, Camerino.
- Crescini A., 1982, *Fiori delle valli bresciane*, Giornale di Brescia, Brescia, 215 pp.
- Crescini A., 1987, *Segnalazioni floristiche bresciane*, Nat. Bresciana, 23: 131-139.
- Crescini A., Danieli S., Tagliaferri F., 1992, *Segnalazioni floristiche per il territorio bresciano*: 1-19, Nat. Bresciana, 27: 65-73.
- Cuizzi D., Casale F., Viaroli P., Bartoli M., Bolpagni R., Longhi D., Tomaselli M., Fracasso G., 2005, *Gestione delle zone umide e conservazione attiva degli habitat e delle specie di importanza comunitaria - Il progetto LIFE-Natura 2000/IT7161 delle Paludi di Ostiglia*, Emmea, Scandicci, Firenze.
- De Carli C., Tagliaferri F., Bona E., 1999, *Atlante corologico degli alberi e degli arbusti del territorio bresciano (Lombardia orientale)*, Museo Civico di Scienze Naturali, Monografie di Natura Bresciana, 23.
- FAB, 2000, *Dati preliminari sulla distribuzione nella bergamasca delle Junceaceae - Graminaceae - Cyperaceae (I contributo)*, Gruppo Flora Alpina Bergamasca (FAB), Bergamo.
- Fading P., Watson M.F., 2005, 61. *Oenanthe Linnaeus*. In: *Flora of China Editorial Committee (ed.), Flora of China, 14 (Apiaceae through Ericaceae)*: 130-132, Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Fenaroli F., 1996, 155. *Salix alpina Scop.* (Salicaceae). In: *Segnalazioni floristiche per il territorio bresciano*: 154-196, Nat. Bresciana, 30: 175-176.
- Fenaroli F., Martini F., 1992, *Moehringia concarenae, una nouvelle espèce des Préalpes Orobiennes (Lombardie, N-Italie)*, Candollea, 47 (1): 21-30.
- Fenaroli F., Moraldo B., 2003, *Viola culminis, una nuova specie delle Prealpi Bresciane (Lombardia, N-Italia)*, Nat. Bresciana, 33: 21-29.
- Ferranti, 2005, *Flora alpina di Valtellina e Valchiavenna*, Lysis, 367 pp.
- Ferranti R., Zavagno F., 1999, *La torbiera del lago Culinio (Alpi Orobie, Italia settentrionale): aspetti ecologici e demografico-strutturali della vegetazione*, Il Naturalista Valtellinese, Atti del Museo Civ. di St. Nat. di Morbegno, 10: 3-44.
- Frattini S., 1988, *I fiori del Parco dell'Adamello. Guida alla flora spontanea del Parco dell'Adamello Lombardo*, Comunità Montana di Valle Camonica, Tannini, Brescia.
- Frattini S., 1993, *Contributo alla conoscenza della flora della città di Milano*, Pianura, scienze e storia dell'ambiente padano, Supplemento di Provincia Nuova, Cremona, 4: 83-127.
- Frattini S., 2008, *Zone umide della pianura bresciana e degli anfitrattori morenici dei laghi d'Iseo e di Garda (Provincia di Brescia, Regione Lombardia)*, Monografie di "Natura Bresciana", 29.
- Frattini S., Garbari F., Giordani A., 1996, *Riaccertamento di Muscari longifolium (Hyacinthaceae), elemento insubrico. Considerazioni biosistematiche e tassonomiche*, Inform. Bot. Ital., 28 (1): 48-60. Firenze.

- Galasso G., 2005**, *Aspetti floristico-vegetazionali*. In: **Bertoni D., Calvo Parisetti C., Galasso G., Mazza M., Musmeci R., Onofrio E., Pirelli P., Rho A. I., Sacchi O., Sali G., Ziliani U.**, *Natura e agricoltura: nuovi paesaggi per la città. Approfondimenti tematici per una cintura verde ovest Milano*, Centro forestazione urbana - ItaliaNostra, Comune di Milano: 39-54.
- Galasso G., 2009**, *I poligoni (Polygonum s.l., Polygonaceae) italiani: ridelimitazione dei generi e proposte per una chiave*. In: **Peccenini S., Domina G. (eds.)**, *Gruppi critici della Flora d'Italia, Comunicazioni*, Dipartimento di Biologia Vegetale, La Sapienza Università di Roma, 30-31 ottobre 2009, Società Botanica Italiana: 47-49.
- Garbari F., Peruzzi L., Tornadore N., 2007**, *Ornithogalum L. (Hyacinthaceae Batsch) e generi correlati (subfam. Ornithogaloideae Speta) in Italia*, Atti Soc. tosc. nat., Mem., serie B, 114: 35-44
- Gariboldi L., Beretta M., 2008**, *Utricularia vulgaris L. e Utricularia australis R.Br. due piante carnivore in provincia di Milano*. Pianura - Scienze e storia dell'ambiente padano, 23: 3-22.
- Gentili R., Rossi G., Parolo G., 2008**, *Sanguisorba dodecandra Moretti*. In: **Rossi G., Gentili R., Abeli T., Gargano D., Foggi B., Raimondo F.M., Blasi C. (eds.)**, 2008, *Flora da conservare. Iniziativa per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove liste rosse*, Inform. Bot. Ital. 40 (suppl.1): 109-111.
- Gerdol R., 1987**, *Geobotanical investigations in the small lakes of Lombardy*, Atti Ist. Bot. Lab. Crittog. Univ. Pavia, serie 7, 6: 5-49.
- Giacomini V., 1950**, *Contributo alla conoscenza della flora lombarda (con osservazioni sistematiche e fitogeografiche)*, Atti Ist. Lab Crittog. Univ. Pavia, serie 5, 9 (2): 129-188.
- Giordana F., Flora Lodigiana**: <http://flora.garz.net/~giordana/FLORA-LO.txt> (last update: 18/01/2009, accessed on: 22/02/2010)
- GIROS (Gruppo Italiano per la Ricerca sulle Orchidee Spontanee), 2009**, *Orchidee d'Italia*, Il Castello, Cornaredo (Milano).
- Hess H. E., Landolt E., Hirzel R., 1967-1972**, *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*, Birkhäuser, Basel & Stuttgart, 3 voll.
- Lauber K, Wagner G., 2007**, *Flora Helvetica, 2^a édition*, Paris, Editions Belin.
- Macchi P., 2005**, *La flora della provincia di Varese*, La Provincia di Varese Edizioni
- Mangili L., 2006**, 63. *Smyrniun olusatrum L. (Umbelliferae)*. In: *Segnalazioni floristiche: XI contributo*, Notiziario Floristico del Gruppo Flora Alpina Bergamasca, 30: 18.
- Marchetti D., 2004**, *Le Pteridofite d'Italia*, Ann. Mus. civ. Rovereto, 19 (2003): 71-231
- Martini F., Fenaroli F., 2005**, *Erucastrum naturtiifolium subsp. benacense F. Martini & F. Fen.* (Cruciferae, Brassicaceae), *a new taxon from Northern Italy*, Candollea, Genève, 60 (2): 469-479.
- Martini F., Paiero P., 1988**, *I Salici d'Italia*, Edizioni Lint, Trieste.
- Meyer F. K., 1973**, *Conspectus der "Thlaspi" - Arten Europas, Afrikas und Vorderasiens*, Feddes Repertorium, 84 (5-6): 449-470.
- Moraldo B., 1986**, *Il genere Stipa L. (Gramineae) in Italia*, Webbia 40 (2): 203-278.
- Parolo G., 2002**, *Contributo alla flora Valtellinese*, Arch. Geobot. 6 (2) 2000: 189-193.
- Parolo G., 2003**, *Nuovo contributo alla flora valtellinese (provincia di Sondrio, Lombardia)*, Arch. Geobot. 7 (1) 2001: 88-91.
- Parolo G., 2004**, *I consorzi a Sanguisorba dodecandra Moretti della Val di Togno*, Webbia 59 (1): 177-188.
- Parolo G., 2006**, *Segnalazioni floristiche interessanti per la provincia di Sondrio (Lombardia)*, Arch. Geobot. 8 (1-2) 2002: 69-70.
- Parolo G., Rossi G., Ferranti R., 2005**, *La flora di particolare interesse fitogeografico della provincia di Sondrio: un primo inventario per la sua conservazione*, Biogeographia XXVI (2005).
- Persico G., 1998a**, *Guida alla flora del Bosco Fontana*, Verona, Novastampa.
- Persico G., 1998b**, *La vegetazione del territorio mantovano*, Scuola di cultura contemporanea, Mantova.
- Pignatti S., 1982**, *Flora d'Italia*, Edagricole, Bologna, 2 voll.
- Pirola A., Gentile S., Balduzzi A., 1968**, *Escursione sociale 1967 - Guida alle escursioni*, Giorn. Bot. Ital., 101 (6): 394-400.
- Pistoja F., Giordana F., Petraglia A., Rossi G., 2006**, *Marsilea quadrifolia L.: nuove stazioni in Pianura Padana*, Arch. Geobot., 9 (1-2) 2006 (2003): 77-80.
- Reinalter R., 2004**, *Zur Flora der Sedimentgebiete im Umkreis der Sudrätischen Alpen, Livignasco, Bormiese, Engadin'Ota (Schweiz-Italien)*, Denkschriften der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften, Birkhäuser, Basel/Boston, 105: 1-534.
- Rinaldi G., Rossi G., 2005**, *Orti botanici, conservazione e reintroduzione della flora spontanea in Lombardia*, Quaderni della Biodiversità 2, Centro regionale per la flora autoctona, Scuola di Ingegneria naturalistica, Regione Lombardia.
- Rivellini G., Valcuvia P., 1996**, *I licheni appartenenti ai generi Cladonia e Stereocaulon in provincia di Sondrio (Lombardia, Italia settentrionale)*, Il Naturalista Valtellinese Atti Mus. Civ. di St. Nat. Morbegno, 7: 3-32.
- Rossi G., 1991**, *Sulla presenza di Cytinus hypocistis (L.) L. in Lombardia e nelle Alpi italiane*, Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, serie 7, 10: 105-111.
- Rossi G., Gentili R., Abeli T., Gargano D., Foggi B., Raimondo F.M., Blasi C. (eds.), 2008**, *Flora da conservare. Iniziativa per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove liste rosse*, Inform. Bot. Ital., 40 (suppl. 1), 185 pp.
- Rossi G., Gentili R., Frattini S., Prosser F., Wilhelm T., Parolo G., Fioletti L., Ferranti R., 2008**, *Trientalis europaea L.* In: **Rossi G., Gentili R., Abeli T., Gargano D., Foggi B., Raimondo F.M., Blasi C. (eds.)**, 2008, *Flora da conservare. Iniziativa per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove liste rosse*, Inform. Bot. Ital., 40 (suppl. 1): 121-123.
- Rossi G., Parolo G., Galasso G., Assini S., Sartori F., Pirola A., Bracco F., Frattini S., Banfi E., Bona E., Perico G., Giordana F., 2005**, *Stato attuale delle conoscenze floristiche in Lombardia dal 1978 ad oggi*. In: **A. Scoppola, C. Blasi (a cura di)**, 2005, *Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia*, Palombi Editore, Roma: 103-107.
- Rossi G., Pirola A., Zurli M., 1998**, *Relazione vegetazione-suolo nel paesaggio periglaciale alpino: i cuscinetti erbosi al passo d'Eira, Livigno (Alpi Retiche)*, Arch. Geobot. 4 (2): 193-200.
- Rossi G., Sartori F., Parolo G., 2009**, *Lo stato delle conoscenze floristiche in Lombardia: attualità e prospettive*. In: **Ferlinghetti R., 2009**, *Dalla flora ai paesaggi di qualità - Lorenzo Rota e il nostro tempo*, Bergamo University Press/Sestante Edizioni, Bergamo, 63-72.
- Rotti G., 1995**, *Nuovi areali di Asplenium adulterinum Miide con speciale riferimento alla Valsesia ed alla Valle Strona di Campello Monti (2^a parte)*, Notiziario CAI, Sezione di Varallo, Varallo, 9 (1): 47-63.
- Scoppola A., Lattanzi E., 1997**, *The distribution of species of Pseudolysimachion (Scrophulariaceae) in Italy*, Bocconeia, Palermo, 5 (2): 655-660.
- Scoppola A., Spampinato G. (a cura di), 2005**, *Atlante delle specie a rischio di estinzione*, Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio, Direzione per la Protezione della Natura (CD), Allegato al volume *Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia*.
- Soldano A., 1985**, *Nuove stazioni italiane della rara ciperacea Scirpus radicans Schkuhr*, Atti Ist. Lab. Crittog. Univ. Pavia, serie 7, 4: 83-87.
- Stace C., 2010**, *New Flora of the British Isles, Third Edition*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Trávníček B., Taxonomy of Pseudolysimachion sect. Pseudolysimachion I.**, Preslia 70: 193-223.
- Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M., Webb D.A. (Eds.), 1980**, *Flora Europaea, Volume 5: Alismataceae to Orchidaceae*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Valcuvia Passadore M., Zurli M., Rossi G., Pirola A., Zucca F., 2000**, *Distribution pattern of lichens in a field of earth hummocks at Eira Pass in the Central Alps (Livigno, Italy)*, Abstract - IAL4, 3-8 September 2000, Barcelona: 58.
- Zanotti E., 2009**, *Flora delle Pianura Bresciana Centro-Occidentale - VI^o Aggiornamento*, Nat. Bresciana, 36: 267-273.
- Zavagno F., Andreis C., Falco R., Zanchi R., Ferrante R., 1997**, *Il genere Sphagnum nella vegetazione della fascia subalpina*, Rev. Vald. de Hist. Nat., 51: 405-420.
- Zavagno F., Gaiara S., 1997**, *Boschi reliitti tra Milano e il Ticino: vegetazione, fenologia e dinamica evolutiva*, Pianura, scienze e storia dell'ambiente padano, Supplemento di Provincia Nuova, Cremona, 9: 27-61

Bibliografia zoologica

- AA.VV., 2008, *Atlante degli Invertebrati lombardi - Carbidi, Cerambicidi, Colevidi, Lepidotteri Ropaloceri, Odonati, Ragni*. Quaderni della Biodiversità nn. 4-9 - CD-ROM. Consorzio Parco Monte Barro.
- Barbieri F., 1991, *Atlante degli urodeli dell'Appennino Settentrionale*. Atti II seminario italiano sui censimenti faunistici dei vertebrati. Brescia 1989, Suppl. Ricerche Biologia della Selvaggina., Bologna, pp. 193-196.
- Barbieri F., 1992, *Atlante degli urodeli dell'Appennino settentrionale*. In: Atti 54^o Congr. U.Z.I., Perugia, 193-196.
- Barbieri F., 1992, *Gli anfibi dell'Appennino settentrionale: problematiche di salvaguardia*. Quad. Civ. Staz. Idrobiol. Milano., 19 (Atti I Convegno Italiano sulla Salvaguardia degli Anfibi. (I). 1993, Ed: Ferri,V): 47-51.
- Barbieri F., Bernini F., 1995, *Variabili ambientali e presenza di Anfibi in una zona ad agricoltura intensiva della Padania occidentale*. Quad. Staz. Ecol. civ. Mus. St. nat. Ferrara, 9: 275-282.
- Barbieri F., Bogliani G., 1986, *Anfibi e rettili - Itinerari naturalistici in provincia di Pavia*. Amministrazione Provinciale Pavia, Pavia, 87 pp.
- Barbieri F., Tiso E., 1990, *Le rane rosse del versante padano dell'Appennino settentrionale*. Atti LIII Cong. Naz. U.Z.I., Palermo: 56-57.
- Barbieri F., Tiso E., 1993, *Nuove stazioni di Salamandrina terdigitata nell'Appennino Settentrionale (versante padano)*. Suppl. Ric. Biol. Selv. XXI: 383-385.
- Barbieri F., Zuffi M., Tiso E., 1988, *Salamandrina terdigitata nel versante padano dell'Appennino settentrionale - LII Cong. Naz. U.Z.I., Camerino, 3*.
- Bennati R., 1988, *Contributo alla conoscenza della fauna erpetologica dell'alta Val Camonica*. Natura Bresciana, Ann. Mus. Civ. St. Nat., Brescia, 24: 139-145.
- Bennati R., 1988, *Nuove segnalazioni di Tarentola mauritanica e segnalazione di Hemidactylus turcicus in Provincia di Brescia*. Natura Bresciana, Ann. Mus. Civ. St. Nat., Brescia, 24: 295-296.
- Bennati R., 1992, *Contributo alla conoscenza degli Anfibi della Val Trompia (Brescia, Lombardia)*. Natura Bresciana, Ann. Mus. Civ. St. Nat., Brescia, 28: 349-358.
- Bennati R., 1997, *Indagine conoscitiva sulla fauna erpetologica di alcune aree di rilevanza ambientale della provincia di Cremona*. Pianura, 9: 109-125.
- Bernini F., Bonini L., Ferri V., Gentili A., Razzetti E., Scali S., 2004, *Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia*. Monografie di Pianura n. 5, Provincia di Cremona, Cremona, 255 pp.
- Bonini L., De Michelis S., Gentili A., Razzetti E., Scali S., 1999, *Declino delle marcite nel Parco Lombardo della Valle del Ticino: problemi di conservazione dell'erpotofauna*. Rivista di Idrobiologia. 38:341-349.
- Cova C., 1981, *Conferma della presenza di Hydromantes italicus in Lombardia (Amphibia Pletodontidae)*. Natura, Milano, 72 (1-2): 99-100.
- Donà C., Gentili A., Zuffi M., 1991, *Tecniche di censimento degli ofidi in un bosco pianiziale del Parco del Ticino (Lombardia)*. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, 16: 211-215.
- Ebisuno M., Gentili A., 2002, *Reproductive site selection and characteristics of sources and sinks in an Italian tree frog metapopulation (Hyla intermedia, Boulenger 1882)*. Rev. Ecol. (Terre Vie). 57:263-278.
- Ferri V., 1992, *Il "Progetto rospi Lombardia"*. Quad. Civ. Staz. Idrobiol. Milano. 19: 13-15.
- Ferri V., Soccini C., Stefanangeli S., 1999, *Presenza di Bombina variegata (Linnaeus, 1758) nel Parco naturale dell'Alto Garda Bresciano*. Atti della società Italiana di Scienze Naturali: 140: 289-292.
- Fornasari L., Villa M. (a cura di), 2001, *La fauna delle Aree protette della Lombardia - Tutela e gestione*. CD-ROM. Consorzio Parco Monte Barro.
- Gentili A., 1996, *Brevi note su alcuni esemplari albini conservati nella collezione erpetologica del Museo Zoologico dell'Università di Pavia*. Atti della società Italiana di Scienze Naturali: 135-1994: 463-465.
- Gentili A., Barbieri F., 2002, *Anfibi e Rettili del Parco dell'Adamello e del Parco dell'Alto Garda Bresciano*. Parco dell'Adamello e Parco dell'Alto Garda Bresciano, Gianico, Brescia.
- Gentili A., Zuffi M., 1994, *Structure of a Natrix natrix population from Northern Italy*, p. 241-243. In: Scientia Herpetologica. L. e. al. (ed.).
- Gentili A., M. Zuffi, 1995, *Thermal ecology of a grass snake (Natrix natrix) population in Northwest Italy*. Amphibia Reptilia, 16: 401-404.
- Gentili A., Scali S., Zuffi M., 1996, *Conferma della presenza di Pelobates fuscus insubricus Cornalia, 1873 in provincia di Varese (Amphibia Anura Pelobatidae)*. Natura Bresciana. 30 (1994): 259-262.
- Isaia M., Pantini P., Beikes S., Badino G., 2007, *Catalogo ragionato dei ragni (Arachnida, Araneae) del Piemonte e della Lombardia*. Memorie Associazione Naturalistica Piemontese, Vol. IX. 161pp.
- Kalkman V.J., Boudot J.-P., Bernard R., Conze K.-J., De Knijf G., Dyatlova E., Ferreira S., Jović M., Ott J., Riservato E., Sahlen G., 2010, *European Red List of Dragonflies*. Publications Office of the European Union.
- Lanza B., Andreone F., Bologna M.A., Corti C., Razzetti E., 2007, *Fauna d'Italia*, vol. XLII, Amphibia, Calderini, Bologna, XI + 537 pp.
- Minelli A., Ruffo S., La Posta S. (eds.), *Checklist delle specie della fauna d'Italia*. Calderini, Bologna.
- Nieto A., Alexander K.N.A., 2010, *European Red List of Saproxilic Beetles*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Pezzoli E., 2005, *I Molluschi e i Crostacei delle sorgenti e delle acque sotterranee della Lombardia*. Quaderni della Biodiversità n.3 - CD-ROM. Consorzio Parco Monte Barro.
- Ruffo S., Stoch F. (eds.), 2006, *Checklist and distribution of the Italian fauna*. Memorie del Museo civico di Storia Naturale di Verona. 2. serie, Sezione Scienze della Vita 17.
- Scali S., 1993, *Osservazioni su Rana latastei e Triturus vulgaris meridionalis nel Parco delle Groane (Lombardia, Italia)*. Quad. Civ. Staz. Idrobiol. Milano, 20: 109-116.
- Scali S., 1995, *Amphibians and reptiles of Groane Regional Park (Lombardy, NW Italy). First census and ecological notes.*, p. 307-311. In: Scientia Herpetologica. G. A. Llorente, A. Montori, and X. M. A. C. E. Santos (eds.), Asociación Herpetológica Española, Barcelona.
- Scali S., Gentili A., 1998, *Morphometric analysis and sexual dimorphism of extant adders (Vipera berus) of the Po plane (Northern Italy)*, p. 391-396. In: Current studies in herpetology. C. Miaud and R. Guyétant (eds.), Societas Europaea Herpetologica, Le Bourget du Lac.
- Scali S., Zuffi M., 1994, *Preliminary report on a reptile community ecology in a suburban habitat of northern Italy*. Boll. Zool., 61: 73-76.
- Sindaco R., Doria G., Razzetti E., Bernini F., 2006, *Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia/Atlas of Italian Amphibians and Reptiles*. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, 792 pp.
- Springolo M., Scali S., 1998, *Sexual dimorphism and ontogenetic changes in Coluber viridiflavus: a head morphometric analysis.*, p. 413-417. In: Current studies in herpetology. C. Miaud and R. Guyétant (eds.), Societas Europaea Herpetologica, Le Bourget du Lac.
- Van Swaay C., Cuttelod A., Collins S., Maes D., Lopez Munguira M., Šašić M., Settele J., Verovnik R., Verstrael T., Warren M., Wiemers M., Wynhof I., 2010, *European Red List of Butterflies*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Zuffi M., 1983, *Sulla presenza di Triturus alpestris apuanus e di Natrix maura nell'Oltrepò pavese (Appennino lombardo)*. Natura. Milano, 74: 79-82.
- Zuffi M., 1984, *Cenni sulla distribuzione dell'ofidiofauna in un ambiente tipo dell'Appennino pavese: fasce preferenziali e loro condizioni ecologiche*. Natura. Milano, 75: 65-68.
- Zuffi M., 1986, *Su Podarcis muralis maculiventris (Werner, 1891) melanica in risaia a Bereguardo (Pavia)*. Atti Soc. ital. Sci. nat. Museo Stor. nat. Milano, 127: 293-296.
- Zuffi M., 1987, *Nuovi dati sulla distribuzione di Natrix maura (L.) in Piemonte, Lombardia ed Emilia Romagna*. Atti Soc.ital. Sci.nat.Museo civ.St.nat.Milano, 128: 337-343.
- Zuffi M., 1987, *Su alcune stazioni di Podarcis sicula campestris (De Betta, 1857) della Lombardia occidentale (Reptilia, Lacertidae)*. Atti Soc. ital. Sci. Nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 128: 169-172.
- Zuffi M., 1988 (1987), *Anfibi e rettili del Parco Lombardo della Valle del Ticino: risultati preliminari e proposte gestionali*. Quad. Civ. Staz. Idrobiol. Milano, 14: 7-65.

SITI INTERNET

Fauna europea - <http://www.faunaeur.org/>

The IUCN Red list of threatened species - www.iucnredlist.org

Direttiva habitat - http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm

BURZIGONE

Legge regionale 31 marzo 2008 - n. 10

Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea

IL CONSIGLIO REGIONALE
ha approvatoIL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE
promulga

la seguente legge regionale:

INDICE

- Art. 1 - Finalità
 Art. 2 - Definizioni
 Art. 3 - Conservazione degli invertebrati
 Art. 4 - Conservazione di anfibi e rettili
 Art. 5 - Conservazione e gestione della vegetazione ai fini faunistici
 Art. 6 - Flora spontanea protetta, elenchi floristici e piante officinali
 Art. 7 - Raccolta regolamentata
 Art. 8 - Raccolta a fini scientifici e didattici
 Art. 9 - Divieto di danneggiamento
 Art. 10 - Introduzioni, reintroduzioni e restocking o rinforzi
 Art. 11 - Ricerche, educazione ambientale, formazione
 Art. 12 - Tutela degli alberi monumentali
 Art. 13 - Sanzioni
 Art. 14 - Vigilanza
 Art. 15 - Disposizioni finanziarie
 Art. 16 - Abrogazioni e norma transitoria

Art. 1
(Finalità)

1. Ferme restando le competenze riservate allo Stato in materia di tutela dell'ambiente e dell'ecosistema, la Regione disciplina con la presente legge la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea regionale, in applicazione dell'articolo 6 della Convenzione di Berna ratificata con legge 5 agosto 1981, n. 503 (Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19 settembre 1979), dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e fauna selvatiche) e della Convenzione di Rio de Janeiro ratificata con legge 14 febbraio 1994, n. 124 (Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992).

2. Per le finalità descritte al comma 1 la Regione:

- a) **salvaguarda la piccola fauna e la flora tutelandone le specie, le popolazioni e gli individui, e proteggendone i relativi habitat;**
 b) promuove e sostiene interventi volti alla sopravvivenza delle popolazioni di specie di piccola fauna e di flora autoctona anche mediante specifici programmi di conservazione;
 c) favorisce l'eliminazione o la riduzione dei fattori di alterazione ambientale nei terreni agricoli e forestali, nelle praterie, nelle zone umide, negli alvei dei corsi d'acqua, nei bacini lacustri naturali e artificiali ed in corrispondenza di infrastrutture ed insediamenti;
 d) promuove studi e ricerche sulla piccola fauna e sulla flora spontanea ed incentiva iniziative didattiche e divulgative finalizzate a diffonderne la conoscenza e la tutela, in collaborazione con gli enti gestori di parchi regionali e naturali, riserve naturali, monumenti naturali, Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS), Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), con le Province,

nonché con gli istituti scientifici e di ricerca legalmente riconosciuti come tali e le stazioni sperimentali regionali appositamente costituite;

- e) **in collaborazione con i settori viabilità e strade delle province e gli altri enti proprietari e competenti interviene al fine di ridurre l'impatto delle infrastrutture viarie sugli spostamenti naturali della piccola fauna e sui loro habitat.**
3. Entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sentita la competente Commissione consiliare, la Giunta regionale approva appositi elenchi, che verifica e aggiorna con periodicità di norma triennale al fine di adeguarli allo stato delle conoscenze, incluse eventuali variazioni tassonomiche, alla normativa internazionale, comunitaria e nazionale, nonché agli elenchi dell'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (IUCN), riferiti a:
- a) comunità e specie di invertebrati da proteggere;
 b) specie di anfibi e rettili da proteggere in modo rigoroso e specie di anfibi e rettili autoctoni protetti;
 c) specie di flora spontanea protette in modo rigoroso, specie di flora spontanea con raccolta regolamentata;
 d) lista nera delle specie alloctone animali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione;
 e) lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione.
4. Gli elenchi e i relativi aggiornamenti sono pubblicati sul Bollettino Ufficiale della Regione e adeguatamente divulgati.

Art. 2
(Definizioni)

1. Ai fini della presente legge, si intende per:

- a) «piccola fauna»: l'insieme di tutte le specie animali autoctone della Lombardia con l'esclusione dei vertebrati omeotermi e dei pesci;
 b) «flora spontanea»: l'insieme delle specie vegetali autoctone (Angiosperme, Gimnosperme, Pteridofite, Briofite e Liechii) della Lombardia;
 c) «habitat» di una specie: l'ambiente caratterizzato da fattori abiotici e biotici specifici in cui vive la specie in una delle fasi del suo ciclo biologico;
 d) «specie autoctone o indigene»: le specie naturalmente presenti in una determinata area geografica nella quale si sono originate o sono giunte senza l'intervento diretto - intenzionale o accidentale - dell'uomo;
 e) «specie alloctone o aliene»: le specie non appartenenti alla fauna o flora originaria di una determinata area geografica, ma che vi sono giunte per l'intervento - intenzionale o accidentale - dell'uomo;
 f) «reintroduzioni»: esclusivamente specifiche azioni, attuate sotto rigoroso controllo tecnico-scientifico, il cui unico scopo è favorire la ricolonizzazione di un determinato territorio da parte di una specie di cui si sia ragionevolmente certi della locale estinzione, sia possibile documentarne la presenza storica nell'area considerata, siano state rimosse le condizioni sfavorevoli che ne hanno portato all'estinzione locale, esistano allo stato libero o in cattività popolazioni geneticamente compatibili in grado di fornire dei fondatori per la ricostituzione della popolazione senza depauperare la popolazione donatrice;
 g) «introduzioni»: le immissioni in una determinata area di specie alloctone e, parimenti, di specie autoctone, al di fuori del loro areale di documentata presenza naturale in tempi storici;
 h) «restocking o rinforzi»: le immissioni nell'ambiente di individui di una specie animale o vegetale, già presente nei luoghi di intervento, con lo scopo di favorirne una maggiore variabilità genetica e, quindi, una maggiore probabilità di automantenimento della popolazione.

Art. 3
(Conservazione degli invertebrati)

1. La Regione individua ai sensi dell'articolo 1, comma 3, lettera a) le comunità di invertebrati minacciate di estinzione o comunque a rischio di rarefazione e le tutela vietando l'alterazione e la distruzione dei loro habitat.

2. La Regione tutela le specie di invertebrati comprese nell'elenco di cui al comma 1, indicate come rare o minacciate in base alla normativa comunitaria e nazionale o alle liste rosse IUCN, nonché tutte le specie endemiche lombarde. Per tali specie sono vietati la cattura e la detenzione a qualsiasi fine, l'uccisione volontaria, il danneggiamento dei nidi, la distruzione degli stadi larvali, l'alterazione dell'habitat, gli interventi agronomici, forestali e di gestione naturalistica sono di norma permessi se non costituiscono una seria minaccia per la conservazione delle loro popolazioni.

3. Dal 1° marzo al 30 settembre di ogni anno è vietata la cattura di tutte le specie di molluschi dei generi *Helix* e *Cantareus*. Nel restante periodo dell'anno è consentita la cattura di chioccioline dei generi *Helix* e *Cantareus* per una quantità giornaliera non superiore a trenta individui complessivi per persona. L'attività di cattura è consentita dall'alba al tramonto e solo con l'uso delle mani libere.

4. La raccolta e la detenzione di uova, stadi giovanili e adulti delle comunità e specie di cui al presente articolo sono consentite per soli scopi didattici e scientifici, ai sensi dell'articolo 8.

5. Sono vietati l'uccisione, la cattura, il trasporto e la detenzione a qualsiasi fine di gamberi di fiume autoctoni (genere *Austropotamobius*).

6. Sono consentite la cattura e la detenzione delle specie *Austropotamobius italicus* e *Austropotamobius pallipes* ai soli fini di ricerca e per progetti di reintroduzione, previa autorizzazione conredata dal progetto di ricerca o di reintroduzione, ai sensi dell'articolo 8.

Art. 4
(Conservazione di anfibi e rettili)

1. Sul territorio regionale, salvo quanto previsto dai commi 2, 3, 4 e 6, sono vietate la cattura, l'uccisione volontaria e la detenzione a qualsiasi fine, a tutti gli stadi di sviluppo, delle specie di anfibi e rettili autoctoni della Lombardia compresi nell'elenco di cui all'articolo 1, comma 3, lettera b). Sono consentiti prelievi di anfibi e rettili a tutti gli stadi di sviluppo a scopi scientifici, di conservazione o per particolari iniziative di sensibilizzazione, previa autorizzazione conredata dal progetto di ricerca, di conservazione o di sensibilizzazione ai sensi dell'articolo 8.

2. Dal 1° ottobre al 30 giugno di ogni anno è vietata la cattura di tutte le specie di rane. Nel restante periodo dell'anno è consentita la cattura di rane verdi adulte della specie *Rana klepton asserlenti* e rane rosse della specie *Rana temporaria*, per una quantità giornaliera non superiore a trenta individui complessivi per persona, unicamente mediante l'uso delle mani libere oppure di canne da pesca prive di amo.

3. Il divieto di cattura non viene applicato a chi preleva le specie di rane verdi (*Rana esculenta*) e di rane rosse (*Rana temporaria*) da allevamenti amatoriali che abbiano per fine l'incremento della specie e la loro diffusione sul territorio. L'allevamento deve essere posto su terreno privato, recintato, costituito da pozze o vasche naturali o appositamente costruite e adatte allo scopo, al fine di promuovere la costruzione di ambienti idonei alla riproduzione e alla diffusione spontanea delle specie in natura. I soggetti riproduttori debbono pervenire alle zone di riproduzione spontaneamente e non possono essere preventivamente catturati e manualmente immessi nelle pozze o vasche. Gli allevamenti, prima di potersi effettuare la cattura in deroga al periodo di divieto, debbono essere segnalati alla provincia territorialmente competente, la quale detiene un registro ai fini dei dovuti controlli. In tali allevamenti è consentito un prelievo, in modifica quantità e comunque non superiore a quindici individui per giorno, anche nel periodo di divieto di cattura in natura. Il prelievo è ammesso solo per il titolare dell'allevamento, il cui nominativo è segnalato presso gli uffici della Provincia territorialmente com-

petente. La provincia competente per territorio può inoltre disciplinare ulteriormente, in forma restrittiva, la conduzione degli allevamenti e la cattura in deroga ai divieti.

4. La cattura di rane non è comunque ammessa dal tramonto alla levata del sole.

5. Gli habitat naturali indispensabili alla sussistenza delle specie di anfibi e rettili da proteggere in modo rigoroso, compresi nell'elenco di cui al comma 1, sono da considerarsi tutelati. È vietata ogni azione dalla cui esecuzione possa derivare compromissione degli habitat necessari alla sussistenza di tali specie. Gli interventi agronomici, forestali e di gestione naturalistica sono di norma permessi se non costituiscono una seria minaccia per la conservazione delle loro popolazioni.

6. Fermi restando i programmi di traslocazione di specie autorizzati ai sensi dell'articolo 11 del d.P.R. 357/1997, i progetti di traslocazione di anfibi e rettili autoctoni in Lombardia devono essere preventivamente autorizzati dalla Regione ed eseguiti in base alle normative vigenti in materia di conservazione della natura.

7. I comuni, qualora nel territorio di rispettiva competenza sussistano popolazioni di anfibi in migrazione, coadiuvano e incentivano le operazioni di salvataggio svolte dai servizi di vigilanza ecologica ai sensi della legge regionale 28 febbraio 2005, n. 9 (Nuova disciplina del servizio volontario di vigilanza ecologica), o da altri soggetti competenti sul territorio.

Art. 5
(Conservazione e gestione della vegetazione ai fini faunistici)

1. La vegetazione spontanea prodottasi nei corpi d'acqua e sui terreni di ripa soggetti a periodiche sommersioni, le sorgenti, i fontanili, le brughiere, i pascoli montani, le torbiere e le praterie naturali non possono essere danneggiati o distrutti, fatti salvi gli interventi autorizzati.

2. Sono consentiti interventi di sfalcio e pascolo per l'utilizzo tradizionale di prati e pascoli ovvero comuni interventi di sfalcio, pulizia e manutenzione di tutti i corpi d'acqua superficiali, mediante riduzione della vegetazione spontanea, per permettere il regolare deflusso delle acque di irrigazione e la navigazione pubblica.

3. Sono consentiti gli interventi di pulizia e manutenzione lungo le rive dei corpi d'acqua, le separazioni dei terreni agrari e gli arginelli di campagna, nel rispetto delle specie di flora spontanea protetta in modo rigoroso e a raccolta regolamentata, di cui agli appositi elenchi approvati ai sensi dell'articolo 1, comma 3, lettera c).

4. Sono ammessi gli interventi manutentivi connessi all'ordinato esercizio agricolo e quelli ordinati e autorizzati dalle autorità competenti anche per la salvaguardia della biodiversità naturale.

5. Negli ambienti di cui al comma 1 l'eliminazione della vegetazione erbacea, arbustiva o arborea mediante il fuoco o l'impiego di sostanze erbicide è vietata, salvo quanto previsto al comma 10.

6. È vietata l'eliminazione della vegetazione spontanea mediante il fuoco o l'impiego di sostanze erbicide lungo le rive dei corpi d'acqua naturali o artificiali sia perenni che temporanei, lungo le scarpate ed i margini delle strade, nonché lungo le separazioni dei terreni agrari e sui terreni sottostanti le linee elettriche.

7. Gli interventi di contenimento del canneto e, in generale, della vegetazione ad erbe palustri ovvero di contrasto alla colonizzazione boschiva in praterie naturali, pascoli e brughiere sono ammessi, se eseguiti con tecniche che non arrechino disturbo o pregiudizio della nidificazione, riproduzione e svezamento della fauna selvatica e se eseguiti parzialmente, ossia lasciando intatta almeno una superficie pari ad un terzo dell'habitat gestito e purché i tagli siano effettuati a rotazione, con frequenza biennale o superiore.

8. Lo sfalcio e l'asportazione della vegetazione del laminato

dei corpi d'acqua sono consentiti solo quale forma di contenimento dell'eutrofizzazione e quando l'eccessivo sviluppo di tale vegetazione comprometta la biodiversità dei luoghi. Tali interventi non possono comportare l'eradicazione di tale vegetazione o di talune specie autoctone in essa rappresentate. È consentito procedere solo per settori alterni, anziché sulla totalità dell'habitat presente, con frequenza biennale o superiore.

9. Gli interventi di cui ai commi 7 e 8 sono consentiti previa redazione di progetti specifici, eseguiti con la supervisione di tecnici qualificati, laureati in scienze naturali o scienze biologiche o con titolo equipollente, individuati dagli enti gestori delle aree protette ai sensi dell'articolo 1 della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale), dagli enti gestori di SIC e ZPS ovvero dalle province per il restante territorio. L'ente gestore o la provincia competente rilascia l'autorizzazione all'intervento, anche con prescrizioni, a seguito di valutazione con esito positivo del relativo progetto. Le disposizioni del presente comma non si applicano agli interventi previsti dalla pianificazione forestale, ai sensi dell'articolo 8 della legge regionale 28 ottobre 2004, n. 27 (Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale).

10. Nell'ambito di progetti di gestione naturalistica finalizzati al mantenimento o all'incremento della biodiversità naturale, con particolare riferimento alla gestione della vegetazione erbacea o di ecotoni e alla difesa da piante alloctone o invasive, sono ammesse deroghe alle prescrizioni di cui al comma 7 limitatamente all'impiego localizzato di erbicidi, secondo le modalità stabilite dalla normativa vigente, previa redazione di progetto specifico con la supervisione di un tecnico qualificato, individuato dagli enti di cui al comma 9, ai quali spetta l'approvazione del progetto.

11. Nella realizzazione e nella manutenzione di infrastrutture viarie, l'ente responsabile della realizzazione dell'opera adotta le misure necessarie per evitare la diffusione di specie vegetali alloctone lungo l'asse dell'infrastruttura stessa nel rispetto delle normative vigenti e adottando la migliore tecnologia sulla base delle conoscenze scientifiche disponibili.

Art. 6 (Flora spontanea protetta, elenchi floristici e piante officinali)

1. Agli effetti della presente legge è considerata flora spontanea protetta l'insieme delle specie di cui al comma 3, suddivise in specie a protezione rigorosa, di cui è vietata la raccolta, e specie a raccolta regolamentata.

2. È consentita la raccolta delle specie: *Vaccinium myrtillus* (mirtillo nero), *Vaccinium vitis-idaea* (mirtillo rosso) con le limitazioni di cui all'articolo 7.

3. La Giunta regionale, sentiti istituti scientifici e di ricerca legalmente riconosciuti come tali, con propria deliberazione approva, verifica e aggiorna l'elenco della flora autoctona protetta in modo rigoroso e con raccolta regolamentata, ivi compresi i mirtilli.

4. Gli elenchi di cui al comma 3 e le specie alloctone vegetali invasive di cui all'articolo 1, comma 3, lettera e), oltre all'ordinaria pubblicità legale e alla pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione, sono resi noti mediante appositi manifesti da affiggersi negli albi pretori dei comuni e delle province e presso le sedi degli enti gestori delle aree protette.

5. Le province e gli enti gestori di cui all'articolo 5, comma 9, possono prevedere limiti maggiormente restrittivi di quelli indicati nell'articolo 7 e interdire la raccolta di determinate specie protette in tutto o in parte del territorio di rispettiva competenza, in relazione allo stato di conservazione e di diffusione delle specie stesse.

6. I provvedimenti di cui al comma 5 sono resi noti con le forme di cui al comma 4 e, in caso di divieto di raccolta, preferibilmente mediante appositi cartelli affissi lungo i confini delle zone in cui la raccolta è interdetta.

7. Sono considerate altresì protette ai fini della presente legge le piante officinali spontanee di cui all'elenco del regio decreto 26 maggio 1932, n. 772 (Elenco delle piante dichiarate officinali), la cui raccolta, se comprese negli elenchi delle specie di flora spontanea a raccolta regolamentata, è consentita previa autorizzazione da parte dell'ente di cui all'articolo 5, comma 9, competente territorialmente.

8. I richiedenti ai sensi del comma 7 indicano nella domanda le specie delle piante e le località ove intendono esercitare la raccolta, nonché lo scopo della raccolta, le generalità e la professione del richiedente.

9. Gli enti di cui al comma 7 annotano su apposito registro i nominativi dei richiedenti autorizzati.

10. Ferme restando le limitazioni di cui al del r.d. 772/1932, per le specie officinali comprese nell'elenco contenente le specie di flora spontanea a raccolta regolamentata è ammessa la raccolta massima di cinquanta esemplari per persona per giorno di raccolta.

11. L'accertamento del mancato rispetto delle prescrizioni di cui al comma 10 comporta, oltre all'irrogazione delle sanzioni di cui all'articolo 13, il divieto di raccolta per un anno.

Art. 7 (Raccolta regolamentata)

1. La raccolta controllata della flora spontanea protetta di cui all'articolo 6, commi 1 e 2, è ammessa con le limitazioni indicate ai commi 2 e 3.

2. Per ciascuna giornata di raccolta, per ogni raccoglitore e nel rispetto dell'articolo 9, comma 1, possono essere raccolti fino a sei esemplari, rami fioriferi o fronde per ogni specie individuata ai sensi dell'articolo 1, comma 3, lettera c).

3. Ogni raccoglitore può prelevare un quantitativo massimo di mirtilli pari a un chilogrammo per giornata di raccolta. È consentita la raccolta con le sole mani nude e, ove sia operata da più raccoglitori congiuntamente, il quantitativo massimo giornaliero complessivamente consentito è pari a quattro chilogrammi di mirtilli.

4. I proprietari di terreni in cui sussista flora spontanea protetta possono chiedere l'autorizzazione al divieto alla raccolta nei loro fondi da parte di terzi.

5. L'autorizzazione di cui al comma 4 è concessa:

- dagli enti gestori di cui all'articolo 5, comma 9;
- dalla provincia competente per il restante territorio.

6. Il divieto alla raccolta nei fondi di cui al comma 4 deve essere reso conoscibile a cura del proprietario mediante cartelli di foglia e caratteristiche di apposizione indicate nel provvedimento autorizzativo.

7. Le limitazioni di cui al comma 3 non si applicano ai prodotti delle colture.

Art. 8 (Raccolta a fini scientifici e didattici)

1. Gli istituti scientifici e di ricerca legalmente riconosciuti come tali, le scuole pubbliche e private ed i tecnici coinvolti in specifiche operazioni di censimento, monitoraggio dell'ambiente naturale e coordinate iniziative di sensibilizzazione, possono procedere a raccolte anche in deroga agli articoli 1, 3, 6, 7 purché autorizzati con atto scritto e motivato della direzione generale della Giunta regionale competente in materia ambientale che, in considerazione di esigenze di tutela, può anche inibire o limitare le raccolte, ferme restando le competenze del Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, ai sensi del d.P.R. 357/1997 nel caso in cui le attività interessino le specie comprese nell'allegato 2 e 4 della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

2. Quanto raccolto ai sensi del comma 1 non può essere ogget-

to di detenzione a qualsiasi fine o di cessione ad alcun titolo, fatta eccezione per la conservazione in raccolte scientifiche museali di istituzioni pubbliche, la conservazione del germoplasma a scopo scientifico-conservazionistico e la produzione di specie autoctone certificate. Gli individui ancora vitali confiscati dal personale di vigilanza, di cui all'articolo 14, sono rilasciati nell'area di rispettiva provenienza.

Art. 9 (Divieto di danneggiamento)

1. Sono vietati l'estirpazione, il danneggiamento o la raccolta a fini di commercializzazione della cortice erbosa, di radici, bulbi, tuberi, rizomi e parti aeree propri della flora spontanea protetta e regolamentata, di cui all'articolo 6, comma 1.

2. È vietata la raccolta a fini di commercializzazione di licheni, muschi, slagni.

3. Il divieto non si applica nei casi in cui tali interventi siano inscindibilmente connessi con le pratiche colturali, come i tagli per falciatura per fienagioni e similari, nonché per interventi selvicolturali, di trasformazione del bosco e del suolo autorizzati a norma di legge.

Art. 10 (Introduzioni, reintroduzioni e restocking o rinforzi)

1. Sul territorio della Regione è vietato rilasciare individui di qualsiasi specie di invertebrati, anfibi, rettili non autoctoni. È fatto salvo l'utilizzo di invertebrati nell'ambito di interventi di lotta biologica autorizzati a norma di legge.

2. È parimenti vietata l'introduzione di specie vegetali alloctone negli ambienti naturali.

3. La Giunta regionale adotta eventuali misure incentivanti l'eradicazione delle specie invasive elencate nelle liste nere di cui all'articolo 1, comma 3, lettere d) ed e).

4. Reintroduzioni e restocking o rinforzi sono azioni finalizzate alla conservazione della biodiversità.

5. Qualsiasi progetto di restocking o rinforzo o reintroduzione di piante, invertebrati, anfibi e rettili autoctoni in Lombardia, ad esclusione di quanto previsto all'articolo 4, comma 3, e preventivamente autorizzato dalla direzione regionale di cui all'articolo 8, comma 1, redatto e seguito nella sua attuazione da tecnico qualificato in materia, nonché eseguito in base alla normativa vigente, in conformità a leggi, regolamenti e discipline di settore comunitarie, nazionali o regionali, ovvero a trattati internazionali in materia di conservazione.

6. L'esito di ogni intervento di restocking o rinforzo e reintroduzione deve essere comunicato alla Regione, ente responsabile della conservazione di un apposito registro delle reintroduzioni e dei restocking o rinforzi delle specie di cui alla presente legge.

7. La Giunta regionale adotta linee guida in tema di restocking o rinforzo e reintroduzione. Fino all'adozione delle linee guida per gli interventi zoologici continua ad applicarsi la delibera della Giunta regionale 20 aprile 2001, n. 74345 (Approvazione del Programma Regionale per gli Interventi di Conservazione e Gestione della Fauna Selvatica nelle aree protette e del Protocollo di Attività per gli Interventi di Reintroduzione di Specie Faunistiche nelle Aree Protette della Regione Lombardia), per quanto non in contrasto con la presente legge.

Art. 11 (Ricerche, educazione ambientale, formazione)

1. La Regione e gli enti territorialmente competenti ai sensi dell'articolo 5, comma 9, promuovono attività di studio e ricerca in collaborazione con gli istituti scientifici e di ricerca, legalmente riconosciuti come tali, finalizzate alla:

- conoscenza, conservazione e gestione della piccola fauna, della flora autoctona e degli alberi monumentali;
- individuazione degli habitat prioritari per le comunità di

invertebrati da proteggere in modo rigoroso, per le specie di invertebrati di cui sono vietate la cattura, la detenzione, l'uccisione volontaria, la distruzione delle uova e degli stadi giovanili, per le specie di anfibi e rettili e per le specie di flora spontanea;

c) individuazione di aree del territorio lombardo da acquisire e da includere in aree protette ai fini indicati alle lettere a) e b);

d) divulgazione delle conoscenze sulle specie animali e vegetali di cui alla presente legge nonché delle relative problematiche di conservazione ai fini della diffusione di una cultura della conservazione del patrimonio naturale.

2. La Regione organizza corsi di formazione specifici rivolti al personale di vigilanza di cui all'articolo 14, ai fini di un'efficace applicazione della presente legge.

Art. 12 (Tutela degli alberi monumentali)

1. La Regione promuove la tutela degli alberi monumentali quali patrimonio naturale e storico della Lombardia: con successiva delibera di Giunta, ai fini della miglior definizione degli alberi monumentali e della loro tutela, la Regione individua gli elementi paesistici, naturalistici, storici, architettonici, culturali che ne permettano il riconoscimento.

2. Per le finalità di cui al comma 1 gli enti competenti ai sensi dell'articolo 5, comma 9, individuano all'interno del loro territorio gli alberi monumentali da sottoporre a tutela.

3. Possono essere individuati quali alberi monumentali esemplari appartenenti alla flora autoctona e esemplari di specie di notevole valore storico, culturale e paesaggistico anche appartenenti a specie alloctone, purché non invasive ai sensi dell'articolo 1, comma 3, lettera e).

4. Sono vietati il danneggiamento e l'abbattimento degli alberi monumentali, salvo che per motivi di sicurezza e incolumità.

Art. 13 (Sanzioni)

1. L'inosservanza delle disposizioni dirette a evitare la compromissione degli habitat di cui all'articolo 3, comma 1, articolo 4, commi 5 e 6, articolo 5, commi 1, 5, 6, 7, 8 e 9, articolo 12, comma 4, comporta l'applicazione della sanzione amministrativa pecuniaria da 500,00 euro a 4.000,00 euro con obbligo di ripristino dell'habitat alterato o distrutto, secondo la disciplina applicabile.

2. L'inosservanza delle disposizioni dirette ad evitare la compromissione degli alberi monumentali di cui all'articolo 12, comma 4, comporta l'applicazione della sanzione amministrativa pecuniaria da 600,00 euro a 6.000,00 euro.

3. Qualora dallo svolgimento delle attività previste dalla presente legge derivi la compromissione dell'habitat e il danneggiamento o l'abbattimento di alberi monumentali, si applicano cumulativamente le sanzioni previste dai commi 1 e 2.

4. L'inosservanza delle disposizioni inerenti i prelievi e i danneggiamenti di cui all'articolo 3, commi 2, 4, 5, articolo 4, commi 1, 2, 4, articolo 6 commi 1, 7 e 10, articolo 7, commi 2 e 3, articolo 8, articolo 9, commi 1 e 2, comportano l'applicazione della sanzione amministrativa pecuniaria da 50,00 euro a 500,00 euro.

5. L'inosservanza delle disposizioni inerenti introduzioni, reintroduzioni e restocking o rinforzi di cui all'articolo 10, commi 1, 2, 5 e 6, comporta l'applicazione della sanzione amministrativa pecuniaria da 200,00 euro a 2.000,00 euro, con obbligo di eradicazione della specie alloctona introdotta, secondo la disciplina applicabile.

6. In caso di violazioni di minima entità e di totale assenza di profitto da parte del trasgressore, le sanzioni di cui al comma 4 possono essere rispettivamente ridotte fino alla metà.

7. L'importo dei proventi relativi alle sanzioni di cui ai commi

da 1 a 6 spetta agli enti territorialmente competenti ai sensi dell'articolo 5, comma 9.

8. I proventi di cui al comma 7 sono destinati al finanziamento delle attività dirette al perseguimento delle finalità di cui alla presente legge.

Art. 14 (Vigilanza)

1. La vigilanza sull'osservanza dei divieti e delle prescrizioni di cui alla presente legge è esercitata dagli enti di cui all'articolo 5, comma 9, tramite le guardie dei parchi regionali e naturali, le guardie boschive comunali, la polizia locale, le guardie ecologiche volontarie, nonché il personale con funzioni di vigilanza ai sensi della legge regionale 5 dicembre 1983, n. 90 (Norme di attuazione della legge 24 novembre 1981, n. 689, concernente modifiche al sistema penale) in forza presso gli enti gestori del servizio di vigilanza ecologica volontaria, le comunità montane, le province, le aree protette, previa opportuna intesa e salve le competenze dei corpi e degli organi statali.

2. Gli enti competenti ai sensi dell'articolo 13, comma 7, ricevono le segnalazioni e gli esiti dei sopralluoghi e delle verifiche effettuate dai soggetti di cui al comma 1 e, ove necessario, provvedono all'irrogazione delle sanzioni.

3. Gli enti di cui al comma 2 individuano modalità di raccordo per la registrazione anche telematica delle risultanze dell'attività di vigilanza di rispettiva competenza.

4. Per quanto non previsto dall'articolo 13 e dal presente articolo si applicano le disposizioni della Lr. 90/1983.

Art. 15 (Disposizioni finanziarie)

1. Agli oneri di parte corrente derivanti dalle attività di salvaguardia della piccola fauna e della flora, di tutela delle specie, delle popolazioni e degli individui, di protezione dei relativi habitat, di attuazione di specifici programmi di conservazione e di riduzione dei fattori di alterazione ambientale, di cui all'articolo 1, nonché al censimento e alla tutela degli alberi monumentali di cui all'articolo 12, si provvede con gli stanziamenti iscritti nei singoli esercizi finanziari all'UPB 6.4.1.2.299 «Aree protette e tutela dell'ambiente naturale» dello stato di previsione delle spese del bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2008 e bilancio pluriennale a legislazione vigente 2008-2010.

2. Alle spese per investimenti relativi alle attività ed agli interventi di cui all'articolo 1, si provvede con gli stanziamenti iscritti nei singoli esercizi finanziari all'UPB 6.4.1.58 «Aree protette e tutela dell'ambiente naturale» dello stato di previsione delle spese del bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2008 e bilancio pluriennale a legislazione vigente 2008-2010.

3. Agli oneri derivanti dalle attività di ricerca, educazione ambientale e formazione di cui all'articolo 11, si provvede con gli stanziamenti iscritti nei singoli esercizi finanziari all'UPB 6.4.5.2.154 «Sviluppo sostenibile» del bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2008 e bilancio pluriennale a legislazione vigente 2008-2010.

Art. 16 (Abrogazioni e norma transitoria)

1. Sono o restano abrogate le seguenti disposizioni:

- legge regionale 27 luglio 1977, n. 33 (Provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica), fatti salvi gli articoli 24-bis, 24-ter e 25 bis;
- legge regionale 22 maggio 1987, n. 18 (Modifica dell'art. 17 (Vegetazione erbacea ed arbustiva) della Lr. 27 luglio 1977, n. 33 (Provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica));
- articoli 1, 2, 3 e 4 della legge regionale 6 giugno 1980, n. 71 (Integrazioni e modifiche alla legge regionale 27 luglio 1977, n. 33 «Provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica»);

d) articolo 26, comma 5 e articolo 42, comma 1, lettera d) della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale);

e) articolo 19, comma 1 della legge regionale 23 giugno 1997, n. 24 (Raccolta, incremento e commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati);

f) articolo 57, comma 3, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26 (Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche).

2. Sono inoltre abrogate le seguenti disposizioni della Lr. 86/1983:

a) articolo 27, comma 1, lettera c);

b) articolo 31, comma 2.

3. Fino all'approvazione dell'elenco delle specie di flora spontanea ai sensi dell'articolo 1, comma 3, lettera c), continuano ad applicarsi gli elenchi di cui all'articolo 22 della Lr. 33/1977, in quanto compatibili con la presente legge.

4. Sono fatti salvi gli effetti dei provvedimenti già adottati sulla base delle disposizioni abrogate, ai sensi del presente articolo. Tali disposizioni continuano ad applicarsi fino alla conclusione dei procedimenti attuativi eventualmente in corso.

La presente legge regionale è pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione.

È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e farla osservare come legge della Regione lombarda.

Milano, 31 marzo 2008

Roberto Formigoni

(Approvata con deliberazione del Consiglio regionale n. VIII/571 del 18 marzo 2008)

Indice alfabetico delle specie - flora

Di seguito si riporta l'indice alfabetico delle specie botaniche. In tondo alcuni dei sinonimi più comunemente usati.

I simboli indicano:

§ = la conservazione del germoplasma di quella specie presso la Banca del Germoplasma delle Piante Lombarde (LSB) e/o presso la Millennium Seed Bank (MSB)

✕ = l'avvenuta propagazione ex situ di quella specie ad opera del Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (CFA)

Achillea clavata L., 189, § (LSB, MSB), ✕
Aconitum anthora L., 66
Aconogonon alpinum (All.) Schur, 46
Adenophora liliifolia (L.) A. DC., 178, § (MSB)
Adiantum capillus-veneris L., 29, ✕
Adoxa moschatellina L. subsp. *moschatellina*, 172
Agrostemma githago L., 57
Alisma gramineum Lej. subsp. *gramineum*, 203
Alisma lanceolatum With., 203, § (LSB)
Allium angulosum L., 219, § (LSB, MSB)
Allium carinatum L., 218, § (LSB, MSB)
Allium insubricum Boiss. & Reut., 220, § (LSB, MSB)
Allium lusitanicum Lam., 219
Allium suaveolens Jacq., 220
Allium victorialis L., 221, § (LSB, MSB)
Alyssum bertolonii Desv. subsp. *bertolonii*, 86, § (LSB, MSB)
Anagallis tenella (L.) L., 142
Anarrhinum bellidifolium (L.) Desf., 160, § (LSB)
Andromeda polifolia L., 136, § (LSB, MSB)
Androsace, 139, § (LSB, MSB)
Anemone, 66, § (LSB), ✕
Anogramma leptophylla (L.) Link, 30
Aphyllanthes monspeliensis L., 211, § (LSB)
Aquilegia, 76, § (LSB, MSB), ✕
Arctostaphylos alpinus (L.) Spreng., 135
Arenaria ciliata L., 47
Arenaria marschlinii W.D.J. Koch, 48
Argyrobolium zanonii (Turra) P.W. Ball subsp. *zanonii*, 105
Armeria, 143, § (LSB, MSB)
Arnica montana L. subsp. *montana*, 191, § (LSB, MSB), ✕
Arnoseris minima (L.) Schweigg. & Körte, 199
Artemisia genipi Weber subsp. *genipi*, 190, § (LSB, MSB), ✕
Artemisia nitida Bertol., 191
Artemisia umbelliformis Lam. subsp. *umbelliformis*, 190, § (LSB, MSB), ✕
Arum italicum Mill. subsp. *italicum*, 234, ✕
Arum maculatum L., 234
Asarum europaeum L., 44, ✕
Asparagus acutifolius L., 223
Asparagus tenuifolius Lam., 222
Asplenium adulterinum Milde, 31
Asplenium cuneifolium Viv. subsp. *cuneifolium*, 32
Asplenium fontanum (L.) Bernh. subsp. *fontanum*, 31
Asplenium lepidum C. Presl subsp. *lepidum*, 33
Asplenium seelosii Leyb. subsp. *seelosii*, 32
Aster alpinus L. subsp. *alpinus*, 185, § (LSB, MSB)
Astragalus depressus L. subsp. *depressus*, 106
Astragalus frigidus (L.) A. Gray, 105
Astragalus leontinus Wulfen, 107
Astragalus sirinicus Ten. subsp. *sirinicus*, 106, § (LSB, MSB)
Athamanta vestina A. Kern., 127, § (LSB)
Atropa bella-donna L., 158, § (LSB)
Barbarea bracteosa Guss., 84
Bidens cernua L., 189

Biscutella cichoriifolia Loisel., 91
Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 144
Blechnum spicant (L.) Roth, 38
Bombacilaena erecta (L.) Snojlan., 185
Botrychium matricarifolium (A. Braun ex Döll) W.D.J. Koch, 27
Botrychium multifidum (S.G. Gmel.) Rupr., 27
Bunias erucago L., 83
Butomus umbellatus L., 204, § (LSB), ✕
Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. & DC.) Bird. ex Moug. & Nestl., 19
Calamagrostis canescens (Weber) Roth, 231
Callianthemum coriandriifolium Rchb., 64
Caltha palustris L., 65, § (LSB)
Campanula bononiensis L., 184, § (LSB, MSB)
Campanula cenisia L., 179, § (LSB, MSB)
Campanula cervicaria L., 181
Campanula elatinoidea Moretti, 182, § (LSB, MSB)
Campanula latifolia L., 182, § (LSB)
Campanula persicifolia L. subsp. *persicifolia*, 180
Campanula raineri Perp., 179, § (LSB, MSB), ✕
Campanula rapunculoides L. subsp. *rapunculoides*, 183, § (LSB, MSB)
Campanula sibirica L. subsp. *sibirica*, 180
Campanula thyrsoides L., 181, § (LSB)
Campanula trachelium L. subsp. *trachelium*, 183, § (LSB), ✕
Cardamine hayneana Welw., 85
Cardamine mathioli Moretti, 85
Cardamine pratensis L., 86
Carex appropinquata Schum., 240
Carex baldensis L., 239, § (LSB)
Carex bicolor All., 242, § (LSB, MSB)
Carex brunnescens (Pers.) Poir., 241
Carex diandra Schrank, 239
Carex dioica L., 238
Carex elongata L., 241
Carex fimbriata Schkuhr, 244
Carex foetida All., 240, § (LSB, MSB)
Carex fuliginosa Schkuhr subsp. *fuliginosa*, 245
Carex lasiocarpa Ehrh., 246, § (LSB, MSB)
Carex limosa L., 245
Carex liparocarpus Gaudin subsp. *liparocarpus*, 243
Carex microglochin Wahlenb., 237
Carex norvegica Retz., 242, § (LSB)
Carex pauciflora Lightf., 237, § (LSB)
Carex pulicaris L., 238
Carex punctata Gaudin, 244
Carex riparia Curtis, 246, ✕
Carex vaginata Tausch, 243
Carlina acanthifolia All. subsp. *acanthifolia*, 199
Centaurea alpina L., 197
Centaurea cyanus L., 198, § (LSB)
Centaurea deusta Ten., 197, § (LSB)
Centaurea deusta Ten. subsp. *splendens* (Arcang.) Matthäs & Pign., 197
Centaurea rhaetica Moritz, 198, ✕
Cerastium carinthiacum Vest., 55
Ceratocephala falcata (L.) Pers., 75
Ceratophyllum demersum L., 62
Ceratophyllum submersum L. subsp. *submersum*, 62
Cerintho glabra Mill. subsp. *glabra*, 151
Cheilanthes maritima (L.) Domin, 28
Cicuta virosa L., 128
Cirsium carniolicum Scop., 195

- Cistus albidus* L., 120
Cistus salvifolius L., 121, \$ (LSB, MSB), ✕
Cladina, 18
Cladium mariscus (L.) Pohl, 255, \$ (LSB)
Cladonia subgen., *Cladina*, 18
Clematis alpina (L.) Mill., 68, \$ (LSB, MSB)
Clematis viticella L., 68, \$ (LSB)
Coincya monensis (L.) Greuter & Burdet subsp. *cheiranthos* (Franco) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm., 92
Colchicum alpinum Lam. & DC. subsp. *alpinum*, 211
Colchicum lusitanum Brot., 212
Comastoma tenellum (Rottb.) Toyokuni, 147
Convallaria majalis L., 221, \$ (LSB)
Corydalis intermedia (L.) Mérat, 82, \$ (LSB)
Corydalis ochroleuca Koch, 82
Corynephorus canescens (L.) P.Beauv., 231
Crepis froelichiana DC., 202
Crepis jacquinii Tausch subsp. *kernerii* (Rech.f.) Merxm., 202
Crepis kernerii Rech. f., 202
Crepis pygmaea L. subsp. *pygmaea*, 201, \$ (LSB, MSB)
Crepis rhaetica Hegetschw., 201
Crocus biflorus Mill., 227
Cyanus segetum Hill, 198, \$ (LSB)
Cyclamen hederifolium Aiton subsp. *hederifolium*, 141
Cyclamen purpurascens Mill. subsp. *purpurascens*, 141
Cynoglossum officinale L., 153
Cystopteris diaphana (Bory) Blasdel, 34
Cystopteris dickiana R.Sim, 34
Cystopteris fragilis (L.) Bernh. subsp. *diaphana* Litard., 34
Cytinus hypocistis (L.) L., 45
Cytisus emeriflorus Rchb., 104, \$ (LSB, MSB), ✕
Daphne, 115, \$ (LSB, MSB)
Dianthus, 60, \$ (LSB, MSB), ✕
Dicranum viride (Sull. & Lesq.) Lindb., 20
Dictamnus albus L., 114
Digitalis grandiflora Mill., 161, \$ (LSB)
Digitalis lutea L. subsp. *lutea*, 161
Doronicum, 192, \$ (LSB), ✕
Draba dolomitica Buttler, 87
Draba fladnizensis Wulfen, 88
Draba hoppeana Rchb., 87
Draba siliquosa M.Bieb., 88
Draba stylaris Gay, 89
Draba thomasii W.D.J.Koch, 89
Drepanocladus vernicosus (Mitt.) Warnst., 22
Drosera, 93, \$ (LSB, MSB), ✕
Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. *affinis*, 37
Dryopteris remota (A.Braun ex Doll) Druce, 37
Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult., 251
Eleocharis austriaca Hayek, 249
Eleocharis carniolica Koch, 250
Eleocharis mamillata H.Lindb. subsp. *austriaca* (Hayek) Strandh., 249
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. subsp. *palustris*, 249
Eleocharis uniglumis (Link) Schult. subsp. *uniglumis*, 250
Epilobium fleischeri Hochst., 124, \$ (LSB, MSB)
Epimedium alpinum L., 79
Equisetum fluviatile L., 25
Equisetum hyemale L., 24
Equisetum pratense Ehrh., 26
Equisetum sylvaticum L., 25
Erica arborea L., 133
Erica carnea L. subsp. *carnea*, 133
Eriophorum, 252, \$ (LSB, MSB)
Eritrichium nanum (All.) Schrader, 152, \$ (LSB)
Erucastrum nasturtiiifolium (Poir.) O.E.Schulz subsp. *benacense* F.Martini & F.Fen., 91
Erythronium dens-canis L., 214, \$ (LSB)
Euphorbia illirica Lam. subsp. *illirica*, 112
Euphorbia nicaeensis All. subsp. *nicaeensis*, 113
Euphorbia palustris L., 113
Euphorbia variabilis Ces., 114
Euphorbia villosa W. et K., 112
Euphrasia cisalpina Pugsley, 164
Euphrasia kernerii Wettst., 164
Euphrasia marchesettii Wettst., 165
Euphrasia officinalis L. subsp. *kernerii* (Wettst.) Eb. Fisch., 164
Euphrasia picta Wimm. subsp. *arguta* (F. Towns.) Yeo, 164
Euphrasia picta Wimm. subsp. *versicolor* (Kerner) Wettst., 164
Fimbristylis annua (All.) Roem. & Schult., 253
Fimbristylis bisumbellata (Forssk.) Bubani, 253
Fimbristylis dichotoma (L.) Vahl, 253
Fritillaria montana Hoppe ex Koch, 215
Fritillaria tenella Bieb., 215
Fritillaria tubaeformis Gren. & Godr. subsp. *tubaeformis*, 215, \$ (LSB)
Gagea lutea (L.) Ker Gawl., 212
Galanthus nivalis L., 225
Galium boreale L., 149
Galium montis-arerae Merxm. & Ehrend., 150, \$ (LSB, MSB), ✕
Galium palustre L., 150
Genista pilosa L., 104
Gentiana, 144, \$ (LSB, MSB), ✕
Gentiana ciliata L., 147
Gentiana punctata L., 146, \$ (LSB)
Gentianella tenella (Rottb.) Börner, 147
Gentianopsis ciliata (L.) Ma subsp. *ciliata*, 147
Geranium macrorrhizum L., 111
Geranium palustre L., 111
Gladiolus imbricatus L., 228
Gladiolus italicus Mill., 228, \$ (LSB)
Gladiolus palustris Gaudin, 229, \$ (LSB)
Gnaphalium uliginosum L. subsp. *uliginosum*, 186, \$ (LSB), ✕
Griatiola officinalis L., 158
Gypsophila muralis L., 59
Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenäs, 22
Hedysarum hedysaroides (L.) Schinz & Thell., 110
Helianthemum apenninum (L.) Mill. subsp. *apenninum*, 121
Helichrysum italicum (Roth) G.Don subsp. *italicum*, 187
Helleborus niger L. subsp. *niger*, 63
Helleborus viridis L. subsp. *viridis*, 63
Hippuris vulgaris L., 125
Holoschoenus australis (L.) Rchb., 248
Holoschoenus vulgaris Link, 248
Hornungia pauciflora (W.D.J.Koch) Soldano, F.Conti, Banfi & Galasso, 89
Hottonia palustris L., 140
Hydrocharis morsus-ranae L., 205
Hydrocotyle vulgaris L., 125
Hylotelephium anacampseros (L.) H.Ohba, 95
Hymenolobus pauciflorus (Koch) Sch. & Th., 89
Hypericum humifusum L., 80
Hypericum tetrapetrum Fr., 81
Hyssopus officinalis L., 156
Illecebrum verticillatum L., 56
Inula montana L., 187
Iris graminea L., 227
Iris pseudacorus L., 226, \$ (LSB), ✕
Iris sibirica L., 226, \$ (LSB, MSB), ✕
Isoetes, 24
Isolepis setacea (L.) R.Br., 248
Isopyrum thalictroides L., 65
Juncus ambiguus Guss., 229
Juncus arcticus Willd., 230
Juncus bulbosus L., 230
Juniperus sabina L., 39, \$ (LSB, MSB)
Knautia baldensis Borbás, 175
Knautia drymeia Heuff., 174

- Knautia illyrica* Beck, 177
Knautia persicina A.Kern., 176
Knautia transalpina (Christ) Dalla Torre, 176
Knautia velutina Briq., 175
Kobresia simpliciuscula (Wahlenb.) Mack., 247
Laserpitium nitidum Zanted., 129, \$ (LSB)
Lathraea squamaria L., 169, \$ (LSB)
Leontopodium alpinum Cass., 186, \$ (LSB, MSB)
Leucobryum, 20
Leucocjum aestivum L. subsp. *aestivum*, 224, \$ (LSB, MSB), ✕
Leucocjum vernum L., 225, \$ (LSB), ✕
Lilium bulbiferum L. subsp. *croceum* (Chaix) Jan, 216
Lilium martagon L., 216, \$ (LSB, MSB)
Linaria tonizii Lona, 160, \$ (LSB, MSB), ✕
Lindernia palustris Hartmann, 159
Lindernia procumbens (Krocke) Philcox, 159
Linnaea borealis L., 171, \$ (LSB, MSB)
Linum campanulatum L., 112
Littorella uniflora (L.) Asch., 171
Lloydia serotina (L.) Rchb., 213, \$ (LSB)
Lomelosia argentea (L.) Greuter & Burdet, 177
Loncomelos brevistylus (Wolfn.) Dostál, 217
Lotus pedunculatus Cav., 110
Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd., 109, \$ (LSB)
Lotus uliginosus Schkuhr, 110
Ludwigia palustris (L.) Elliott, 124, \$ (MSB)
Lychnis alpina L., 58
Lychnis viscaria L., 57
Lycopodiaceae, 23
Lycopus exaltatus Ehrh., 157
Lythrum hyssopifolia L., 122
Lythrum portula (L.) D.A.Webb, 123
Mannia triandra (Scop.) Grolle, 18
Marsilea quadrifolia L., 38, ✕
Matteuccia struthiopteris (L.) Tod., 36
Matthiola fruticulosa (L.) Maire subsp. *valesiaca* (Gay ex Gaudin) P.W.Ball, 83
Matthiola valesiaca Gay, 83
Meesia longiseta Hedw., 21
Melilotus altissimus Thuill., 109
Mentha pulegium L. subsp. *pulegium*, 157
Menyanthes trifoliata L., 148, \$ (LSB)
Micropus erectus L. subsp. *erectus*, 185
Minuartia austriaca (Jacq.) Hayek, 53
Minuartia biflora (L.) Schinz & Thell., 54
Minuartia cherlerioides (Hoppe) Bech. subsp. *ricinii* (Gremli) Friedrich, 52
Minuartia grignensis (Rchb.) Mattf., 52
Minuartia laricifolia (L.) Schinz & Thell. subsp. *ophiolytica* Pignatti, 53, \$ (LSB)
Minuartia mutabilis Sch. et Th., 51
Minuartia rostrata (Pers.) Rchb., 51
Minuartia rupestris (Scop.) Schinz & Thell. subsp. *rupestris*, 51
Moehringia bavarica (L.) Gren., 50
Moehringia concarenae F.Fen. & F.Martini, 48
Moehringia dielsiana Mattf., 49, \$ (LSB, MSB)
Moehringia glaucovirens Bertol., 49, \$ (LSB)
Moehringia markgrafii Merxm. & Gutermann, 50
Moenchia mantica (L.) Bartl. subsp. *mantica*, 56
Moneses uniflora (L.) A.Gray, 131
Monotropa hypophegea Wallr., 132
Monotropa hypopitys L., 132
Montia fontana L. subsp. *chondrosperma* (Frenzi) Walters, 47
Muscari botryoides (L.) Mill. subsp. *longifolium* (Rigo) Garbari, 218
Myricaria germanica (L.) Desv., 122, \$ (LSB, MSB), ✕
Notholaena marantae (L.) Desv. subsp. *marantae*, 28
Nymphaea alba L., 61
Nymphoides peltata (S.G. Gmel.) Kuntze, 149, ✕
Oenanthe aquatica (L.) Poir., 126, \$ (LSB)
Omphalodes verna Moench, 152
Ophioglossum vulgatum L., 26
Orchidaceae, 256, ✕
Ornithogalum pyramidale L., 217
Orthotrichum rogeri Bird., 21
Osmunda regalis L., 28, ✕
Oxytropis halleri W.D.J.Koch, 108
Oxytropis lapponica (Wahlenb.) J.Gay, 107
Oxytropis pilosa (L.) DC. subsp. *pilosa*, 108, \$ (LSB)
Paederota bonarota (L.) L., 162
Paenonia officinalis L. subsp. *officinalis*, 80, \$ (LSB)
Papaver alpinum L. subsp. *rhaeticum* (Leresche) Markgr., 81
Papaver rhaeticum Leresche, 81
Paradisea liliastrum (L.) Bertol., 210, \$ (LSB)
Pedicularis acaulis Scop., 165
Pedicularis ascendens Schlecht., ex Gaudin, 168
Pedicularis elongata A.Kern. subsp. *elongata*, 167
Pedicularis foliosa L., 166, \$ (LSB)
Pedicularis oederi Vahl, 167
Pedicularis palustris L. subsp. *palustris*, 169, \$ (LSB, MSB)
Pedicularis recutita L. subsp. *recutita*, 166, \$ (LSB)
Pedicularis rostratospicata Crantz subsp. *helvetica* (Steinger) O.Schwarz, 168, \$ (LSB)
Pepilis portula L., 123
Persicaria amphibia (L.) Delarbre, 45
Peucedanum palustre (L.) Moench, 128
Phillyrea latifolia L., 143
Phyllitis scolopendrium (L.) Newman subsp. *scolopendrium*, 33
Physoplexis comosa (L.) Schur, 184, \$ (LSB, MSB)
Pinguicula, 170, \$ (LSB)
Polemonium caeruleum L., 151, \$ (LSB, MSB), ✕
Polygonum alpinum All., 46
Polygonum amphibium L., 45
Potamogeton friesii Rupr., 208
Potamogeton natans L., 206
Potamogeton nodosus Poir., 207, \$ (LSB)
Potamogeton obtusifolius Mert. & W.D.J.Koch, 207
Potentilla brauneana Hoppe, 102
Potentilla frigida Vill., 102
Potentilla grammopetala Moretti, 103
Potentilla nitida L., 103
Potentilla nivea L. subsp. *nivea*, 101
Potentilla palustris (L.) Scop., 101, \$ (LSB)
Primula, 137, \$ (LSB, MSB), ✕
Prospero autumnale (L.) Speta subsp. *autumnale*, 217
Pseudofumaria alba (Mill.) Lidén subsp. *alba*, 82
Pseudoleskea arariae Thér., 22
Pseudoleskea arariae (Thér.) Thér., 22
Pseudolysimachion spicatum (L.) Opiz subsp. *fischeri* Travn., 162, \$ (LSB, MSB)
Pseudostellaria europaea Schaefflein, 55
Pteris cretica L., 29, ✕
Pulicaria vulgaris Gaertn., 188
Pulsatilla, 67, \$ (LSB), ✕
Pyrola chlorantha Sw., 130
Pyrola media Sw., 130
Pyrola minor L., 129
Pyrola rotundifolia L. subsp. *rotundifolia*, 131
Quercus crenata Lam., 43
Ranunculus auricomus L., 69
Ranunculus bilobus Bertol., 71
Ranunculus flammula L., 72
Ranunculus hybridus Birta, 71, \$ (LSB)
Ranunculus lingua L., 73
Ranunculus parnassifolius L. subsp. *heterocarpus* Küpfer, 74, \$ (LSB)
Ranunculus reptans L., 73
Ranunculus sceleratus L., 70, \$ (LSB)

- Ranunculus seguieri* Vill. subsp. *seguieri*, 72
Ranunculus sez. Batrachium, 74
Ranunculus thora L., 70
Ranunculus venetus Landolt, 69
Reseda lutea L. subsp. *lutea*, 93
Reseda luteola L., 92
Rhamnus alpina L. subsp. *alpina*, 115
Rhaponticoides alpina (L.) M.V. Agab. & Greuter, 197
Rhaponticum scariosum Lam., 196, \$ (LSB)
Rhododendron ferrugineum L., 134, \$ (LSB, MSB)
Rhododendron hirsutum L., 134, \$ (LSB)
Rhodothamnus chamaecistus (L.) Rechb., 135
Rhynchosinapis cheiranthos (Will.) Dandy, 92
Rhynchospora alba (L.) Vahl, 255
Rhynchospora fusca (L.) Ait.f., 256
Ribes alpinum L., 99, \$ (LSB)
Ribes petraeum Wulfen, 99, \$ (LSB, MSB)
Rorippa amphibia (L.) Besser, 84
Rorippa islandica (Oeder ex Murray) Borbás, 85
Rumex hydrolypatham Huds., 46, \$ (LSB)
Ruscus aculeatus L., 223, \$ (LSB)
Sagittaria sagittifolia L., 204
Salix alpina Scop., 40
Salix caesia Vill., 42, \$ (MSB)
Salix daphnoides Vill., 43
Salix glaucosericea Flod., 41
Salix pentandra L., 40, \$ (MSB)
Salix rosmarinifolia L., 41
Salix waldsteiniana Willd., 42
Salvinia natans (L.) All., 39
Sanguisorba dodecandra Moretti, 100, \$ (LSB, MSB), ✕
Sanguisorba officinalis L., 100, \$ (LSB, MSB)
Saussurea alpina (L.) DC. subsp. *alpina*, 195, \$ (LSB)
Saussurea discolor (Willd.) DC., 196, \$ (LSB)
Saxifraga, 96, \$ (LSB, MSB), ✕
Scabiosa argentea L., 177
Scabiosa vestina Facchini ex Koch, 178, \$ (LSB)
Scheuchzeria palustris L., 205, \$ (MSB)
Schoenus ferrugineus L., 254
Schoenus nigricans L., 254
Scilla autumnalis L., 217
Scirpoides holoschenus (L.) Soják, 248
Scirpus radicans Schkuhr, 247
Scutellaria galericulata L., 154
Scutellaria hastifolia L., 155
Scutellaria minor Huds., 155
Sedum anacampseros L., 95
Sedum villosum L. subsp. *villosum*, 95, \$ (LSB)
Sempervivum, 94, \$ (LSB)
Senecio abrotanifolius L., 194
Senecio doria L. subsp. *doria*, 193
Senecio doronicum (L.) L., 192
Senecio paludosus L. subsp. *angustifolius* Holub, 193, \$ (LSB)
Silene elisabethae Jan, 58, \$ (LSB, MSB)
Silene pusilla Waldst. & Kit. subsp. *pusilla*, 59
Silene quadridentata (Murray) Pers., 59
Silene quadrifida (L.) L., 59
Silene suecica (Lodd.) Greuter & Burdet, 58, \$ (LSB, MSB)
Silene viscaria (L.) Borkh., 57
Smilax aspera L., 224
Smyrniolum olusatrum L., 126
Sonchus palustris L., 200
Sparganium angustifolium Michx., 235, \$ (LSB, MSB)
Sparganium minimum Wallr., 235
Sparganium natans L., 235
Sphagnum, 19
Stachys pradica (Zanted.) Greuter & Pignatti, 156
Staelina dubia L., 194
Stellaria bulbosa Wulfen, 55
Stellaria holostea L. subsp. *holostea*, 54
Stipa capillata L., 233
Stipa eriocalis Borbás subsp. *eriocalis*, 232
Stipa pennata L. subsp. *eriocalis* (Borbás) Martinovsky & Skalicky, 232
Stipa pulcherrima Koch, 232
Stipa tirsia Steven, 233
Streptopus amplexifolius (L.) DC., 222
Succisella inflexa (Kluk) Beck, 174
Swertia perennis L., 148, \$ (MSB)
Telekia speciosissima (L.) Less., 188
Teucrium botrys L., 154
Teucrium scordium L. subsp. *scordium*, 153
Thalictrum alpinum L., 77
Thalictrum flavum L., 78
Thalictrum foetidum L. subsp. *foetidum*, 77
Thalictrum lucidum L., 78
Thalictrum simplex L. subsp. *simplex*, 79
Thelypteris palustris Schott, 30, ✕
Thlaspi lereschianum (Burnat) A.W. Hill, 90
Thlaspi rotundifolium (L.) Gaudin subsp. *corymbosum* (Gaudin) Gremli, 90
Thlaspi rotundifolium (L.) Gaudin subsp. *grignensis* (F.K. Mey.) Greuter & Burdet, 90
Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb., 209
Tofieldia pusilla (Michx.) Pers., 209
Tozzia alpina L. subsp. *alpina*, 163
Trapa natans L., 12, \$ (LSB)
Trichophorum alpinum (L.) Pers., 251, \$ (LSB)
Trichophorum pumilum (Vahl) Schinz & Thell., 252
Trientalis europaea L., 142, \$ (LSB)
Triglochin palustre L., 206, \$ (LSB)
Trochiscanthes nodiflora (All.) Koch, 127
Trollius europaeus L. subsp. *europaeus*, 64, \$ (LSB, MSB)
Tulipa australis Link, 213, \$ (LSB)
Tulipa sylvestris L., 214
Typha laxmannii Lepech., 236
Typha minima Hoppe, 236, \$ (LSB, MSB)
Utricularia, 170
Vaccinium microcarpum (Turcz. ex Rupr.) Schmalh., 136, \$ (LSB, MSB)
Vaccinium myrtillus L., 323
Vaccinium uliginosum L. subsp. *uliginosum*, 137, \$ (LSB)
Vaccinium vitis-idaea L., 323
Valeriana dioica L., 173
Valeriana saluunca All., 173
Valeriana supina Ard., 172, \$ (LSB)
Veratrum nigrum L., 210
Verbascum phoeniceum L., 159, \$ (LSB)
Veronica catenata Pennell, 163
Viola calcarata L., 119
Viola comollia Massara, 118, \$ (LSB, MSB)
Viola culminis F. Fen. & Moraldo, 119
Viola dubyana Burnat ex Gremli, 120, \$ (LSB, MSB)
Viola elatior Fr., 117, \$ (LSB)
Viola mirabilis L., 116
Viola pinnata L., 118
Viola rupestris A.F.W. Schmidt subsp. *rupestris*, 117
Viscum album L., 44, \$ (LSB)
Willemetia stipitata (Jacq.) D. Torre subsp. *stipitata*, 200, \$ (LSB)
Woodsia alpina (Bolton) Gray, 35
Woodsia ilvensis (L.) R.Br., 35
Woodsia pulchella Bertol., 36
Xerolekia speciosissima (L.) Anderb., 188, ✕
Zannichellia palustris L., 208

Indice alfabetico delle specie - fauna

- Anergates atratulus*, 302
Anguis fragilis, 313
Argyroneta aquatica, 285
Austropotamobius italicus, 287
Austropotamobius pallipes, 286
Bolbelasmus unicomis, 293
Bombina variegata, 307
Bufo bufo, 308
Bufo viridis, 309
Callimorpha quadripunctata, 300
Cantareus asperus, 282
Carabus clathratus, 290
Carabus intricatus, 290
Cerambyx cerdo, 294
Cetonischema aeruginosa, 293
Chalcides chalcides, 316
Chalepoxenus muellerianus, 300
Coenonympha oedippus, 299
Coluber viridiflavus, 318
Coronella austriaca, 316
Coronella girondica, 317
Dolomedes plantarius, 285
Elaphe longissima, 317
Emys orbicularis, 313
Epimyrma krausseii, 301
Euphydryas aurinia, 298
Euplagia quadripunctaria, 300
Formicoxenus nitidulus, 301
Gnorimus variabilis, 292
Gomphus flavipes, 287
Graphoderus bilineatus, 291
Harpagoxenus sublaevis, 302
Helix, 283
Hierophis viridiflavus, 318
Hirudo medicinalis, 284
Hyla intermedia, 309
Lacerta bilineata, 314
Lasiommata achine, 299
Leucorrhinia pectoralis, 289
Lissotriton vulgaris, 306
Lucanus cervus, 291
Lycaena dispar, 297
Maculinea alcon, 297
Maculinea arion, 298
Mesotriton alpestris, 305
Microcondylaea compressa, 283
Natrix maura, 318
Natrix natrix, 319
Natrix tessellata, 319
Niphargus stygius, 286
Ophiogomphus cecilia, 288
Osmoderma eremita, 292
Oxygastra curtisii, 288
Parnassius apollo, 295
Parnassius mnemosyne, 296
Pelobates fuscus, 308
Platyla microspira, 282
Podarcis muralis, 314
Podarcis sicula, 315
Proserpinus proserpina, 295
Rana dalmatina, 311
Rana italica, 311
Rana klepton esculenta, 310
Rana latastei, 312
Rana lessonae, 310
Rana temporaria, 312
Rosalia alpina, 294
Saga pedo, 289
Salamandra atra, 304
Salamandra salamandra, 304
Salamandrina perspicillata, 305
Salamandrina terdigitata, 305
Speleomantes strinatii, 307
Strongylognathus huberi, 303
Triturus alpestris, 305
Triturus carnifex, 306
Triturus vulgaris, 306
Unio elongatulus, 284
Vipera aspis, 320
Vipera berus, 320
Zamenis longissimus, 317
Zerynthia polyxena, 296
Zootoca vivipara, 315



Finito di stampare nel mese di ottobre 2010
dalla Cattaneo Paolo Grafiche srl - Oggiono - Lecco
www.cattaneografiche.it

Carta priva di cloro elementare



Struttura e contenuto delle schede faunistiche

Le schede faunistiche descrivono le nell'ordine

- Comunità di invertebrati e Invertebrati
- Anfibi
- Rettili

come indicato negli elenchi approvati da Regione Lombardia di cui all'Art. 1, comma 3 della LR 10/2008. Mentre per le comunità è stata approntata una scheda estesa contenente: descrizione dell'ambiente, specie caratteristiche della cenosi, rischi di compromissione e forme di tutela; la struttura delle schede di invertebrati e vertebrati è simile a quella delle schede botaniche.

LEGENDA SINTETICA

- 1 Specie: nome scientifico e nome italiano;
- 2 Elenco di riferimento LR10/2008 (v. pag. 342);
- 3 Dimensione dell'esemplare: la barra indica la lunghezza degli adulti;
- 4 Famiglia: nome scientifico;
- 5 Descrizione ed ecologia: morfologia, riproduzione e caratteri distintivi tra *taxa*;
- 6 Status di conservazione;
- 7 Distribuzione altitudinale, habitat, corologia;
- 8 Mappa distributiva: BLU presenza certa recente, GRIGIO presenza dubbia o dati assenti;
- 9 Foto della pianta e nome dell'autore della foto.

Bufo viridis Laurenti, 1768
Rospo smeraldino

B2



85 mm

1

4 Fam. Bufonidae

5 La colorazione caratteristica di questa specie è caratterizzata da macchie iridescenti verdastre, su un fondo chiaro. Rispetto a Bufo bufo, B. viridis è più termofilo e si riproduce in genere più tardivamente, talvolta in primavera inoltrata o in estate. Le raccolte d'acqua temporanee, prive di predatori, sono usate spesso come siti riproduttivi. Si tratta di specie colonizzatrice, spesso sinantropica caratteristica di aree aperte soleggiate pianiziali e collinari.

6 compreso nell'allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Occasionalmente fino ad oltre 1800m s.l.m.
Frequenta ambienti molto diversi fra loro quali risaie e pozze temporanee ma anche ambienti relativamente asciutti (brughiere, parchi urbani, giardini, orti), in prossimità o all'interno dei centri abitati

7 Asiatico Europeo Mediterraneo



8



Foto F. Puppi

9