



# Monitoraggio specie floristiche

## Seminario del 7 novembre 2017

### Schede descrittive flora



## ***Ambrosia artemisiifolia* L. – ambrosia con foglie di artemisia, ambrosia**

**Distribuzione:** originaria del Nord America, è giunta in Europa probabilmente come contaminante di carichi di sementi. È diffusamente presente in Europa centrale, in Francia e in Nord Italia.

**Ordine:** Asterales

**Famiglia:** Asteraceae

**Identificazione:** è una pianta annuale. Presenta fusti eretti, striati, molto ramificati nella parte superiore, con fitta pelosità e di colore rossastro nello stadio adulto. Ha altezza variabile da 20 a 90 cm, in situazioni eccezionali sino a 2 metri. Le foglie, prive di odore se strofinate, sono molto frastagliate e vellutate, di colore verde uniforme su entrambe le pagine. Produce fiori maschili e femminili in infiorescenze distinte, portate però dalla stessa pianta. I fiori maschili sono quelli che producono il polline e sono i più appariscenti, essendo raggruppati in un'infiorescenza terminale allungata di colore verde-giallastro; quelli femminili sono molto piccoli e sono situati all'ascella delle foglie.



La pianta  
(Foto di M. Beltracchini)

**Specie simili:** può essere confusa con le artemisie (genere *Artemisia*), in particolare *A. vulgaris* L. e *A. verlotiorum* Lamotte, che tuttavia sono piante perenni, con foglie di colore verde scuro nella pagina superiore e biancastre in quella inferiore e con un profumo aromatico se strofinate.

**Biologia ed ecologia:** ambrosia è una specie infestante e molto invasiva per la rapida crescita e facilità di dispersione. Predilige ambienti ruderali quali massicciate ferroviarie, bordi stradali, terreni incolti oppure coltivati ma dopo il raccolto dei cereali, aree industriali dismesse, cantieri edili o dove vi sia stato movimento di terra, lungo gli argini di canali, fiumi e fossi; infesta le colture a semine rade (girasole e soia). Fiorisce generalmente tra fine luglio e fine settembre, ma le fioriture più intense si concentrano tra gli ultimi giorni di agosto e i primi di settembre. Si riproduce esclusivamente per seme: una pianta di ambrosia può produrre da 3.000 a 60.000 semi, che possono mantenere la loro capacità germinativa fino a 40 anni.

**Stato normativo, impatti e modalità di controllo:** *Ambrosia artemisiifolia* è specie esotica invasiva e, ai sensi della Legge Regionale 10/2008, è inserita nella Lista Nera delle specie vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione. Per il suo controllo vengono periodicamente pubblicati da Regione Lombardia indicazioni o prescrizioni. Rappresenta un fattore di rischio potenziale molto elevato per i soggetti affetti da disturbi di natura allergica.

**Note per la ricerca:** comune in pianura, la specie va segnalata in particolar modo nelle aree dove in passato era assente (come alcune aree prealpine e le vallate interne delle Alpi), in modo da tentare di contenerne l'ulteriore diffusione.

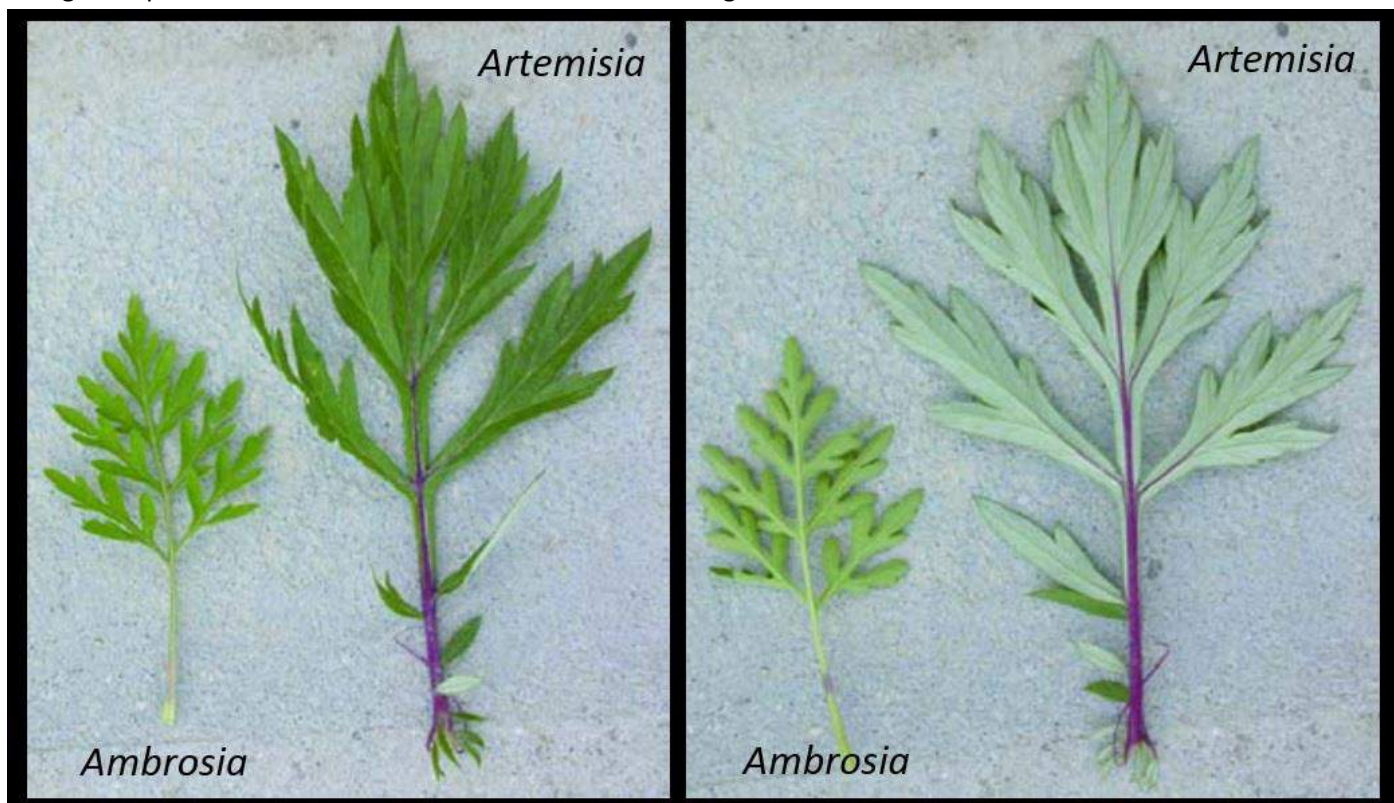


Particolare delle infiorescenze maschili  
(Foto di R. Gentili)

## Confronto tra le foglie di *Ambrosia* e quelle di *Artemisia*

Pagina superiore

Pagina inferiore



## *Arnica montana* L. - arnica

**Distribuzione:** presenta la massima diffusione sui rilievi montuosi, sia sulle Alpi che sull'Appennino, dove localmente è piuttosto comune.

**Identificazione:** le foglie presentano una forma da ovale a lanceolata, con margine intero e sono prive di picciolo; le foglie, larghe 2-4 cm e lunghe sino a 10-15 cm, sono concentrate soprattutto in una rosetta basale, perlopiù a forma di croce, cioè a coppie opposte sfasate di 90° (foglie opposte decussate). Questa disposizione è visibile anche nelle poche coppie di foglie, solitamente 1 o 2, lungo il fusto fiorifero. Quest'ultimo è eretto e termina in genere con un'unica ampia infiorescenza, raramente 2 o 3; l'infiorescenza, chiamata capolino, è formata al centro da piccoli fiori gialli e alla periferia da fiori con un vistoso lobo allungato giallo.

**Specie simili:** può essere confusa con altre specie della famiglia delle Asteraceae (un tempo, chiamate anche Composite), che presentano capolini simili ("margherite gialle"). *Arnica montana* si distingue facilmente per la disposizione opposta delle coppie di foglie, che nelle specie simili hanno invece disposizione alterna.

**Biologia ed ecologia:** è in fioritura da maggio (alta pianura) sino ad agosto (alle quote elevate), quando le praterie in queste zone sono in piena fioritura. Si riproduce principalmente da seme; per via vegetativa, può emettere gemme laterali alla rosetta basale. Si rinviene sempre su suoli acidi, anche se eventualmente in presenza di rocce calcaree (suoli acidificati); si tratta in genere di suoli poveri in nutrienti. L'ambiente in cui cresce è costituito da vari tipi di praterie, soprattutto quelle create dall'opera dell'uomo o più spesso dal pascolo (praterie secondarie). È piuttosto frequente nelle aree montuose, dove cresce soprattutto nei pascoli. Praterie simili erano presenti in passato anche nella fascia collinare, dove sono ora rarissime: in questa fascia *Arnica* è pertanto rarissima: è presente ad esempio in alcuni prati non concimati della Brughiera Briantea.

**Stato di conservazione:** la specie è inserita nell'allegato V della "Direttiva Habitat". È a raccolta regolamentata (sino a sei esemplari) secondo la Legge Regionale 10/2008. Non può essere comunque considerata una specie a rischio d'estinzione alla scala regionale. Le uniche minacce per questa rinomata pianta officinale riguardano le raccolte indiscriminate.

**Note per la ricerca:** è necessario ricercarla soprattutto nella:

- fascia collinare, soprattutto della zona nord-occidentale della regione (dove erano presenti le brughiere);
- zona montana, dove sono presenti i boschi di latifoglie (dominati da querce e soprattutto dal faggio).

In entrambe queste aree l'ambiente di crescita è in forte rarefazione (soprattutto nella fascia collinare).

**Ordine:** Asterales

**Famiglia:** Asteraceae



Pianta di arnica nei prati acidofili della fascia collinare  
(Foto di G. Brusa)



La disposizione opposta nelle coppie di foglie lungo il fusto fiorifero (Foto di G. Brusa)



## ***Baccharis halimifolia* L. – baccaris**

**Distribuzione:** *Baccharis halimifolia* è una specie esotica invasiva originaria del Nord e Centro America. A partire dagli anni '80 è segnalata in Australia, Nuova Zelanda, Asia ed Europa (Belgio, Francia, Italia, Regno Unito, Spagna). In Italia è stata osservata in Veneto e Toscana, dove pare sia stata introdotta intenzionalmente in interventi di riqualificazione ambientale.

**Identificazione:** si tratta di un arbusto alto da 1,5 a 4 metri e con apparato radicale sviluppato e profondo. Il fusto e gli abbondanti rami hanno un aspetto fragile e la corteccia profondamente fessurata. Le foglie sono alterne, spesse, di colore da verde brillante a verde grigiastro. Le foglie sul fusto e sui rami più bassi sono da ovate ad ellittiche (2-7 x 1-5 cm), mentre quelle sui rami sono più piccole, cuneate alla base e con numerosi denti. Sono prive di peli (glabre) e leggermente resinose. *Baccharis halimifolia* è una pianta dioica (fiori maschili e femminili su individui diversi). I fiori sono piccoli e riuniti in infiorescenze chiamate capolini biancastre (femminili) o verdastre (maschili), a loro volta raggruppate in infiorescenze ramificate. I frutti sono acheni con pappo formato da peli molli di colore bianco brillante.

**Specie simili:** non si segnalano possibili confusioni; le foglie possono ricordare quelle di *Chenopodium album*, che è però una specie erbacea.

**Biologia ed ecologia:** in genere sempreverde, nelle zone più fresche diviene decidua. Ha crescita rapida; si riproduce da seme, ma è in grado di propagarsi anche per via vegetativa (polloni radicali). Fiorisce al termine dell'estate con produzione di numerosissimi semi, capaci di disperdersi su lunghe distanze tramite vento e acqua, nonché di persistere nel suolo. I semi germinano con facilità su terreni umidi in un paio di settimane. Nell'areale storico la specie vive in vari habitat costieri, incluse aree sabbiose, dune, paludi, foreste e scogliere litoranee. Già nella prima metà del XX secolo la specie si è espansa verso l'interno, dove si è naturalizzata in habitat seminaturali e/o disturbati (pascoli, fossi, strade, sentieri, ferrovie, ecc.). In Europa, dove la specie è stata introdotta dall'uomo, *B. halimifolia* si disperde lungo strade e canali, colonizzando habitat costieri, estuari, dune e retrodune, spiagge, rive dei fiumi.

**Stato normativo, impatti e modalità di controllo:** *Baccharis halimifolia* è inserita nell'Elenco delle Specie Invasive Vegetali ed Animali di Rilevanza Unionale (Regolamento UE 2016/1141), ed è quindi soggetta a misure di rilevamento precoce ed eradicazione rapida; il commercio è inoltre proibito. Non è segnalata in Lombardia, dove la minaccia risiede per il momento nella possibile risalita del Po e nella

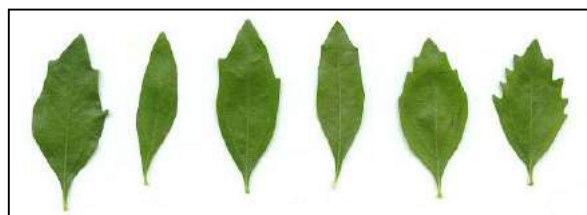
**Ordine:** Asterales  
**Famiglia:** Asteraceae



La pianta intera  
(Foto di L. Tosetto)



Particolare delle foglie  
(Foto di L. Tosetto)



Varietà della morfologia fogliare  
(Foto tratta da <http://www.alabamaplants.com>)

colonizzazione di zone umide nella bassa pianura orientale; è presente infatti in Veneto (delta del Po, Riserva Naturale Valle Averso, Badia Polesine). La specie forma densi nuclei monospecifici con conseguente perdita di biodiversità. Sembra avere capacità allergenica sia per il polline sia per la lanugine dei pappi. La migliore modalità di controllo è la prevenzione dell'ingresso e dell'attecchimento in nuove aree (tempestiva rimozione degli individui, assoluto divieto di commercializzazione e soprattutto di piantumazione). Nelle zone in cui è già presente, è utile effettuare tagli regolari e costanti prima della fioritura per evitare la dispersione dei semi.

**Note per la ricerca:** è fondamentale segnalare l'eventuale ingresso in Lombardia, dove potrebbe insediarsi nelle zone umide più prossime ai focolai veneti; tuttavia la probabilità che la specie colonizzi nuove aree in modo spontaneo a partire da questi siti resta bassa. È invece più probabile che venga piantata per scopi ornamentali e che da questi nuovi nuclei si diffonda poi in zone limitrofe.



Particolare delle infiorescenze (capolini) femminili  
(Foto di L. Tosetto)



## *Eichhornia crassipes* (Martius) Solms – giacinto d'acqua

**Distribuzione:** il giacinto d'acqua è riconosciuto come una delle specie più invasive a livello globale per la sua capacità di coprire rapidamente gli specchi d'acqua. Originario dell'Amazzonia, è stato importato in tutto il mondo per scopi ornamentali, come pianta per stagni e laghetti. Oggi è segnalata come infestante di fiumi, laghi canali e bacini idroelettrici in tutti i continenti ad eccezione delle zone polari. Per l'Italia esistono segnalazioni in Lombardia, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Lazio, Toscana, Campania, Sicilia, Sardegna.

**Identificazione:** si tratta di una pianta perenne acquatica galleggiante non ancorata al fondo (idrofito natante). Ciascun individuo è formato da diverse foglie portate da piccioli spugnosi e rigonfi che confluiscono in radici pendenti e rizomi stoloniferi (rizoidi), che formano un intrico complesso al di sotto del pelo dell'acqua fino alla profondità di un metro. Le foglie, di forma da ellittica a ovata, sono lisce, prive di peli (glabre), lucide e di un bel verde brillante. Sono riunite in rosette e, soprattutto nelle piante ai margini dell'area infestata o in caso di individui liberamente natanti, presentano caratteristici ingrossamenti sferico-bulbiformi dei piccioli. Si possono distinguere due tipi di fusti: quelli orizzontali stoloniferi che producono nuove piante, e quelli eretti che portano da 6 a 15 fiori riuniti in una spiga. I fiori sono molto appariscenti, di colore rosa o violetto; il petalo superiore ha una caratteristica macchia gialla con un contorno azzurro-violetto.

**Specie simili:** può essere superficialmente scambiata con altre specie della stessa famiglia, tutte da considerarsi esotiche e potenzialmente invasive. Tra queste c'è *Pontederia cordata*, una pianta acquatica invasiva molto robusta (gli scapi fioriferi superano il metro) con foglie lanceolate portate da un picciolo non ingrossato lungo anche più di mezzo metro.

**Biologia ed ecologia:** è una specie perenne che colonizza diversi tipi di corpi idrici. È molto tollerante nei confronti di vari fattori chimici o fisici (pH, trofia, livello dell'acqua, temperatura, ecc.), ad eccezione della salinità; in caso di gelate può perdere le foglie, pur mantenendo vitali le basi delle rosette e gli organi sommersi. Ha una crescita molto rapida, essendo in grado, in situazioni ottimali, di raddoppiare la propria biomassa in circa due settimane. La fioritura avviene durante l'estate in modo continuo e irregolare, con ciascun fiore che rimane aperto per 1 o 2 giorni. Alla maturazione dei frutti, gli steli fioriferi si ripiegano verso l'acqua, e vengono rilasciati numerosi piccoli semi che germineranno nella primavera successiva. I semi possono essere trasportati dall'acqua e sono in grado di restare vitali fino a 20 anni. La specie è in grado di riprodursi anche per via

**Ordine:** Commelinales  
**Famiglia:** Pontederiaceae



Il giacinto d'acqua forma ampie distese sugli specchi d'acqua (Foto di M. Zekhuis)



Aspetto dell'infiorescenza  
(Foto di G. Brusa)

vegetativa, grazie allo sviluppo di nuove rosette lungo i fusti orizzontali: queste possono rimanere ancorate all'intrico di radici, oppure staccarsi dalla pianta madre, essere trasportate da acqua o vento e formare una nuova colonia.

**Stato normativo, impatti e modalità di controllo:** il giacinto d'acqua è inserito nell'Elenco delle Specie Invasive Vegetali ed Animali di Rilevanza Unionale (Regolamento UE 2016/1141), ed è quindi soggetto a misure di rilevamento precoce ed eradicazione rapida; il commercio è inoltre proibito. In Lombardia è segnalato solo sporadicamente in alcune province (Brescia, Cremona, Lecco, Mantova e Milano), dove non è in grado di formare popolazioni stabili a causa del clima relativamente rigido. Tuttavia è necessario controllarne la diffusione, a causa degli inverni sempre più miti, in modo da attuare un controllo tempestivo per evitare che si formino densi e intricate colonie che alterano l'equilibrio degli ecosistemi acquatici compromettendone la vitalità. Seri sono anche i potenziali impatti sulle attività antropiche con limitazioni di navigazione, pesca, produzione di energia elettrica e attività ricreative. Non è noto un metodo ottimale di eradicazione, ma si suggerisce una gestione integrata comprendente, per i casi estremi anche il controllo biologico.

**Note per la ricerca:** è necessario controllare i corpi d'acqua, segnalare tempestivamente la presenza e se possibile eradicare la specie. Fare attenzione a:

- la messa a dimora di specie acquatiche per scopi ornamentali;
- lo svuotamento di stagni e laghetti artificiali in corpi d'acqua naturali;
- l'impiego di mezzi meccanici utilizzati in zone infestate: i semi possono essere trasportati nel fango.



Aspetto di una foglia con il caratteristico ingrossamento del picciolo (Foto di G. Brusa)



## ***Fallopia Adanson sect. Reynoutria Houtt. – poligoni asiatici***

### **[*Reynoutria Houtt.*]**

**Distribuzione:** le specie della sezione *Reynoutria* del genere *Fallopia*, spesso conosciute appartenenti a un genere autonomo (per l'appunto *Reynoutria*), sono originarie dell'Asia orientale. In Europa sono ampiamente diffuse, anche se in Italia lo sono soprattutto nel settentrione. In origine erano state oggetto di coltivazione, soprattutto a scopo ornamentale, ma rapidamente si sono spontaneizzate e altrettanto velocemente diffuse ovunque. In Lombardia sono presenti in tutte le province. In assoluto, la specie più comune è *F. japonica*.

**Identificazione:** a dispetto del portamento, si tratta di una pianta erbacea perenne con la parte aerea che muore a fine stagione vegetativa e rispunta a primavera dal rizoma (è quindi una geofita). I fusti, che arrivano a 3 m di altezza, sono più o meno eretti, ramificati, erbacei e cavi negli internodi. Le foglie sono ampie (in genere oltre 10 cm di lunghezza e poco meno di larghezza), disposte in modo alterno, con una lamina di forma ovata, troncata alla base e leggermente acuminata all'apice; nella pagina inferiore la nervatura principale presenta piccolissimi dentelli (lente!). Da noi sono presenti soltanto piante con fiori femminili; i fiori, piccoli e biancastri, sono portati in infiorescenze allungate, all'ascella delle foglie o terminali al fusto. I frutti sono dei piccoli semi (achenii) con forma trigona e colore marrone scuro.

**Specie simili:** le specie del genere *Fallopia* sono perlopiù liane, quindi con fusti esili rampicanti, mentre le specie della sezione *Reynoutria* sono geofite con robusti fusti. Tra quelle presenti in Lombardia, oltre a *F. japonica*, c'è la rara *F. sachalinensis* che presenta foglie cordate (cioè con due lobi basali) e nella pagina inferiore la nervatura con lunghi peli visibili a occhio nudo. Molto più frequente è *F. x bohemica*, l'ibrido tra le due specie; si riconosce per le foglie leggermente cordate e la nervatura con corti peli (lente!).

**Biologia ed ecologia:** le piante si riproducono per via vegetativa, tramite pezzi di fusto che possono facilmente radicare. Le piante di *F. japonica*, nonostante siano tutte femminili, producono in realtà semi vitali per impollinazione incrociata con altre specie di *Fallopia*; comunque da noi la germinazione di questi semi è un evento che deve essere ancora verificato. Le piante sono in fiore dalla seconda metà dell'estate all'inizio dell'autunno. Le specie della sezione *Reynoutria* hanno un'ecologia simile: prediligono ambienti soggetti a periodico disturbo. Tra questi, gli alvei dei corsi d'acqua sono quelli più ricorrenti; si possono anche trovare lungo i margini stradali, prati e incolti (come cantieri e cave abbandonate).

**Ordine:** Caryophyllales  
**Famiglia:** Polygonaceae



La pianta intera (*F. japonica*)  
(Foto di G. Brusa)



Aspetto delle piante in primavera  
(Foto di G. Brusa)

**Stato normativo, impatti e modalità di controllo:** tutte le specie della sezione *Reynoutria* del genere *Fallopia* sono esotiche invasive e, ai sensi della Legge Regionale 10/2008, sono inserite nella Lista Nera delle specie vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione. Formando nuclei strettamente monospecifici che rimpiazzano qualsiasi altra pianta, gli impatti negativi riguardano soprattutto la riduzione della biodiversità e i cambiamenti a livello delle proprietà ecosistemiche. È necessario assolutamente evitare di piantare queste specie. Lo sfalcio ripetuto periodicamente nel corso della stagione vegetativa può essere utile per il contenimento, ma occorre prestare attenzione allo smaltimento del materiale vegetale risultante. L'impiego di diserbanti di tipo sistemico può essere utile per ridurre i tempi di eradicazione. Le piante amano la luce, quindi l'impianto di alberi e grandi arbusti con chioma folta può contribuire efficacemente al controllo delle specie.

**Note per la ricerca:** tutte le specie sono in particolar modo diffuse in pianura e nei fondovalle. Le piante possono essere riconosciute facilmente anche in inverno, per la presenza di numerosi steli con consistenza papiracea che si dipartono all'incirca da un unico punto. Prestare particolare attenzione ai nuclei di neoformazione che andrebbero prontamente segnalati ed eradicati.



Aspetto delle piante in inverno  
(Foto di G. Brusa)

## ***Galanthus nivalis* L. - bucaneve**

**Distribuzione:** diffusa in tutta la regione, dove è più frequente nella zona prealpina.

**Identificazione:** foglie nastriformi di colore verde-grigiastro (glauche), un po' carnose, larghe 2,5-7 mm. Il fusto termina con un unico fiore, pendulo; il fiore è formato da 6 elementi (tepali), i 3 interni hanno una macchia verde all'apice, mentre i 3 più esterni sono più lunghi di quelli interni, completamente bianchi e leggermente bombati. Dopo la fioritura, la specie è poco appariscente, ma può essere riconosciuta ancora per via delle foglie caratteristiche.

**Specie simili:** può essere confusa con le specie del genere *Leucojum*, in particolare con *L. vernum* (campanellino di primavera), con cui talvolta condivide lo stesso ambiente di crescita. I tepali di quest'ultima specie sono tutti uguali, mentre in *G. nivalis* di tepali interni sono diversi da quelli esterni. Le foglie di *L. vernum* sono di un uniforme colore verde brillante, mentre in *G. nivalis* sono verde glauco con una fascia centrale nettamente più chiara (v. tab. di confronto in calce).

**Biologia ed ecologia:** è in fioritura da febbraio (pianura) sino ad aprile (in quota), appena terminate le gelate invernali. Si riproduce da seme; per via vegetativa, il bulbo principale può produrre di secondari. Si rinviene su suoli tendenzialmente ricchi di calcare, spesso in presenza di un modesto ristagno idrico. L'ambiente in cui cresce è costituito da diversi tipi di bosco, anche di modesta dimensione; in genere, è più frequente ai margini dei boschi ed eccezionalmente si rinviene anche in prati. In pianura è presente nei boschi di robinia; in quota, è presente anche nelle faggete. La specie è largamente coltivata, per cui la si può trovare, ad esempio, inselvatichita presso giardini privati; all'interno di vecchi parchi, che recingono boschi, possono però essere presenti popolazioni spontanee.

**Stato di conservazione:** la specie è inserita nell'allegato V della "Direttiva Habitat". È a divieto assoluto di raccolta secondo la Legge Regionale 10/2008. Non può essere comunque considerata una specie a rischio d'estinzione alla scala regionale. Le uniche minacce riguardano le raccolte indiscriminate con estirpazione dei bulbi e la scomparsa dei boschetti in pianura.

**Note per la ricerca:** è necessario ricercarla soprattutto nella:

- provincia di Sondrio: mancano segnalazioni per quest'area (la specie potrebbe però essere assente);
- pianura, dove si trovano le popolazioni più a rischio).

Prestare attenzione a popolazioni inselvatichite, situate presso giardini, anche abbandonati: in questo caso non occorre censirle.

**Cosa fotografare:** il fiore; eventualmente, anche le sole foglie.

**Ordine:** Asparagales

**Famiglia:** Amaryllidaceae



Popolazione in un boschetto di robinia in pianura  
(Foto di G. Brusa)



Dettaglio dei tepali di *G. nivalis* (Foto di G. Brusa)



Dettaglio delle foglie di *G. nivalis* (Foto di G. Brusa)

*Galanthus nivalis*



*Leucojum vernum*



(Foto di G.Brusa)

## ***Gentiana lutea* L. – genziana gialla o genziana maggiore**

**Distribuzione:** presenta la massima diffusione sui rilievi montuosi, sia sulle Alpi che sull'Appennino; soprattutto sulla catena alpina, localmente può essere piuttosto comune.

**Identificazione:** le foglie sono di forma lanceolata anche se piuttosto allargate (in genere 5-15 cm), con margine intero; prive di picciolo, sono disposte in una rosetta basale perlopiù messe a croce, cioè a coppie opposte; la disposizione opposta delle foglie è ben visibile sulle foglie dei fusti fioriferi. L'infiorescenza terminale è composta da diversi gruppi di fiori all'ascella di coppie di foglie con forma ridotta (brattee); ciascun fiore è composto da 5-6 petali stretti e allungati di colore giallo intenso; i petali, completamente divisi tra loro sino alla base, sono disposti a stella.

**Specie simili:** può essere confusa con altre specie di grossa taglia della famiglia di genziane, che però presentano petali più larghi e saldati tra loro a formare una sorta di coppa; anche il colore dei petali è diverso, con tonalità di porpora-viola presenti almeno sottoforma di punteggiature sui petali. La situazione è complicata dal fatto che le diverse specie di genziana spesso si ibridano tra loro. Quando non in fioritura, la genziana gialla può essere confusa con le specie velenose del genere *Veratrum*, che si riconoscono però facilmente per la disposizione alternata delle foglie.

**Biologia ed ecologia:** è in fioritura in piena estate. Si riproduce da seme, anche se recenti studi sembrano indicare che localmente sia prevalente la riproduzione per via vegetativa, tramite la radice sotterranea (rizoma). Si rinviene soprattutto su suoli di natura basica (calcarei), spesso ricchi di materia organica (quindi suoli profondi). L'ambiente in cui cresce è costituito da vari tipi di praterie, soprattutto se non più soggette a pascolamento; si può pertanto rinvenire a margine di boscaglie e arbusteti, anche se predilige condizioni di piena luce. È piuttosto frequente nelle aree montuose, non scendendo in genere al di sotto dei 1000 m di altitudine.

**Stato di conservazione:** la specie è inserita nell'allegato V della "Direttiva Habitat". È a divieto assoluto di raccolta secondo la Legge Regionale 10/2008. Non può essere comunque considerata una specie a rischio d'estinzione alla scala regionale. Le uniche minacce per questa rinomata pianta officinale riguardano la raccolta del rizoma, rigorosamente vietata dalla normativa regionale.

**Note per la ricerca:** non sono espressamente indicate zone particolari dove ricercare la genziana gialla. Di maggiore interesse scientifico sarebbe invece la ricerca delle tre sottospecie che potenzialmente possono essere rinvenute sul territorio regionale. La loro discriminazione richiede tuttavia una certa esperienza:

**Ordine:** Gentianales  
**Famiglia:** Gentianaceae



L'ambiente di crescita: tra praterie e arbusteti alpini  
(Foto di G. Brusa)



La caratteristica infiorescenza (Foto di G. Brusa)

- subsp. *lutea*: antere del fiore divise tra loro; brattee verdi, più corte dei gruppi di fiori; infiorescenza allungata;
- subsp. *vardjanii*: antere del fiore divise tra loro; brattee giallastre, più lunghe dei gruppi di fiori; infiorescenza contratta;
- subsp. *symphyandra*: antere del fiore unite assieme; brattee verdi, più corte dei gruppi di fiori; infiorescenza allungata

Per il riconoscimento delle sottospecie da parte degli esperti validatori, è possibile inviare foto dell'infiorescenza e un particolare dei fiori.

**Cosa fotografare:** l'infiorescenza, meglio se solo una porzione di essa.



Dettaglio dei fiori (Foto di G. Brusa)

[NB: le foto ritratte sono riferite alla subsp. *vardjanii*]



## ***Lagarosiphon major (Ridley) Moss* – peste d'acqua arriciata**

**Distribuzione:** questa specie originaria dell'Africa meridionale è probabilmente giunta da noi come pianta ornamentale per l'abbellimento di acquari e laghetti. Ancora oggi è venduta per questo scopo. È stata segnalata in parecchi paesi dell'Europa occidentale, in particolare in quelli con clima temperato. Anche per questa ragione, è presente in Italia soltanto al nord. In Lombardia è segnalata in quasi tutte le province.

**Identificazione:** i fusti, che in condizioni normali sono radicati sul fondale, si elevano verso la superficie e possono raggiungere una lunghezza notevole, anche di parecchi metri. Le foglie sono lunghe 2-3 cm, lineari, traslucide e di colore verde scuro; avendo in genere una forma distintamente arcuata, conferiscono un caratteristico aspetto arriciato all'intera pianta; nella parte inferiore del fusto le foglie sono disposte a spirale (quindi singolarmente), mentre verso l'apice vegetativo sono riunite a gruppi di 4 o più (verticillate). I fiori femminili e quelli maschili, entrambi minuscoli, sono portati da piante differenti; sono riuniti in infiorescenze che presentano un peduncolo sottile, molto lungo e biancastro. Da noi dovrebbero essere presenti soltanto piante femminili.

**Specie simili:** *L. major* può essere confusa con altre piante acquatiche della stessa famiglia, le quali hanno una biologia simile e per questo sono anch'esse chiamate "peste d'acqua". In particolare può essere scambiata con le specie dei generi *Elodea* ed *Egeria*. Queste specie hanno però tutte le foglie disposte in verticilli e mai arcuate (anche se possono essere talvolta un po' curvate).

**Biologia ed ecologia:** è una pianta erbacea perenne di tipo strettamente acquatico (idrofito). Si riproduce unicamente per via vegetativa, per frammentazione del fusto che radica facilmente. La fioritura avviene alla fine dell'estate. Si rinviene in acque ferme, come laghi e stagni (anche di tipo naturale), oppure in acque con deflusso molto lento, come alcuni canali (in particolare nei bacini presso le chiuse). Preferisce acque limpide, indifferentemente povere o ricche di nutrienti, sebbene non troppo calde né tantomeno fredde; però necessita di parecchia luce.

**Stato normativo, impatti e modalità di controllo:** la specie è inserita nell'Elenco delle Specie Invasive Vegetali ed Animali di Rilevanza Unionale (Regolamento UE 2016/1141), ed è quindi soggetta a misure di rilevamento precoce ed eradicazione rapida; il commercio è inoltre proibito. Tuttavia i sistemi di controllo in natura, attuati soprattutto mediante raccolta meccanica, sono costosi e poco efficaci nel lungo termine per la facilità da parte della specie di riprendersi da pochi frammenti; risultati più duraturi si possono ottenere nei

**Ordine:** Alismatales  
**Famiglia:** Hydrocharitaceae



Aspetto delle piante sommerse  
(Foto di G. Brusa)



Aspetto delle piante  
(Foto di G. Brusa)

piccoli bacini. L'impatto di questa pianta è comunque notevole, perché forma estese e dense comunità monospecifiche che alterano fortemente l'ecosistema acquatico.

**Note per la ricerca:** è presente soprattutto in pianura e nelle zone collinari. Essendo una pianta acquatica sommersa, la sua individuazione richiede modalità speciali, come l'impiego di imbarcazioni o di attrezzature idonee. Può essere però osservata facilmente sulle rive dei laghi quando pezzi di fusto vengono spiaggiati, in genere dopo una giornata ventosa.



La caratteristica disposizione a spirale delle foglie nella parte inferiore dei fusti (Foto di G. Brusa)



## ***Ludwigia grandiflora* agg. – porracchie a grandi fiori**

**Ordine:** Myrtales  
**Famiglia:** Onagraceae

**Distribuzione:** piante di origine sudamericana, introdotte da noi come piante ornamentali per l'abbellimento dei laghetti. Ancora oggi sono vendute per questo scopo e spesso sono deliberatamente introdotte negli specchi d'acqua, anche in quelli naturali. Le specie esotiche di porracchia sono presenti soprattutto in Europa occidentale. In Italia sono segnalate al nord, ma sono in espansione anche nella parte centrale della penisola. In Lombardia sono segnalate nelle province che comprendono le zone di pianura.

**Identificazione:** si tratta di piante erbacee perenni che possono assumere una forma prostrata, con fusti lunghi parecchi metri, oppure eretta, in genere alta non oltre il metro; in quest'ultima forma si rinvencono abitualmente fiorite. I fusti emettono radici che si ancorano a terra o se l'acqua è profonda rimangono sospese; in acqua, i fusti emettono radici speciali (pneumatofori) di colore bianco e con consistenza spugnosa. Le foglie sono alterne, ovali nelle piante prostrate oppure decisamente allungate nelle piante erette, in cui possono arrivare sino a una decina di centimetri in lunghezza. I fiori sono singoli e all'ascella delle foglie; i petali sono gialli e molto vistosi. Il frutto, non sempre presente, è una capsula con numerosi piccoli semi.

**Specie simili:** l'aggregato (agg.) di specie, denominato *L. grandiflora*, comprende da noi soltanto due specie (la "vera" *L. grandiflora* non è invece presente): *L. hexapetala*, con petali lunghi oltre 2 cm e sovrapposti tra loro; *L. peploides*, con petali in genere più corti e non sovrapposti. Altre specie esotiche del genere *Ludwigia* sono vendute come piante per gli acquari, ma per il momento non risultano spontaneizzate. È presente anche una specie autoctona, la rara *L. palustris*, che presenta foglie opposte e fiori privi di petali.

**Biologia ed ecologia:** sono piante di tipo anfibio e come tale possono presentare forme (ecofasi) acquatiche o terrestri. Tutte le specie si riproducono prevalentemente per via vegetativa, per frammentazione del fusto che radica facilmente. La riproduzione da seme è forse presente in *L. peploides*; la fioritura avviene comunque in piena estate e si protrae spesso sino all'inizio dell'autunno. Si rinvencono in acque stagnanti, come laghi e lanche, dove formano una fascia tra la vegetazione acquatica in senso stretto e la vegetazione presente sulla terra ferma; raramente si osservano lungo corsi d'acqua a lento deflusso. Possono penetrare anche in altre vegetazioni, come nel canneto e persino nel bosco (alneto). Preferiscono però ambienti aperti e quindi in piena luce.

**Stato normativo, impatti e modalità di controllo:** le specie, indicate in termini generici come *L. grandiflora*, sono inserite



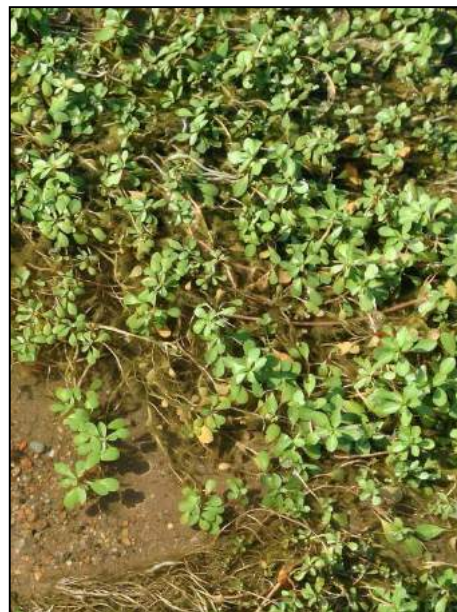
Queste specie formano ampie distese sugli specchi d'acqua (Foto di G. Brusa)



Particolare di una pianta nella forma eretta (Foto di G. Brusa)

nell'Elenco delle Specie Invasive Vegetali ed Animali di Rilevanza Unionale (Regolamento UE 2016/1141), e sono quindi soggette a misure di rilevamento precoce ed eradicazione rapida; il commercio è inoltre proibito. Sono inoltre considerate invasive ai sensi della Legge Regionale 10/2008 e come tale inserite nella Lista Nera. L'impatto di queste piante è negativo, perché formano estese e dense comunità monospecifiche che alterano in modo consistente l'ecosistema acquatico. I sistemi di controllo, perlopiù riconducibili alla raccolta con mezzi meccanici, sono efficaci almeno nel medio termine; infatti, le piante in seguito mostrano una notevole facilità di recupero, qualora l'intera popolazione non venga completamente eradicata.

**Note per la ricerca:** sono presenti soprattutto in pianura e nelle zone collinari. Pur essendo piante acquatiche, si possono osservare agevolmente dalla riva, in quanto formano estese e spesso vistose popolazioni. Tuttavia data la natura dei luoghi, potrebbe essere difficile verificarne da vicino la presenza.



La pianta nella forma prostrata  
(Foto di G. Brusa)

## *Myricaria germanica* (L.) Desv. – tamerice alpina

**Distribuzione:** oggi la specie sembra essere confinata esclusivamente ad alcune valli interne della catena alpina. Un tempo era diffusa anche in pianura (es. fiume Ticino) e persino lungo i corsi d'acqua nell'Oltrepò Pavese.

**Identificazione:** arbusto alto sino a 3 m, ma in genere molto più basso, con rami allungati, esili e flessibili. Le foglie sono di forma lineare-lanceolata, lunghe 2-5 mm, di colore verde-azzurro (glauche) e più o meno sovrapposte tra loro (embricate). I fiori, portati in dense infiorescenze all'apice dei rami (terminali), sono di colore rosa pallido; i petali, superati dalle piccole foglie (brattee) nell'infiorescenza, sono in numero di 5. Dopo la fioritura, compaiono frutti (capsule) che si aprono progressivamente e liberano minuscoli semi dotati di un pappo piumoso.

**Specie simili:** negli ambienti naturali in cui cresce, non può essere confusa con altre specie. Una vaga somiglianza insorge con le tamerici in senso stretto (genere *Tamarix*), che però nei nostri territori sono solo arbusti coltivati.

**Biologia ed ecologia:** è in fioritura da maggio sino a tutti i mesi estivi. Si riproduce da seme, che può essere disperso a lunga distanza grazie al pappo piumoso. I rami flessibili possono inoltre radicare se a contatto con il terreno. La tamerice alpina cresce negli alvei naturali periodicamente inondati dei corsi d'acqua. Il substrato è tipicamente minerale, essendo costituito da sabbie, ghiaie e ciottoli. L'umidità è variabile e dipende dal livello dell'acqua. In genere cresce con altri arbusti tipici dello stesso ambiente, in particolare i salici. È comunque una specie pioniera e poco competitiva, per cui colonizza esclusivamente i greti dopo le fasi di piena.

**Stato di conservazione:** la tamerice alpina è considerata la specie tipica dell'habitat di interesse comunitario "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Myricaria germanica*" (cod. Natura 2000: 3230), inserito nell'allegato I della "Direttiva Habitat". Secondo la Legge Regionale 10/2008, la specie è soggetta a raccolta regolamentata. Si tratta inoltre di una specie in progressiva scomparsa in tutta la regione, poiché l'ambiente in cui cresce è stato soggetto, e lo è tutt'ora, a forte alterazione antropica, sia per modifiche dirette nell'alveo, sia per mutamenti nel regime idrico. Viene pertanto considerata come specie a rischio di estinzione alla scala nazionale.

**Note per la ricerca:** l'ambiente in cui cresce non risulta facilmente raggiungibile ed è inoltre soggetto potenzialmente a improvvise ondate di piena (ad esempio, per rilascio dalle dighe). Prestare quindi particolare attenzione durante le ricerche.

**Cosa fotografare:** i rami allungati (con o senza fiori).

**Ordine:** Caryophyllales

**Famiglia:** Tamaricaceae



La tamerice alpina cresce nei greti dei corsi d'acqua  
(Foto di G. Brusa)



Aspetto dell'infiorescenza all'inizio della fioritura  
(Foto di G. Brusa)



I frutti (capsule) a maturazione liberano i semi piumosi  
(Foto di G. Brusa)



## ***Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc. – millefoglio d'acqua, millefoglio brasiliano**

**Distribuzione:** questa specie originaria dell'America meridionale è giunta da noi come pianta ornamentale per l'abbellimento di acquari e laghetti. Ancora oggi è diffusamente venduta per questo scopo. È stata segnalata ormai spontaneizzata in tutti i continenti e in molte nazioni europee. In Italia esistono unicamente segnalazioni sporadiche, un po' su tutto il territorio. Per la Lombardia si conoscono, sino ad ora, soltanto due segnalazioni, una per la provincia di Brescia e l'altra per quella di Cremona.

**Identificazione:** si tratta di una pianta erbacea con lunghi fusti radicati sul fondale; i fusti possiedono una parte sommersa, che può abbondantemente superare il metro di lunghezza, e una parte emergente dall'acqua, soltanto per poche decine di centimetri; quest'ultima è in genere sempre presente durante la stagione vegetativa. Le foglie sono disposte in gruppi (verticilli) di 5-6; le foglie emerse sono di colore verde-azzurro (di rado verde-giallastro), lunghe qualche centimetro e divise in numerosi segmenti filiformi, mentre le foglie sommerse sono in genere arrossate, flaccide, decisamente allungate rispetto a quelle emerse e con i segmenti anch'essi più lunghi. I piccolissimi fiori, privi di corolla, sono portati all'ascella delle foglie lungo la parte emersa del fusto; da noi sono conosciute soltanto piante con fiori femminili.

**Specie simili:** questa specie può essere superficialmente scambiata con le specie autoctone del genere *Myriophyllum*, ma nessuna di queste presenta una parte di fusto emerso così lunga e con quel tipo di foglie così grandi. Altre specie esotiche del genere *Myriophyllum* sono vendute come piante da acquario, ma per il momento nessuna risulta segnalata come spontaneizzata.

**Biologia ed ecologia:** è una pianta erbacea perenne di tipo strettamente acquatico (idrofito). Si riproduce unicamente per via vegetativa, per frammentazione del fusto che radica facilmente. La fioritura avviene in estate. In Lombardia sembra che la sua presenza sia dovuta a introduzioni volontarie in piccoli bacini d'acqua ferma. Altrove (Piemonte) è stata segnalata anche lungo corsi d'acqua lentamente fluenti.

**Stato normativo, impatti e modalità di controllo:** la specie è inserita nell'Elenco delle Specie Invasive Vegetali ed Animali di Rilevanza Unionale (Regolamento UE 2016/1141), ed è quindi soggetta a misure di rilevamento precoce ed eradicazione rapida; il commercio è inoltre proibito. L'impatto di questa pianta è notevole, perché forma estese e dense comunità monospecifiche che alterano fortemente l'ecosistema acquatico. I sistemi di controllo passano soprattutto da una rapida segnalazione delle nuove popolazioni e

**Ordine:** Saxifragales  
**Famiglia:** Haloragaceae



Aspetto delle comunità formate da questa specie  
(Foto di G. Brusa)



Particolare della forma emersa  
(Foto di G. Brusa)

quindi dall'immediato intervento che prevede l'estirpazione meccanica o manuale di tutte le piante.

**Note per la ricerca:** le uniche segnalazioni in Lombardia sono riferite ad ambienti di pianura. La specie potrebbe però essere presente in piccoli bacini artificiali, anche privati, da cui potrebbe diffondersi lungo il reticolo idrico e quindi colonizzare diversi corpi idrici naturali. È quindi importante che la specie venga immediatamente segnalata e prontamente eradicata.



Aspetto della forma completamente sommersa  
(Foto di G. Brusa)

## *Physoplexis comosa* (L.) Schur - raponzolo di roccia o raponzolo chiomoso

**Distribuzione:** è una specie endemica che in Lombardia è prevalentemente confinata ai rilievi montuosi nella fascia prealpina tra il Lago di Garda ad est e il Lago di Como a ovest (ancor più ad ovest sino in Val Sanagra e in Valsolda).

**Identificazione:** pianta di piccole dimensioni (al massimo 20 cm). Fusti allungati, in genere penduli. Foglie di colore verde-azzurro (glauche), lucide superiormente; quelle basali di forma ovale-orbicolare di 1-3 cm, con grossi denti e minuscole ciglia sul bordo e con un picciolo allungato; quelle lungo il fusto di forma oblanceolato-spatolata, irregolarmente dentate e progressivamente ridotte. L'infiorescenza, con un diametro di circa 4-7 cm, è costituita da 15-30 fiori, brevemente peduncolati; i petali formano una corolla incurvata viola pallido, più scura verso l'apice; dall'apice della corolla, fuoriescono gli stigmi (parte femminile del fiore atta a ricevere il polline).

**Specie simili:** non esistono specie simili con cui il raponzolo chiomoso può essere confuso, soprattutto in relazione al peculiare ambiente in cui cresce.

**Biologia ed ecologia:** la fioritura avviene in piena estate. Si riproduce tramite i minuscoli semi contenuti all'interno delle capsule che si osservano alla base del fiore. La specie è tipica degli ambienti rupestri e cresce esclusivamente nelle fessure nelle rocce di natura carbonatica (calcari e dolomie), in genere in posizioni ombreggiate. È diffusa all'incirca tra i 300 e i 2000 m di altitudine

**Stato di conservazione:** la specie è inserita nell'allegato IV della "Direttiva Habitat". È soggetta a protezione rigorosa e a divieto assoluto di raccolta secondo la Legge Regionale 10/2008. Non può essere comunque considerata una specie a rischio d'estinzione alla scala regionale, nonostante la distribuzione sia piuttosto frammentata e la specie mai abbondante. La principale minaccia è quella legata ai cambiamenti climatici.

**Note per la ricerca:** è necessario ricercarla soprattutto nella:

- al di sotto dei mille metri di quota, dove si trovano le popolazioni più sensibili ai cambiamenti climatici;
- nella parte occidentale del suo areale (a ovest del ramo lecchese del Lago di Como), dove le conoscenze distributive sono più scarse.

La specie cresce in ambienti rupestri e pertanto in situazioni di non facile accessibilità. Prestare particolare attenzione durante le ricerche.

**Cosa fotografare:** l'intera pianta (con o senza fiori).

**Ordine:** Asterales

**Famiglia:** Campanulaceae



Il raponzolo chiomoso cresce nelle fessure delle rocce di natura carbonatica (Foto di G. Brusa)



I particolari fiori del raponzolo chiomoso (Foto di F. Leandri)



Dall'apice della corolla fuoriescono gli stigni  
(Foto di P. Arrigoni)

## ***Primula glaucescens* Moretti – primula di Lombardia o primula glaucescente**

**Distribuzione:** è una specie endemica che in Lombardia è prevalentemente confinata ai rilievi montuosi tra la Val Sabbia (provincia di Brescia) ad est e il Lago di Como a ovest (ancor più ad ovest soltanto in Val Sanagra e in Valsolda).

**Identificazione:** pianta costituita da una rosetta di foglie coriacee, prive di picciolo e di un bel verde intenso (anche se spesso con screziature biancastre); le foglie di forma lanceolato-spatolato sono larghe in genere circa un centimetro e lunghe sino a 3 cm, raramente di più; il margine fogliare è bianco e finemente dentellato. Lo scapo fiorale, che emerge dal centro della rosetta fogliare, porta all'apice fino a 6 fiori; i petali formano una corolla con 5 lobi di un vistoso colore purpureo-violaceo ma con la parte interna della corolla di un colore sbiadito.

**Specie simili:** può essere confusa con altre primule a fiore rosa. Tuttavia la primula di Lombardia presenta foglie molto grandi e soprattutto prive di peli ghiandolari, che invece rendono un po' appiccicose le foglie di queste altre primule. Più difficoltoso è il riconoscimento con l'affine primula meravigliosa (*Primula spectabilis*), che possiede foglie con minuscole depressioni circolari (ghiandole sessili, visibili più facilmente con una lente d'ingrandimento), assenti invece nella primula di Lombardia.

**Biologia ed ecologia:** la fioritura varia con l'altitudine: al di sotto dei mille metri di quota il picco di fioritura si registra in aprile, mentre oltre i duemila metri si protrae fino a luglio. Quando in fiore, la specie è molto appariscente, ma le tipiche rosette di foglie la rendono riconoscibile anche in altri momenti. La primula di Lombardia si riproduce tramite semi prodotti da frutti detti capsule. Inoltre, il fusto alla base delle rosette fogliari si può allungare e ramificare, dando così origine a più piante che però mantengono un collegamento tra loro. Cresce esclusivamente su suoli poco profondi, di natura calcarea, talvolta anche nelle fessure delle rocce. È specie tipica degli ambienti di prateria alpina. Può crescere anche in zone ombreggiate, soprattutto alle quote più basse.

**Stato di conservazione:** la specie è inserita nell'allegato IV della "Direttiva Habitat". È a divieto assoluto di raccolta secondo la Legge Regionale 10/2008. Non può essere comunque considerata una specie a rischio d'estinzione alla scala regionale, tanto che localmente è persino abbondante. La principale minaccia è legata all'arbustamento delle praterie

**Note per la ricerca:** è necessario ricercarla soprattutto nella:

- al di sotto dei mille metri di quota, dove si trovano le popolazioni più sensibili ai cambiamenti ambientali;
- nella parte occidentale del suo areale (a ovest del ramo lecchese del Lago di Como), dove le conoscenze distributive sono più scarse.

**Ordine:** Ericales

**Famiglia:** Primulaceae





Aspetto della pianta  
(Foto di F. Fenaroli)



Dettaglio della foglia  
(Foto di P. Arrigoni)

**Cosa fotografare:** l'intera foglia (in modo che si veda la presenza/assenza delle minuscole depressioni circolari).

<i>Primula glaucescens</i>	<i>Primula spectabilis</i>
	
(Foto di P. Arrigoni)	(Foto di G. Brusa)

## *Primula spectabilis* Tratt. – primula meravigliosa

**Distribuzione:** è una specie endemica che in Lombardia è prevalentemente confinata ai rilievi montuosi ad est della Val Trompia (provincia di Brescia).

**Ordine:** Ericales

**Famiglia:** Primulaceae

**Identificazione:** pianta costituita da una rosetta di foglie coriacee, prive di picciolo e di un bel verde intenso; le foglie di forma lanceolato-spatolato sono larghe in genere circa 2 cm e lunghe sino a 5 cm, raramente di più; la lamina è caratterizzata da minuscole depressioni circolari (ghiandole sessili, visibili più facilmente con una lente d'ingrandimento); il margine fogliare è bianco e finemente dentellato. Lo scapo fiorale, che emerge dal centro della rosetta fogliare, porta all'apice sino a 7 fiori; i petali formano una corolla con 5 lobi di un vistoso colore purpureo-violaceo ma con la parte interna della corolla di un colore sbiadito.

**Specie simili:** può essere confusa con altre primule a fiore rosa. Tuttavia la primula meravigliosa presenta foglie molto grandi e soprattutto prive di peli ghiandolari, che invece rendono un po' appiccicose le foglie di queste altre primule. Più difficoltoso è il riconoscimento con l'affine *Primula glaucescens*, che però è priva sulle foglie di minuscole depressioni circolari (ghiandole sessili, visibili più facilmente con una lente d'ingrandimento).

**Biologia ed ecologia:** la fioritura varia con l'altitudine: al di sotto dei mille metri di quota il picco di fioritura si registra in aprile, mentre oltre i duemila metri si protrae fino a luglio. Quando in fiore, la specie è molto appariscente. La primula meravigliosa si riproduce tramite semi prodotti da frutti detti capsule. Inoltre, il fusto alla base delle rosette fogliari si può allungare e ramificare, dando così origine a più piante che però mantengono un collegamento tra loro. Cresce esclusivamente su suoli poco profondi, di natura calcarea, talvolta anche nelle fessure delle rocce. È specie tipica degli ambienti di prateria alpina. Può crescere anche in zone ombreggiate, soprattutto alle quote più basse.

**Stato di conservazione:** la specie è inserita nell'allegato IV della "Direttiva Habitat". È soggetta a protezione rigorosa e a divieto assoluto di raccolta secondo la Legge Regionale 10/2008. Non può essere comunque considerata una specie a rischio d'estinzione alla scala regionale, tanto che localmente è persino abbondante. La principale minaccia è legata all'arbustamento delle praterie.

**Note per la ricerca:** è necessario ricercarla soprattutto al di sotto dei mille metri di quota, dove si trovano le popolazioni più sensibili ai cambiamenti ambientali.

**Cosa fotografare:** l'intera foglia (in modo che si veda la presenza/assenza delle minuscole depressioni circolari).



Aspetto della pianta  
(Foto di S. Armiraglio)



Dettaglio della foglia  
(Foto di G. Brusa)

***Primula spectabilis***



(Foto di G. Brusa)

***Primula glaucescens***



(Foto di P. Arrigoni)



## **Monitoraggio specie floristiche – Osservatorio Regionale Biodiversità (ORBL) e Progetto Life IPGestire 2020**

Seminario di aggiornamento per GEV del 7 novembre 2017 c/o Sala Biagi di Palazzo Lombardia.

### **Tema**

Informazioni sulle caratteristiche, l'ecologia, le metodologie di monitoraggio di alcune specie di flora, su come archiviare e mettere a disposizione i dati che verranno raccolti.

### **Programma**

**Ore 8.30 – 9.30** Registrazione partecipanti (Ingresso dal Nucleo 4 di piazza Città di Lombardia)

**Ore 9.30** Saluti dal dirigente U.O. Parchi e tutela della biodiversità. (Bonalume)  
**Breve focus sui contributi che le GEV possono dare al monitoraggio**

**Ore 9.45** Osservatorio Regionale Biodiversità – sezione flora. Introduzione e modalità di caricamento dati. Illustrazione della App e del data base. Risposte alle domande

A cura di: Roberta Ceriani, collaboratore del Centro Flora Autoctona e ORBL

**Ore 10.15** Inquadramento del monitoraggio nel progetto Life IPGestire 2020

A cura di Anna Rampa

**Ore 10.30** Presentazione della campagna floristica sulle specie di interesse comunitario e altre. Risposte alle domande.

A cura di: Stefano Armiraglio (SBILO) e Guido Brusa, collaboratore al progetto LIFE14 IPGESTIRE2020 per il monitoraggio floristico

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020 -  
con il contributo dello strumento finanziario LIFE+ della Commissione Europea

Partner:



Regione  
Lombardia



Cofinanziato da:  
fondazione  
cariplo



**Ore 11 Presentazione della campagna sulle specie floristiche esotiche invasive. Risposte alle domande.**

A cura di: Stefano Armiraglio (SBILO) e Guido Brusa, collaboratore al progetto LIFE14 IPGESTIRE2020

**Ore 11.30 –ore 11.45 pausa**

**Ore 11.45 Caso di studio. Il monitoraggio di Gentiana pneumonanthe. Risposte alle domande**

A cura di: Paolo Ventura, GEV del parco delle Groane.

**Ore 12.15 Censimento alberi monumentali**

A cura di: Fabrizio Scelsi e Rossana Tonesi.

**Ore 12.30 Informazioni sulle previste uscite con i volontari direttamente sul campo.**

**Ore 13.00. Conclusione del seminario di aggiornamento. Indicazioni per Riferimenti e contatti.**

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020 -  
con il contributo dello strumento finanziario LIFE+ della Commissione Europea

Partner:



Regione  
Lombardia



fondazione  
cariplo

Cofinanziato da:



## ***Prunus serotina* Ehrh. – ciliegio tardivo**

**Distribuzione:** il ciliegio tardivo è una specie originaria dell'America settentrionale, in particolar modo degli Stati Uniti centro-orientali, da cui è stata introdotta soprattutto per finalità selvicolturali, sebbene sia stata talvolta coltivata anche come ornamentale. In Europa si è diffusa in quasi tutte le nazioni. In Italia è presente in modo preponderante in Lombardia e Piemonte, mentre in altre regioni settentrionali lo è soltanto localmente. La sua presenza in Lombardia riguarda soprattutto le provincie più occidentali, in particolare quelle di Como, Lecco, Milano, Monza-Brianza e Varese, mentre è in maggior misura contenuta in quelle di Pavia (tranne lungo il Fiume Ticino) e di Bergamo.

**Identificazione:** è un albero deciduo alto sino a circa 20 m, di rado più, ma che in bosco presenta dimensioni minori e tronchi inclinati o persino curvati. La corteccia è di colore grigio-bruno scuro, divisa in placche subquadrate che con l'età si staccano leggermente. I rami, arcuati, presentano foglie alterne, lunghe 8-13 cm, con lamina obovata, ellittica o più spesso lanceolata (ricordano vagamente in quest'ultima forma la foglia del pesco); la pagina superiore è piuttosto lucida e verde scuro, quella inferiore è più chiara e priva di nervature in rilievo. Le infiorescenze sono un racemo cilindrico; i fiori sono ermafroditi (quindi con le parti maschili e femminili nello stesso fiore) e presentano petali bianchi. Il frutto è una drupa subsferica, nera e lucida a maturità, contenente un nocciolo legnoso.

**Specie simili:** allo stato spontaneo può essere facilmente confuso con il ciliegio pado (*P. padus*), una specie autoctona con cui spesso vive e da cui si riconosce facilmente per le gemme lunghe più di 2.5 mm (minori in *P. serotina*), per la lamina opaca con nervature prominenti sulla faccia inferiore e per la fioritura che è anticipata di circa 15 giorni rispetto a quella del ciliegio tardivo.

**Biologia ed ecologia:** dopo la fioritura, che avviene tra aprile e maggio, la specie produce una notevole quantità di frutti che giungono a maturazione in piena estate. Gli uccelli contribuiscono alla diffusione dei frutti, che altrimenti cadrebbero vicino alla pianta madre formando un esteso tappeto di semenzali. Dopo il taglio del tronco, la pianta possiede un'ottima capacità rigenerativa e quindi ricresce rapidamente. Il ciliegio tardivo cresce su tutti i tipi di terreno, inclusi quelli calcarei; in genere, preferisce quelli profondi e con buona disponibilità di acqua. È un albero pioniero e quindi ha una notevole capacità di colonizzare ambienti seminaturali abbandonati o altri ambienti aperti dismessi (cave, cantieri, aree industriali, ecc.), formando così boscaglie monospecifiche. Entra anche nei boschi stabili della fascia planiziale e collinare.

**Ordine:** Rosales  
**Famiglia:** Rosaceae



Portamento di una pianta isolata  
(Foto di G. Brusa)



Foglie e fiori  
(Foto di G. Brusa)

**Stato normativo, impatti e modalità di controllo:** il ciliegio tardivo è considerato una specie invasiva ai sensi del regolamento forestale regionale (RR 5/2007) ed è pure inserito nella Lista Nera delle specie vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione ai sensi della Legge Regionale 10/2008. La specie, che è in grado di entrare nei boschi stabili in seguito a saltuari interventi di taglio oppure in mancanza di cure colturali, con il passare del tempo costituisce dense comunità boschive monospecifiche, impedendo in tal modo la rinnovazione di altre specie forestali e persino la crescita delle piante erbacee nemorali. È quindi tra le specie forestali esotiche che in maggior misura determina una profonda alterazione degli ecosistemi forestali. Occorre individuare immediatamente la presenza di nuovi focolai, che devono essere prontamente eradicati tramite estirpazione, cercinatura ed eventualmente diserbo. Il controllo delle popolazioni affermate è difficile e consiste in una combinazione tra diversi metodi di lotta, tra cui il più importante è rappresentato dalle cure colturali.

**Note per la ricerca:** le ricerche dovrebbero essere indirizzate ad individuare le popolazioni di recente insediamento, perché sono quelle che possono essere più facilmente eradicati; in tal modo è possibile contrastarne l'ulteriore diffusione. La specie deve essere quindi ricercata nelle provincie dove è ancora localizzato oppure non ancora segnalato. Nelle restanti zone si dovrebbe ricercare nelle zone di contatto con il faggio per verificare le sue capacità di espansione in quota.



Foglie e frutti  
(Foto di G. Brusa)



***Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi – pueraria, kudzu**

**[*P. montana* (Lourr.) Merr. var. *lobata* (Willd.) Maesen & S.M. Almeida]**

**Distribuzione:** la specie è originaria dell'Asia orientale. È stata introdotta in altre parti del mondo a scopo ornamentale. In Europa la specie è pressoché confinata alla Svizzera, in particolare al Cantone Ticino, e all'Italia, soprattutto alle regioni settentrionali. In Lombardia, questa pianta è presente in quasi tutte le province, sebbene sia soprattutto diffusa nella fascia dei grandi laghi prealpini, in particolare nella zona nord-occidentale della regione.

**Identificazione:** questa pianta perenne ha il portamento di una liana, che spesso si serve dei suoi fusti per avvolgersi attorno a un sostegno. I fusti, che nascono da un rizoma sotterraneo, superano facilmente la lunghezza di 20 m, ma non persistono in inverno; di conseguenza, tutte le primavere i fusti rispuntano dal rizoma. Le foglie sono decidue, alterne e con una lunghezza complessiva (quindi con picciolo compreso) che supera facilmente i 30 cm; la lamina, che è pubescente su entrambe le pagine, è composta in genere da 3 segmenti di cui i laterali a volte lobati. Le infiorescenze sono densi racemi lunghi anche 25 cm; i fiori sono a simmetria bilaterale (tipici quindi delle leguminose, famiglia a cui questa pianta appartiene) e presentano una corolla viola-rossastra. Come nelle altre leguminose, il frutto è un legume allungato e pubescente.

**Specie simili:** questa specie non può essere confusa con altre presenti nella nostra flora spontanea.

**Biologia ed ecologia:** la pueraria è una liana è in grado di ricoprire completamente qualsiasi superficie, raggiungendo facilmente i 10 m altezza e potenzialmente senza un limite di allargamento; la velocità di crescita giornaliera è impressionante, nell'ordine di parecchi centimetri. Si riproduce rapidamente per via vegetativa, emettendo radici dai fusti, mentre non esistono dati certi a supporto della riproduzione da seme in natura; la fioritura avviene comunque in piena estate. La sua capacità di dispersione è soprattutto limitata al sito in cui è stata piantata. Infatti, allo stato attuale non si è a conoscenza di popolazioni completamente spontanee, trovandosi sempre presso giardini, parchi o comunque in ambienti fortemente antropizzati (come a margine di strade e ferrovie) in cui pare essere stata introdotta, perlomeno in modo involontario. Essendo una pianta di origine tropicale, predilige posizioni calde e soleggiate.

**Stato normativo, impatti e modalità di controllo:** la pueraria è inserita nell'Elenco delle Specie Invasive Vegetali ed Animali di Rilevanza Unionale (Regolamento UE 2016/1141)

**Ordine:** Fabales  
**Famiglia:** Fabaceae



Fusti e foglie di questa specie coprono qualsiasi cosa  
(Foto di G. Brusa)



Il denso fogliame (Foto di G. Brusa)

ed è quindi soggetta a misure di rilevamento precoce ed eradicazione rapida; il commercio è inoltre proibito. È inoltre considerata invasiva ai sensi della Legge Regionale 10/2008 e come tale inserita nella Lista Nera delle specie vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione. L'impatto di questa pianta è considerevole perché è in grado di occupare velocemente ampie superfici, creando quindi danni all'ambiente naturale e ai manufatti. Il periodo più idoneo per l'eradicazione è ad inizio primavera, intervenendo accuratamente nel distruggere le gemme presenti sul rizoma tramite estirpazione, scarificazione ed eventualmente diserbo.

**Note per la ricerca:** potenzialmente la specie può essere rinvenuta in tutta la regione, ma soprattutto in pianura e collina. È importante segnalare prontamente le nuove stazioni al fine intervenire immediatamente con l'intento di eradicarla prima che ricopra ampie superfici.



Le infiorescenze (Foto di G. Brusa)

## ***Ruscus aculeatus* L. – pungitopo**

**Distribuzione:** diffusa in tutta regione, anche se con abbondanza differente. È particolarmente comune nella fascia prealpina, in particolar modo nell'area dove prevalgono le formazioni forestali di querce.

**Identificazione:** pianta alta sino a un metro con portamento di un cespuglio, anche se in termini botanici si tratta di una pianta erbacea. I fusti sono eretti, piuttosto coriacei. Sulle ramificazioni del fusto si trovano delle "foglie", che in realtà sono rametti appiattiti (cladodi) con la stessa funzione delle vere foglie presenti in altre piante; i cladodi, in genere larghi 1-2 cm e lunghi 2-4 cm, sono piuttosto coriacei e pungenti. I minuscoli fiori sono portati al centro dei cladodi; quando fecondati, si trasformano in una bacca sferica che a maturazione è di colore rosso.

**Specie simili:** il pungitopo non è confondibile con altre specie spontanee. Alla scala regionale, deve essere accertata ancora la presenza del pungitopo maggiore (*R. hypoglossum*), che si distingue per le dimensioni maggiori dei cladodi (lunghi in genere 5-10 cm) che sono poco coriacei e poco pungenti.

**Biologia ed ecologia:** la specie è in fioritura all'inizio primavera, ma per le ridotte dimensioni dei fiori passa del tutto inosservata. I frutti sono invece appariscenti e permangono sulla pianta per lungo tempo. Si riproduce tramite i semi contenuti nella bacca, appetita dall'avifauna che ne favorisce così la dispersione. È inoltre presente un rizoma strisciante con il quale il pungitopo si riproduce per via vegetativa, tanto che spesso può così formare una densa e intricata macchia. Il pungitopo cresce su suoli asciutti, con una preferenza per quelli di natura calcarea. In particolar modo si riscontra in boschi e arbusteti in posizioni calde, come ad esempio i versanti esposti a sud. Il pungitopo si rinviene dalla pianura sino ad oltre mille metri di quota.

**Stato di conservazione:** la specie è inserita nell'allegato V della "Direttiva Habitat". È a raccolta regolamentata (sino a sei esemplari) secondo la Legge Regionale 10/2008. Non può essere comunque considerata una specie a rischio d'estinzione alla scala regionale. Le uniche minacce per questa rinomata pianta officinale riguardano le raccolte indiscriminate.

**Note per la ricerca:** è necessario ricercarla soprattutto:

- nella fascia planiziale, dove è rara, soprattutto per la diffusa alterazione antropica degli ambienti in cui cresce;
- al limite superiore della sua distribuzione, perché potrebbe essere una delle piante in maggior misura favorite dai cambiamenti climatici in atto.

**Cosa fotografare:** l'intera pianta.

**Ordine:** Asparagales

**Famiglia:** Asparagaceae



Il tipico aspetto del pungitopo.  
(Foto di G. Brusa)



I fiori si sviluppano al centro dei rametti appiattiti  
(cladodi; Foto di F. Castelli)



I frutti sono una bacca sferica che a maturazione è completamente rossa.  
(Foto di P. Arrigoni)



## ***Solidago gigantea* Aiton – pioggia d'oro maggiore**

## ***Solidago canadensis* L. – pioggia d'oro canadese**

**Distribuzione:** le due specie esotiche del genere *Solidago* che risultano spontanee da noi sono originarie del continente nord americano. Queste specie sono state introdotte principalmente come piante ornamentali e ancora oggi si vedono coltivate nei giardini e vendute come fiore reciso. Sono diffuse in tutta Europa, e in Italia sono presenti soprattutto nelle regioni centro-settentrionali. In Lombardia sono segnalate su tutto il territorio.

**Identificazione:** si tratta di piante erbacee perenni, dotate di un rizoma lungamente strisciante (geofite). I fusti sono eretti e possono raggiungere i 2 m di altezza. Le foglie sono disposte lungo il fusto in modo alterno e presentano una lamina di forma lanceolata lunga al massimo 8 cm e larga circa 1 cm. Le singole infiorescenze sono quelle tipiche delle composite, cioè un capolino formato nel presente caso da tanti minuscoli fiori gialli; i capolini, aventi qualche millimetro di diametro, sono a loro volta riuniti a formare un'ampia infiorescenza piramidale. Il frutto è formato da un minuscolo achenio di circa un millimetro, sormontato da un pappo di setole biancastre.

**Specie simili:** da noi, sono diffuse due specie esotiche del genere *Solidago*: *S. gigantea*, la specie più comune, e *S. canadensis*, più localizzata. La seconda specie si distingue facilmente dalla prima soprattutto perché la porzione centrale del fusto è pubescente, mentre è glabra nella prima specie. Le due specie possono essere spesso confuse con quelle del genere esotico *Symphotrichum* (chiamate comunemente settembrini per il periodo di fioritura tardo-estivo e autunnale), con cui condividono spesso lo stesso ambiente e sono soprattutto altrettanto invasive. Le specie del genere *Symphotrichum* si riconoscono al momento della fioritura per i capolini più grandi e vistosi (qualche centimetro di diametro) e per le foglie intere o finemente seghettate (grossolanamente seghettate in *Solidago*).

**Biologia ed ecologia:** dopo la fioritura, che avviene dalla seconda metà dell'estate, i semi sono trasportati dal vento per mezzo del pappo di setole. Le nuove popolazioni si insediano in genere da seme, che germina dove trova condizioni di disturbo (es. terreno spoglio). La riproduzione vegetativa avviene per allungamento del rizoma. Di conseguenza, una volta insediata una popolazione da seme, questa si espande prevalentemente per via vegetativa. Le specie, ma in particolare *S. gigantea*, colonizzano moltissimi tipi di ambiente: alvei dei corsi d'acqua, aree umide, prati e campi abbandonati, boschi aperti, zone produttive dismesse, ecc. Presentano quindi un'ampia ecologia, ma è il periodico disturbo (sfalcio, incendio, taglio del bosco, movimentazioni

**Ordine:** Caryophyllales

**Famiglia:** Polygonaceae



La densa copertura monofitica di queste specie  
(Foto di G. Brusa)



Particolare delle infiorescenze, in cui si notano i singoli capolini (Foto di G. Brusa)

del terreno, ecc.) che ne favorisce la permanenza.

**Stato normativo, impatti e modalità di controllo:** le due specie esotiche del genere *Solidago* sono considerate esotiche invasive e, ai sensi della Legge Regionale 10/2008, sono inserite nella Lista Nera delle specie vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione. La loro notevole capacità competitiva le porta a formare densi popolamenti monofitici, anche su superfici di parecchie centinaia di metri quadrati. È necessario assolutamente evitare di piantare queste specie. Lo sfalcio ripetuto periodicamente nel corso della stagione vegetativa può essere utile per il contenimento, ma occorre prestare attenzione allo smaltimento del materiale vegetale risultante in presenza di semi e/o rizomi. L'impiego di diserbanti di tipo sistemico può essere utile per ridurre i tempi di eradicazione. Le piante amano la luce, quindi l'impianto di alberi e grandi arbusti con chioma folla può contribuire efficacemente al controllo. Lo sradicamento, da attuarsi prima della seconda metà dell'estate, è comunque il metodo più efficace, soprattutto nel caso di piccole popolazioni.

**Note per la ricerca:** data la loro ampia diffusione regionale, le ricerche dovrebbero essere indirizzate alle popolazioni presenti in biotopi particolarmente fragili, come ad esempio le aree umide.



Una pianta pronta a disperdere semi tramite il vento  
(Foto di G. Brusa)

## ***Sphagnum* L. - sfagni, muschi della torba**

**Distribuzione:** alla scala regionale, questi muschi sono presenti unicamente nelle province a nord del fiume Po. Presentano la massima diffusione nella catena alpina, mentre sono divenuti sempre più rari in pianura e in collina.

**Identificazione:** formano colonie piuttosto dense e composte da molte piante, di dimensione ragguardevole rispetto ad altre specie di muschi. Le piante possono avere una colorazione variabile (verde, giallo, rosso e bruno). I fusti principali sono eretti, generalmente non o poco ramificati; portano rami in fascetti che all'apice del fusto sono fortemente addensati (testa o *capitulum*). Le foglie ricoprono interamente i rametti. Le piante assorbono una notevole quantità di acqua e le colonie appaiono molto soffici (sono una sorta di spugna vegetale)

**Specie simili:** l'aspetto di questi muschi è inconfondibile, soprattutto quando assumono una colorazione sgargiante.

**Biologia ed ecologia:** come tutte le specie di muschi, anche gli sfagni si riproducono per spore prodotte da una parte specializzata della pianta, chiamata sporofito. Tuttavia, prevale nettamente la riproduzione vegetativa, in quanto ciascun frammento della pianta può potenzialmente originare una nuova che per successive biforcazioni del fusto principale può sviluppare una nuova colonia. Gli sfagni crescono in diversi tipi di ambienti, dove è comunque costantemente presente dell'acqua. Si rinvengono soprattutto in aree umide di diverso tipo (torbiere, paludi, margine di corpi idrici, ecc.), inclusi boschi e arbusteti igrofili. Di norma crescono direttamente sul terreno, di rado su rocce. Sono in genere piante che prediligono condizioni acide di crescita.

**Stato di conservazione:** tutte le specie di sfagni sono inserite nell'allegato V della "Direttiva Habitat". La loro raccolta è vietata in base della Legge Regionale 10/2008. Seppur la loro raccolta è oggi praticamente cessata, 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. Queste pressioni ambientali sono cospicue soprattutto alle quote inferiori.

**Note per la ricerca:** gli sfagni formano colonie composte da più specie; ai fini della presente ricerca, non è necessario riconoscere le diverse specie (la "Direttiva Habitat" tutela nel loro complesso tutte le specie del genere *Sphagnum*). È necessario ricercarle soprattutto nelle zone di pianura (es. Groane) o collinari (es. Brianza), dove le popolazioni sono soggette a maggiori fattori di pressione.

**Cosa fotografare:** la colonia (in modo che si possano scorgere le caratteristiche teste o capitula).

**Ordine:** Sphagnales

**Famiglia:** Sphagnaceae



Una colonia composta da più specie di sfagni in una torbiera (Foto di G.Brusa)



Gli sfagni crescono in dense colonie in cui si trovano numerosissime piante (Foto di G.Brusa)



Aspetto delle piante di sfagno: lo sporofito emerge dalla testa (o *capitulum*) in cima ai fusti (Foto di G.Brusa)



## *Sicyos angulatus* L. – sicio, zucca matta

**Distribuzione:** questa specie di origine nordamericana è stata introdotta in Europa come curiosità orto-floricola, anche se in realtà non ha caratteristiche degne per cui vale la pena piantarla. In molti paesi è stata comunque introdotta involontariamente tramite sementi contaminate con i semi di questa specie. In Italia, è in pratica diffusa da nord a sud, anche se il massimo dell'infestazione si registra in Pianura Padana. Questa situazione si riscontra anche in Lombardia, dove la specie è presente ovunque in pianura e da qui sta progressivamente risalendo lungo i fiumi nelle vallate prealpine e quindi alpine, fin dove le condizioni climatiche lo permettono.

**Identificazione:** si tratta di una liana erbacea rampicante, a ciclo annuale. I fusti raggiungono normalmente i 2-5 m e in condizioni ottimali di crescita sono anche più lunghi; sono provvisti di cirri ramosi, che utilizza per assicurarsi a sostegni. Le foglie hanno una lamina cuoriforme divisa in 5 lobi, ispida, lunga 5-7 cm e piuttosto tenue. I fiori maschili e quelli femminili sono portati da una stessa pianta in infiorescenze distinte; le infiorescenze maschili sono in racemi ascellari, quelle femminili in capolini pauciflori lungamente pedunculati; la corolla è giallastra, anche se del tutto insignificante. Il frutto è composto da un aggregato di acheni (3-20), ciascuno di forma ovoide, coriaceo, giallastro a maturità e irto di setole.

**Specie simili:** questa specie potrebbe essere superficialmente scambiata con l'autoctona vite bianca (*Bryonia dioica*), che presenta però uno sviluppo contenuto dei fusti, foglie con lobi più incisi, fiori con una corolla bianca evidente e frutti costituiti da bacche sferiche e lisce. Appartenendo alle cucurbitacee, il sicio mostra inoltre una vaga somiglianza con le specie coltivate della medesima famiglia, le quali talvolta si rinvencono spontanee negli stessi suoi ambienti di crescita; tra queste specie troviamo la zucca comune (*Cucurbita maxima*), il melone (*Cucumis melo*) e soprattutto l'anguria (*Citrullus lanatus*).

**Biologia ed ecologia:** a dispetto delle dimensioni raggiunte, è una pianta annuale, che si riproduce unicamente da seme; la fioritura avviene dalla seconda metà dell'estate all'inizio dell'autunno. Di conseguenza chiude il ciclo alla fine della stagione autunnale, per quindi rispuntare da seme nella primavera successiva; la germinazione dei semi risulta scalare ed è favorita dalle piogge. La rapidità di crescita in estate è impressionante, raggiungendo i 2 m in 3 settimane. Preferisce infatti condizioni di crescita con temperature elevate, anche se necessita di suoli con buona disponibilità idrica. Si rinviene soprattutto lungo i corpi d'acqua, inclusi quelli con acqua ferma (es. laghi, stagni), perché i semi sfruttano soprattutto

**Ordine:** Caryophyllales

**Famiglia:** Polygonaceae



Fusti e foglie di questa specie coprono ampie superfici  
(Foto di G. Brusa)



Aspetto delle foglie (Foto di G. Brusa)

l'acqua come mezzo di dispersione. Le infestazioni lungo i greti dei fiumi sono impressionanti, soprattutto nei saliceti e nei pioppeti. Sempre più frequentemente si rinviene a margine delle strade e come infestante nei campi.

**Stato normativo, impatti e modalità di controllo:** la specie è considerata una esotica invasiva e, ai sensi della Legge Regionale 10/2008, è inserita nella Lista Nera delle specie vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione. Il principale impatto di questa specie è quello di impedire la crescita di altre piante, poiché forma dense ed estese coperture monospecifiche. Si tratta di una pianta di difficile controllo (ad esempio, la banca di semi viene esaurita non prima di tre anni), richiedendo un notevole sforzo combinato tra i metodi di lotta. La piantumazione di alberi e arbusti con chioma densa può aiutare nel controllo, ma soltanto se abbinata a trattamenti fisici (sradicamento, sfalcio, erpicatura, ecc.) e chimici (diserbo); anche la semina di erbacee perenni formanti un cotico denso e continuo aiuta a contrastarne l'insorgenza.

**Note per la ricerca:** le ricerche dovrebbero essere indirizzate ad individuare le popolazioni di recente insediamento, perché sono quelle che possono essere più facilmente eradicate; in tal modo è possibile contrastarne l'ulteriore diffusione. Le ricerche dovrebbero essere quindi concentrate nella fascia collinare e nelle vallate prealpine e alpine.



Il curioso frutto  
(Foto di G. Brusa)