



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE
Dipartimento di Scienze della Vita

Dryades

Guida alla flora delle Alpi Carniche meridionali (Ampezzo-Sauris)

Pier Luigi Nimis, Andrea Moro & Stefano Martellos

Foto di Andrea Moro







UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE
Dipartimento di Scienze della Vita

Dryades

Guida alla flora delle Alpi Carniche meridionali (Ampezzo-Sauris)

Pier Luigi Nimis, Andrea Moro & Stefano Martellos

Foto di Andrea Moro



Corresponding author:
P. L. Nimis
Dipartimento di Scienze della Vita
Università degli Studi di Trieste
via L. Giorgieri, 10
I – 34127 Trieste
nimis@units.it
www.dryades.eu

Licensed under the Creative Commons Attribution-Share-Alike License (CC by-sa 3.0). EUT 2013.



P. L. Nimis et al. 2013
ISBN 978-88-8303-487-9

EUT - Edizioni Università di Trieste
Via E. Weiss, 21 – 34128 Trieste
<http://eut.units.it>

Riassunto: Questo libro è una guida alle piante vascolari sinora note per il settore delle Alpi Carniche meridionali che si estende da Ampezzo alla Conca di Sauris (UD), comprendendo anche un'area in provincia di Belluno che include il M. Bivera, il M. Tiarfin e i pascoli subalpini nei dintorni di Casera Razzo (1244 tra specie e sottospecie). L'introduzione generale è seguita da una chiave dicotomica originale, prodotta utilizzando il programma FRIDA, illustrata da fotografie e note ecologico-biogeografiche per tutte le specie. L'appendice contiene alcune nozioni di botanica elementare e l'indice dei nomi scientifici delle piante associati a quelli delle rispettive famiglie.

Abstract: This book is a guide to the vascular plants occurring in the sector of the southern Carnic Alps (NE Italy) that stretches from Ampezzo to Sauris (Province of Udine), plus the adjoining area in the Province of Belluno which includes M. Bivera, M. Tiarfin and the subalpine meadows around Casera Razzo (1244 infrageneric taxa). The general introduction is followed by an original dichotomous key produced using software FRIDA, illustrated by photographs and ecological-biogeographical notes for all species. The appendix contains some elementary notions of Botany and an index of the scientific names associated with those of the respective families.

Ringraziamenti: ringraziamo Rodolfo Riccamboni per la realizzazione grafica del libro ed Elena Pittao per la correzione dei testi. Per la concessione dell'uso di materiale fotografico siamo grati a: Maurizio Broglio, Adriano Bruna, Ernst Horak, Jaan Lira, Daniela Longo, Attilio Marzorati, Ivan Perpeljac, Sergio Montanari, Pietro Pavone, Bruno Petriglia, Amelio Pezzetta, Giuseppe Pini, Domenico Puntillo, Luigi Rignanese, Corrado Tietto, Giuseppe Trombetti, Giorgio Venturini, Università di Tartu (Estonia), Marinella Zepigi. Nella versione in rete e nell'archivio generale d'immagini del progetto *Dryades* (<http://dbiodbs.units.it/carso/cercapiante01>) è possibile trovare i metadati completi per ogni singola immagine utilizzata in questo libro. Per accedere al link inquadrare il QR Code con il proprio *smartphone*.



INTRODUZIONE

A partire dagli anni '60 del secolo scorso, generazioni di studenti dell'Università di Trieste hanno avuto modo di studiare la ricchissima flora dell'area circostante il Centro Studi di Botanica Alpina durante i corsi estivi di Botanica presso la Baita Torino, sita a poca distanza dal Passo del Pura, nelle Alpi Carniche in Comune di Ampezzo (UD). Le escursioni principali si sono svolte in siti che ospitano tipi di vegetazione molto diversi, come i prati aridi sui ghiaioni consolidati del versante meridionale del M. Nauleni, il sentiero Naturalistico Tiziana Weiss che dal Passo Pura raggiunge le alte quote del M. Tinisa passando per substrati sia calcarei che silicei, le stupende foreste di abeti e faggi del Bosco della Stua e del Bosco Flobia, l'impressionante forra dell'Orrido del Lumiei tra il Lago di Sauris e Ampezzo, i prati e pascoli che si estendono da Lateis alle pendici meridionali del M. Losa, le montagne silicee attorno a Sauris di Sopra, le drammatiche frane sulle arenarie del Werfen tra Sauris di Sopra e Forcella Lavardet, i pascoli subalpini e le laricete tra Casera Razzo e il Rifugio Fabbro, la vegetazione di alta quota del M. Tudaio di Razzo e del M. Tiarfin, ecc.

Tornati in laboratorio dopo le escursioni, gli studenti - e con loro tanti amatori della Botanica - si sono cimentati nell'arduo compito di dare un nome alle piante che incontravano durante le escursioni utilizzando diversi libri, di solito quelli di Fiori (1923-1929), Dalla Fior (1962), Zangheri (1976) e Pignatti (1982), oppure - in inglese - Flora Europaea (Tutin *et al.*, 1964-1980). Si tratta di lavori piuttosto 'difficili', sia per l'alto numero di specie trattate che per il modo in cui le chiavi d'identificazione sono strutturate. Per questo motivo a partire dal 2006, grazie al Progetto *Dryades* dell'Università di Trieste, abbiamo creato una chiave d'identificazione di nuova concezione dedicata specificatamente alle piante dell'area di studio, che ogni anno è stata saggiata nell'ambito dei corsi di Botanica al Passo Pura. La prima versione fu pubblicata da Nimis & Martellos (2005); questa è la settima versione, messa in rete nell'agosto 2013, profondamente riveduta, arricchita da note a tutte le specie ed estesa anche alle contigue aree in provincia di Belluno facilmente raggiungibili dalla Conca di Sauris. L'area di studio è ben nota ai turisti: molti sanno che ospita una flora ricca e interessante, ma pochi sono in grado di apprezzarla pienamente. Il motivo principale è un'evidente lacuna nel panorama editoriale della Botanica italiana: la scarsità di guide



Fig. 1: il Centro Studi di Botanica Alpina (Baita Torino) del Passo Pura.

per riconoscere le piante a livello locale. Questo libro tenta di colmare il vuoto con un approccio innovativo: include una chiave per l'identificazione di tutte le piante sinora note, generata da un calcolatore e consultabile in forma sia stampata che interattiva (con diverse interfacce d'interrogazione), in rete o su strumenti *mobile* di ultima generazione. La chiave dicotomica presentata in questo libro è svincolata dalla sistematica e quindi relativamente facile, anche perchè è accompagnata da un ricco apparato d'illustrazioni e di note associate a ogni specie. Il suo scopo è quello di contribuire a far apprezzare la straordinaria ricchezza biologica della Carnia, una risorsa che merita conoscere, difendere e preservare per le generazioni future.

Classificazione e identificazione

La parte centrale di questo libro è la chiave dicotomica per l'identificazione di tutte le piante vascolari sinora segnalate per l'area di studio (1244 tra specie e sottospecie). La chiave è ovviamente stampata su carta ma esiste anche in versioni interattive consultabili via internet, DVD-Rom, palmari e telefonini di ultima generazione. La versione in internet permette ricerche a criterio singolo e a criterio multiplo ed è molto diversa da quella stampata. Anche quest'ultima tuttavia - apparentemente simile a una "classica" chiave dicotomica - ha caratteristiche originali, essendo il prodotto di un sistema informatizzato costruito sulla base di un approccio piuttosto diverso da quello tradizionale.

Le flore "classiche" sono anch'esse basate su chiavi dicotomiche, cioè una serie di opzioni numerate che dovrebbero portare al nome della famiglia, poi a quello del genere, e infine - se va bene - al nome della specie, am queste sono organizzate sugli schemi della classificazione biologica: si dice ancora, impropriamente, *classificare* una pianta invece di *identificare* una pianta.

Classificazione e identificazione sono però processi logico-operazionali completamente diversi (Bridgman 1927). La classificazione biologica raggruppa gli organismi per affinità evolutive, mentre gli strumenti d'identificazione mirano al nome. Le classificazioni mutano con i progressi della ricerca, i nomi dovrebbero essere stabili: nella storia ci sono stati solo due vocabolari in cui i nomi cambiavano continuamente: quello dell'antica Babilonia e quello della moderna nomenclatura biologica (Nimis 1998, 2001).

A partire da Gutenberg, l'identificazione degli organismi è stata affidata alla carta stampata, che implica diversi vincoli all'organizzazione dei dati (Nimis *et al.* 2003). La sistematica si presta allo scopo: segue uno schema gerarchico (classe, ordine, famiglia, genere, specie, ecc.) che garantisce coerenza ai percorsi d'identificazione. Nelle flore classiche classificazione e identificazione sono quindi legate a

filo doppio, anche se i caratteri di ordini, famiglie e generi sono difficili, per cui le chiavi classiche sono spesso difficili.

Classificazione e identificazione oggi tendono a divergere. La moderna sistematica molecolare sta rivoluzionando i vecchi schemi classificatori basati su caratteri facilmente osservabili: i nuovi dati suggeriscono che spesso che piante apparentemente simili non sono "parenti" nei percorsi evolutivi, o che piante apparentemente diverse hanno un'origine comune. I cambiamenti sono stati così rapidi che molti testi seguono ancora una tradizione fuorviante. La nomenclatura binomia di Linneo, attraverso il nome generico, vincola il nome di un organismo alle mutevoli ipotesi sulle sue affinità evolutive. Alcuni autori (ad es. Cantino, 2000) ritengono che la nomenclatura dovrebbe svincolarsi dalla sistematica, un processo non facile. Oggi è comunque più facile svincolare l'identificazione dalla sistematica. L'informatica permette infatti di organizzare i dati meglio della carta stampata, sperimentando infiniti percorsi d'identificazione basati sulle più diverse combinazioni di caratteri, tra cui quelli ecologico-distribuzionali, raramente utilizzati nelle flore classiche in quanto estranei al loro schema sistematico. Nella presentazione di un moderno testo di Botanica Sistematica (Judd *et al.* 2002), si legge che: "*gli studenti apprezzeranno ben presto i vantaggi di aver abbandonato del tutto i ranghi tassonomici*". Chi vuole dare un nome a una pianta può fare a meno della sistematica, chi vuole saperne di più sulla sua evoluzione deve rivolgersi alla sistematica ma deve prima conoscerne il nome. Il processo per attribuire un nome a un organismo - l'identificazione - è comunque fondamentale. Linneo, nell'introduzione alla Critica Botanica (Linnaeus, 1737) scrisse una frase celebre: *Nomina si nescis perit et cognitio rerum* (Se non conosci i nomi, muore la conoscenza delle cose).

Anche un tempo il Nome portava a nuove conoscenze attraverso la consultazione di enciclopedie o libri specializzati. Oggi il Nome di un organismo - digitato via Internet in un motore di ricerca - apre l'accesso critico a migliaia di pagine web che contengono le informazioni più diverse. Il Nome di una pianta è la chiave per aprire un tesoro di conoscenze, non solo sulle sue affinità evolutive ma anche sulla sua forma, distribuzione, ecologia, utilità pratica, coltivazione, ecc.

Questo libro vuole aiutare chi è alla ricerca dei Nomi.

Il progetto Dryades

La nostra chiave alla flora origina dal Progetto *Dryades* dell'Università di Trieste (le Driadi erano Ninfe associate a una pianta), sorto nel 2002 a partire da 4 progetti cofinanziati dal Ministero per l'Università coordinati da P.L.Nimis che hanno coinvolto più di

15 Atenei italiani. Nell'ambito del progetto sono state create banche di dati morfo-anatomici connesse al programma FRIDA (acronimo di *FRiendly IDentificAtion*), capace di generare automaticamente diversi strumenti d'identificazione. FRIDA, creato da S. Martellos e brevettato dall'Università di Trieste, può creare sia chiavi dicotomiche stampabili su carta che chiavi a entrata multipla consultabili solo da computer; può generare sia chiavi "classiche" che seguono la gerarchia di famiglie, generi e specie sia chiavi svincolate dalla sistematica, basate sulle più diverse combinazioni di caratteri (Martellos 2010). Il primo prodotto di FRIDA, la pubblicazione, sia in rete (Nimis & Martellos 2002) che in libro (Nimis & Martellos, 2004) di una guida ai licheni terricoli italiani, è stato seguito da centinaia di guide interattive accessibili dal portale del Progetto *Dryades* (<http://www.dryades.eu>).

La creazione di strumenti interattivi per l'identificazione degli organismi non è una novità: i primi tentativi, che ormai risalgono alla preistoria dell'informatica, si basavano su due approcci:

- 1) Avendo a disposizione una chiave dicotomica in formato cartaceo, questa veniva "informatizzata" automatizzando i passaggi da una dicotomia all'altra ed eventualmente aggiungendo collegamenti a note, descrizioni e immagini. Tecnicamente semplicissimi da realizzare, questi strumenti permettono di evitare il tempo impiegato a sfogliare le pagine della chiave classica stampata su carta. Un esempio è la guida informatizzata alla flora dei M. Simbruini-Ernici di Attorre *et al.* (2006) che si basa in buona parte sulle chiavi elaborate da Pignatti (1982) nella *Flora d'Italia*.
- 2) Organizzando i caratteri principali degli organismi in una semplice base di dati è possibile creare un'interfaccia che permette di specificare contemporaneamente diversi caratteri. Il sistema "filtra" le specie sulla base della combinazione di caratteri scelta dall'utente e fornisce una lista ridotta di specie, eventualmente corredata da immagini e/o note.

Nel primo caso è indispensabile basarsi su una chiave già esistente, nel secondo lo strumento non giunge sempre alla singola specie in quanto manca di una chiave completa. I due approcci possono essere integrati creando un'interfaccia a criterio multiplo che alla fine invoca una chiave preesistente per distinguere tra i taxa "filtrati" dal sistema.

Ben diversi e molto più complessi sono i sistemi che generano strumenti interattivi originali in grado di risolvere tutti gli organismi coinvolti. Uno dei primi e meglio conosciuti sistemi per l'identificazione interattiva è l'insieme di pacchetti software *Intkey*, costruito sul formato DELTA sviluppato presso la Divisione di Entomologia del CSIRO (Australia) a partire dal 1971. Il formato DELTA (acronimo di *DEscription Language for TAXonomy*) è un flessibile e potente mezzo per informatizzare le descri-

zioni tassonomiche, in grado di generare descrizioni e chiavi d'identificazione e di convertire i dati per l'uso da parte di programmi di classificazione. In Europa esistono oggi diverse risorse contenenti guide all'identificazione interattiva, anche se in numero inferiore rispetto al Nord America, l'Australia e il Sud-Est Asiatico. In Europa vi sono diverse iniziative "puntiformi" basate su diversi programmi, tra cui spicca il "World Biodiversity Database" sviluppato in Olanda sulla base del Programma *Linnaeus*, che contiene diverse ottime chiavi facilmente consultabili grazie a interfacce accattivanti e a un uso efficace di ricchi supporti iconografici. Nella maggior parte dei casi questi strumenti interattivi coinvolgono una query diretta alla base di dati.

Gli strumenti prodotti dal progetto *Dryades* grazie all'uso di FRIDA hanno alcuni aspetti di originalità:

1. FRIDA può produrre numerosissime chiavi dicotomiche originali per la stessa flora, basate su diverse gerarchie di caratteri, le quali vengono immediatamente trasformate in una struttura fissa che non richiede l'interrogazione costante di un database, con due conseguenze notevoli: a) le chiavi dicotomiche possono essere trasferite su diversi supporti (ad esempio palmari o telefoni cellulari di ultima generazione) con estrema semplicità, in quanto immediatamente traducibili in leggerissime pagine web a elevata velocità di consultazione; b) le guide consultate in rete comportano tempi di latenza derivanti dalla velocità di calcolo dell'elaboratore centrale pressoché nulli: le risorse del calcolatore vengono utilizzate solo per l'interfaccia a entrata multipla, molto potente ma più esigente a livello di risorse di sistema.
2. Da un singolo database di FRIDA si possono produrre innumerevoli guide per diversi gruppi tassonomici, ambienti o unità geografiche operazionali.

La generazione di una chiave da parte di FRIDA è rapida e relativamente "facile". Una volta selezionate le specie da includere nella chiave e una volta scelta una tra le moltissime gerarchie di caratteri consentite dal sistema, il programma fornisce in pochi minuti tre versioni immediatamente consultabili via internet: una versione testuale simile a quella stampata in questo libro, una versione interattiva della chiave dicotomica che non è altro che la forma illustrata di quella testuale, e una versione a entrata multipla. Quest'ultima abbrevia il percorso d'identificazione permettendo di specificare contemporaneamente più caratteri (per es.: fiori gialli, foglie trifogliate, pianta erbacea ecc.), invocando alla fine la chiave dicotomica per le sole specie rimanenti. Programmi accessori permettono di creare in pochi minuti delle versioni un po' più "leggere" consultabili da DVD-Rom oppure direttamente in campo da palmari e telefonini di ultima generazione.

AREA DI STUDIO

La delimitazione dell'area di studio si basa su quelle adottate nel Progetto di Cartografia Floristica dell'Europa Centrale (v. Poldini 1991). Il Friuli è stato suddiviso in *aree di base* di ca. 143 Km², il Carso in *sezioni* di ca. 9 Km². Questa guida include tutte le piante vascolari sinora note per l'area di base nr. 9542 centrata sul Lago di Sauris, e una selezione di quelle da noi ritrovate nell'adiacente area di base nr. 9540, limitandoci alla porzione di territorio mostrata in Fig. 2.

L'area di studio così delimitata si estende dalla Valle del Tagliamento presso Ampezzo a circa 550 m sino ai 2473 m del M. Bivera e comprende tutta la Conca di Sauris, costituita essenzialmente dal bacino idrografico del Torrente Lumiei, che è in primo affluente importante sulla riva sinistra del Fiume Tagliamento. La Conca si allunga prevalentemente in direzione est-ovest con andamento parallelo alle principali direttrici tettoniche e orografiche. Il fondo della Conca, a circa 1000 m, è occupato dal Lago artificiale di Sauris; dopo la diga il Torrente Lumiei raggiunge Ampezzo attraverso una profonda e strettissima forra. La Conca di Sauris è chiusa verso Nord e verso Est da una modesta catena (i 'Monti di Sauris') che separa la Valle del Lumiei dalla Val Pesarina e dalla Val Degano. Questa catena, che supera di poco i 2000 m (M. Pieltinis 2027 m, M. Tarondon 2022 m, M. Novarza 2023 m, Col Gentile 2076 m), è costituita prevalentemente da una serie quasi ininterrotta di potenti arenarie del

Werfen, di colore violaceo e di debole reazione acida, che, soprattutto sui versanti meridionali, danno adito a imponenti fenomeni erosivi. Inferiormente succede la formazione a *Bellerophon* del Permiano superiore.

Verso sudovest la Conca di Sauris è limitata dai suoi rilievi più alti: M. Tiarfin (2079 m), M. Bivera (2473 m), M. Clapsavon (2462 m), M. Tinisa (2115 m), costituiti in prevalenza da calcari e dolomie dell'Anisico e del Ladinico, quest'ultimo rappresentato dalla formazione dello Schlern, che sul versante ti-laventino poggiano su uno zoccolo raibliano.

Dal punto di vista climatico l'area presenta situazioni molto differenti a seconda dell'altitudine e della latitudine. In particolare le precipitazioni tendono a diminuire da Ampezzo verso nord. Sauris di Sotto, a 1200 m, registra precipitazioni medie annue di 1581 mm (1911-1925), con 114 giorni di pioggia e con massimi in maggio (178 mm), settembre (137 mm) e novembre (178 mm). Ad Ampezzo le precipitazioni sono un po' più alte (1786 mm) mentre verso nord-ovest il clima tende a farsi più continentale e meno piovoso. A Sauris di Sotto (1212 m) la temperatura media mensile più bassa si ha in gennaio con -2.3 °C mentre luglio, con 17.4 °C, è il mese più caldo; la media annuale è di 8.07 °C.

La Conca di Sauris è piuttosto isolata rispetto alle vallate circostanti e presenta tre principali vie di accesso: una occidentale che la mette in comunicazione con il Comelico, il Cadore e la Val Pesarina attraverso la Forcella Lavardet, e due orientali, che la collegano con la Valle del Tagliamento, di cui una utilizza la profonda forra del Lumiei mentre l'altra approfitta dell'intaccatura del Passo Pura, sito

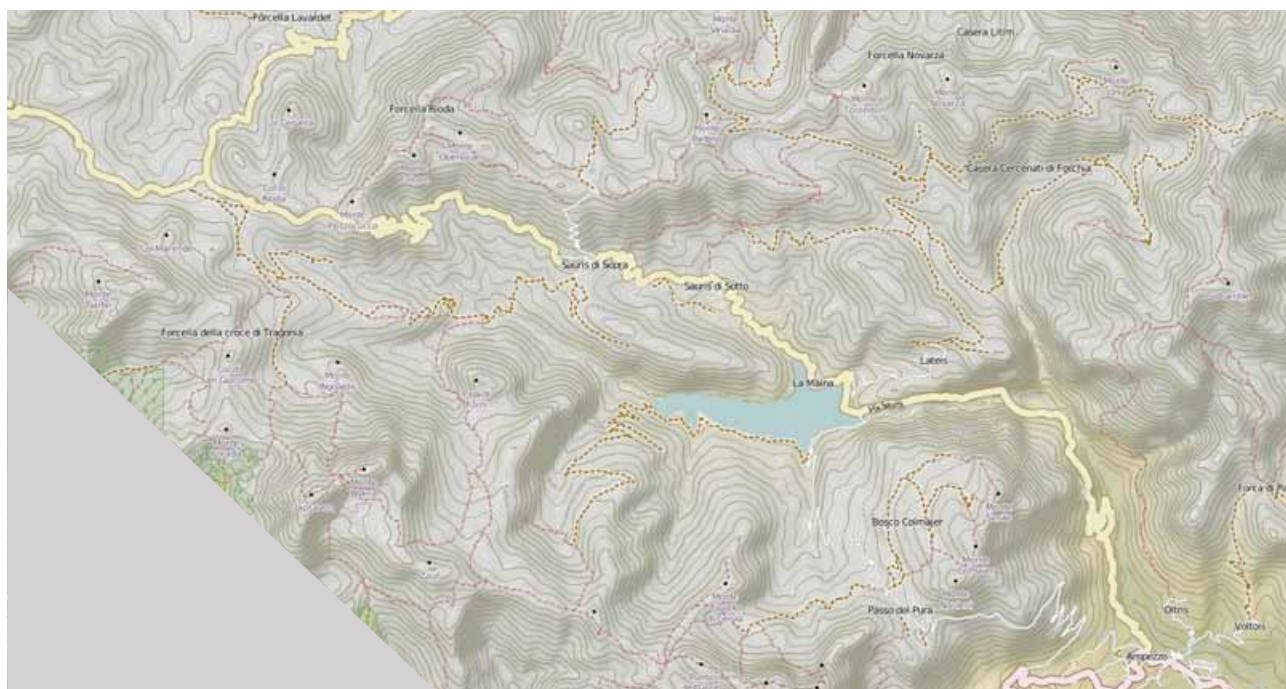


Fig. 2: delimitazione dell'area di studio.



Fig. 3: la Conca di Sauris vista dal M. Festons.

a circa 1400 m tra il M. Tinisutta (1827 m) e il M. Nauleni (1790 m). La situazione amministrativa attuale rispecchia quella che deve essere stata la tendenza dei comuni limitrofi ad accaparrarsi quanta più superficie pascoliva della Conca a spese della Comunità di Sauris, per cui oggi la Conca è divisa tra i comuni di Sauris, Forni di Sopra, Ampezzo, Socchieve, Ovaro e Vigo di Cadore. Di particolare interesse è l'origine della comunità di Sauris (Zahre), che costituisce un'isola di dialetto altotedesco nelle Alpi meridionali.

L'esplorazione botanica nel tempo

Le "Flore" sono pietre miliari nella conoscenza della diversità botanica di una data area. Ordinano le specie secondo criteri sistematici e le corredano con informazioni biogeografiche, ecologiche o tassonomiche, a volte con chiavi dicotomiche per l'identificazione. Dopo il pioniero catalogo del Suffren (1802), la prima vera flora regionale - riguardante soprattutto il Friuli - è il *Florae Forojuliensis Syllabus*, pubblicato a Udine sulla fine del 1855 dal più grande ed eclettico tra i naturalisti friulani, Giulio Andrea Pirona (1822-1895), nato a Dignano. Il numero delle entità elencate (2.046) è già prossimo a quello attuale. La seconda grande

"flora" regionale - questa volta centrata sul Carso - è quella pubblicata tra il 1896 e il 1897 da Carlo de Marchesetti (1850-1926) con il titolo *Flora di Trieste e de' suoi dintorni*. È un volume di oltre 800 pagine, l'*opus magnum* di questo versatile naturalista, direttore del Museo di Storia Naturale di Trieste e il più grande tra gli allievi del Tommasini. Include più di 1.700 entità corredate da succinte ma accurate descrizioni, sinonimie, nomi volgari, citazioni bibliografiche, distribuzioni dettagliate di ogni singola pianta, ricavate da ricerche originali e dal grande Erbario Tommasiniano. La terza flora regionale è opera di Eduard Pospichal (1838-1904), nato a Leitomischl in Boemia e insegnante al ginnasio tedesco di Trieste dal 1875 al 1899, anno del suo pensionamento. Apparsa a Vienna in due volumi nel biennio 1897-99 con il titolo *Flora des österreichischen Küstenlandes*, contiene per ogni specie accuratissime descrizioni e annotazioni sulla variabilità e sulla distribuzione, frutto dell'intensa attività dell'autore durante tutta la permanenza triestina. I limiti geografici scelti da Pospichal si scostano di molto da quelli amministrativi dell'allora Litorale Austriaco: includono il cosiddetto *Friuli Austriaco*, il Goriziano con la Selva di Tarnova e il M. Nanos, il Carso Triestino e l'Istria tra le foci dell'Arsa e del Quietò. Il pregio maggiore di

quest'opera sta nella straordinaria accuratezza delle descrizioni, redatte su materiale fresco con stile impareggiabile, evidenziando i caratteri essenziali alla distinzione tra specie affini.

Il periodo delle flore regionali si conclude all'inizio del XX secolo con la monumentale *Flora Friulana* di Luigi e Michele Gortani, stampata a Udine tra il 1905 e il 1906, un'opera fondamentale che riguarda soprattutto il Friuli (Poldini 1992).

Il crollo dell'Impero Austriaco segna una fase di decadenza negli studi botanici nella regione: pochissimi e in genere poco degni di nota sono i contributi apparsi durante il ventennio fascista. Dal secondo dopoguerra la situazione inizia a migliorare, soprattutto dopo la fondazione dell'allora Istituto Botanico dell'Università di Trieste negli anni '60 del secolo scorso. L'Istituto, oggi confluito nel Dipartimento di Scienze della Vita, divenne presto uno dei centri principali della botanica italiana. Uno dei primi direttori fu Sandro Pignatti, che a Trieste scrisse la monumentale *Flora d'Italia* (Pignatti 1982). L'esplorazione botanica della regione vide allora una rapida rinascita, estesa a studi vegetazionali ed ecologici, da parte di ricercatori con i più diversi interessi. Si tratta di un periodo non ancora concluso e troppo recente per tentarne una sintesi storica. Va però menzionato il progetto di cartografia floristica che ha visto l'Italia affiancarsi al progetto di cartografia dell'Europa Centrale, diretto sino a oggi dal Prof. Livio Poldini. Il progetto è ambizioso e ingrato ma continua ancor oggi con risultati importanti: il suo scopo è marcare la presenza/assenza di ogni singola pianta all'interno di celle territoriali (Unità Geografiche Operazionali, OGU): in Friuli con *aree di base* di ca. 143 Km², in Carso con *sezioni* di ca. 9 Km². Sin dall'inizio i dati sono stati informatizzati in una delle prime banche-dati floristiche d'Italia. Nel 1980 - presso il Museo Friulano di Storia Naturale di Udine - è nato il Gruppo Regionale di Esplorazione Floristica (GREF), un folto gruppo di appassionati che contribuisce al progetto. Ne sono scaturiti il primo Atlante Corologico per la regione (Poldini 1991), la checklist di tutte le piante vascolari (Poldini 2002a), la seconda versione dell'Atlante (Poldini 2002b), un atlante per il Carso Triestino e Goriziano che mostra la distribuzione di ogni singola pianta in OGU di 9 Km² (Poldini 2009).

Per l'area di studio le prime segnalazioni floristiche risalgono ai Gortani (Gortani 1906), che la percorsero di frequente, come si può dedurre dalle numerose citazioni ricorrenti nella loro opera. Per ricordarne solo alcune, a essi risale la segnalazione dell'unica stazione per la Carnia di *Valeriana supina* o l'indicazione della rarissima *Minuartia rupestris*, entrambe per il M. Clapsavon, oppure della *Primula wulfeniana* per il M. Zauf, che qui trova uno dei suoi limiti nordoccidentali di distribuzione. Pignatti &

Pignatti (1968) fornirono un primo cenno sulla flora e vegetazione della Conca di Sauris. La prima florula completa, pubblicata da Pignatti & Poldini (1969), comprendeva 664 taxa infragenerici, presto saliti a 997 nel primo atlante corologico di Poldini (1991) e a più di 1000 nel secondo (Poldini 2002). La prima versione di questa florula (Nimis & Martellos 2005), limitata al quadrante centrato sul Lago di Sauris, includeva 1162 taxa infragenerici, mentre in questo libro, che estende l'area di studio verso nordovest, il numero è salito a 1244.

I PRINCIPALI ELEMENTI DELLA FLORA

La flora attuale dell'area di studio non è spiegabile sulla sola base delle condizioni attuali: flora e vegetazione sono il risultato di eventi temporali complessi, sia preistorici che storici. Gli eventi preistorici più importanti sono le glaciazioni quaternarie, che hanno determinato la formazione dell'odierno paesaggio vegetale d'Europa. Durante il Pleistocene il clima subì diverse oscillazioni, con l'alternanza di periodi glaciali e interglaciali. Nei periodi glaciali le temperature medie erano più basse e i ghiacciai si estendevano, in quelli interglaciali erano più alte - anche più del periodo attuale - e i ghiacciai si ritiravano. L'Olocene in cui viviamo è considerato da alcuni un periodo interglaciale. L'ultimo periodo glaciale cominciò circa 120.000 anni fa e durò circa 110.000 anni. L'espansione dei ghiacciai fu piuttosto lenta: il culmine della glaciazione risale a ca. 18.000-20.000 anni fa. Il successivo ritiro dei ghiacci fu invece rapido, ca. 10.000 anni fa. Al massimo delle glaciazioni quasi tutta la Scandinavia era coperta da ghiacci che si estendevano sino all'odierna Berlino. Tra "Berlino" e le Alpi dominava la tundra. La flora preglaciale fu sterminata, ma alcune piante riuscirono a sopravvivere in rifugi liberi dai ghiacci. Alcuni di essi come la Beringia o le coste settentrionali della Siberia occidentale (Lausi & Nimis 1997, 1998, Nimis *et al.* 1995) si trovavano addirittura a nord del Circolo Polare Artico, mentre altri si trovavano a sud delle grandi calotte glaciali. Partendo da questi rifugi molte piante hanno riconquistato in tempi rapidissimi aree assai vaste, a volte comprendenti tutta la zona boreale (Nimis 1989), altre invece sono ancor oggi confinate alle vecchie aree rifugiali. L'Italia peninsulare e la Penisola Balcanica, che durante i massimi glaciali erano connesse dal ritiro dell'Adriatico (un'enorme quantità d'acqua era intrappolata nei ghiacciai), furono rifugi importantissimi per la nostra flora. Nel postglaciale molte specie oggi legate ai boschi di latifoglie decidue si sono espanse verso nord, a volte sino alla Scandinavia meridionale, partendo dai rifugi meridionali. Le Alpi erano solo parzialmente coperte dai ghiacci: le catene meridionali esterne e i territori limitrofi permisero la sopravvivenza di molte specie (Poldini & Martini 1999).

Durante i massimi glaciali l'intera Conca di Sauris era occupata da un grande ghiacciaio che aveva persino scavalcato il Passo Pura a 1417 m con una lingua che si gettava in un altro ghiacciaio che occupava la Valle del Tagliamento e che si spinse sino a sud di Tricesimo. Le morene del ghiacciaio del Passo Pura sono ancor oggi ben visibili proprio di fronte al Rifugio Tita Piaz. I massicci più alti spuntavano invece dalla coltre dei ghiacci costituendo

importantissime aree di rifugio (chiamate spesso con un termine norvegese: *Nunatakker*) per la flora alpina preglaciale.

Le piante vascolari sinora note per l'area di studio sono 1244 tra specie e sottospecie. È una biodiversità molto alta, in termini sia quantitativi sia qualitativi. La biodiversità non si misura infatti sulla sola base del numero di specie: una flora di 100 specie diffuse in tutto il mondo ha una biodiversità qualitativamente minore di una con 100 specie endemiche. La flora dell'area di studio include molte piante endemiche o a distribuzione ristretta e molte altre diffuse su aree più vaste ma generalmente rare. La Conca di Sauris con la sua corona di montagne è riuscita a trattenere molti ricordi del passato: l'escursione che ci entusiasma per la bellezza del paesaggio può farci spaziare dalle Alpi alle tandre artiche, dai Balcani all'Europa Centrale, dall'Adriatico al Caucaso, dall'Europa ad altri continenti.

In questo libro non possiamo trattare a fondo la biogeografia dell'area di studio: ci limiteremo alle nozioni di base indispensabili per comprendere a grandi tratti la genesi della flora.

Sulla Terra la vegetazione si organizza latitudinalmente - dall'equatore ai poli - in zone cui localmente corrispondono le fasce altitudinali (a volte infelicitemente chiamate *piani o orizzonti*) con vegetazioni e flore più o meno simili. Zone e fasce si definiscono in termini di vegetazione potenziale, quella che dominerebbe senza l'intervento dell'uomo. Pignatti (1980) ha descritto numerose fasce vegetazionali per l'Italia, ma qui ci limitiamo a uno schema più semplice che distingue 5 zone in Europa e le corrispondenti fasce nella nostra regione, che vengono menzionate spesso nelle note alle specie. Esse sono:

- 1) **Zona artica:** tundra prive di alberi. **Fascia alpina**, al di sopra del limite degli alberi. Nell'area di studio la fascia alpina inizia a partire dai 1900 m circa, a seconda dell'esposizione dei versanti. In questa fascia prevengono suoli piuttosto primitivi, in cui l'influenza della roccia madre è più forte. Esistono quindi notevoli differenze floristiche tra le aree con substrati silicei e quelle con substrati calcareo-dolomitici.
- 2) **Zona subartica:** formazioni aperte di conifere (taiga chiara). **Fascia subalpina** dei lariceti. Nell'area di studio la fascia subalpina si sviluppa attorno ai 1800-1900 m circa, ed è dominata dal larice (il pino cembro, a carattere più continentale, è ristretto alle catene alpine più interne). L'associazione più caratteristica è il bosco aperto a larici e rododendri, nell'area di studio spesso sostituito da pascoli.
- 3) **Zona boreale:** foreste chiuse di conifere (taiga scura). **Fascia oroboreale** delle peccete alpine. Nell'area di studio la fascia oroboreale si sviluppa soprattutto nella porzione nordocci-

dentale del territorio a causa del clima maggiormente continentale. Molte delle specie più caratteristiche di questa fascia, incluso l'abete rosso (*Picea abies*), hanno raggiunto le Alpi durante il periodo glaciale a partire dalla Siberia, per cui hanno l'optimum in climi continentali con relativamente scarse precipitazioni e forti sbalzi di temperatura.

4) **Zona temperata:** foreste di latifoglie decidue. Fascia temperata, che da noi può venire suddivisa in due parti: **a) Fascia montana** o temperato-fredda, dominata dal faggio, **b) Fascia submediterranea** o temperato-calda, dominata da latifoglie diverse dal faggio (querce, carpino bianco). La maggior parte dell'area di studio (tra 800 e 1700 m circa) è sita nella fascia del faggio, con diversi tipi di faggete, da quelle termofile nei dintorni di Ampezzo a quelle miste con abete bianco (*Abies alba*) che caratterizzano i versanti più freschi della Conca di Sauris, come il Bosco Flobia e il Bosco della Stua. La vegetazione submediterranea è confinata ai dintorni di Ampezzo, ma singoli elementi, come l'orniello (*Fraxinus ornus*) e il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), riescono a salire sin quasi a 1200 m sui versanti meridionali del M. Nauleni, lungo la strada che porta al Passo Pura.

5) **Zona mediterranea:** foreste di sclerofille sempreverdi come il leccio. **Fascia mediterranea**, che in regione è ristretta alla costiera triestina e manca completamente nell'area di studio.

La distribuzione delle piante segue spesso la suddivisione in zone e fasce, ma è complicata da una miriade di fattori geografici e storici. I botanici hanno cercato - non sempre con successo - di comprimere l'estrema varietà delle distribuzioni in pochi tipi variamente chiamati *corotipi*, *elementi fitogeografici*, *geoelementi*, ecc. Anche in questo libro le distribuzioni di una pianta sono descritte da pochi aggettivi: mediterranea, pontica, illirica, endemica, ecc. Qui ci limitiamo a spiegare brevemente i tipi distribuzionali principali che menzioniamo nelle note alle specie.

Le specie endemiche – Le piante endemiche sono quelle ristrette a un'area ben definita. Il significato varia con la scala geografica: vi sono endemiche di una montagna o dell'Europa. In questo libro il termine è usato in senso geograficamente ristretto, privilegiando le aree più vicine alle Alpi Carniche e specificando l'area di cui la pianta è "endemica". Nell'area di studio vive un gruppo consistente di specie endemiche delle Alpi, ad esempio: *Achillea macrophylla*, *Androsace helvetica*, *Bupleurum petraeum*, *Campanula carnica*, *C. cespitosa*, *C. thyrsoides* subsp. *carniolica*, *Carduus defloratus*, *Cerastium uniflorum*, *Chondrilla chondrilloides*, *Crepis slovenica*, *Doronicum glaciale*, *Draba hoppeana*, *Eryngium*

alpinum, *Erysimum sylvestre*, *Festuca norica*, *F. stenantha*, *Gentiana bavarica*, *Helichtochloa praeusta*, *Hemerocallis lilioasphodelus*, *Hieracium porrifolium*, *Homogyne discolor*, *Jacobaea abrotanifolia*, *J. alpina*, *Leontodon tenuiflorum*, *Leontopodium alpinum* subsp. *nivale*, *Minuartia cherlerioides*, *Minuartia rupestris*, *Nigritella rubra*, *Noccaea rotundifolia*, *Pedicularis recutita*, *Physoplexis comosa*, *Phyteuma scheuchzeri* subsp. *columnae*, *Ph. sieberi*, *Ph. zahlbruckneri*, *Pilosella pachypila*, *P. sphaerocephala*, *P. viridifolia*, *Polygala nicaeensis* subsp. *carniolica*, *Primula wulfeniana*, *Saxifraga burseriana*, *S. crustata*, *S. hostii*, *S. squarrosa*, *Sesleria sphaerocephala*, *Thesium rostratum*, *Trisetaria argentea*, *Valeriana saxatilis*, ecc. Alcune specie sono invece endemiche sia delle Alpi che degli Appennini, come: *Campanula spicata*, *Gentianella anisodonta*, *Potentilla nitida*, *Ranunculus montanus*, *Soldanella minima*, ecc. oppure hanno areale che si estende dalle Alpi ai Carpazi, come *Achillea clavennae*, *Alnus viridis*, *Antennaria carpathica*, *Epimedium alpinum*, *Festuca nitida*, *Gentianella lutescens*, *Leontodon incanus*, *Pedicularis rostratocapitata*, *Salix alpina*, *S. glabra*, *S. waldsteiniana*, *Sorbus chamaemespilus*, ecc. Il gruppo più interessante di specie endemiche, quello che caratterizza maggiormente la flora dell'area di studio, è dato da piante che sono endemiche delle Alpi Orientali, con areale a volte esteso alle montagne adiacenti, come le Dinaridi. Tra queste si possono citare: *Achillea barrelieri* subsp. *oxyloba*, *Aquilegia einseleana*, *Arenaria huteri*, *Daphne striata*, *Gentiana lutea* subsp. *vardjanii*, *Gentianella pilosa*, *Laserpitium peucedanooides*, *Minuartia austriaca*, *Oxytropis jacquini*, *Paederota bonarota*, *P. lutea*, *Papaver alpinum* subsp. *rhaeticum*, *Pedicularis elongata*, *Ranunculus hybridus*, *R. venetus*, *Rhodothamnus chamaecistus*, *Spiraea decumbens*, *Valeriana elongata*, ecc. La ricchezza di specie endemiche nella flora dell'area di studio è dovuta principalmente al fatto che durante i periodi glaciali le Alpi Meridionali ospitavano diverse montagne libere dai ghiacci che hanno avuto la funzione di aree di rifugio per le piante della flora alpina preglaciale. Ciò si riflette anche nell'ecologia di queste specie, la maggior parte delle quali sono tipiche della fascia alpina al di sopra del limite degli alberi.

Le specie illiriche – Questo gruppo, che contribuisce a donare un carattere 'orientale' all'area di studio, include piante diffuse nella Penisola Balcanica, soprattutto in Dalmazia, che a volte raggiungono le Prealpi Orientali e la parte adriatica della Penisola Italiana (durante alcuni periodi interglaciali il mare si era ritirato a sud di Ancona). Tra le specie illiriche dell'area di studio si possono citare: *Allium ochroleucum*, *Cardamine enneaphyllos*, *Cytisus pseudoprocumbens*, *Euphorbia triflora* subsp. *kerneeri*, *Galium laevigatum*, *Hieracium pospichalii*, *Iris cengialtii* subsp. *illyrica*, *Lamium orvala*, *Leucanthe-*



Fig. 4: il rododendro cistino (*Rhododendrum chamaecistus*), una specie endemica delle Alpi Orientali.

mum platylepis, *Lilium carniolicum*, *Melampyrum velebeticum*, *Moehringia ciliata*, *Plantago argentea* subsp. *liburnica*, *Pulmonaria australis*, *Rhinanthus freynii*, *Satureja montana* subsp. *variegata*, *Seseli kochii*, ecc. Non si tratta di un gruppo molto consistente, ma è piuttosto interessante in quanto la maggior parte delle specie è confinata a siti caldo-aridi e presenta una distribuzione regionale di tipo prealpico-carsico. Per ulteriori informazioni su questo elemento biogeografico si veda Poldini *et al.* (1999). A questo elemento si può associare un gruppo di specie submediterranee non strettamente illiriche ma con areale centrato sulla parte orientale dell'Europa meridionale, incluse le Prealpi e a volte i Carpazi, ma non o solo marginalmente diffuse nell'area circostante il Mar Nero e non ristrette alla regione illirica. Comprende due principali gruppi ecologici di specie. Il primo è legato ai prati aridi e include specie quali *Coronilla vaginata*, *Eryngium amethystinum*, *Knautia drymeia*, *K. longifolia*, *Potentilla incana*, *Rhinanthus pampaninii*, *Sanguisorba minor* subsp. *polygama*, *Securigera varia*, *Thalictrum lucidum*, ecc. Il secondo comprende specie tipiche dei margini di bosco o addirittura dei boschi stessi, soprattutto delle faggete più termofile. Tra queste vi sono: *Asarum europaeum* subsp. *caucasicum*, *Castanea sativa*, *Cerastium sylvaticum*,

Cyclamen purpurascens, *Euphorbia carniolica*, *Veronica urticifolia*, *Mercurialis ovata*, ecc.

Le specie sudest-europeo-pontiche – Questo elemento include piante prevalentemente della fascia submediterranea ampiamente diffuse anche nella regione circostante il Mar Nero, soprattutto Ucraina e Valacchia, un'area non direttamente interessata dalle glaciazioni quaternarie, che ha un clima continentale steppico con inverni molto freddi ed estati calde e aridissime, e che ospita una ricca flora relictta. La presenza di specie pontiche nell'area di studio suggerisce antiche e ancor oggi poco chiare correnti migratorie che hanno superato le difficili soglie della Penisola Balcanica. Le specie dell'area di studio ampiamente distribuite nella regione Pontica si dividono in due gruppi principali: a) arbusti di boscaglie aperte in siti caldi e relativamente aridi: *Cornus mas*, *C. sanguinea* subsp. *hungarica*, *Cotoneaster tomentosus*, *Cytisus nigricans*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Rhamnus saxatilis*, *Rosa tomentosa*, b) piante legate agli orli degli arbusteti e a prati di siti caldo-aridi, quali *Asparagus tenuifolius*, *Cardamine bulbifera*, *Cerastium brachypetalum*, *Cirsium pannonicum*, *Digitalis grandiflora*, *Euphorbia angulata*, *Iris graminea*, *Linum flavum*, *L. tenuifolium*, *Lotus herbaceus*, *Potentilla pedata*,



Fig. 5: il giglio della Carniola (*Lilium carnolicum*), una specie nordillirica.

Thesium bavarum ecc. Ciò suggerisce che le connessioni tra la flora delle Alpi Carniche e quella del Ponto risalgano a un interglaciale caldo-arido dominato da arbusteti, boscaglie e lande. Per ulteriori informazioni su questo elemento si veda Poldini *et al.* (1990).

Le specie mediterranee – Questo termine ha un'accezione sia geografica che zonale-ecologica. Si riferisce a piante diffuse attorno al Mediterraneo con optimum nella zona mediterranea. Le piante ristrette alla vegetazione mediterranea e concentrate attorno alle coste, sono dette *stenomediterranee*, quelle che penetrano anche nella parte meridionale della zona temperata *eurimediterranee*. Alcune sono diffuse tutt'attorno al bacino del Mediterraneo, altre hanno areali più ristretti (mediterraneo-occidentali, mediterraneo-orientali, mediterraneo-atlantici). L'area di studio è sita completamente al di fuori della zona mediterranea e presenta caratteristiche climatiche completamente diverse, per cui il contingente mediterraneo propriamente detto è scarsissimo. Possiamo citare ad esempio *Antirrhinum majus*, *Ballota nigra*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Geranium columbinum*, *Geranium molle*, *Melissa officinalis*, *Origanum vulgare*, *Salvia officinalis*, *Sorghum halepense*, *Vicia sativa*, quasi tutte specie

o coltivate o presenti come piante ruderali presso gli abitati, soprattutto a quote basse. A queste si possono aggiungere diverse altre specie ruderali a distribuzione ormai divenuta subcosmopolita, ma di lontana origine mediterranea (v. oltre).

Le specie mediterraneo-montane e le orofite sud-europee – Questo elemento include piante ristrette alle montagne dell'Europa meridionale, comprese a volte le Alpi, ma non esclusive dell'arco alpino. Durante le glaciazioni molte di esse avevano trovato rifugio sulle montagne dell'Europa meridionale. Alcune, di solito legate ai boschi, sono state in grado di migrare verso nord nel postglaciale seguendo le foreste e oggi appartengono ad altri elementi come quello europeo. Altre, di solito legate ad ambienti non boschivi, si sono espanse di poco e costituiscono oggi questo elemento. Data l'ampia presenza di aree rifugiali nelle Prealpi Carniche e nelle Alpi Carniche meridionali, questo elemento è uno dei principali della flora dell'area di studio: comprende numerosissime specie con ecologia molto diversa, quali: *Achnatherum calamagrostis*, *Aconitum tauricum*, *Adenostyles alliariae*, *A. alpina*, *Aethionema saxatile*, *Agrostis rupestris*, *A. schraderiana*, *Ajuga pyramidalis*, *Allium coloratum*, *Amelanchier ovalis*, *Anemone baldensis*, *A.*



Fig. 6: l'ormino (*Horminum pyrenaicum*), una specie dell'Europa sudoccidentale.

trifolia, *Aposeris foetida*, *Aquilegia atrata*, *Arabis alpina*, *A. bellidifolia*, *A. ciliata*, *Asperula aristata* subsp. *oreophila*, *A. purpurea*, *Asphodelus albus* subsp. *delphiniensis*, *Aster alpinus*, *Astrantia major*, *Atamantha cretensis*, *Bellardiochloa variegata*, *Bellidiastrum michelii*, *Campanula cochlearifolia*, *C. scheuchzeri*, *Cardamine pentaphyllos*, *C. resedifolia*, *Carduus personata*, *Carex brachystachys*, *C. ferruginea*, *C. firma*, *C. mucronata*, *C. sempervirens*, *Centaurea nervosa*, *Chaerophyllum aureum*, *Chamaenerion dodonaei*, *Cirsium eriophorum*, *C. erisithales*, *C. spinosissimum*, *Clinopodium alpinum*, *C. grandiflorum*, *C. nepeta*, *Crepis aurea*, *C. conyzifolia*, *Cyanus montanus*, *Cytisus purpureus*, *Dianthus barbatus*, *Doronicum austriacum*, *Epilobium alpestre*, *Erica carnea*, *Erigeron atticus*, *E. glabratus*, *Euphrasia minima*, *E. salisburgensis*, *Festuca alpina*, *F. picturata*, *F. pseudodura*, *F. quadriflora*, *Galium anisophyllum*, *Genista radiata*, *Gentiana acaulis*, *G. clusii*, *G. punctata*, *Gentianella lutescens*, *Gentianopsis ciliata*, *Geranium macrorrhizum*, *G. phaeum*, *Geum montanum*, *Gnaphalium hoppeanum*, *Gypsophila repens*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *alpestre*, *Helichtochloa versicolor*, *Heliosperma pusillum*, *Hieracium bupleuroides*, *H. glaucum*, *H. pilosum*, *H. villosum*, *Homogyne alpina*, *Horminum pyrenaicum*,

Imperatoria ostruthium, *Juncus jacquini*, *Knautia longifolia*, *Lactuca alpina*, *Leucanthemum heterophyllum*, *Lilium bulbiferum*, *Linaria alpina*, *Linum alpinum*, *L. viscosum*, *Lomelosia graminifolia*, *Luzula alpinopilosa*, *L. nivea*, *L. sylvatica*, *Minuartia capillacea*, *Moehringia muscosa*, *Mutellina adonidifolia*, *Myosotis alpestris*, *Myrrhis odorata*, *Noccaea praecox*, *Paradisea liliastrum*, *Patzkea paniculata*, *Pedicularis hacquetii*, *Petasites paradoxus*, *Phleum rhaeticum*, *Phyteuma hemisphaericum*, *P. orbiculare*, *P. ovatum*, *Pleurospermum austriacum*, *Poa minor*, *Podospermum roseum*, *Polygala alpestris*, *P. chamaebuxus*, *Potentilla aurea*, *P. caulescens*, *Primula auricula*, *P. minima*, *Prunella grandiflora*, *Ranunculus alpestris*, *R. carinthiacus*, *Rhamnus pumila*, *Rhinanthus glacialis*, *Rumex scutatus*, *Salix retusa*, *S. serpillifolia*, *Salvia verticillata*, *Saponaria ocymoides*, *Saussurea discolor*, *Saxifraga aspera*, *S. caesia*, *S. cuneifolia*, *S. rotundifolia*, *Scabiosa lucida*, *Scorzonera aristata*, *Scorzoneroides helvetica*, *Scrophularia hoppii*, *Sedum alpestre*, *S. atratum*, *Sempervivum tectorum*, *Senecio cacaliaster*, *Sesleria caerulea*, *Silene vulgaris* subsp. *glareosa*, *Soldanella alpina*, *S. pusilla*, *Stachys alopecuros*, *Stachys alpina*, *S. pradica*, *Tommasinia verticillaris*, *Tozzia alpina*, *Traunsteinera globosa*, *Trisetaria alpestris*, *Trifolium badium*, *T. pallescens*, *Valeriana montana*, *V. tripteris*

subsp. *montana*, *Verbascum alpinum*, *Veronica aphylla*, *V. bellidoides*, *V. fruticulosa*, *Willemetia stipitata*, ecc.

Le specie europee – Le piante europee sono quelle che estendono la loro distribuzione molto più a nord dell'Europa meridionale, senza penetrare in Asia. Molte sono legate ai boschi, e alcune, come quelle di faggeta, sono spesso erroneamente considerate tipiche - anche per motivi culturali - dell'Europa Centrale. Quasi tutte hanno però avuto le stazioni di rifugio sulle montagne dell'Europa meridionale, da cui si sono espanse verso nord nel postglaciale. Le faggete e le quercete centroeuropee - i boschi sacri dei Germani e dei Galli - sono in realtà esempi molto impoveriti di foreste che hanno le radici storiche e ancor oggi conservano la massima biodiversità nell'Europa meridionale (Nimis & Bolognini 1993, Nimis 1996). Nell'area di studio l'elemento europeo si concentra nei boschi, e soprattutto nelle faggete. Specie ad areale europeo sono ad esempio: *Acer platanoides*, *Anemonoides nemorosa*, *Arabis hirsuta*, *Arctium nemorosum*, *Arnica montana*, *Calamagrostis varia*, *Calluna vulgaris*, *Carex pilosa*, *Carpinus betulus*, *Centaurea nigrescens*, *Circaea x intermedia*, *Clematis vitalba*, *Colchicum autumnale*, *Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*, *Danthonia decumbens*, *Epilobium collinum*, *Fagus sylvatica*, *Festuca heterophylla*, *Fragaria moschata*, *Genista germanica*, *Gymnadenia odoratissima*, *Helleborus viridis*, *Hepatica nobilis*, *Heraclium sphondylium* s.l., *Hippocrepis comosa*, *Juncus acutiflorus*, *J. conglomeratus*, *Koeleria pyramidata*, *Lactuca muralis*, *Laserpitium latifolium*, *L. prutenicum*, *Lunaria rediviva*, *Melampyrum sylvaticum*, *Ophrys insectifera*, *Pilosella piloselloides*, *Polygala amarella*, *Prenanthes purpurea*, *Quercus petraea*, *Ranunculus aconitifolius*, *R. platanifolius*, *Sedum sexangulare*, *Sorbus aucuparia*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Thymus pulegioides*, *Tilia cordata*, *Trifolium*

aureum, *T. rubens*, *Ulmus glabra*, *Valeriana dioica*, *V. officinalis* *V. wallrothii*, *Veronica alpestris*, ecc. Affini a questo elemento sono le specie eurocaucasiche, che hanno areale centrato sull'Europa, ma che si estende alle montagne del Caucaso. Tra queste vi sono: *Anemonoides ranunculoides*, *Bromus racemosus*, *Carex elata*, *C. ornithopoda*, *C. panicea*, *C. remota*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Crepis paludosa*, *Cynosurus cristatus*, *Dactylorhiza sambucina*, *Fraxinus excelsior*, *Hieracium lachenalii*, *Hypericum montanum*, *Juncus subnodulosus*, *Lamium galeobdolon* subsp. *flavidum*, *Lathyrus sylvestris*, *Mercurialis perennis*, *Molinia arundinacea*, *M. caerulea*, *Onobrychis montana*, *Orchis mascula*, *Oreoselinum nigrum*, *Pimpinella major*, *Poa hybrida*, *Primula halleri*, *Ranunculus lanuginosus*, *Rumex alpinus*, *Sedum acre*, *Stellaria nemorum*, ecc.

Le specie artico-alpine – L'elemento artico-alpino consiste di specie ad areale disgiunto: da un lato esse sono presenti nella zona artica, a volte con areali che si estendono sia in Eurasia sia in Nord-America, dall'altro appaiono nella fascia alpina di massicci più meridionali, come le Alpi. Si assume spesso che queste specie abbiano raggiunto le Alpi da nord durante i periodi glaciali, ma è possibile anche che alcune di esse fossero già presenti sulle Alpi e si siano mosse verso nord sino all'attuale zona artica seguendo il ritiro dei ghiacciai (Nimis *et al.* 1998). Tra le specie appartenenti a questo elemento citiamo: *Anthoxanthum odoratum* subsp. *nipponicum*, *Arctostaphylos alpinus*, *A. uva-ursi*, *Arenaria ciliata*, *Atocion rupestre*, *Bartsia alpina*, *Bistorta vivipara*, *Carex atrata*, *C. capillaris*, *C. fuliginosa*, *Cerastium alpinum*, *C. cerastoides*, *Chamorchis alpina*, *Circaea alpina*, *Dryas octopetala*, *Epilobium alsinifolium*, *E. anagallidifolium*, *Erigeron uniflorum*, *Gentiana nivalis*, *Gnaphalium norvegicum*, *G. supinum*, *Hieracium alpinum*, *Juncus filiformis*, *J. trifidus*, *Kalmia procumbens*, *Kobresia myosuroides*, *Luzula alpino-*



Fig. 7: la lattuga montana (*Prenanthes purpurea*), una tipica specie europea delle faggete.



Fig. 8: il camedrio alpino (*Dryas octopetala*) è una specie artico-alpina.

pilosa, *L. sudetica*, *Micranthes engleri*, *Minuartia sedoides*, *Nigritella nigra*, *Pinguicula alpina*, *Poa supina*, *Potentilla crantzii*, *Rorippa islandica*, *Sagina saginoides*, *Salix herbacea*, *S. reticulata*, *Saxifraga oppositifolia*, *S. paniculata*, *Sedum annuum*, *Selaginella selaginoides*, *Silene acaulis*, *Veronica alpina*, *V. fruticans*, *Viola biflora*, ecc. Nell'area di studio l'elemento artico-alpino si concentra al di sopra del limite degli alberi e comprende alcuni degli elementi più caratteristici delle tundra alpine.

Le specie boreal-montane – Le specie a distribuzione boreal-montana sono presenti nella zona boreale e nella fascia oroboreale e subalpina delle montagne centroeuropee, tra cui le Alpi. Si tratta di un elemento piuttosto recente nella flora alpina, che ha raggiunto le Alpi durante i periodi glaciali proveniente dalla Siberia. Molte specie di questo gruppo hanno una distribuzione più o meno incompletamente circumboreale, sono cioè presenti sia in Eurasia che in Nord America, altre hanno areale limitato all'Europa. Queste specie hanno sopravvissuto alle glaciazioni in rifugi localizzati o a sud delle grandi calotte glaciali (ad esempio l'area circostante il Lago Baikal v. Nimis *et al.* 1994, 1998) oppure nella regione della Beringia, cioè quell'area adiacente ai due lati dello Stretto di Bering (Siberia Nordorientale e Alaska-Yukon) che essendo in gran parte libera dai ghiacci anche durante i massimi glaciali costituì un'importantissima area di rifugio per specie di climi freddi che poi si irradiarono rapidamente su aree molto vaste, giungendo sino all'Europa (Nimis 1989, Lausi & Nimis 1991). Nell'area di studio l'elemento circumboreale si concentra in due tipi principali di ambienti che caratterizzano il paesaggio della zona boreale: le torbiere acide e i boschi di conifere (peccete e laricete delle fasce oroboreale e subalpina), in genere su substrati acidi. Tra le specie di ambienti umidi citiamo: *Allium schoenoprasum*, *Caltha palustris*, *Carex limosa*, *C. rostrata*, *C. vesicaria*, *Eleocharis quinqueflora*, *Epilobium palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*, *Juncus alpinoarticulatus*, *J. articulatus*, *Menyanthes trifoliata*, *Parnassia palustris*, *Primula farinosa*, *Rhynchospora alba*, *Trichophorum alpinum*, *Triglochin palustris*, *Utricularia vulgaris*, *Veronica serpyllifolia*, *Viola palustris*, ecc. Tra quelle più comuni nei boschi (e a volte nei prati) delle fasce oroboreale e subalpina vi sono: *Adoxa moschatellina*, *Allium victorialis*, *Antennaria dioica*, *Avenella flexuosa*, *Betula pendula*, *Calamagrostis villosa*, *Carex diandra*, *C. pallescens*, *Cerastium fontanum*, *Chamaenerion angustifolium*, *Clematis alpina*, *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza viridis*, *Diphasiastrum alpinum*, *Elymus caninus*, *Equisetum sylvaticum*, *Erigeron acris*, *Geum rivale*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Goodyera repens*, *Hieracium laevigatum*, *H. umbellatum*, *Huperzia selago*, *Juniperus sabina*, *Larix decidua*, *Linum catharticum*, *Liparis*

loeselii, *Listera cordata*, *Luzula pilosa*, *Lycopodium annotinum*, *Maianthemum bifolium*, *Malaxis monophyllos*, *Moneses uniflora*, *Monotropa hypophaea*, *M. hypophytis*, *Nardus stricta*, *Orthilia secunda*, *Oxalis acetosella*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Poa alpina*, *Populus tremula*, *Pseudorchis albida*, *Pyrola minor*, *P. rotundifolia*, *Ribes alpinum*, *Rubus saxatilis*, *Saxifraga aizoides*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum subsp. microphyllum*, *V. vitis-idaea*, *Veronica officinalis*, ecc.

Le specie eurasiatiche - Questo termine, che include le piante presenti in Europa e in Asia - è stato utilizzato qui in modo molto ampio. Comprende in realtà diversi tipi distribuzionali: il gruppo nemorale legato ai boschi caducifogli, quello steppico in senso lato, ecc. Nell'area di studio l'elemento eurasiatico, come in tutte le fasce temperate della regione, è numericamente importante. Prevalgono nettamente le specie legate alla zona temperata e all'espansione delle foreste caducifoglie dall'Europa alla Siberia meridionale sino al Lago Baikal. Tra queste vi sono diversi alberi e arbusti come *Alnus glutinosa*, *Crataegus monogyna*, *Daphne mezereum*, *Euonymus europaeus*, *Frangula alnus*, *Juniperus communis*, *Populus nigra*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa spinosissima*, *Rubus caesius*, *Salix caprea*, *S. purpurea*, *Viburnum lantana* ecc., cui si aggiungono specie più o meno nemorali, legate a boschi caducifogli e alle loro radure, come *Actaea spicata*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Angelica sylvestris*, *Anthriscus sylvestris*, *Atropa belladonna*, *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula glomerata*, *C. trachelium*, *Cephalanthera rubra*, *Convallaria majalis*, *Galeopsis ladanum*, *G. speciosa*, *G. tetrahit*, *Geranium robertianum*, *G. sylvaticum*, *Impatiens noli-tangere*, *Lilium martagon*, *Listera ovata*, *Moehringia trinervia*, *Myosotis sylvatica*, *Neottia nidus-avis*, *Paris quadrifolia*, *Petasites hybridus*, *Platanthera bifolia*, *Polygonatum multiflorum*, *P. verticillatum*, *Pyrola media*, *Rorippa sylvestris*, *Salvia glutinosa*, *Serratula tinctoria*, *Solidago virgaurea*, *Stachys sylvatica*, *Tanacetum vulgare*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia dumetorum*, *V. sepium*, *V. sylvatica*, *Vinca minor*, *Viola hirta*, *V. reichenbachiana*, ecc. Un consistente gruppo di piante eurasiatiche è quello tipico dei prati da sfalcio o di prati magri creati dall'uomo in ambienti altrimenti coperti da foreste. Tra le più comuni citiamo: *Achillea millefolium*, *Ajuga genevensis*, *Anthoxanthum odoratum s.str.*, *Briza media*, *Bromopsis ramosa*, *Campanula rapunculoides*, *Carex caryophyllea*, *C. humilis*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Cirsium oleraceum*, *Cruciata glabra*, *Cytisus hirsutus*, *Dactylis glomerata*, *Dactylorhiza incarnata*, *Epilobium roseum*, *Filipendula vulgaris*, *Galium mollugo*, *G. verum*, *Genista tinctoria*, *Geranium pratense*, *Gymnadenia conopsea*, *Hypochaeris maculata*, *Knautia arvensis*, *Lamium album*, *Lathyrus pratensis*, *Leontodon hi-*



Fig. 9: una specie a distribuzione boreal-montana: il mirtillo rosso (*Vaccinium vitis-idaea*).



Fig. 10: il giglio martagone (*Lilium martagon*), una specie eurasiatica.

spidus, *Lotus corniculatus*, *Luzula multiflora*, *Melampyrum arvense*, *M. pratense*, *Melica nutans*, *M. uniflora*, *Picris hieracioides*, *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *Polygala vulgaris*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acris*, *Rhinanthus minor*, *Rumex acetosa*, *Scabiosa columbaria*, *Schedonorus pratensis*, *Thalictrum minus*, *Tragopogon orientalis*, *Trifolium medium*, *Trisetaria flavescens*, *Veratrum lobelianum*, *Verbascum nigrum*, *V. thapsus*, *Vicia cracca*, *Viola canina*, *V. tricolor*, ecc. Infine, l'elemento eurasiatico include diverse specie di ambienti umidi, come *Cardamine amara*, *C. impatiens*, *Epipactis palustris*, *Eupatorium cannabinum*, *Gentiana pneumonanthe*, *Juncus compressus*, *Pinguicula vulgaris*, *Stellaria aquatica*, *S. graminea*, *Succisa pratensis*, *Filipendula ulmaria*, *Veronica beccabunga*, ecc.

Le specie subcosmopolite – Questo elemento include piante a vastissima distribuzione, presenti in quasi tutti i continenti eccetto l'Antartide e comprende almeno due gruppi principali. Da un lato vi sono molte Pteridofite che, riproducendosi per leggerissime spore, hanno facilmente superato gli oceani; tra esse vi sono: *Asplenium adiantum-nigrum*, *Botrychium lunaria*, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris filix-mas*, *Equisetum ramosissimum*, *Huperzia selago*, *Pteridium aquilinum*, ecc. Dall'altro lato vi sono molte Angiosperme la cui dispersione è stata favorita dall'uomo, per cui sono oggi diffuse negli ambienti disturbati di quasi tutto il mondo. L'azione dell'uomo favorisce la diffusione della vegetazione sinantropica. Negli insediamenti, nelle discariche, presso le aree industriali e le infrastrutture viarie, la distruzione degli ambienti naturali causa la regressione della vegetazione a stadi primitivi, spesso più aridi di quelli naturali preesistenti, ove la distruzione della vegetazione originaria favorisce l'immigra-

zione di specie esotiche a basso potere concorrenziale ma ad alta capacità di dispersione. Su suoli ricchi in composti azotati presso le case o le malghe si sviluppano associazioni con molte specie nitrofile da annuali a bienni e quindi a bassa concorrenzialità e carattere pioniero, dimostrato dalla grande produzione di semi e dalla loro prolungata germinabilità. Tra le vegetazioni influenzate dall'uomo non possono mancare quelle che sopportano un continuo calpestio, dominate da piante con fusti prostrati e/o foglie aderenti al suolo, come *Plantago major*, *Polygonum arenastrum* e *Sagina procumbens*. Gli ambienti ruderali favoriscono anche l'espansione di specie introdotte (avventizie). Parte di esse proviene dall'Eurasia meridionale incluso il Mediterraneo, e la loro introduzione da noi risale al Neolitico con gli inizi dell'agricoltura (archofite), alcune delle quali sono oggi divenute rarissime per l'impiego crescente di erbicidi. Altre sono d'introduzione più recente (neofite) come tutte quelle provenienti dal Nord e Sud America. La maggior parte di quelle originarie del Vecchio Mondo è di antica introduzione (dal Neolitico al periodo Romano) mentre quelle provenienti dalle Americhe sono ovviamente d'introduzione postcolombiana. Tra le specie ruderali o commensali delle colture a distribuzione subcosmopolita presenti nell'area di studio citiamo: *Anisantha sterilis*, *Arenaria serpyllifolia*, *Atriplex patula*, *Bellis perennis*, *Bothriochloa ischaemum*, *Bromus hordeaceus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cerastium glomeratum*, *Cirsium arvense*, *C. vulgare*, *Cymbalaria muralis*, *Cynodon dactylon*, *Digitaria sanguinalis*, *Eragrostis minor*, *Erigeron canadensis*, *Euphorbia cyparissias*, *E. helioscopia*, *Fallopia convolvulus*, *Hordeum murinum*, *Hypericum perforatum*, *Lolium perenne*, *Malva sylvestris*, *Marricaria chamomilla*, *M. discoidea*, *Medicago falcata*,

M. lupulina, *Melilotus albus*, *M. officinalis*, *Papaver rhoeas*, *Persicaria lapathifolia*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Polygonum aviculare*, *Portulaca oleracea*, *Potentilla reptans*, *Reseda lutea*, *Rumex crispus*, *Sagina procumbens*, *Senecio vulgaris*, *Setaria pumila*, *S. viridis*, *Sinapis arvensis*, *Sisymbrium officinale*, *Solanum nigrum*, *Sonchus oleraceus*, *Stellaria media*, *Taraxacum officinale*, *Torilis japonica*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Urtica urens*, *Verbena officinalis*, *Veronica arvensis*, *V. hederifolia*, *V. persica*, *Viola arvensis*, ecc. Un ultimo gruppo di specie a distribuzione subcosmopolita, spesso ma non sempre favorita dal disturbo antropico, è dato da piante acquatiche o di ambienti umidi, quali *Carex canescens*, *C. nigra*, *Cladium mariscus*, *Echinochloa crusgalli*, *Eleocharis uniglumis*, *Epilobium hirsutum*, *Glyceria notata*, *Juncus bufonius*, *Juncus tenuis*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *M. longifolia*, *Potamogeton natans*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus trichophyllus*, *Rorippa palustris*, *Veronica anagallis-aquatica*, ecc.

Anche nell'area di studio vale la regola per cui più matura è la vegetazione più ampi sono gli areali delle specie (Nimis, 1984). Le piante endemiche, illiriche, artico-alpine e mediterraneo-montane si

concentrano nelle vegetazioni di rupi, ghiaioni e tundre alpine, quelle sudeuropee, sudest-europee e pontiche nei prati aridi e nei boschi termofili, quelle europee e eurasiatiche nelle faggete, quelle circumboreali nelle laricete e nelle peccete. Fanno eccezione gli ambienti umidi e quelli ruderali, ove predominano piante a larga distribuzione. Gli ambienti umidi, per l'alta capacità termica dell'acqua, sono sempre stati protetti rispetto alle variazioni climatiche del passato, conservando nel periodo glaciale molte piante capaci di riconquistare rapidamente vaste aree seguendo i corsi d'acqua dopo il ritiro dei ghiacci. Gli ambienti ruderali, disturbati dall'uomo, aridi almeno d'estate, privi di concorrenza da parte della flora autoctona, ospitano invece piante avventizie di origine mediterranea ed extraeuropea. La distribuzione generale degli organismi non riflette soltanto la loro ecologia, ma anche la loro distribuzione a livello regionale, come dimostrato da Poldini & Martini (1995). Così, diverse specie illiriche o pontiche presentano una distribuzione regionale tipicamente prealpico-carstica, concentrandosi lungo le Prealpi e nella parte sudoccidentale della regione.

UNA RAPIDA ESCURSIONE DA AMPEZZO A CASERA RAZZO

L'area di studio è ricca di sentieri che permettono escursioni di tutti i tipi in diversissime tipologie di ambienti. Non è lo scopo di questo libro descriverle in dettaglio: ci limiteremo a presentare sinteticamente una rapida escursione che si può svolgere in un giorno, in gran parte in macchina, in parte a piedi, che permette di osservare la maggior parte degli aspetti paesaggistici e naturalistici più caratteristici dell'area di studio, con partenza e ritorno ad Ampezzo.

Da Ampezzo al Passo Pura sui versanti meridionali del M. Nauleni – Per raggiungere il Passo Pura partendo da Ampezzo la strada più breve (circa 9 Km) si snoda con numerosi tornanti lungo i ripidi versanti meridionali del M. Nauleni, partendo dalla congiunzione con la SS 52 a 740 m sino a raggiungere il Passo Pura a 1417 m. Sin dall'inizio la strada, molto panoramica, percorre un paesaggio piuttosto aspro, caratterizzato da ghiaioni calcarei

più o meno consolidati colonizzati da diversi tipi di vegetazione a seconda del grado di stabilizzazione dei versanti. Una breve sosta nello spiazzo posto proprio all'inizio della strada permetterà di osservare una tipica faggeta termofila posta al limite tra la fascia del faggio e quella submediterranea: nel sottobosco domina lo strame e scarseggiano le felci, la copertura di muschi e licheni è scarsa, mentre il mantello della foresta è occupato da arbusti caratteristici della fascia submediterranea come *Cornus sanguinea*, *Fraxinus ornus*, e *Ostrya carpinifolia*. Sui ghiaioni consolidati cresce una pineta a *Pinus nigra* cui si associa a volte anche il più continentale *Pinus sylvestris*, il cui sottobosco è dominato da *Erica carnea*. Salendo di quota il paesaggio vegetale non si modifica sostanzialmente, ma verso i 1000 m appaiono dei prati aridi su ghiaioni consolidati che ospitano una ricchissima flora termofila con specie rare e interessanti come *Campanula spicata*, *Campanula thyrsoidea* subsp. *carniolica*, *Genista radiata*, ecc. Prima dell'ultima serie di tornanti che portano al Passo Pura la strada tocca un ghiaione ancora attivo: sui grandi blocchi calcarei scendono specie come *Paederota bonarota*, *Saxifraga crustata*, *Rodothamnus chamaecistus*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Pinus mugo*, ecc. Anche la vegetazione ruderale ai margini della strada vede la risalita di numero-



Fig.11: ghiaioni e prati aridi sui versanti meridionali del M. Nauleni.

se specie termofile tipiche di quote più basse. Nel complesso il maggior interesse botanico di questa sezione dell'area di studio è la risalita di specie termofile tipiche di quote più basse o comunque di ambienti caldo-aridi e la discesa di specie tipiche di quote alte lungo i ghiaioni.

I dintorni del Passo Pura – Quando la strada raggiunge il Passo Pura il paesaggio cambia bruscamente: gli immediati dintorni del Passo, racchiusi tra il M. Tinisutta e il M. Nauleni, sono in gran parte occupati dalle piccole morene del ghiacciaio pensile che dalla Conca di Sauris si gettava nella Valle del Tagliamento. Queste morene, poste proprio di fronte al Rifugio Tita Piaz e al Centro Studi di Botanica Alpina, ospitano un prato-pascolo su suoli primitivi e ricchi in scheletro calcareo in cui crescono molte piante tipiche di quote più elevate, come la stella alpina (forse ormai scomparsa per le raccolte indiscriminate dei turisti), *Dryas octopetala*, *Horminum pyrenaicum*, *Pedicularis elongata*, *Selaginella selaginoides*, ecc. Nei dintorni del Passo c'è un piccolo stagno sulle cui sponde si può osservare una tipica vegetazione idrofila con *Potamogeton natans*, *Callitriche palustris*, *Glyceria notata*, *Juncus filiformis*, *Stellaria graminea*, ecc. A poca distanza c'è la malga con la tipica vegetazione nitrofila dominata ad

esempio da *Chenopodium bonus-henricus* e *Rumex alpinus*. Tra lo stagno e la malga, a sinistra della strada sterrata, c'è una profonda e stretta dolina il cui fondo ospita una vegetazione molto interessante: a causa dell'inversione termica e del lungo periodo d'innevamento il fondo della dolina è coperto da una tipica vegetazione boreale-subartica a una quota eccezionalmente bassa: gli alberi sono alti solo pochi metri e il suolo è coperto da un spesso strato di alcuni dei muschi più tipici della foresta boreale, cui si associano addirittura sparsi talli dei 'licheni delle renne' (*Cladonia arbuscula* e *C. rangiferina*) e del lichene d'Islanda (*Cetraria islandica*). Le pendici del M. Tinisutta, a causa del substrato roccioso instabile, sono coperte da una densissima muggheta che contribuisce a stabilizzare i versanti, mentre le pareti verticali che la sovrastano ospitano specie molto rare come il raonzolo di roccia (*Physoplexis comosa*). Il resto dell'area del Passo Pura è coperto da faggete ben sviluppate. Un sentiero naturalistico ad anello che parte presso il Rifugio Tita Piaz permette di osservarne facilmente le caratteristiche più importanti.

Il sentiero naturalistico Tiziana Weiss (M. Tinisa) – Nei pressi del Passo Pura parte il Sentiero Naturalistico dedicato a Tiziana Weiss, alpinista e naturali-



Fig. 12: i pascoli e la malga del Passo Pura.

sta triestina tragicamente scomparsa nell'estate del 1978 nel corso di un'ascensione sulle Pale di San Martino. Lungo il percorso sono state individuate dodici stazioni, evidenziate mediante tabelle, ove è possibile approfondire temi specifici riguardanti la geologia, la flora, la fauna o gli aspetti vegetazionali. Il percorso inizia con la strada forestale per Casera Tintina, che si snoda tra un bel bosco di abete rosso attraversando, per un tratto, friabili strati di gesso e salendo poi, attraverso un bosco misto di faggio e abete bianco, sino al pascolo di Casera Tintina (1495 m), sovrastato a Sud dalle alte e ripide pareti calcareo-dolomitiche del M. Tinisa. Dopo Casera Tintina il percorso si sviluppa ad anello, con due itinerari molto diversi che raggiungono entrambi la Forca di Montôf da cui si raggiunge facilmente il Malpasso di Tinisa a 1960 m. Il percorso di destra si sviluppa prevalentemente su substrati silicei sul M. Cavallo di Cervia, quello di sinistra su substrati calcarei, il che permette, utilizzandoli uno per la salita, l'altro per la discesa, di osservare le evidenti differenze di flora e vegetazione tra i due tipi di substrati. Dal Malpasso di Tinisa, lungo il tragitto verso l'intaglio di cresta posto a Est della Punta dell'Uccel, inizia la vegetazione alpina propriamente detta. Il sentiero prosegue nei pressi della cresta; questa nel primo tratto è costituita da rocce calcaree ed è

ricoperta da pino mugo mentre nel tratto successivo, è formata da rocce di origine vulcanica; la cresta culmina con la Punta dell'Uccel a 1983 m. Sui substrati calcarei le formazioni prative della fascia alpina includono i seslerieti (dominati da *Sesleria caerulea*) con cotica più o meno continua e i firmeti (dominati da *Carex firma*) in cui la vegetazione forma zolle discontinue, mentre i ghiaioni ospitano un'interessante vegetazione caratterizzata dalla felce *Dryopteris villarii* e da *Valeriana montana*. Su substrati silicei si sviluppa ampiamente l'associazione a rododendri (*Rhododendron ferrugineum*) e mirtilli. Una più accurata descrizione del sentiero si trova nel libro di AA.VV. (1983).

I boschi della Conca di Sauris – La strada che dal Passo Pura porta al Lago di Sauris percorre, con un dislivello di poco più di 400 m, alcune delle più belle foreste a faggio e abete bianco delle Alpi Orientali (il Bosco Flobia, con gli adiacenti Bosco della Stua, Bosco Cavallo e Bosco Bernon). All'epoca della Repubblica di Venezia i boschi carnici furono la principale fonte di legname pregiato per l'Arsenale: fin dal 1581 il Consiglio dei Dieci aveva indicato 39 boschi da cui trarre la materia prima. Un'importante risorsa erano tronchi diritti e di grandi dimensioni da usare come alberi per le navi,



Fig. 13: i Monti Tinisa e Tinisutta visti dal Passo Pura.

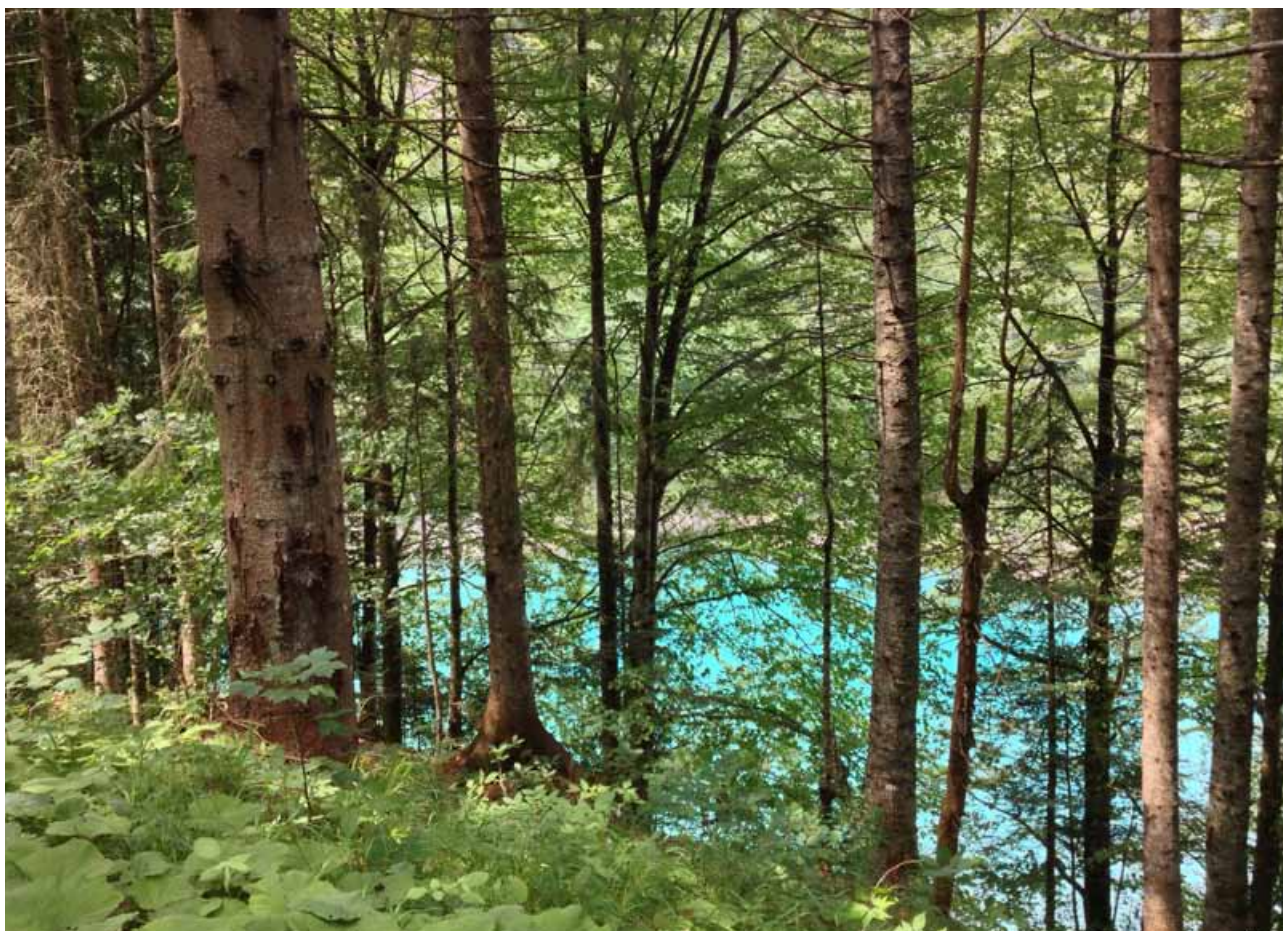


Fig.14: il Bosco Flobia presso il Lago di Sauris.

il che rappresentò una tutela della foresta in quanto veniva praticato il taglio selettivo. Dopo la caduta della Serenissima iniziò uno sfruttamento più intensivo di una delle poche fonti di ricchezza della montagna. Le foreste della Conca di Sauris però si salvarono grazie alla configurazione molto impervia dell'Orrido del Lumiei, che rendeva difficoltoso il trasporto dei tronchi a valle. I boschi della Conca di Sauris, da secoli gestiti in maniera ecologicamente sostenibile con il taglio selettivo di alberi sparsi, hanno anche a prima vista un aspetto molto diverso dalle faggete termofile osservate presso la base del M. Nauleni o a quelle di carattere intermedio che crescono presso il Passo Pura: al faggio si associano maestosi esemplari di abete bianco, che a volte diviene addirittura dominante e il sottobosco diventa sempre più ricco di muschi, epatiche e felci. Sui tronchi appare un'interessantissima vegetazione lichenica ricca di specie suboceaniche (forse anche grazie all'influsso del Lago di Sauris) che richiede una lunga continuità ecologica delle foreste e che ospita specie rarissime e in via di sparizione in tutta Europa. Il Bosco della Stua ospita persino l'unica stazione italiana recente di *Usnea longissima*, una 'barba di bosco' che può superare qualche metro di lunghezza è che sarebbe degna della massima protezione. Lungo la strada e nelle schiarite dei bo-

schi si possono osservare le vegetazioni ad alte erbe dominate dal velenosissimo aconito (*Aconitum deganii* subsp. *paniculatum*), dal radicchio di monte (*Lactuca alpina*), dal garofanino maggiore (*Chamaenerion angustifolium*), ecc.

I prati della Conca di Sauris – Oltre ai boschi, l'aspetto vegetazionale più diffuso e interessante della Conca di Sauris sono i prati stabili che occupano soprattutto le porzioni della Conca vicine agli abitati (La Maina, Lateis, Sauris di Sotto e Sauris di Sopra), e che nella parte più orientale dell'area di studio, sui versanti del M. Torondon e del M. Novarza, si trasformano in pascoli ancor oggi pienamente sfruttati. Un sentiero dedicato specificamente all'osservazione dei prati stabili si snoda tra Lateis e La Maina. Un prato stabile è un prato che non ha subito alcun intervento di aratura o dissodamento, non coltivato e lasciato a vegetazione spontanea per moltissimo tempo, da un minimo di 12 mesi fino anche a centinaia di anni: è mantenuto esclusivamente attraverso lo sfalcio e la concimazione. Le specie che compongono i prati stabili di montagna, che al contrario della maggior parte di quelli di pianura non vengono irrigati, hanno diversa origine. La maggior parte deriva da ambienti di radura della zona nemorale che hanno visto



Fig.15: il Lago di Sauris visto dalla diga.



Fig. 16: Sauris di Sotto con i prati stabili e la tipica architettura.



Fig. 17: pendii franosi sulle arenarie del Werfen.

espandersi enormemente il loro habitat naturale in conseguenza dei disboscamenti operati dall'uomo e dalla sostituzione del bosco con il prato. Per questo motivo nella composizione dei prati stabili della Conca di Sauris prevalgono nettamente le specie a distribuzione eurasiatica, che si estende nella zona temperata e nella parte meridionale di quella boreale dall'Europa alla Siberia meridionale (più meno sino all'area circostante il Lago Baikal).

Le frane sulle arenarie del Werfen – Le montagne silicee più basse che delimitano la Conca di Sauris verso Nord presentano un aspetto molto diverso dai massicci calcareo-dolomitici più alti: mentre i primi si caratterizzano per un paesaggio aspro e roccioso, con ripide pareti di roccia bianca alla cui base si sviluppano potenti ghiaioni, i contorni delle montagne arenacee sono addolciti, le rocce affioranti sono più rare e la superficie è spesso coperta da prati-pascoli che si sviluppano su suoli argillosi profondi. Il motivo è dato dal fatto che queste montagne sono in gran parte costituite da arenarie del Werfen. La Formazione di Werfen è costituita da una successione sedimentaria del Triassico Inferiore (circa 210 milioni di anni fa), di potenza variabile (da 150 a 600 m), in genere sottilmente stratificata, poggiate con contatto netto sulla Formazione a

Bellerophon del Permiano Superiore. È costituita da depositi carbonatici, terrigeni e misti di colore assai vario (dal grigio in molte differenti sfumature, al verde, al giallo, al rosso) e affiora nell'area Sudalpina orientale (Lombardia orientale, Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli). Il suo nome deriva dalla località Salisburghese di Werfen, dove furono originariamente descritti i *Roter und bunter Schiefer von Werfen*, la cui successione stratigrafica fu in seguito riconosciuta come estranea alle successioni presenti in territorio italiano. La Formazione di Werfen si è deposta su fondali poco profondi facenti parte di un vastissimo mare tropicale, in un contesto di estesa piattaforma continentale a bassi fondali, con frequenti episodi di emersione parziale in ambiente evaporitico. La natura di queste rocce, molto friabili e facilmente erodibili, fa sì che esse si trasformino facilmente in argille: nelle aree a bassa pendenza si formano quindi facilmente suoli profondi adatti alla creazione di prati stabili, come nei dintorni di Sauris. Su versanti a forte pendenza questi substrati possono dare origine a estesi e imponenti fenomeni franosi. Nell'area di studio questi sono particolarmente ben visibili lungo la strada che da Sauris di Sopra conduce a Casera Razzo sui versanti meridionali dei Monti Festons e Morgenleit. I pendii franosi ospitano un'interessante vegetazione aper-



Fig. 18: le peccete della fascia oroboreale sotto Casera Razzo.



Fig. 19: i pascoli e le laricete della fascia subalpina presso Casera Razzo.

ta e pioniera in cui, data la natura intermedia dei substrati, convivono spesso sia specie calcicole che specie tipiche di substrati silicei basici. Durante il percorso in auto merita fermarsi a osservare la flora delle frane, che ospita specie altrimenti poco comuni nell'area di studio come *Onobrychis montana*, *Oxytropis jacquinii*, *Petasites paradoxus*, *Pilosella sphaerocephala*, ecc.

Casera Razzo e dintorni – Giunti a Casera Razzo (1739 m) si apre un paesaggio decisamente diverso da quello osservato sino a ora. Ci troviamo vicini alla fascia subalpina, in un'area con diffusa presenza di substrati silicei e con un clima più continentale di quello delle aree site più a sud. Sono tutte condizioni ottimali per lo sviluppo delle fasce oroboreale e subalpina. Il paesaggio è largamente dominato dai pascoli, che hanno composizione molto diversa a seconda del substrato affiorante: su substrati arenacei prevalgono i nardeti, prati magri dominati da *Nardus stricta* che ospitano diverse specie acidofile, su quelli calcarei prevalgono i seslerieti a quote più basse e i firmeti a quote più alte o in ambienti più esposti. Osservando il paesaggio da Casera Razzo si nota, per la prima volta, verso il basso, una fascia oroboreale abbastanza ben sviluppata, dominata da boschi di abete rosso (*Picea abies*) che corrispondono alle 'taighe scure' della Siberia, mentre a quote un po' più alte appare la tipica associazione a larici e rododendri della fascia subalpina, che si avvicina alle 'taighe chiare' siberiane salvo la presenza dei rododendri (*Rhododendron ferrugineum* su suoli acidi, *Rh. hirsutum* su suoli calcarei), che hanno invece lontane affinità Himalayane e che al contrario dei larici erano presenti sulle Alpi anche prima delle glaciazioni. Le creste ventose su substrati silicei sono occupate da formazioni a *Kalmia procumbens* in cui iniziano a dominare i 'licheni delle renne' (*Cladonia* spp.): sono vere e propri tundra simili a quelle artiche anche nella composizione floristica.

Gli impluvi sono invece caratterizzati dalla tipica vegetazione a ontano verde (*Alnus viridis*) che spesso sostituisce il pino mugo su substrati silicei e che come il mugo contribuisce a stabilizzare i versanti e a frenare le slavine. Un altro aspetto interessante di questa vegetazione deriva dal fatto che gli ontani ospitano nelle radici dei batteri simbiotici azotofissatori che arricchiscono il suolo di sostanze azotate, per cui gli ontaneti ospitano spesso anche alte erbe tipiche delle radure dei boschi sottostanti, frequentemente visitate dai mammiferi. Da Casera Razzo e dal Rifugio Tenente Fabbro partono diversi sentieri che permettono di raggiungere la fascia alpina sugli alti massicci calcareo-dolomitici del M. Tiarfin, del M. Clapsavon e del M. Bivera.

L'orrido del Lumiei – Al ritorno si può raggiungere Ampezzo per una strada diversa da quella del Passo Pura percorsa all'andata: si tratta della strada che dalla diga del Lago di Sauris giunge ad Ampezzo attraverso la profondissima e impressionante forra dell'Orrido del Lumiei, scavata dal torrente nelle rocce calcaree circostanti. Osservando la forra dalla diga si possono ancora vedere, verso sinistra, i resti dell'antica mulattiera che connetteva la Conca di Sauris con Ampezzo, oggi sostituita da una strada asfaltata che nel primo tratto corre in prevalenza entro tunnel scavati nella roccia. La vecchia mulattiera fa immediatamente comprendere la situazione di relativo isolamento della Conca di Sauris (il collegamento più utilizzato per Ampezzo era quello, molto più lungo, attraverso il Passo Pura), un fatto che ha largamente contribuito alla preservazione dell'antica cultura e lingua locale di origine tedesca. A poca distanza dalla fine del tunnel che si trova dopo il ponte sul Lumiei (costruito negli anni '30) è anche possibile raggiungere facilmente il fondo della forra nel punto ove la vecchia mulattiera scavalcava il torrente con un ponte di legno (*Pedanca del Bus*) con le impressionanti pareti calcaree verti-



Fig. 20: l'Orrido del Lumiei visto dalla diga del Lago di Sauris.

cali scavate dall'acqua. Dal punto di vista botanico questa escursione è interessante, perché il sentiero percorre sia tratti con rocce arenacee che tratti con rocce calcaree, in un ambiente con scarsissimo ir-

raggiamento solare diretto che favorisce la crescita di molte specie sciafile, come la felce *Asplenium scolopendrium*, altrimenti rara nell'area di studio.

COME FUNZIONA LA CHIAVE DICOTOMICA

La chiave dicotomica inclusa in questo libro permette di raggiungere l'identificazione di una pianta attraverso una serie di opzioni binarie. In pratica, a ogni passaggio l'utente deve scegliere tra due opzioni contrapposte. Ogni coppia di opzioni è numerata progressivamente, e ogni singola opzione porta o a una specie o a un'altra coppia di opzioni, designata con il numero che le corrisponde.

Di seguito mostriamo un piccolo esempio.

Immaginiamo di voler identificare un faggio (*Fagus sylvatica*). Prima di utilizzare la chiave è consigliabile osservare attentamente i caratteri visibili della pianta che abbiamo in mano: è un albero, le foglie sono larghe almeno 2 cm, alterne, semplici, con margine intero.

A questo punto possiamo iniziare a usare la chiave (v. sotto):

- 1 – La prima opzione ci chiede se le foglie sono a forma di ago o meno; nel primo caso dovremmo continuare con l'opzione 2, nel secondo, che è quello che si adatta alla nostra pianta, con l'opzione 3.
- 3 – L'opzione 3 riguarda la disposizione delle foglie (opposte o alterne). Le foglie del faggio sono chiaramente alterne e quindi proseguiamo con l'opzione 5.
- 5 – L'opzione 5 ci chiede se le foglie sono composte (cioè divise in tante foglioline ben separate tra loro, come quelle della robinia) oppure semplici. Dal momento che le foglie del faggio sono semplici andiamo all'opzione 6.
- 6 – Qui la domanda riguarda il margine fogliare (dentato o intero). Le foglie del faggio hanno margine intero: in questo caso rispondendo alla domanda non appare un altro numero ma il nome della specie: abbiamo raggiunto la nostra identificazione!

1	Foglie aghiformi, più strette di 3 mm	2
1	Foglie non aghiformi, più larghe di 3 mm	3
2 (1)	Foglie più lunghe di 3 cm, riunite alla base in fascetti di 2. Arbusto	
<i>Pinus mugo Turra</i>		
2 (1)	Foglie più brevi di 3 cm, isolate. Albero	
<i>Picea abies (L.) H. Karst.</i>		
3 (1)	Foglie opposte	4
3 (1)	Foglie alterne	5
4 (3)	Foglie lobate. Frutto secco	
<i>Acer campestre L.</i>		
4 (3)	Foglie non lobate. Frutto carnoso	
<i>Lonicera caerulea L.</i>		
5 (3)	Foglie composte, pennate	
<i>Sorbus aucuparia L. s.l.</i>		
5 (3)	Foglie semplici	6
6 (5)	Foglie a margine dentato	
<i>Ostrya carpinifolia Scop.</i>		
6 (5)	Foglie a margine intero	
<i>Fagus sylvatica L.</i>		

Il processo può venir considerato come una specie di gioco. Tuttavia, la nostra chiave include più di 1400 opzioni, il che può rendere piuttosto farraginoso la consultazione. Per facilitarla, abbiamo incluso anche una piccola chiave sinottica che mostra soltanto alcune delle opzioni principali. Utilizzando la chiave sinottica è possibile avvicinarsi più velocemente alla parte della chiave in cui è inclusa la nostra specie, evitando di sfogliare ogni volta numerose pagine del libro.

La chiave è disponibile anche in rete e come applicazione per telefonini di ultima generazione. La versione in rete della chiave dicotomica è molto più facile da usare rispetto a quella stampata su carta: non solo il passaggio da un'opzione all'altra non richiede di sfogliare pagine e pagine alla ricerca del numero seguente, ma i caratteri distintivi sono illustrati da immagini che permettono anche al principiante di comprenderne meglio il significato. Nella versione in rete esiste anche un'interfaccia a scelta multipla che permette di velocizzare notevolmente il processo d'identificazione specificando congiuntamente pochi caratteri facilmente osservabili (ad esempio nel nostro caso: foglie alterne, semplici, a margine intero) ottenendo una chiave molto più breve per le sole specie che hanno le caratteristiche specificate.

La chiave pubblicata in questo libro è il risultato di sperimentazioni con diverse gerarchie di caratteri e adotta quella che sinora si è rivelata la migliore in termini di velocità ed efficienza. È stata sottoposta a numerosi test da studenti di Botanica in Scienze Biologiche dell'Università di Trieste, da botanici professionisti, da numerosi amatori.

Ci sono tre motivi principali per cui la nostra chiave appare "facile":

- 1) È volutamente svincolata dalla sistematica e quindi non richiede di osservare i "difficili" caratteri distintivi di famiglie e generi (ad esempio: *ovario supero/infero*).
- 2) Si riferisce a un territorio ristretto e quindi include una flora ridotta: una chiave è tanto più facile quante meno specie include.
- 3) Utilizza a fondo il potere discriminante di caratteri facilmente osservabili, poco utilizzati nelle chiavi "classiche" in quanto privi di importanza sistematica.

Tuttavia, anch'essa contiene passaggi "difficili", quando indispensabili per distinguere tra specie di gruppi critici e quindi intrinsecamente difficili.

L'esperto - chi può riconoscere le piante a livello di genere - può non gradire che nella nostra chiave le specie di *Trifolium* non appaiano mai assieme ma smembrate per il colore dei fiori (bianco, giallo, rosa-violetto). Le versioni interattive risolvono il problema permettendo di ottenere in pochi secondi la chiave per tutti i *Trifolium* dell'area di studio.

Nella nostra chiave è stato a volte attribuito a una specie un carattere "sbagliato" per ottimizzare il processo d'identificazione. Un esempio: le graminacee del genere *Koeleria* hanno un'infiorescenza racemosa,

anche se contratta ed un po' simile a una spiga. Molti principianti, dovendo decidere tra: a) *Infiorescenza a spiga*, b) *Infiorescenza a racemo*, sceglievano l'opzione sbagliata. Per questo motivo alle specie di *Koeleria* è stato attribuito anche il carattere "*infiorescenza a forma di spiga*". Esse appaiono due volte nella chiave, una delle quali con un carattere essenzialmente "sbagliato". I percorsi che portano alle specie includono dei "salvagente" per inesperti e non vanno quindi confusi con le descrizioni delle specie stesse. Nella nostra chiave non vi sono però descrizioni accurate delle singole specie, per cui questo punto va tenuto ben presente da chi le usa.

Va aggiunto che nelle versioni interattive le illustrazioni associate a un carattere lo illustrano in modo astratto e che quindi non sempre si riferiscono alla specie che si sta cercando. Ad esempio, chi volesse identificare una Fabacea come un trifoglio potrebbe incontrare il carattere "*petali liberi*", illustrato da 5 immagini nessuna delle quali si riferisce a un trifoglio e nemmeno a una Fabacea.

La nostra chiave va utilizzata solo dopo aver seguito alcuni accorgimenti fondamentali:

1) Studiare a fondo un testo di Botanica di base.

Una sia pur minima infarinatura di Botanica è indispensabile. L'appendice di questo libro può essere un primo aiuto.

2) Utilizzare prima le versioni interattive in rete che includono illustrazioni e spiegazioni per molti dei caratteri usati nella chiave stampata in questo libro.

3) Raccogliere esemplari ben sviluppati. Non è quasi mai possibile identificare una pianta raccogliendo soltanto uno stecco, una foglia, un fiore o un frutto. In futuro ci sarà una macchina ove metterli che analizzandone il DNA ce ne rivelerà il nome. Oggi però bisogna raccogliere la pianta nel modo più completo possibile, con foglie, fiori, possibilmente frutti e persino radici. A volte bastano solo le foglie, a volte servono anche i fiori, a volte senza i frutti non si arriva al Nome. Ad esempio, Apiaceae o Brassicaceae spesso non sono identificabili senza i frutti, mentre per i rovi è spesso indispensabile osservare sia i polloni d'annata sia i rami vecchi. Nella nostra chiave i caratteri fogliari sono privilegiati in quanto presenti durante tutta la stagione vegetativa, seguiti da quelli fiorali, dei frutti e degli organi sotterranei. La raccolta di materiale ben sviluppato deve però avvenire senza danni all'ambiente: non si deve sradicare una pianta senza motivo, non vanno raccolte le piante protette o minacciate.

4) Munirsi di tre strumenti fondamentali: a) una buona lente (evitate le lenti alla "Sherlock Holmes"), b) un ago e pinzette per separare i pezzi fiorali, c) un righello per le misure. Binoculare o microscopio sono indispensabili solo in pochi casi.

CHIAVE SINOTTICA

Questa chiave riporta soltanto le opzioni principali della chiave generale che segue e serve a velocizzare il suo uso. I numeri a destra **in nero** indicano di proseguire con la chiave sinottica, quelli **in rosso** rimandano alle corrispondenti opzioni della chiave generale.

1	Alberi, liane, oppure arbusti più alti di 50 cm a maturità	2
1	Piante erbacee, oppure arbusti più bassi di 50 cm a maturità	135
2 (1)	Foglie aghiformi o squamiformi	3
2 (1)	Foglie non aghiformi né squamiformi	14
14 (2)	Foglie opposte	15
14 (2)	Foglie alterne	42
42 (14)	Foglie composte (divise in foglioline separate tra loro)	43
42 (14)	Foglie non composte	68
135 (1)	Pianta non verde, senza clorofilla	136
135 (1)	Pianta verde, con clorofilla	151
151 (135)	Piante senza foglie od organi simili a foglie (fusti verdi con funzione clorofilliana)	152
151 (135)	Piante con foglie	164
164 (151)	Foglie opposte	165
164 (151)	Foglie non opposte (alterne, verticillate o tutte basali)	418
165 (164)	Foglie non intere (composte o divise per almeno metà della lamina)	166
165 (164)	Foglie intere	195
166 (165)	Foglie trifogliate (divise in 3 sole foglioline ben separate tra loro)	167
166 (165)	Foglie non trifogliate	172
172 (166)	Foglie palmato-divise	173
172 (166)	Foglie pennato-divise	181
195 (165)	Piante spinose o urticanti	196
195 (165)	Piante non spinose	201
201 (200)	Fiori senza petali	202
201 (200)	Fiori con petali	208
208 (201)	Fiori in capolini circondati da un involucro di brattee o di squame	209
208 (201)	Fiori non in capolini	217
217 (208)	Piante succulente con foglie carnose	218
217 (208)	Piante non succulente	220
220 (217)	Corolla azzurra o rosata, di 4 petali saldati alla base in un tubo brevissimo. Stami 2 (genere <i>Veronica</i>)	221
220 (217)	Fiori con caratteristiche diverse	236

236 (220)	Fiori a simmetria bilaterale	237
236 (220)	Fiori a simmetria raggiata	312
418 (164)	Foglie non intere (composte o divise per almeno metà della lamina)	419
418 (164)	Foglie intere	728
419 (418)	Foglie trifogliate (con 3 sole foglioline)	420
419 (418)	Foglie non trifogliate	466
466 (418)	Piante spinose	467
466 (418)	Piante non spinose	486
486 (466)	Piante totalmente sommerse nell'acqua o con foglie flottanti a pelo d'acqua	487
486 (466)	Piante terrestri, o se acquatiche con foglie emergenti dall'acqua	490
490 (486)	Piante senza fiori (felci) oppure con fiori senza petali	491
490 (486)	Piante con fiori muniti di petali	528
528 (490)	Fiori in capolini circondati da un involucri di brattee o di squame	529
528 (490)	Fiori non in capolini, o se in capolini questi non circondati da un involucri	574
529 (528)	Fiori tubulosi assenti (tutti i fiori del capolino ligulati, cioè a forma di linguetta)	530
529 (528)	Fiori tubulosi presenti, fiori ligulati assenti o limitati al margine del capolino	547
574 (528)	Fiori e frutti disposti in ombrelle composte	575
574 (528)	Fiori e frutti non disposti in ombrelle composte	607
607 (574)	Fiori a simmetria bilaterale	608
607 (574)	Fiori a simmetria raggiata	648
728 (418)	Piante spinose o pungenti	729
728 (418)	Piante non spinoso-pungenti	736
736 (728)	Arbusti nani con fusti legnosi almeno in basso	737
736 (728)	Piante erbacee	761
761 (736)	Foglie spaziate sul fusto in verticilli disposti a livello dei nodi	762
761 (736)	Foglie non verticillate	784
784 (761)	Piante totalmente sommerse o natanti, con foglie a pelo d'acqua	785
784 (761)	Piante terrestri, o se acquatiche con foglie emergenti dall'acqua	786
786 (784)	Piante sempre senza fiori (Pteridofite) o con fiori senza petali	787
786 (784)	Piante con fiori muniti di petali	1026
787 (786)	Foglie più o meno aghiformi o squamiformi, più brevi di 3 cm (licopodi e selaginelle)	788
787 (786)	Foglie non aghiformi né squamiformi	794
794 (787)	Foglie a base troncata, astata o cuoriforme	795
794 (787)	Foglie a base non troncata, astata o cuoriforme	807
807 (794)	Piante laticifere (rompendo il fusto esce un lattice bianco)	808
807 (794)	Piante non laticifere	815

815 (807)	Foglie (almeno quelle basali) chiaramente picciolate	816
815 (807)	Foglie tutte senza picciolo ben distinto	829
829 (815)	Fiori a simmetria raggiata (lente!)	830
829 (815)	Fiori senza simmetria raggiata	858
858 (829)	Piante con aspetto di canna, alte solitamente più di 1.5 m	859
858 (829)	Piante non con aspetto di canna, se più alte di 1.5 m allora con fusti sottili	860
860 (858)	Fusti pieni, senza nodi ingrossati (CYPERACEAE)	861
860 (858)	Fusti cavi, con nodi ingrossati. (POACEAE)	919
919 (860)	Infiorescenza di più spighe lineari divergenti all'apice del fusto	920
919 (860)	Infiorescenza a forma di spiga semplice o di racemo	923
923 (919)	Infiorescenza a forma di spiga, con spighe sessili o brevemente peduncolate	924
923 (919)	Infiorescenza a forma di racemo	949
1026 (786)	Corolla con petali saldati tra loro sia alla base che all'apice, a forma di banana (genere <i>Phyteuma</i>)	1027
1026 (786)	Corolla di aspetto diverso	1034
1034 (1026)	Fiori in capolini circondati da un involucri di brattee o di squame	1035
1034 (1026)	Fiori non in capolini circondati da un involucri	1153
1035 (1034)	Fiori tubulosi assenti (tutti i fiori del capolino ligulati, cioè a forma di linguetta)	1036
1035 (1034)	Fiori tubulosi presenti, fiori ligulati presenti solo al margine del capolino oppure assenti	1092
1092 (1035)	Fiori tutti gialli o arancioni	1093
1092 (1035)	Fiori non tutti gialli	1114
1153 (1034)	Infiorescenza a ombrella	1154
1153 (1034)	Infiorescenza non a ombrella	1173
1173 (1172)	Piante succulente con foglie carnose	1174
1173 (1172)	Piante non succulente	1187
1187 (1173)	Fiori a simmetria bilaterale	1188
1187 (1173)	Fiori a simmetria raggiata	1258
1258 (1187)	Piante con fusti volubili	1259
1258 (1187)	Piante con fusti non volubili	1263
1263 (1258)	Foglie con una guaina membranosa avvolgente il fusto	1264
1263 (1258)	Foglie senza guaina membranosa avvolgente il fusto	1268
1268 (1263)	Petali saldati tra loro almeno alla base	1269
1268 (1263)	Petali liberi	1330
1330 (1268)	Petali 3 o 4	1331
1330 (1268)	Petali 5 o più	1360

Chiave dicotomica

- | | | |
|---|---|-----|
| 1 | Alberi, liane, oppure arbusti più alti di 50 cm a maturità | 2 |
| 1 | Piante erbacee, oppure arbusti più bassi di 50 cm a maturità | 135 |
| 2 | Foglie aghiformi o squamiformi | 3 |
| 2 | Foglie non aghiformi né squamiformi | 14 |
| 3 | Arbusti non più alti di 60 cm. Fiori con petali rosa | 4 |
| 3 | Piante più alte di 60 cm. Fiori senza petali | 5 |
| 4 | Foglie aghiformi, disposte in verticilli. Petali saldati tra loro | |

Erica carnea L. subsp. carnea

L'ericina carnicina è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana (la presenza è dubbia in Lazio). Nella nostra regione ha distribuzione alpico-carsica estesa all'alta pianura ed ad alcune stazioni litoranee ove è stata fluitata dai fiumi; in Carso è rara, concentrandosi nella parte centrale; nelle Alpi gravita nelle pinete, ed è frequente nei magredi dell'alta pianura friulana; nell'area di studio è comune in tutte le aree con substrati calcarei. Cresce in formazioni aperte su suoli calcarei primitivi ricchi in scheletro e poveri in humus, dal livello del mare (ove è molto rara) ai 2400 m circa (a volte anche più in alto). Il nome generico deriva dal greco 'eréiko' (rompere), per la presunta efficacia nello spezzare i calcoli renali, per la fragilità dei rami, o per la capacità di rompere la roccia con le radici; il nome specifico si riferisce al colore carnicino dei fiori. Forma biologica: camefita fruticosa (camefita suffruticosa). Periodo di fioritura: febbraio-giugno.



- 4 Foglie squamiformi, opposte. Petali liberi

Calluna vulgaris (L.) Hull

Il brugo è una specie europea a gravitazione atlantica, presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. Nella nostra regione è più comune in montagna, mentre è rara e sparsa in pianura; nell'area di studio è piuttosto comune, soprattutto nelle aree con substrati silicei. Principale costituente delle brughiere dell'Europa atlantica, da noi cresce in vegetazioni aperte su suoli minerali subacidi, da superficiali a profondi, poveri in humus, dal livello del mare alla fascia subalpina. Il nome generico, che deriva dal greco 'kallynein' (scopare), ricorda l'antico uso per la produzione di scope; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: camefita fruticosa. Periodo di fioritura: agosto-novembre.



- | | | |
|---|--|---|
| 5 | Arbusti più bassi di 3 m a maturità | 6 |
| 5 | Alberi molto più alti di 3 m a maturità | 9 |
| 6 | Foglie più lunghe di 2.5 cm. Semi racchiusi in pigne legnose | |

Pinus mugo Turra subsp. mugo

Il pino mugo è una pianta delle montagne eurasiatiche molto diffusa sulle Alpi e presente anche sull'Appennino centrale. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli e la pianta è spesso coltivata a scopo ornamentale anche in pianura; nell'area di studio è comunissima nelle aree con substrati calcarei, e sui ghiaioni lungo i versanti meridionali del M. Nauleni raggiunge quote molto basse. Cresce sui pendii franosi, su suoli sassosi parzialmente consolidati, di solito su substrati calcarei; ha l'optimum presso la fascia subalpina, ma lungo i ghiaioni può scendere anche molto più in basso. Dalle gemme, che sulle Alpi sono usate per aromatizzare la grappa, si estrae un olio balsamico utilizzato negli stati di raffreddamento. Il nome generico è quello usato dai Romani per indicare il pino mediterraneo, e deriva dal latino 'pix, picis' (pece, resina, essudato della pianta), da 'pic' (pungere) o 'pi' (stillare), oppure dal celtico 'pen' (testa) per la forma della chioma degli alberi; il nome specifico, che allude al profumo delle gemme, deriva dal francese antico 'musguét' (mughetto) un diminutivo derivato dal termine arabo per il cervo muschiato, un ruminante con ghiandole odorifere utilizzate da tempi antichissimi in profumeria, con significato di 'aromatico, odoroso'. Forma biologica: fanerofita reptante. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 6 Foglie più brevi di 2.5 cm. Semi racchiusi in una struttura sferica, un po' carnosa a maturità

Il ginepro sabino è una specie a vasta distribuzione circumboreale, in Italia diffusa lungo l'arco alpino e sull'Appennino centro-meridionale. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione nordoccidentale delle Alpi Carniche; nell'area di studio è rarissima. Cresce su pendii soleggiati, in boschi molto radi rocciosi, su rupi e detriti, con optimum nella fascia subalpina. L'intera pianta è tossica, sia per gli animali che per l'uomo; in passato veniva usata contro la gotta e i reumatismi, come emostatico, vermifugo ed abortivo. Il nome volgare 'cipresso dei maghi' è motivato dall'antico uso come amuleto contro i sortilegi. Il nome generico, già in uso presso i Romani, è di origine controversa: forse deriva dal latino 'iunix' (giovenca) e 'pàrio' (do alla luce), alludendo al fatto che la specie veniva somministrata alle vacche per favorire il parto, oppure da 'iunior' (più giovane) e 'pàrio' (do alla luce), perché produce sempre nuovi germogli; il nome specifico allude alla presenza in Sabina (l'odierna zona Reatina). Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



7 Foglie aghiformi

8

8 Rami eretti. Foglie distanziate di 3-10 mm tra un verticillo e l'altro, più o meno diritte. Pianta raramente presente sopra i 1500 m

Juniperus communis L. subsp. communis

Il ginepro comune è un arbusto a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune in pianura, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio è più frequente a quote basse, più in alto viene vicariato dalla subsp. *alpina*. Cresce in arbusteti pionieri o in boschi molto aperti in cui la sua frequenza aumenta con la profondità dei suoli e con l'altitudine, su suoli argillosi da subaridi a freschi, spesso decalcificati e quindi da neutri a subacidi, dal livello del mare ai 1500 m circa (raramente più in alto). Il legno duro e compatto è ricercato per lavori di ebanisteria e per la costruzione di utensili. Con i galbuli si aromatizzano le acquaviti di cereali, ottenendo il famoso 'gin'; i galbuli possiedono anche proprietà balsamiche e sono utilizzati nelle affezioni delle vie respiratorie e urinarie. Il nome generico, già in uso presso i Romani, è di origine controversa: forse deriva dal latino 'iunix' (giovenca) e 'pàrio' (do alla luce), alludendo al fatto che una delle specie (*Juniperus sabina L.*) veniva somministrata alle vacche per favorire il parto, oppure da 'iunior' (più giovane) e 'pàrio' (do alla luce), perché produce sempre nuovi germogli. Forma biologica: fanerofita cespugliosa (fanerofita scaposa). Periodo di fioritura: febbraio-aprile.



8 Rami appressati al suolo. Foglie dense, distanziate di 1-3 mm tra un verticillo e l'altro, più o meno incurvate all'apice. Pianta assente sotto i 1500 m

Juniperus communis L. subsp. alpina Čelak.

Il ginepro alpino, una sottospecie del ginepro comune che da alcuni autori è considerata priva di valore tassonomico, è tipica delle fasce alpina e subalpina delle Alpi: si caratterizza per il portamento prostrato e per le foglie più brevi, spesso appressate ai rami ed incurvate, a faccia superiore profondamente concava, disposte in verticilli distanti tra loro 1-3 mm (più addensate che nella varietà nominale). La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è comunissimo al di sopra del limite degli alberi. I galbuli vengono spesso utilizzati per aromatizzare la grappa. Il nome generico, già in uso presso i Romani, è di origine controversa: forse deriva dal latino 'iunix' (giovenca) e 'pàrio' (do alla luce), alludendo al fatto che alcune specie venivano somministrate alle vacche per favorire il parto, oppure da 'iunior' (più giovane) e 'pàrio' (do alla luce), perché producono sempre nuovi germogli. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



9 Foglie solitarie e sparse sui rami

10

9 Foglie raggruppate alla base in fascetti di 2 o solitarie ma addensate su brevi rami laterali

12

10 Foglie non appiattite, disposte tutt'attorno al ramo

Picea abies (L.) H. Karst.

L'abete rosso è un albero a distribuzione eurosiberiana che in Italia è comune ed abbondante sulle Alpi, al di sopra della fascia montana superiore ove domina la fascia oroboreale, con optimum sulle catene interne a clima più continentale, raggiungendo allo stato spontaneo l'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale, allo stato spontaneo, si estende su tutte le aree montuose del Friuli, ma l'albero è spesso usato per rimboschimenti e frequentemente coltivato a scopo ornamentale in tutto il territorio, anche a quote basse; nell'area di studio è molto diffuso, ma raramente forma peccete pure. Dalla corteccia si ricava tannino e dalla resina la 'resina di Borgogna' e la 'tremantina di Strasburgo'. Il legno è di colore chiaro, poco pesante e tenero, facilmente lavorabile e perciò largamente impiegato nella costruzione di mobili non di pregio. Il legno ha anche un forte potere calorifico dato dalla resina, maggiore di quello di molte latifoglie. Il nome generico deriva dal latino 'pix' (resina o pece), sostanza prodotta in gran quantità da questi alberi. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio. Syn.: *Picea excelsa* (Lam.) Link



10 Foglie appiattite, disposte a pettine sui rami in due ranghi più o meno opposti

11

11 Foglie con 2 strisce chiare di sotto. Con numerosi semi racchiusi in una pigna legnosa

Abies alba Mill.

L'abete bianco fa parte di un complesso di specie poco differenziate segregate nelle aree montuose attorno al Mediterraneo, ove la pianta ancestrale si era rifugiata durante l'era glaciale. Oggi è presente allo stato spontaneo in tutte le regioni dell'Italia continentale, con optimum nella fascia montana, associandosi solitamente al faggio nelle stazioni più fresche e umide. Allo stato spontaneo la distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio forma alcune delle più belle foreste miste ad abete e faggio delle Alpi orientali, soprattutto nel Bosco della Stua tra il Passo Pura e il Lago di Sauris. È un albero che può raggiungere anche i 60 m, uno dei più alti in Europa. Il legno, di colore chiaro e con poca resina, è leggero, tenero ed elastico e si presta per la costruzione di travi, mobili, lavori di carpenteria, imballaggi e pannelli. In passato i tronchi colonnari erano usati per le alberature navali. Oggi il legno si usa nella produzione di pasta da cellulosa. L'abete bianco (Tannenbaum) è il vero 'albero di Natale' per i Tedeschi, anche se oggi si utilizza più spesso l'abete rosso (*Picea abies*), che i Tedeschi chiamano 'Fichte'. Il nome generico era già in uso presso i Romani e forse deriva dal greco 'abios' (longevo), oppure dal latino 'abire' (andarsene), forse in riferimento alla grande altezza; il nome specifico in latino significa 'bianco', e si riferisce alle due linee stomatiche bianche sulla pagina inferiore della foglia o al colore della scorza, più chiara di quella dell'abete rosso. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



11 Foglie senza strisce chiare di sotto. Con un solo seme avvolto da una coppa carnosa rossa

Taxus baccata L.

Il tasso è un relitto dell'epoca Terziaria, ancor oggi diffuso allo stato spontaneo in tutte le regioni d'Italia, ma solitamente raro (è più frequente come pianta ornamentale in parchi e giardini). Solo in poche regioni esistono ancora boschi dominati dal tasso, per esempio in Sardegna, ove mancando il faggio il tasso si associava con l'agrifoglio nelle foreste montane più umide. La distribuzione regionale, allo stato spontaneo, si estende a quasi tutte le aree montuose del Friuli, dove è comunque poco frequente, ma è ampiamente coltivato a scopo ornamentale sino alla costa; nell'area di studio appare sporadicamente nelle faggete. Tutta la pianta, compresi i semi, è molto velenosa (salvo l'arillo carnoso che circonda il seme) per la presenza dell'alcaloide tassina; da qui il nome volgare 'albero della morte'. È un albero molto apprezzato dal punto di vista ornamentale, anche per la costruzione di siepi, poiché sopporta bene le potature e resiste all'inquinamento. Ha legno duro, pesante ed omogeneo e può vivere fino a 2000 anni. Il nome generico deriva dal greco 'taxos', con significato di arco, per il fatto che il legno si prestava alla fabbricazione di archi; il nome specifico si riferisce agli arilli rossi simili a delle bacche. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



Il larice è un albero a distribuzione eurosiberiana che ha raggiunto l'Italia proveniente dalla Siberia durante il periodo glaciale. Il suo areale naturale in Italia è limitato alle Alpi, ove forma il limite degli alberi associandosi al pino cembro nelle catene interne a clima più continentale; lungo gli Appennini viene sporadicamente utilizzato per rimboschimenti, di solito a quote alte. La distribuzione regionale, allo stato spontaneo, si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è comunissimo, soprattutto al limite degli alberi, ma su suoli primitivi (ad esempio su ghiaioni consolidati) scende anche a quote più basse (ad es. sul M. Tinisutta). Il legno, piuttosto compatto, si presta sia per lavori di ebanisteria che come legname da opera; dalla resina si ricava la 'tremantina di Venezia', usata come solvente. Il nome generico, di uso antico, potrebbe derivare dalla radice celtica 'lar' (grassio) con allusione alla resina; il nome specifico allude al fatto che questa è l'unica Pinacea della nostra flora che perde le foglie d'inverno. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



12 Foglie sempreverdi, raggruppate alla base in fascetti di 2

13

13 Foglie lunghe 4-7 cm, di color verde bluastrastro. Scorza rossastra

Il pino silvestre, o pino rosso, è un albero a distribuzione eurasiatico-boreale che ha raggiunto l'Italia durante il periodo glaciale provenendo dalla Siberia, e che oggi è diffuso lungo tutto l'arco alpino, con optimum nelle vallate interne a clima più continentale; altrove è stato spesso introdotto con i rimboschimenti. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, altrove è frequentemente impiegato per rimboschimenti; nell'area di studio è abbastanza frequente su ghiaioni consolidati, anche a quote piuttosto basse, ma il suo indigenato è dubbio. Il legno viene impiegato per lavori di falegnameria e come pasta per la cellulosa nell'industria della carta. In medicina le gemme sono utilizzate per le proprietà balsamiche, mentre dalla resina si estrae la tremantina (solvente per vernici). È un albero abbastanza longevo, che può vivere circa 500 anni. Il nome generico è quello usato dai Romani per indicare il pino mediterraneo, e deriva dal latino 'pix, picis' (pece, resina, essudato della pianta), da 'pic' (pungere) o 'pi' (stillare), oppure dal celtico 'pen' (testa) per la forma della chioma degli alberi; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



13 Foglie lunghe 8-15 cm, di color verde scuro. Scorza grigiastrea

Il pino nero è un albero di origine preglaciale a carattere relictivo, con areale piuttosto ampio e frammentario sulle montagne dell'Europa meridionale, differenziato in numerose stirpi locali variamente trattate a livello tassonomico. In Italia le stazioni primarie sono limitate alle Alpi e Prealpi calcareo-dolomitiche e all'Appennino centrale. Cresce su rupi calcaree, dal livello del mare ai 1200 m circa. Nella nostra regione le stazioni primarie sono limitate alle Alpi e Prealpi calcareo-dolomitiche; in Carso è stato introdotto dalla metà dell'800 ed è divenuto ubiquitario e invasivo, partecipando al rimboschimento naturale delle lande con grande successo riproduttivo; nell'area di studio è frequente soprattutto in aree con substrati calcarei a quote basse, come sui ghiaioni consolidati dei versanti meridionali del M. Nauleni a 700-800 m circa. Si tratta di un pino molto apprezzato a scopo paesaggistico e ornamentale per l'adattabilità, per lo sviluppo relativamente rapido e per il notevole effetto estetico. Può essere utilizzato come essenza da legno o per il rimboschimento nelle aree montane fra i 600 e i 1500 m. Il nome generico è quello usato dai Romani per indicare il pino mediterraneo, e deriva dal latino 'pix, picis' (pece, resina, essudato della pianta), da 'pic' (pungere) o 'pi' (stillare), oppure dal celtico 'pen' (testa) per la forma della chioma degli alberi; il nome specifico si riferisce al colore scuro della scorza e della chioma. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



14 Foglie opposte

15

14 Foglie alterne

42

15 Piante lianose, rampicanti o volubili

16

15 Alberi o arbusti

17

16 Petali viola. Foglie binate

Clematis alpina (L.) Mill.

La clematide delle Alpi è una specie a distribuzione artico-alpina con areale molto ampio ma frammentato, presente lungo tutto l'arco alpino, Liguria inclusa; le segnalazioni per l'Appennino settentrionale sono anteriori al 1900 e in seguito non più confermate. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è molto comune, soprattutto presso la fascia subalpina. Cresce in boschi radi e boscaglie montane e subalpine, cespuglieti, mughete, rupi, di preferenza su calcare, con optimum nella fascia subalpina. Tutta la pianta è tossica per la presenza di protoanemonina. Il nome generico deriva dal greco 'klematis', diminutivo di 'klêma' (tralcio di vite), in riferimento al portamento della pianta. Forma biologica: fanerofita lianosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



16 Petali bianchi. Foglie pennate

Clematis vitalba L.

La vitalba è una liana a distribuzione europea presente in tutte le regioni d'Italia, dal livello del mare sino alle faggete termofile montane. La distribuzione regionale si estende a tutto il territorio; nell'area di studio è molto comune nei fondovalle, soprattutto presso gli abitati, rarefacendosi progressivamente verso l'alto. Ha la capacità di aggrapparsi e arrampicarsi su alberi e arbusti, spesso danneggiandoli per l'abbondante sviluppo fogliare. La pianta è tossica in tutte le sue parti per la presenza di protoanemonina. In passato veniva chiamata 'erba dei cenciosi' in quanto i mendicanti erano soliti procurarsi irritazioni ed ulcerazioni con le sue foglie per impietosire i passanti. In certe regioni d'Italia (ad es. in Friuli) i rami legnosi venivano usati dai ragazzi come succedaneo delle sigarette, uso da sconsigliare assolutamente a causa della loro tossicità. Il nome generico deriva dal greco 'klematis', diminutivo di 'klêma' (tralcio di vite), in riferimento al portamento della pianta; il nome specifico deriva dal latino 'vitis alba' (vite bianca), per il colore dei fiori. Forma biologica: fanerofita lianosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



17 Foglie chiaramente lobate

18

17 Foglie non lobate

21

18 Foglie a base non troncata, con 3 lobi. Fiori bianchi. Frutto carnosso rosso

Viburnum opulus L.

Il viburno palla di neve è un albero spontaneo in Europa, Asia e Africa nord-occidentale, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia, Calabria e forse Val d'Aosta, ma più diffuso nelle regioni settentrionali. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio salvo che sul Carso triestino; nell'area di studio la specie appare sporadicamente a quote piuttosto basse. Cresce in boschi umidi alveali, pioppete, siepi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. È una pianta rustica e facile da coltivare, molto utilizzata per la formazione di siepi in interventi di rinaturalizzazione e per scopi ornamentali; in questo caso è ampiamente coltivata la cultivar 'roseum', con infiorescenze globose costituite interamente da fiori sterili. Tutte le parti della pianta, compresi i frutti, sono tossiche. Il nome del genere è molto antico e di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'viere' (legare, intrecciare), con allusione alla flessibilità dei rami di alcune specie, utilizzati un tempo per costruire ceste, oppure da 'vovorna' (dei luoghi selvatici); il nome specifico era utilizzato dai Romani per indicare un acero, probabilmente l'acero campestre, localmente chiamato tuttora 'opi', e si riferisce alla somiglianza delle foglie lobate con quelle dell'acero. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



18 Foglie a base troncata, con 5 lobi. Fiori verde-giallastri. Frutto secco, alato

19

L'acero campestre è un albero a distribuzione europeo-asiatica occidentale presente in tutte le regioni d'Italia (in Sardegna come avventizia). La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dal livello del mare ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio è più comune a quote basse (ad esempio nei dintorni di Ampezzo), ma appare anche presso La Maina e Sauris di Sotto, sino a 1200 m. È diffuso in tutta la nostra regione ed è comune in Carso. Cresce in boschi misti di latifoglie decidue, soprattutto ai loro margini, a volte nelle siepi, di solito su suoli calcarei, ma con ampia valenza ecologica, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Resiste all'inquinamento e alla siccità e sopporta le potature; è una pianta molto rustica impiegata per siepi, molto decorativa soprattutto in autunno grazie alla colorazione, di un giallo intenso, delle foglie in procinto di cadere. Il legno, duro, compatto e omogeneo si presta alla costruzione di attrezzi agricoli ed è un buon combustibile. Capitozzato a circa 3 m di altezza, l'acero campestre è stato largamente impiegato come tutore vivo della vite nella classica piantata che ha contraddistinto per secoli il paesaggio della Pianura Padana. Il nome generico era già in uso presso i Romani, e deriva dal latino 'acer' (appuntito, acuto, duro, aspro), forse per la forma dei denti fogliari di *A. platanoides*, oppure in riferimento al fatto che il legno di alcune specie europee, molto compatto ed elastico, era usato per la fabbricazione di lance; il nome specifico si riferisce al fatto che la pianta è un importante costituente delle siepi che delimitano i campi. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



19 Foglie più lunghe di 10 cm

20

- 20 Lobi non terminanti in punta acutissima. Fiori disposti in racemi penduli. Ali del frutto divergenti ad angolo acuto (a V)

Acer pseudoplatanus L.

L'acero di monte è un albero a distribuzione europeo-asiatica occidentale presente in tutte le regioni d'Italia (in Sardegna come avventizio). La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con un'ampia lacuna nella porzione centrale della bassa pianura friulana; nell'area di studio è comunissimo ovunque al di sotto della fascia subalpina. Cresce in boschi freschi, soprattutto di forra, e colonizza anche i percorsi delle slavine contribuendo alla ricostituzione del bosco, dalla fascia submediterranea a quella montana. Il legno, duro ed elastico, è il più pregiato tra quello degli aceri, per cui questo albero è spesso coltivato in impianti di arboricoltura da legno, che viene impiegato per fabbricare tavole, parquet, strumenti musicali, sculture e lavori al tornio. È un albero utilizzato anche a scopo ornamentale, con vita media superiore ai 2-3 secoli, ma si conoscono esemplari che superano i 500-600 anni. Il nome generico era già in uso presso i Romani, e deriva dal latino 'acer' (appuntito, acuto), forse per la forma dei denti fogliari di *A. platanoides*, oppure in riferimento al fatto che il legno di alcune specie europee, molto compatto ed elastico, era usato per la fabbricazione di lance; il nome specifico si riferisce alla somiglianza delle foglie con quelle del platano. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 20 Lobi con denti acutissimi, terminanti in punta sottile. Fiori disposti in corimbi eretti. Ali del frutto divergenti ad angolo ottuso

Acer platanoides L.

L'acero riccio è un albero a distribuzione prevalentemente europea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e Sardegna. La distribuzione regionale si estende dal Carso al settore alpino, con vaste lacune nella pianura friulana e nelle Alpi Giulie; nell'area di studio è raro e confinato a quote relativamente basse. Cresce nei boschi di latifoglie decidue, soprattutto in quelli di forra, su suoli argillosi profondi, umiferi e molto freschi, con optimum nelle fasce collinare e montana inferiore. Il legno, come quello degli altri aceri europei, è duro, compatto e flessibile; si utilizza per tavole, mobili, pannelli, strumenti musicali, lavori al tornio. La cultivar 'Crimson King', dal fogliame arrossato, è una delle più note e utilizzate a scopo ornamentale. Il nome generico era già in uso presso i Romani, e deriva dal latino 'acer' (appuntito, acuto), forse per la forma dei denti fogliari di *A. platanoides*, oppure in riferimento al fatto che il legno di alcune specie europee, molto compatto ed elastico, era usato per la fabbricazione di lance; il nome specifico allude alla somiglianza delle foglie con quelle del platano; il nome comune 'acero riccio' deriva dalla foglia palmata, che ha apici appuntiti, allungati e margini dentati. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 21 Foglie composte (divise in foglioline separate tra loro)

22

- 21 Foglie non composte

28

La ginestra stellata è un relitto prequaternario delle montagne dell'Europa meridionale, ora localizzato in zone di rifugio piuttosto ristrette e con stazioni isolate in Tessaglia, diffusa dalla Serbia alle Prealpi (dal Triveneto al Piemonte), all'Oberland bernese, agli Appennini centro-settentrionali, alla Francia meridionale. In Italia è presente in tutte le regioni settentrionali e centrali, mentre manca al Sud, dal Molise in giù, e nelle Isole. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è comune e localmente abbondante soprattutto sui versanti meridionali del M. Nauleni e del M. Tinisuta. Cresce in densi popolamenti su ghiaioni, pendii rupestri, prati sassosi e margini dei boschi aperti, su substrati calcarei, in luoghi caldi e assolati, con optimum nella fascia montana inferiore. Le radici, al pari di quelle di tutte le leguminose, sono dotate di batteri azotofissatori in grado di fissare l'azoto atmosferico. La pianta è probabilmente tossica per la presenza di alcaloidi. Il nome generico deriva dal celtico 'gen' (piccolo arbusto), quello specifico allude sia all'aspetto delle foglie opposte con gli elementi disposti a raggera, sia ai peduncoli fiorali raggiati che permangono dopo la caduta di fiori e frutti. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



22 Foglie non trifogliate. Fiori non gialli. Frutto diverso da un legume

23

23 Foglie palmate

L'ippocastano è un albero ornamentale che può raggiungere i 30 m, originario di un'area ristretta della Penisola Balcanica; fu introdotto nel 1576 da Charles de L'Écluse (Clusius) nei giardini imperiali di Vienna e da qui, a distanza di tempo (sec. XVIII-XIX), venne distribuito attraverso i semi in tutto il territorio dell'Impero Austro-Ungarico; per tale motivo risulta tradizionalmente impiegato soprattutto nell'Italia settentrionale. È coltivato in viali, parchi e giardini, a volte comparando allo stato subspontaneo nei boschi termofili della fascia collinare; nell'area di studio alcuni esemplari allo stato subspontaneo sono stati osservati presso Ampezzo. I semi, velenosi per effetto dei saponosidi che contengono, vengono talvolta consumati per errore perché scambiati per castagne o ritenuti commestibili come queste ultime. La pianta è usata a scopo farmaceutico (antiemorroidario), cosmetico e tintorio; i semi, schiacciati e pestati, erano impiegati per la produzione di sapone, specialmente in tempo di guerra. Le alberature sono oggi attaccate da un lepidottero (*Cameraria ohridella*) che causa il precoce appassimento delle foglie. Il nome generico era già in uso presso i Romani (Virgilio), che però con esso designavano una quercia; il nome specifico deriva dal greco 'hippos' (cavallo) e 'kástanon' (castagna), per l'aspetto dei frutti a forma di grossi ricci a spine deboli e fragili contenenti grossi semi simili a castagne, utilizzati in Oriente come alimento per i cavalli. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



23 Foglie pennate

24

24 Foglie di odore sgradevole se sfregate tra le dita. Frutto carnoso

25

24 Foglie non fortemente odorose. Frutto secco

26

25 Frutto nero. Infiorescenze ombrelliformi, appiattite. Midollo dei rametti biancastro

Il sambuco nero è una specie a distribuzione subatlantico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio il sambuco nero è comune soprattutto a quote basse e presso gli abitati, più in alto viene vicariato da *S. racemosa*. Originario di boschi di forra freschi ed umidi si è poi diffuso in ambienti disturbati ed è oggi comunissimo presso gli abitati, su suoli limoso-argillosi piuttosto freschi, ricchi in basi ed in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana superiore. È una pianta non longeva che vive circa 50 anni, da cui si possono estrarre varie sostanze, tra cui tannino, saccarosio, olio essenziale, coloranti, cera e resine; per questo è utilizzata nella medicina popolare. I fiori sono usati per preparare bevande, i frutti per sciroppi, marmellate, succhi e liquori; le foglie sono tossiche. Il nome generico deriva dal greco 'sambuke', uno strumento musicale costruito con legno tenero; il nome specifico allude al colore nero dei frutti. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



25 Frutto rosso. Infiorescenze non ombrelliformi, allungate. Midollo dei rametti rossiccio

Sambucus racemosa L.

Il sambuco rosso è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in Italia lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, nell'area di studio la specie è molto comune, sino alla fascia subalpina. Cresce soprattutto nelle radure di faggete e a volte di lariceti subalpini, con optimum nella fascia montana. In passato era stata ampiamente usata come pianta medicinale con presunte proprietà depurative, purganti, lassative e diuretiche. I semi sono tossici. I frutti privati dei semi contengono vitamina C ed A e vengono a volte utilizzati per la preparazione di marmellate ed acquaviti; con i fiori si possono preparare frittelle. Il nome generico deriva dal greco 'sambuke', uno strumento musicale costruito con legno tenero; il nome specifico si riferisce al fatto che i fiori e i frutti sono disposti in racemi e non in corimbi come nel sambuco nero. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 26 Basi dei piccioli delle 2 foglie opposte contigue (evidente anche nelle cicatrici lasciate dalle foglie morte). Nervature laterali delle foglioline raggiungenti il margine. Frutti appaiati

Acer negundo L.

L'acero negundo, originario del settore orientale dell'America Settentrionale, fu importato in Europa alla fine del '600 e segnalato per la prima volta in Italia nel 1780. Nell'area di studio si rinviene sporadicamente a quote basse presso gli abitati. È un albero a rapido accrescimento che vive fino a circa 150 anni e viene spesso coltivato a scopo ornamentale, in diverse cultivar, alcune a foglie variegiate. Spesso compare allo stato spontaneo, comportandosi come una pericolosa specie aliena invasiva avvantaggiata dal possedere frutti alati che il vento disperde con grande facilità; mostra una decisa tendenza a insediarsi in ambienti abbandonati e umidi. Modifica sensibilmente il paesaggio naturale e riduce la biodiversità delle cenosi boschive, soprattutto in ambienti ripariali; ha esigenze ecologiche simili a quelle di diverse latifoglie autoctone dei suoli alluvionali freschi, dove cresce velocemente e fruttifica in abbondanza. È specie inclusa nella lista nera delle specie alloctone vegetali in Lombardia, inserita tra le specie esotiche a carattere infestante e dannose per la conservazione della biodiversità. In Italia è diffuso soprattutto al Nord e al Centro ed è comune anche nella Pianura Padana. Dalla concentrazione della linfa, nell'area d'origine, si produce una sostanza zuccherina ad uso alimentare (sciropo d'acero), simile a quella ottenuta dall'acero da zucchero (*Acer saccharum*). Il nome generico, già in uso presso i Romani, deriva dal latino 'acer' (appuntito, acuto), forse per l'acutezza dei denti fogliari di diverse specie fra cui *Acer platanoides*, oppure in riferimento al fatto che il legno di alcune specie europee, molto compatto ed elastico, era usato per la fabbricazione di lance. L'etimologia del nome specifico è incerta, ma sembra sia collegata, nei richiami subliminali di Linneo, allo hindi 'nigrundi', al bengali 'nishinda' e al filippino 'lagundi', termini riferiti a specie asiatiche di *Acer*. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 26 Basi dei piccioli distanti l'una dall'altra. Nervature laterali delle foglioline non raggiungenti il margine. Frutti non appaiati
- 27 Fiori senza petali. Foglie a margine dentato, con 4-6 coppie di foglioline almeno 3 volte più lunghe che larghe, subsessili. Gemme nere

Fraxinus excelsior L. subsp. *excelsior*

Il frassino maggiore è un albero a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Basilicata e Calabria (in Sardegna solo come specie avventizia). La distribuzione regionale si estende dalla media pianura friulana ai fondovalle del settore alpino, in Carso è però sporadico, forse introdotto e poi inselvatichito; in Friuli caratterizza i boschi alluvionali umidi e quelli dei fondovalle su suoli colluviali, spesso associandosi a tigli ed aceri, mentre in Carso è ristretto a boschi freschi su pendici volte a nord, di solito nelle doline; nell'area di studio non è molto frequente ed è limitato a quote piuttosto basse (ad esempio nel Bosco Flobia a circa 1100 m). Cresce in boschi ripariali di latifoglie decidue e in forre umide, su suoli freschi e profondi, ricchi in humus, dal livello del mare alla fascia montana inferiore, con optimum nella fascia submediterranea. È una specie interessante per l'arboricoltura da legno: viene governato a fustaia con turni di 70-80 anni, raramente a ceduo; il legno, molto pregiato, di colore bruno chiaro con riflessi lucidi, elastico e di facile lavorazione, viene utilizzato per la fabbricazione di remi, sci, racchette da tennis, mazze da golf, stecche da biliardo, mobili, ecc. Talvolta la specie viene utilizzata come albero ornamentale in parchi e giardini. Il nome generico, già utilizzato da Plinio il Vecchio, deriva dal greco 'frasso' (difendo), forse per l'uso dell'orniello come pianta per siepi; il nome specifico significa 'maestoso' e si riferisce al grande sviluppo della chioma. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



- 27 Fiori con petali bianchi. Foglie a margine intero o dentellato, con 3-4 coppie di foglioline 2-3 volte più lunghe che larghe, picciolate. Gemme grigie

Fraxinus ornus L. subsp. ornus

L'orniello è una specie a distribuzione eurimediterraneo-pontica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è estesa a tutto il territorio; nell'area di studio è più frequente nei fondovalle, ma sui versanti meridionali dei M. Nauleni e Tinisuta raggiunge i 1200 m. Cresce in boschi aperti, nei mantelli, su substrati sia calcarei che marnoso-arenacei, soprattutto con il carpino nero, ma anche in boschi più maturi di querce, dal livello del mare alle faggete termofile della fascia montana inferiore. In Italia meridionale la linfa è utilizzata per la produzione della manna, sostanza zuccherina contenente mannite con deboli proprietà lassative, che viene estratta con incisoi praticate nella corteccia e lasciata rapprendere all'aria. Il nome generico, già utilizzato da Plinio il Vecchio, deriva dal greco 'frasso' (difendo), forse per l'uso dell'orniello come pianta per siepi; il nome specifico in latino significa 'ornamentale'. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



28 Foglie con forte odore di salvia

Salvia officinalis L.

La salvia comune è una specie mediterranea a gravitazione orientale, spontanea o avventizia in buona parte delle regioni italiane (salvo che in quelle nord-occidentali, Emilia-Romagna e Umbria, e segnalata erroneamente in Trentino-Alto Adige). Nella nostra regione è spontanea solo nella costiera triestina ove forma una gariga impoverita rispetto a quelle delle coste dalmate; nell'area di studio è coltivata negli abitati e molto raramente appare allo stato spontaneo. Cresce in luoghi assolati e aridi, in vegetazioni pioniere aperte su litosuoli calcarei, in fessure delle rocce, dal livello del mare ai 300 m circa, ed è generalmente coltivata negli orti in tutta Italia. È ampiamente usata come spezia e per le sue proprietà curative. Il nome generico deriva dal latino 'salvus', e allude alle proprietà medicinali, così come il nome specifico, che deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia). Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



28 Foglie senza odore di salvia

29

29 Foglie verdi di sopra, bianco-pelose di sotto

Viburnum lantana L.

Il viburno è un albero dell'Europa centro-meridionale, Africa nord-occidentale e Asia occidentale, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia, Basilicata e Calabria. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, dalla foce del Tagliamento sino ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio è abbastanza diffuso, soprattutto a quote basse. Cresce in boschi aperti, arbusteti e siepi, su suoli limoso-argillosi da freschi a subaridi, ricchi in basi e composti azotati, con optimum nella fascia submediterranea. Viene anche coltivato a scopo ornamentale e per formare siepi miste; può vivere 30-50 anni. Quasi tutte le parti della pianta sono tossiche, inclusi i frutti. Il nome del genere è molto antico e di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'viare' (legare, intrecciare), con allusione alla flessibilità dei rami di alcune specie, utilizzati un tempo per costruire ceste, oppure da 'vovorna' (dei luoghi selvatici); il nome specifico si riferisce alla somiglianza delle foglie con quelle di un arbusto tropicale con lo stesso nome. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



29 Foglie verdi su entrambe le facce

30

30 Piante con rami terminanti in spine. Legno di odore sgradevole

31

30 Piante non spinose. Legno senza odore sgradevole

32

31 Foglie con picciolo più lungo di 1 cm e lamina lunga 3-5 cm

Rhamnus cathartica L.

Lo spinocervino è un arbusto deciduo a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, con una lacuna nelle Alpi Giulie; nell'area di studio è piuttosto raro e limitato a quote basse. Cresce in boschi submesofili ed ai loro margini, a volte negli aspetti più freschi delle siepi, su suoli argillosi neutri e piuttosto umiferi, ricchi in basi, da freschi a subaridi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. La pianta, soprattutto i frutti, è velenosa ed i frutti, come indica il nome specifico, venivano usati quale drastico purgante. Quelli acerbi erano un tempo utilizzati per colorare le stoffe. Il nome generico, già usato dagli antichi, è di etimologia incerta; il nome specifico in latino significa 'puro', ad indicare l'uso purificante-purgativo che ne veniva fatto in passato. Forma biologica: fanerofita cespugliosa/fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



31 Foglie con picciolo più breve di 1 cm e lamina più breve di 3 cm

Rhamnus saxatilis Jacq. subsp. *saxatilis*

Il ranno spinello, o ranno dei sassi, è una specie dell'Europa meridionale con distribuzione estesa alla regione circostante il Mar Nero presente in quasi tutte le regioni settentrionali, nelle Marche e in Abruzzo. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose, e in Friuli scende in pianura lungo i greti dei torrenti; nell'area di studio è abbastanza diffuso ma raramente comune, ad esempio sul M. Novarza e sul M. Morgenleit. Cresce in ambienti aridi, cespuglieti radi, boscaglie, prati asciutti, su substrati pietrosi calcarei, dal livello del mare (ove è rara) alla fascia montana. La corteccia ed i frutti sono tossici, ed hanno forti proprietà lassative. Un tempo dalle drupe immature (dette 'grani di Spagna') veniva ricavato il 'verde vescica', usato per tingere la stoffa. Il nome generico, già usato dagli antichi, è di etimologia incerta, quello specifico allude all'habitat pietroso. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



32 Margine della foglia dentato o dentellato. Frutto a capsula quadrilobata

33

32 Margine della foglia intero. Frutto diverso

34

33 Rami giovani a sezione quadrangolare. Fiori in gruppi di 2-6 su peduncoli lunghi 1-3 cm. Foglie di solito più brevi di 8 cm. Petali 4

Euonymus europaeus L.

La fusaggine è una specie a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma quasi mai comune solo a quote basse. Entra nello strato arbustivo dei boschi termofili rarefacendosi a partire dalle faggete; l'optimum è nei mantelli e nelle siepi, su suoli argillosi piuttosto freschi, ricchi in basi e composti azotati, al di sotto della fascia montana superiore. I semi sono tossici (evonina) ed erano usati come drastico purgante. Nel Medioevo dal legno si ottenevano fusi per filare la lana, da cui il nome italiano; i frutti e la corteccia erano utilizzati per le proprietà emetiche, purganti ed insetticide: la polvere dei frutti seccati e macinati veniva usata per combattere i pidocchi e il decotto di frutti e corteccia veniva usato contro la rogna. Il nome generico deriva dal greco 'eu' (buono) e 'onoma' (nome), cioè 'pianta con buona fama', in senso ironico a causa della velenosità dei frutti. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



33 Rami giovani a sezione non quadrangolare. Fiori in gruppi di 5-15 su peduncoli lunghi 4-6 cm. Foglie di solito più lunghe di 8 cm. Petali di solito 5

Euonymus latifolius (L.) Mill.

La fusaggine maggiore è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta e Calabria. La distribuzione regionale è fondamentalmente prealpica, con qualche stazione nel Tarvisiano e nel Carso, ove la specie è nota solo per il M. Sabotino e la Val Rosandra inferiore; nell'area di studio è rara e confinata a quote piuttosto basse. Cresce in boschi termofili di forra con tigli, su suoli calcarei argillosi, freschi, profondi, ricchi in composti azotati, al di sotto della fascia montana superiore, con optimum nella fascia submediterranea; in Carso cresce nei carpineti ricchi in tigli (M. Sabotino) e negli alneti con sambuco lungo il corso inferiore del torrente Rosandra, su suoli alluvionali. I semi sono tossici (evonina). Il nome generico deriva dal greco 'eu' (buono) e 'onoma' (nome), cioè 'pianta con buona fama', in senso ironico a causa della velenosità dei frutti per il bestiame e per l'uomo; il nome specifico si riferisce alle foglie più larghe di quelle di altre specie congeneri. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



34 Pianta attaccata ai rami o tronchi degli alberi

Viscum album L. s.l.

Il vischio è una specie a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto, con isolate stazioni sulle Prealpi e sul Carso triestino, ove la specie è rarissima; nell'area di studio si incontra molto raramente, a quote basse. Cresce come emiparassita di numerosi alberi, soprattutto latifoglie come ad esempio pioppi, querce, tigli, olmi, noci, meli, ma anche di conifere, al di sotto della fascia montana superiore. La pianta è in grado di compiere la fotosintesi, ma necessita di acqua, sali minerali e soprattutto composti azotati ottenuti dall'ospite tramite austori che si infiltrano nei suoi tessuti. Tutte le parti del vischio possono risultare tossiche; le bacche, soprattutto, sono pericolose per i bambini; la tossicità dipende dalla presenza di viscumina (sostanza capace di provocare agglutinazione dei globuli rossi) e di alcuni peptidi. Dalle bacche si estrae la 'pania' usata per catturare gli uccelli (oggi fuorilegge). Il nome generico probabilmente deriva dal latino 'viscidus' per il succo appiccicoso contenuto nelle bacche; il nome specifico si riferisce al colore bianco dei frutti. Forma biologica: fanerofita epifita. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



34 Piante radicanti al suolo

35

35 Foglie lucide, coriacee, ad apice spesso retuso

Buxus sempervirens L.

Il bosso è un arbusto originario dell'Europa e di alcune regioni dell'Africa settentrionale e dell'Asia occidentale. Cresce spontaneo in molti boschi dell'Italia centro-settentrionale, dalle aree di pianura a quelle collinari-montane fino a 600-800 metri. Nella nostra regione è coltivato ovunque ma allo stato spontaneo si concentra nella parte orientale del territorio, al di sotto della fascia montana; sui versanti meridionali delle Prealpi forma popolamenti densi con il pungitopo; in Carso, ove è stato forse introdotto, appare nei boschi ombrosi disturbati; nell'area di studio è molto raro. Ha legno di colore giallo, molto duro, elastico e compatto che si presta per lavori al tornio e d'intarsio, per costruire stampi e piccoli strumenti. Tutta la pianta contiene un alcaloide tossico di nome ciclobuxina. Il bosso si presta molto alla potatura periodica, ed essendo sempreverde è spesso utilizzato per realizzare siepi sagomate; utilizzato nei giardini degli antichi Romani in forme complesse e fantasiose, scolpite dalla cosiddetta 'ars topiaria', si ritrova immancabilmente nei giardini monastici e nel classico giardino all'italiana dal Rinascimento in poi. Il nome generico deriva dal greco 'pykos' (saldo), per la durezza del legno, oppure dal greco 'pyxis' (vasetto), perché il legno era utilizzato per fabbricare piccoli contenitori per farmaci (presso gli antichi Greci la pianta era chiamata 'pyxos'); il nome specifico, di origine latina, significa 'sempreverde'. Forma biologica: nanofanerofita/ fanerofita cespugliosa (fanerofita scaposa). Periodo di fioritura: marzo-aprile.



35 Foglie opache, non coriacee, ad apice acuto o arrotondato

36

36 Corolla a simmetria raggiata. Fiori e frutti non disposti in gruppi di 2

37

36 Corolla a simmetria bilaterale. Fiori e frutti disposti in gruppi di 2

39

Il ligustro comune è un arbusto delle zone temperate dell'Eurasia, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; in Carso è comunissimo ovunque ma forse è più abbondante su substrati arenacei; nell'area di studio è frequente solo a quote basse. Cresce nei mantelli dei boschi decidui termofili ma anche nelle siepi e nel sottobosco, su suoli da superficiali a profondi e freschi, ricchi in basi, più o meno umiferi, al di sotto della fascia montana. Tutte le parti della pianta, soprattutto le bacche, contengono glucosidi e sono tossiche; in passato il succo dei frutti veniva utilizzato per colorare di rosso il vino o per produrre inchiostri; la scorza contiene una sostanza utilizzata come colorante giallo per la lana; è un'ottima pianta mellifera, utilizzata per la formazione di siepi, che può vivere dai 30 ai 50 anni. Il nome generico, già in uso presso i Romani, deriva dal latino 'ligare' per la flessibilità dei rametti usati nelle campagne come legacci; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



37 Foglie con nervature fortemente arcuate, ben visibili di sopra

38

38 Rami giovani con 2 angoli appena accennati. Fiori e frutti disposti in corimbi. Fiori bianchi. Frutti neri

Cornus sanguinea L. subsp. hungarica (Kárpáti) Soó

Il corniolo sanguinello è una specie a distribuzione estesa dall'Europa meridionale al Mar Nero, presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni d'Italia. Nella nostra regione sono presenti due sottospecie: la subsp. *hungarica* è diffusa e comune in tutto il territorio sino alla fascia montana inferiore, in Carso è comune ovunque, ma è più abbondante sui substrati arenacei; la subsp. *australis*, entità mediterranea a distribuzione regionale poco nota, ritrovata ai Laghi di Doberdò, nel Collio goriziano e nei frammenti di boschi igrofili presso Puglie di Domio, sembra essere legata a boschi igrofili, su suoli limoso-argillosi ricchi in composti azotati e periodicamente inondata. La subsp. *hungarica* cresce nei boschi termofili a carpino nero e roverella, nei loro mantelli e nelle siepi dal livello del mare alla fascia montana inferiore, con optimum al di sopra della fascia mediterranea. Nell'area di studio è più comune a quote basse, ma sui versanti meridionali dei M. Tinisuta e Nauleni raggiunge i 1000 m. In passato i semi macinati fornivano un olio combustibile per le lampade, dalla corteccia si estraeva una tintura brunastra per tingere tessuti. Il nome generico deriva dalla radice indoeuropea 'kar' (duro), da cui anche il latino 'cornus' (corno), e allude alla durezza del legno; il nome specifico allude al colore rossastro dei giovani rami e delle foglie in autunno. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: (aprile) maggio-giugno.



38 Rami giovani quadrangolari. Fiori e frutti disposti all'ascella delle foglie. Fiori gialli. Frutti rossi

Cornus mas L.

Il corniolo è una specie a distribuzione pontico-mediterranea-orientale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nella porzione centrale della pianura friulana e nel settore alpino; nell'area di studio la specie è poco frequente e per lo più ristretta ai fondovalle. Cresce nei boschi termofili a carpino nero e roverella, nei loro mantelli e nelle siepi, su suoli non molto profondi, sia calcarei che arenacei, con optimum nella fascia submediterranea. La precoce fioritura gialla spicca nella vegetazione in abito ancora invernale. È una pianta molto resistente sia a parassiti che a malattie; i frutti possono essere consumati freschi oppure utilizzati nella preparazione di marmellate; il legno, molto duro, si presta alla costruzione di piccoli utensili come pestelli da mortaio, ingranaggi dei mulini, ecc.; gli antichi Romani lo impiegavano per la fabbricazione delle aste dei giavellotti. Il nome generico deriva dalla radice indoeuropea 'kar' (duro), da cui anche il latino 'cornus' (corno), e allude alla durezza del legno; il nome specifico, che in latino significa 'maschile', quindi 'forte, robusto', fu usato per contrapporlo a *Cornus sanguinea*, chiamato da Plinio 'Cornus femina'. Forma biologica: fanerofita cespugliosa/ fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: febbraio-aprile.



39 Frutto rosso

40

39 Frutto da blu a nero

41

- 40 Foglie più lunghe di 8 cm. Petali rosso-bruni. Scaglie delle gemme non pelose. Bacche concresciute in un frutto unico (con due punti scuri all'apice)

Lonicera alpigena L. subsp. alpigena

Il caprifoglio delle Alpi è un arbusto delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e nelle Isole maggiori. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e comune. Cresce nelle faggete, in cespuglieti ed in boscaglie umide delle fasce montana e subalpina, su suoli generalmente fertili, di preferenza calcarei. Le bacche sono tossiche per la presenza di xilosteina (ad azione emetica), ma un tempo la pianta era utilizzata a scopo medicinale. Il genere è dedicato al medico e botanico tedesco A. Lonitzer-Lonicerus (1528-1585). Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 40 Foglie più brevi di 8 cm. Petali bianchi. Scaglie delle gemme pelose. Bacche saldate solo alla base

Lonicera xylosteum L.

Il caprifoglio peloso, o ciliegia di volpe, è un arbusto a distribuzione europeo-asiatica occidentale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna (da tempo non ritrovato in Campania e Calabria). La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna nella porzione centrale della pianura friulana, ma la specie è più frequente in tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è diffusa e molto comune, soprattutto nelle faggete. Cresce in faggete termofile e boschi misti aperti, su substrati prevalentemente calcarei, con optimum nella fascia montana inferiore. Le bacche sono tossiche per la presenza di xylosteina. Il genere è dedicato al botanico tedesco Adam Lonitzer-Lonicerus (1528-1586); il nome specifico in greco significa 'legno duro come l'osso', ed in effetti un tempo il legno era ricercato per la costruzione di pipe e calci di fucile. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 41 Fiori biancastri o giallastri. Rametti dell'anno precedente con scorza di color cannella. Gemme bicomprese. Bacche bluastre a maturità

Lonicera caerulea L. subsp. caerulea

Il caprifoglio turchino è un arbusto a distribuzione (circum-) artico-alpina, diffuso anche sulle montagne dell'Europa meridionale. Ne esistono diverse varietà, trattate come sottospecie da alcuni autori. In Italia la sottospecie nominale è presente lungo tutto l'arco alpino, da tempo non è stata più ritrovata in Liguria, e la sua presenza è incerta in Toscana. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è diffusa e piuttosto comune, soprattutto nelle aree con substrati silicei. Cresce su suoli acidificati e freschi in boschi di abete rosso (per lo più in radure), faggete acidofile, brughiere subalpine a rododendri, sponde di laghi e torrenti alpini e bordi di torbiere alte, con optimum nelle fasce montana e subalpina. Le bacche sono tossiche per la presenza di xylosteina (ma esiste una cultivar con bacche eduli). Il genere è dedicato al medico e botanico tedesco A. Lonitzer-Lonicerus (1528-1585); il nome specifico, dal latino 'caelum' (cielo), 'caeruleum' (color del cielo, azzurro), si riferisce al colore azzurro-pruinoso delle bacche. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 41 Fiori rossastri. Rametti dell'anno precedente con scorza di color bruno-argento. Gemme a sezione quadrangolare. Bacche nere a maturità

Lonicera nigra L.

Il caprifoglio nero è un arbusto delle montagne dell'Europa centro-meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e comune sino alla fascia subalpina. Cresce nel sottobosco e nelle radure di peccete, faggete ed abetine, in brughiere montane e subalpine, su suoli neutri o debolmente acidi, con optimum nella fascia montana superiore. Le bacche sono tossiche per la presenza di xylosteina. Il genere è dedicato al medico e botanico tedesco A. Lonitzer-Lonicerus (1528-1585); il nome specifico si riferisce al colore nero dei frutti. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



- | | | |
|----|---|----|
| 42 | Foglie composte (divise in foglioline separate tra loro) | 43 |
| 42 | Foglie non composte | 68 |
| 43 | Foglie trifogliate (con 3 sole foglioline) | 44 |
| 43 | Foglie non trifogliate (con più di 3 foglioline) | 50 |
| 44 | Piante spinose. Fiori non gialli, a simmetria raggiata. Frutto a mora | 45 |
| 44 | Piante non spinose. Fiori gialli, a simmetria bilaterale. Frutto a legume | 48 |
| 45 | Fusti con spine sottili, deboli. Frutto rosso | 46 |
| 45 | Fusti con spine robuste. Frutto blu o nero | 47 |
| 46 | Foglie verdi di sotto. Fusti striscianti e radicanti a livello del suolo, più bassi di 3 dm | |

Rubus saxatilis L.

Il rovo rosso, l'unica specie italiana di rovo con fusti erbacei, è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente anche sulle montagne dell'Europa meridionale, in Italia diffusa lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e piuttosto comune. Cresce in boschi aperti, inclusi quelli di conifere, su substrati sassosi, con optimum nelle fasce montana e subalpina. Le foglie e i fiori hanno le proprietà diuretiche ed astringenti caratteristiche delle altre specie del genere; i frutti sono commestibili, e possono essere usati per la preparazione di sciroppi e marmellate. Il nome generico, di antico uso, potrebbe derivare dal latino 'ruber' (rosso) per il colore rosso dei frutti di alcune specie, il nome specifico si riferisce alla preferenza per suoli pietrosi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 46 Foglie bianco-pelose di sotto. Fusti eretti, più alti di 3 dm

Rubus idaeus L. subsp. idaeus

Il lampone è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre tutte le aree montuose del Friuli, con rare stazioni nel Carso triestino ove è sfuggita alla coltivazione; nell'area di studio la specie è diffusa e comunissima, più abbondante nelle aree con substrati silicei. Cresce in radure e schiarite dei boschi, soprattutto faggete e abetine, su suoli da neutri a subacidi piuttosto eutrofizzati (deiezioni di mammiferi selvatici), dalla fascia montana a quella subalpina, raramente più in basso. Forma popolamenti densi anche in parti di bosco che sono state oggetto di incendi o taglio del legno. È facilmente coltivabile nelle regioni temperate e ha una tendenza a diffondersi rapidamente. I frutti sono commestibili e vengono utilizzati nella preparazione di confetture, sciroppi e gelatine. Il nome generico, di antico uso, potrebbe derivare dal latino 'ruber' (rosso) per il colore rosso dei frutti di alcune specie; quello specifico allude al Monte Ida in Grecia. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



Il rovo canuto, che appartiene a un genere difficilissimo con specie di origine apomittica ed ibridogena ancora incompletamente studiato in Italia, è una specie dell'Europa meridionale spesso confusa con specie affini, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta e Sardegna. La distribuzione regionale si concentra apparentemente nella parte sudorientale del territorio; in Carso è più frequente nell'Isontino e alle spalle di Trieste; nell'area di studio la specie non è comune e sembra ristretta a quote basse. Cresce in orli di boschi xerofili, nelle radure, in lande incespugliate, su suoli argillosi spesso decalcificati, da neutri a subacidi, dal livello del mare ai 1200 m circa. I frutti sono commestibili. Il nome generico, di antico uso, potrebbe derivare dal latino 'ruber' (rosso) per il colore rosso dei frutti di alcune specie dello stesso genere (come il lampone); il nome specifico, dal latino 'canum' (bianco), si riferisce alla peluria biancastra della pagina inferiore delle foglie. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



Il rovo bluastro, che appartiene a un genere difficilissimo con specie di origine apomittica ed ibridogena ancora incompletamente studiato in Italia, è una specie abbastanza facilmente riconoscibile, a vasta distribuzione eurasiatica, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale (la presenza in Sicilia è dubbia). La distribuzione regionale è estesa a tutto il territorio; in Carso la specie è comune, ma meno di *R. ulmifolius*, con cui spesso ibrida, mentre nell'area di studio è molto diffusa e comune, sino alla fascia subalpina. Originario di boschi igrofilo, è passato a stazioni disturbate piuttosto umide, come margini di fossati e siepi, su suoli fangosi o argillosi spesso inondati, ricchi in composti azotati e in basi, poco umiferi, dal livello del mare alla fascia montana. I frutti, gradevolmente aciduli, sono commestibili. Il nome generico, di antico uso, potrebbe derivare dal latino 'ruber' (rosso) per il colore rosso dei frutti di alcune specie dello stesso genere (come il lampone); il nome specifico, che in latino significa 'azzurro', si riferisce al colore delle more leggermente pruinose. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



Il citiso annerente è una specie a distribuzione pontico-mediterranea orientale con tendenza temperato-continentale, presente con due sottospecie in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Abruzzo e in Basilicata (la presenza è dubbia in Campania e Sardegna). La distribuzione regionale si estende dal Carso all'alta pianura friulana e ai settori prealpino e alpino; la presenza della subsp. *nigricans* è dubbia, mentre è stata indicata la subsp. *atratus*, verso cui tendono le popolazioni a distribuzione prealpico-carsica; nell'area di studio la specie è ristretta a quote piuttosto basse, ad esempio lungo i versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che porta al Passo Pura. Cresce in orli di boschi decidui termofili e in ostrieti e pinete aperti, su suoli da sabbiosi ad argillosi ma ricchi in scheletro, neutro-basici ma talvolta poveri in carbonati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico era già usato da Plinio ma è di etimologia controversa; quello specifico si riferisce al fatto che la pianta annerisce in erbario. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: giugno-luglio. Syn.: *Lembotropis nigricans* (L.) Griseb.



49 Foglie e legumi giovani grigio-pelosi. Legume con sutura superiore acuta, non alata

Laburnum anagyroides Medik. subsp. *anagyroides*

Il maggiociondolo è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo forse che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, con lacune lungo le coste del Friuli; nell'area di studio è più frequente nei fondovalle mentre a quote più alte viene vicariato da *L. alpinum*. Cresce in boschetti presso gli abitati su suoli argillosi umiferi e ricchi in basi, al di sotto della fascia montana, con optimum nella fascia submediterranea, sostituito più in alto da *L. alpinum*. Tutte le parti della pianta, soprattutto semi e foglie, contengono un alcaloide tossico (neurotossina), la citisina, che paralizza i centri nervosi provocando avvelenamenti anche mortali. La pianta è spesso usata a scopo ornamentale; il legno si conserva bene e trova uso nella paleria, ma anche per lavori al tornio e pavimenti. Il nome generico era già in uso presso i Romani per una pianta simile; il nome specifico significa 'simile ad un'*Anagyris*' (un'altra Fabacea). Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



49 Foglie e legumi giovani subglabri. Legume con sutura superiore munita di un'ala di 1-2 mm

Laburnum alpinum (Mill.) Bercht. & J. Presl

Il maggiociondolo alpino è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e forse in Lazio. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è abbastanza comune, soprattutto a quote piuttosto elevate, ad esempio da La Maina e Sauris di Sotto sino agli Stavoli Hotzach a 1500 m, più in basso è vicariato da *L. anagyroides*. Cresce in boschi di latifoglie, soprattutto faggete, con optimum nella fascia montana, ma riesce a vegetare anche lungo canaloni percorsi da valanghe grazie all'alta capacità di produrre polloni. Tutte le parti della pianta, soprattutto semi e foglie, contengono un alcaloide tossico (neurotossina), la citisina, che paralizza i centri nervosi provocando avvelenamenti anche mortali. Il legno si conserva molto bene e trova uso nella paleria, ma viene usato anche per lavori al tornio e per pavimenti. Il nome generico era già in uso presso i Romani per una pianta simile; quello specifico indica l'habitat generale, le Alpi. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



50 Foglie palmate

51

50 Foglie pennate

54

51 Pianta non spinosa

Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.

La vite del Canada è una liana avventizia di origine nordamericana la cui presenza in Italia è documentata dal 1642 e che oggi è presente in tutte le regioni. La distribuzione regionale si estende, con ampie lacune, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è ristretta a quote basse, di solito presso gli abitati, e non è molto comune. Utilizzata a scopo ornamentale per coprire muri o pergolati e spesso transfuga dai giardini, si è naturalizzata al punto da diventare invadente. Cresce su macerie e muri, lungo viottoli ed in discariche. I frutti contengono acido ossalico, moderatamente tossico per l'uomo ma non per gli uccelli. Il nome generico deriva dal greco 'parthenos' (vergine) e 'kissos' (edera), significa quindi 'edera vergine'; il nome specifico si riferisce alle foglie composte suddivise in cinque foglioline. Forma biologica: fanerofita lianosa. Periodo di fioritura: giugno.



51 Piante spinose

52

Il rovo fruticoso, che appartiene a un gruppo difficilissimo di specie di origine apomittica e ibridogena ancora incompletamente studiato in Italia, è una specie mediterraneo-atlantica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si concentra nella parte meridionale del territorio, con singole stazioni nelle vallate alpine; nell'area di studio è comune solo a quote basse. Cresce nelle boscaglie rade, nelle pinete a pino nero, negli orli dei boschi e sui muretti a secco, formando spesso intrichi impenetrabili nell'ultimo stadio della degradazione forestale, sia su calcare che su substrati arenacei, su suoli ricchi in composti azotati, da freschi a subaridi, al di sotto della fascia montana superiore. I frutti sono commestibili. Il nome generico, di antico uso, potrebbe derivare dal latino 'ruber' (rosso) per il colore rosso dei frutti di alcune specie dello stesso genere (come il lampone); il nome specifico si riferisce alle foglioline un po' asimmetriche simili alle foglie dell'olmo. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



52 Petali di solito bianchi (raramente bianco-rosati). Polloni con peli ghiandolari

53

53 Foglie almeno da giovani grigio- o bianco-tomentose di sotto per peli stellati (lente!). Spine non molto diverse tra loro

Il rovo canuto, che appartiene a un genere difficilissimo con specie di origine apomittica ed ibridogena ancora incompletamente studiato in Italia, è una specie dell'Europa meridionale spesso confusa con specie affini, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta e Sardegna. Nella nostra regione è apparentemente concentrata nella parte sudorientale; in Carso si concentra nell'Isontino ed alle spalle di Trieste. Cresce in orli di boschi xerofili, nelle radure, in lande incespugliate, su suoli argillosi spesso decalcificati, da neutri a subacidi, dal livello del mare ai 1200 m circa. I frutti sono commestibili. Il nome generico, di antico uso, potrebbe derivare dal latino 'ruber' (rosso) per il colore rosso dei frutti di alcune specie dello stesso genere (come il lampone); il nome specifico, dal latino 'canum' (bianco), si riferisce alla peluria biancastra della pagina inferiore delle foglie. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



53 Foglie verdi di sopra e di sotto, senza peli stellati. Spine diversissime tra loro per forma e dimensioni, da aghiformi a chiaramente allargate alla base

Il rovo irsuto, che appartiene a un gruppo difficilissimo di specie di origine apomittica e ibridogena ancora incompletamente studiato in Italia, è un complesso di microspecie fortemente polimorfo e di difficile interpretazione, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale, ancora incompletamente nota, è centrata sulle aree montuose del Friuli, con alcune stazioni nell'alta pianura friulana e una lacuna apparente nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è piuttosto comune, soprattutto nell'area del faggio. Cresce ai margini e nelle radure di faggete e abetine, con optimum nella fascia montana. I frutti sono commestibili. Il nome generico, di antico uso, potrebbe derivare dal latino 'ruber' (rosso) per il colore rosso dei frutti di alcune specie dello stesso genere (come il lampone); il nome specifico si riferisce alle fitte spine diritte che coprono i fusti. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



La barba di capra è una specie a vasta distribuzione circumboreale-temperata presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana. La distribuzione regionale si estende dal Carso a tutte le aree montuose del Friuli, con qualche stazione isolata a carattere relitto nella pianura friulana; nell'area di studio è diffusa e molto comune, soprattutto nelle faggete più calde. Cresce ai margini di boschi freschi quali faggete umide e boschi con acero di monte, acero riccio e frassino comune, tra i 500 e i 1500 m (raramente più in basso o più in alto). I germogli sono commestibili previa cottura. Il nome generico, già usato dai Romani, deriva dal greco 'áryngos' (barba di capra) e allude alla forma dell'infiorescenza; quello specifico, dal greco 'dis' (due volte) e 'oikos' (casa), si riferisce al fatto che i fiori maschili e femminili sono portati da piante diverse. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.

Aruncus dioicus (Walter) Fernald



- | | | |
|----|---|----|
| 54 | Foglie semplicemente pennate | 55 |
| 55 | Foglioline a margine intero (raramente con qualche dentello appena accennato) | 56 |
| 55 | Foglioline a margine chiaramente dentato | 59 |
| 56 | Fogliolina terminale più lunga di 5 cm. Fiori a simmetria raggiata. Frutto diverso da un legume | 57 |
| 56 | Fogliolina terminale più breve di 5 cm. Fiori a simmetria bilaterale. Frutto un legume | 58 |
| 57 | Foglie con al massimo 9 foglioline | |

Juglans regia L.

Il noce è un albero originario dell'Europa meridionale ed Asia occidentale, introdotto nel resto dell'Europa già nel Neolitico (archoefita), coltivato in tutta Italia e spesso presente allo stato spontaneo in quasi tutte le regioni. Nella nostra regione è diffuso dalla costa alla fascia montana; nell'area di studio appare sporadicamente allo stato spontaneo presso gli abitati. Cresce in boschi e boscaglie disturbati, su suoli limoso-argillosi profondi, umiferi e freschi, dal livello del mare ai 1200 m circa. Si tratta di un albero longevo che può vivere fino ai 600 anni, con il tronco che può raggiungere i 2 m di diametro. Il legno, di colore bruno scuro, pesante, durevole e con belle venature, è impiegato nella fabbricazione di mobili di pregio. Con il mallo di frutti acerbi, da raccogliere tradizionalmente il 24 giugno, giorno di San Giovanni Battista, si prepara il liquore 'nocino'; i semi sono largamente utilizzati nell'alimentazione umana e da essi si ricava un olio alimentare impiegato anche nelle industrie di vernici, di colori e in profumeria. Le radici contengono lo juglone, una sostanza che può avvelenare gli alberi circostanti. Il nome generico deriva dal latino 'Jovis glans' (ghianda di Giove); quello specifico significa 'regale' e allude anch'esso a Giove, il re degli dei. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 57 Foglie con più di 9 foglioline

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle

L'ailanto fu introdotto dalla Cina nel 1760 per avviare l'allevamento di un nuovo baco da seta (il baco tradizionale era decimato da catastrofiche epidemie); l'allevamento non ebbe successo, ma l'ailanto si diffuse a tal punto che, agli esordi dell'era industriale, incominciò a dimostrarsi altamente aggressivo, giungendo oggi a occupare uno dei primi posti nella classifica mondiale delle specie invasive e il primo posto nelle liste nere dei territori a clima temperato: è un pericoloso demolitore di opere murarie e monumenti, che poco per volta sgretola per azione dell'apparato radicale. Cresce in tutta Italia presso gli abitati, lungo le vie, in prati abbandonati ove ritarda la ricostituzione dei boschi, al di sotto della fascia montana. La distribuzione regionale comprende quasi tutte le aree pianiziali e collinari, con irradiazioni anche nei fondovalle del settore alpino e una lacuna presso le coste del Friuli; nell'area di studio è stato osservato presso Ampezzo. L'invasività è dovuta all'enorme numero di semi prodotti (sino a 250.000 per albero all'anno), alla sostenuta riproduzione vegetativa per polloni e all'eliminazione della concorrenza per allelopatia. Le foglie emanano un odore sgradevole per la presenza di formazioni ghiandolari alla base della lamina, mentre semi e scorza sono tossici. Il nome generico, come riferisce Desfontaines, autore del genere, deriva da un termine cinese antico che significa 'albero del cielo' o 'albero che può raggiungere il cielo', concetto ripreso nel nome specifico. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



La cornetta dondolina è un piccolo arbusto deciduo a distribuzione eurimediterranea presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale della specie intesa in senso ampio (entrambe le sottospecie sono presenti in regione) è di tipo alpico-carsico estesa a tutto il settore prealpino, con stazioni dealpine nella pianura friulana soprattutto lungo il corso del Tagliamento; nell'area di studio la specie è ristretta a quote basse, ma sui versanti meridionali del M. Tinisuta e del M. Nauleni supera i 1000 m. Cresce nelle più diverse vegetazioni forestali aperte ma anche in arbusteti, nelle pinete, nelle macchie, su substrati prevalentemente calcarei, al di sotto della fascia montana superiore, con optimum nella fascia submediterranea. Le foglie contengono sostanze amare e spesso vengono adoperate per adulterare i preparati a base di *Cassia acutifolia* Delile (Senna), da cui uno dei nomi volgari: 'Cassia mata'. Il nome generico deriva dal greco 'kérmeros' (addomesticato), cioè 'pianta coltivata'; il nome specifico si riferisce alle dimensioni maggiori rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: aprile-giugno (subsp. *major*); gennaio-ottobre (subsp. *emeroides*).



58 Albero. Fiori bianchi. Legume più largo di 8 mm

La robinia è un albero di origine nordamericana, introdotto a Parigi dal Canada nel 1601 e poi diffusosi ampiamente in Europa con tendenza submediterraneo-continentale. In Italia è comunissima in tutte le regioni. Nella nostra regione è ampiamente diffusa dalla costa ai fondovalle del settore alpino; in Carso è comune ovunque. Cresce sempre in ambienti disturbati come scarpate, margini stradali, boschetti presso gli abitati e le linee ferroviarie, su suoli da freschi a subaridi, con il sambuco nero e varie specie nitrofile ruderali, dal livello del mare alla fascia montana. È una pianta rustica e a rapido accrescimento, che tende a soppiantare la vegetazione locale divenendo spesso invasiva. Viene spesso usata a scopo ornamentale per il fogliame e la fioritura; il legno, resistente alle intemperie, è utilizzato per palerie e come combustibile; i semi, la scorza e le radici contengono sostanze tossiche. La robinia è anche un'ottima pianta mellifera il cui miele (miele d'acacia) si mantiene fluido senza cristallizzare. I fiori sono utilizzati in erboristeria e in alcune regioni italiane vengono mangiati fritti. Il genere è dedicato a Jean Robin (1550-1629), erborista di re Enrico IV di Francia, nel cui giardino introdusse il primo esemplare d'Europa; il nome specifico significa 'falsa acacia', dal greco 'akis' (spina). Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



59 Foglie verdi di sopra, bianco-pelose di sotto. Frutto a mora

Il lampone è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre tutte le aree montuose del Friuli, con rare stazioni nel Carso triestino ove è sfuggita alla coltivazione; nell'area di studio la specie è diffusa e comunissima, più abbondante nelle aree con substrati silicei. Cresce in radure e schiarite dei boschi, soprattutto faggete e abetine, su suoli da neutri a subacidi piuttosto eutrofizzati (deiezioni di mammiferi selvatici), dalla fascia montana a quella subalpina, raramente più in basso. Forma popolamenti densi anche in parti di bosco che sono state oggetto di incendi o taglio del legno. È facilmente coltivabile nelle regioni temperate e ha una tendenza a diffondersi rapidamente. I frutti sono commestibili e vengono utilizzati nella preparazione di confetture, sciroppi e gelatine. Il nome generico, di antico uso, potrebbe derivare dal latino 'ruber' (rosso) per il colore rosso dei frutti di alcune specie; quello specifico allude al Monte Ida in Grecia. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



59 Foglie verdi su entrambe le facce. Frutto diverso da una mora

Sorbus aucuparia L. s.l.

Il sorbo degli uccellatori è un alberello deciduo a distribuzione europea presente in tutte le regioni d'Italia, con tre sottospecie. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è diffuso e piuttosto comune sino alla fascia subalpina. Cresce in boschi (soprattutto faggete e abetine) e nei cespuglieti a rododendro delle Alpi, con optimum nelle fasce montana e subalpina. Viene spesso coltivato a scopo ornamentale lungo le vie, soprattutto nei centri montani. I frutti possono essere impiegati nella preparazione di gelatine, marmellate e salse, ma possono essere tossici se consumati crudi in quanto i semi contengono amigdalina (derivato cianidrico). Un colorante nero è ottenuto dai rami giovani. Il legno è pregiato, duro, compatto ed elastico, e trova impiego per lavori di ebanisteria, costruzione di slitte, tornitura, intaglio; è anche impiegato per strumenti musicali (flauti) e nell'industria del mobile; come combustibile dà buona legna da ardere. Il nome generico, già in uso presso i Romani, potrebbe derivare da due termini celtici che significano 'aspro' e 'mela'; il nome specifico in latino ha lo stesso significato di quello italiano ('degli uccellatori'): essendo i frutti appetiti dalla piccola avifauna migratoria, vengono utilizzati negli appostamenti fissi per l'uccellazione. Forma biologica: fanerofita cespugliosa/ fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



60 Arbusti con fusti spinosi almeno in basso

61

61 Stili concresciuti in una colonnina cilindrica

Rosa arvensis Huds.

La rosa dei campi, o rosa cavallina, è una specie a distribuzione subatlantico-sudeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale (la presenza in Sicilia è dubbia). La distribuzione regionale è estesa, con poche lacune, a tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e ristretta a quote basse. Cresce in orli e radure di boschi freschi e ombrosi di querce e carpino bianco, su suoli limoso-argillosi freschi e con humus dolce, ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Come in quasi tutte le rose selvatiche, i frutti sono commestibili e ricchi di vitamina C, anche se contengono peli irritanti che ne giustificano certi nomi volgari. Il nome generico deriva dal latino 'rosa', dal greco 'rodon', con identico significato; il nome specifico in latino significa 'dei campi'. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



61 Stili liberi, raggruppati in un cuscinetto più largo che lungo

62

62 Almeno 3 sepali interi

63

62 Almeno 3 sepali pennati

65

63 Frutti penduli. Spine scarse, concentrate verso la base del fusto

Rosa pendulina L.

La rosa alpina è una specie delle montagne dell'Europa meridionale frequente lungo tutto l'arco alpino, rara nell'Appennino settentrionale e centrale, assente nelle regioni meridionali e nelle Isole. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e generalmente piuttosto comune. Cresce in boschi radi, generalmente di conifere, ma anche nelle radure delle faggete, in siepi, cespuglieti, roveti in riva all'acqua, con optimum nella fascia montana. In fitoterapia si usano i falsi frutti (cinorrodi) che contengono carotenoidi, vitamine e acidi organici, pectine, glucosidi polifenolici e sali minerali; con essi si possono preparare sciroppi e marmellate, anche se contengono peli irritanti che ne giustificano certi nomi volgari. Il nome generico deriva dal latino 'rosa', dal greco 'rodon', con identico significato; il nome specifico si riferisce ai frutti penduli. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



63 Frutti eretti. Spine abbondanti anche nelle parti superiori dei fusti

64

64 Fiori bianchi. Spine diritte. Frutto nerastro e non pruinoso a maturità

Rosa spinosissima L.

La rosa di macchia è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in quasi tutte le regioni d'Italia: assente in Puglia dove era stata erroneamente segnalata, è di presenza incerta in Veneto e Calabria. La distribuzione regionale è ancora poco nota, ma sembra essere di tipo prevalentemente prealpino; nell'area di studio la specie è poco comune e generalmente ristretta a quote basse. Cresce al margine dei boschi, in rupi, prati, cespuglieti luminosi, pendii soleggati e pietrosi, in siti asciutti e caldi con substrati calcarei, dalla fascia collinare a quella montana. In fitoterapia si usano i falsi frutti (cinorrodi) che contengono carotenoidi, vitamine e acidi organici, pectine, glucosidi polifenolici e sali minerali; con essi si possono preparare sciroppi e marmellate, anche se contengono peli irritanti che ne giustificano certi nomi volgari. Il nome generico deriva dal latino 'rosa', dal greco 'rodon', con identico significato; il nome specifico indica le abbondanti spine che ricoprono il fusto e i rami. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-luglio. Syn.: *Rosa pimpinellifolia L.*



64 Fiori rosa. Spine ricurve. Frutto rosso e pruinoso a maturità

Rosa glauca Pourr.

La rosa paonazza, o rosa glauca, è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale e in Abruzzo. La distribuzione regionale è tendenzialmente di tipo alpico-carsico, con alcune stazioni sparse anche nell'alta pianura friulana; nell'area di studio è sparsa e rara. Cresce in radure di boschi decidui, arbusteti meso-termofili, rupi e ghiaioni montani, tra 500 e 2000 m circa. I falsi frutti, molto ricchi di vitamina C, possono venir usati per la preparazione di marmellate. Il nome generico deriva dal latino 'rosa', dal greco 'rodon', con identico significato; il nome specifico si riferisce al colore verde-azzurro delle foglie. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 65 Foglie glabre o quasi, senza ghiandole di sotto, oppure con ghiandole sparse limitate alle nervature principali 66
- 65 Foglie chiaramente pelose e/o ghiandolose anche tra le nervature di sotto 67
- 66 Foglie glauche o arrossate. Getti giovani coperti da una pruina bluastra

Rosa glauca Pourr.

La rosa paonazza, o rosa glauca, è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale e in Abruzzo. La distribuzione regionale è tendenzialmente di tipo alpico-carsico, con alcune stazioni sparse anche nell'alta pianura friulana; nell'area di studio è sparsa e rara. Cresce in radure di boschi decidui, arbusteti meso-termofili, rupi e ghiaioni montani, tra 500 e 2000 m circa. I falsi frutti, molto ricchi di vitamina C, possono venir usati per la preparazione di marmellate. Il nome generico deriva dal latino 'rosa', dal greco 'rodon', con identico significato; il nome specifico si riferisce al colore verde-azzurro delle foglie. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 66 Foglie verdi. Getti giovani senza pruina bluastra

Rosa canina aggr.

La rosa canina è una specie formante un gruppo polimorfo di difficile identificazione, diffuso in Eurasia e Africa settentrionale e presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale della specie intesa in senso ampio copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nei fondovalle. Cresce in arbusteti, boscaglie aperte, pascoli e campi abbandonati, dal livello del mare alla fascia montana. I falsi frutti, molto ricchi di vitamina C, sono usati per la preparazione di marmellate, anche se contengono peli irritanti che ne giustificano certi nomi volgari. Il nome generico deriva dal latino 'rosa', dal greco 'rodon', con identico significato; il nome specifico forse allude all'antico uso della radice come rimedio contro la rabbia. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



67 Sepali riflessi alla fine della fioritura

La rosa tomentosa è una specie a distribuzione centroeuropeo-pontica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale, ancora incompletamente nota, appare frammentaria e si estende sulle aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie sembra poco comune e generalmente ristretta a quote piuttosto basse. Cresce in cespuglieti e boscaglie decidue di ricolonizzazione, con optimum nella fascia montana inferiore. I falsi frutti, molto ricchi di vitamina C, possono venir usati per la preparazione di marmellate. Il nome generico deriva dal latino 'rosa', dal greco 'rodon', con identico significato; quello specifico si riferisce alla pelosità delle foglie. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-giugno.

Rosa tomentosa Sm.

67 Sepali eretti alla fine della fioritura

La rosa villosa è una specie a distribuzione centroeuropeo-pontica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia, Calabria e forse Umbria. La distribuzione regionale si concentra sulle Alpi Carniche, con stazioni più sparse nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è poco comune. Cresce in pendii aridi, siepi, arbusteti e cespuglieti di ricolonizzazione, con optimum nella fascia montana inferiore. I falsi frutti, molto ricchi di vitamina C, possono venir usati per la preparazione di marmellate. Il nome generico deriva dal latino 'rosa', dal greco 'rodon', con identico significato; quello specifico si riferisce alla pelosità della pianta. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: giugno-luglio.

Rosa villosa L.

68 Piante lianose, con fusti rampicanti, volubili o scandenti

69

68 Alberi o arbusti

74

69 Fiori viola. Frutto rosso

La dulcamara è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è più frequente presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra; a volte appare anche più in alto presso le malghe. Originaria di alvei fluviali (canneti disturbati) è poi passata a vegetazioni ruderali quali margini di boschetti disturbati, siepi, discariche, coltivi ecc., su suoli limoso-argillosi piuttosto freschi e profondi, ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. La pianta è tossica soprattutto negli organi giovani, che contengono solanina, dulcamarina e solanidina, ma fu per lungo tempo usata a scopo medicinale. Il nome generico deriva dal latino 'solamen' (sollievo); il nome specifico si riferisce al sapore di tutte le parti della pianta, prima dolciastro, poi amaro. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: aprile-luglio.

Solanum dulcamara L.

69 Fiori non viola. Frutto scuro

70

70 Pianta sempreverde con foglie di color verde scuro

Hedera helix L. s.str.

L'edera è una liana con distribuzione mediterraneo-atlantica comune in tutte le regioni d'Italia. Nella nostra regione, Carso incluso, è ampiamente diffusa e comune. Cresce in boschi e siepi, su muri, rocce ed alberi, di cui raggiunge la chioma in siti umidi, formando intrichi con *Clematis vitalba* ed altre liane, dal livello del mare sino alle faggete termofile della fascia montana inferiore. Mostra marcata eterofillia, cioè la forma delle foglie dei rami vegetativi è molto diversa da quella delle foglie dei rami fioriferi. È comunemente coltivata come pianta ornamentale, come tappezzante di terreni molto ombreggiati e per ricoprire muri o pergolati. Ne esistono numerosissimi ibridi e cultivar che differiscono per forma, dimensioni e colore delle foglie (frequenti sono quelli a foglie variegate). La pianta è tossica se ingerita (saponine triterpeniche ed alcaloidi) e il contatto con le foglie può originare reazioni fotoallergiche. Il nome generico è assonante con 'hadaéreo' (io aderisco); quello specifico in greco significa 'attorcigliamento', alludendo al modo che ha la pianta di attorcigliarsi 'ad elica' ai supporti. Forma biologica: fanerofita lianosa. Periodo di fioritura: settembre-ottobre.



70 Pianta non sempreverdi con foglie di color verde chiaro

71

71 Fusti attaccati al substrato con viticci terminanti in una specie di ventosa

Parthenocissus tricuspidata (Siebold & Zucc.) Planch.

La vite giapponese è una liana decidua originaria dell'Asia orientale (Giappone e Corea), introdotta in Europa a scopo ornamentale come pianta rampicante in grado di coprire scarpate stradali e muri di intere case a causa dei dischi adesivi con cui si attacca al substrato. Oltre ad essere coltivata, è anche comune allo stato spontaneo in molte regioni d'Italia. Nella nostra regione è piuttosto frequente al di sotto della fascia montana, e a volte viene usata per tappezzare di verde le facciate delle vecchie case, ma ha scarsa tendenza a spontaneizzarsi al di fuori di ambienti antropizzati; nell'area di studio è rara e confinata nei fondovalle, presso gli abitati. Il nome generico deriva dal greco 'parthenos' (vergine) e 'kissos' (edera), significa quindi 'edera vergine'; il nome specifico si riferisce alle foglie che presentano 3 lobi acuti. Forma biologica: fanerofita lianosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



71 Fusti con viticci prensili

72

72 Pagina inferiore delle foglie con pelosità ragnatelosa di color ruggine. Tutte le foglie opposte ad un viticcio o ad una infiorescenza

Vitis labrusca L.

La vite americana è una liana decidua originaria dell'America, introdotta in Europa soprattutto come portainnesto della vite europea in quanto l'apparato radicale è tollerante agli attacchi della fillossera; viene spesso coltivata presso le case ed è segnalata come specie avventizia in molte regioni d'Italia. In Friuli Venezia Giulia è coltivata quasi ovunque presso le case, come presso Ampezzo, e a volte appare allo stato spontaneo, soprattutto su suoli subacidi o neutri di natura calcarea e in aree con clima umido, al di sotto della fascia montana. L'uva di *V. labrusca* e dei suoi ibridi con *V. vinifera* può essere vinificata, ottenendo vini come il Fragolino (dal nome dell'uva, detta uva fragola o Isabella), o il Clinton. In Italia esistono diverse varietà della vite europea (varietà di *V. vinifera*) a nome Lambrusco, che producono altrettanti vini di eguale nome; tali varietà, già note agli antichi Romani, selezionate ed ingentilite nei secoli soprattutto in Italia settentrionale, non hanno nulla in comune con *V. labrusca*. Il nome generico è il nome latino della vite, che deriva da 'viere' (legare); il nome specifico deriva dal latino con il significato di 'selvatico'. Forma biologica: fanerofita lianosa. Periodo di fioritura: giugno.



72 Foglie da glabre a pelose, ma mai con pelosità ragnatelosa di color ruggine. Almeno alcune foglie (circa 1 su 3) senza cirro o infiorescenza

73



- 73 Pianta coltivata. Fiori ermafroditi. Frutti da gialli a blu, dolci. Semi 0-4, con becco lungo ca. quanto la larghezza del frutto. Foglie poco dimorfe

Vitis vinifera L. subsp. vinifera

La vite è una liana decidua tipicamente mediterranea, oggi coltivata in tutte le aree del globo con clima di tipo mediterraneo (California, parti del Cile, Sudafrica, Australia meridionale). I primi riferimenti storici alla vite e al vino si trovano tra i Sumeri nell'Epopea di Gilgamesh (III millennio a.C.); testimonianze della coltura si trovano in numerosi geroglifici Egizi, presso i quali il vino era bevanda riservata ai sacerdoti, agli alti funzionari e ai re. Furono i Greci ad introdurre la vitivinicoltura in Europa, già in epoca minoica. Esiodo descrive in dettaglio pratiche di vendemmia e di vinificazione e numerosi sono i riferimenti alla vite e al vino anche in Omero. Ai coloni greci si deve l'introduzione della viticoltura in Italia meridionale, dove incontrò condizioni climatiche e pedologiche ideali, al punto da far meritare alla regione il nome di Enotria. Studi paleontologici hanno però dimostrato che la pianta della vite era già diffusa in Italia, in particolare in Toscana, dove la vite esisteva prima della comparsa degli Etruschi. I Romani perfezionarono ulteriormente le tecniche vitivinicole apprese dagli Etruschi, come illustrato da numerose opere, in cui si ritrovano concetti biologici e tecniche di coltura tuttora validi. Nel XIX secolo due malattie e un insetto provenienti dall'America sconvolgono la vite: la peronospora della vite, l'oidio e la fillossera, che distrussero vaste estensioni di vigneti tra il 1870 e il 1950. I coltivatori furono costretti a innestare i vitigni sopravvissuti su specie (e ibridi) di origine americana (*Vitis berlandieri*, *V. rupestris*, *V. riparia*), resistenti alla fillossera, e a utilizzare regolarmente prodotti fitosanitari come lo zolfo e il rame per contrastare l'oidio e la peronospora. Nella nostra regione la vite è diffusamente coltivata; in Carso è piuttosto comune anche allo stato subspontaneo. Cresce in arbusteti e siepi presso gli abitati rurali ed in vegetazioni ruderali, su suoli limoso-argillosi mediamente profondi, neutro-subacidi, ricchi in composti azotati. Il nome generico è il nome latino della vite, che deriva da 'viere' (legare); il nome specifico si riferisce alla coltivazione per produrre il vino. Forma biologica: fanerofita lianosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 73 Pianta non coltivata. Fiori unisessuali, dioici. Frutti blu, aspri. Semi di solito 3, con becco più breve della larghezza del seme. Foglie delle piante maschili molto più profondamente lobate di quelle delle piante femminili

Vitis vinifera L. subsp. sylvestris (C.C. Gmel.) Hegi

La vite silvestre è un'entità dell'Europa meridionale ed Asia occidentale presente in quasi tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Sardegna e in Campania. La distribuzione regionale è poco nota: era stata riportata in passato per diverse località delle Alpi Carniche, compresa l'area di studio, ma senza conferme recenti. Cresce in boschi caducifogli aperti, soprattutto querceti e cerrete, con optimum al di sotto della fascia montana. Il nome generico è il nome latino della vite, che deriva da 'viere' (legare), quello della sottospecie allude all'habitat boschivo. Forma biologica: fanerofita lianosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- | | | |
|----|-------------------------------------|----|
| 74 | Foglie lobate | 75 |
| 74 | Foglie non lobate | 81 |
| 75 | Piante con rami terminanti in spine | 76 |
| 75 | Piante non spinose | 77 |

Crataegus monogyna Jacq.

Il biancospino è un arbusto a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. È comunissimo in tutta la nostra regione sino alla fascia montana inferiore; nell'area di studio è più frequente a quote basse. È uno dei principali costituenti di boscaglie, macchie e siepi, e appare in tutti gli stadi dinamici della vegetazione legnosa, su suoli da carbonatici a debolmente acidi; colonizza persino le pietraie, sia pur con esemplari rattrappiti e deformati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore, con optimum nella fascia submediterranea. Viene spesso utilizzato anche come pianta ornamentale per siepi e giardini, apprezzata per la fioritura prolungata e profumata e per il colore vivace dei frutti che perdurano a lungo. Le foglie e i frutti, commestibili ma insipidi, hanno proprietà officinali. Il legno di colore rossastro, duro e compatto, viene impiegato per lavori al tornio e per la produzione di carbonella. Il nome generico deriva dal greco 'kratos' (forza), antico nome comune della pianta, in riferimento alla durezza del legno; quello specifico deriva dal greco 'mónos' (unico) e 'gyné' (femmina), per l'ovario monocarpellare. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



76 Foglie a margine con regolare dentellatura tutt'attorno. Stili e semi 2-3

Crataegus laevigata (Poir.) DC.

Il biancospino selvatico è una specie europea con tendenza subatlantico-submediterranea presente allo stato spontaneo in tutte le regioni d'Italia salvo forse che in Val d'Aosta e Sicilia. La distribuzione regionale si estende dal Carso triestino ai fondovalle del settore alpino, con ampie lacune nelle Alpi e nella porzione centrale della media pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata a quote basse. Cresce nei quercu-carpineti e in arbusteti di ricolonizzazione su suoli freschi, profondi, più o meno lisciviati e quindi subacidi anche se piuttosto ricchi in basi e composti azotati, con optimum nella fascia submediterranea. Le foglie e i frutti, commestibili ma insipidi, hanno proprietà officinali. Il legno di colore rossastro, duro e compatto, viene impiegato per lavori al tornio e per la produzione di carbonella. Il nome generico deriva dal greco 'kratos' (forza), antico nome comune della pianta, in riferimento alla durezza del legno; il nome specifico in latino significa 'liscio, levigato'. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: aprile-giugno. Syn.: *Crataegus oxyacantha* L.



77 Foglie palminervie. Frutto carnoso. Piccoli arbusti

78

77 Foglie penninervie. Frutto secco (ghianda). Alberi

79

78 Foglie piccole, lunghe 2-3 cm. Fiori unisessuali per aborto di uno dei due sessi

Ribes alpinum L.

Il ribes delle Alpi è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in quasi tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale si concentra, con qualche lacuna, sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni disgiunte nelle Prealpi Carniche sudoccidentali; nell'area di studio la specie è abbastanza comune soprattutto nelle faggete. Cresce in faggete, boschi di conifere e stazioni rocciose d'altitudine, con optimum nella fascia montana superiore. Le bacche sono commestibili, ma insipide. Il nome generico è il nome arabo di una pianta dai frutti aciduli. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



78 Foglie grandi, di solito più lunghe di 4 cm. Fiori ermafroditi

Ribes petraeum Wulfen

Il ribes delle pietre è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana. La distribuzione regionale è molto sparsa e si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce in boschi di conifere e faggete, su suoli pietrosi ma ricchi in humus, dalla fascia montana a quella subalpina. Le bacche, con sapore acidulo, sono commestibili e ricche di vitamina C. Il nome generico è il nome arabo di una pianta dai frutti aciduli, quello specifico si riferisce alla preferenza per ambienti sassosi. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 79 Foglie (almeno quelle più giovani) pelose sulla faccia inferiore. Rami giovani pelosi

Quercus pubescens Willd. subsp. *pubescens*

La roverella è un albero deciduo dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dal Carso alla fascia montana inferiore del Friuli, con ampie lacune nella bassa pianura friulana ove è sostituita dalla farnia (*Q. robur*); nell'area di studio è rarissima e confinata ai fondovalle presso Ampezzo. Cresce in boschi termofili aperti di latifoglie decidue, sia su calcare che su arenarie ricche in basi, su suoli argillosi neutro-basici, subaridi d'estate, con optimum nella fascia submediterranea. Il legno, grazie alla durezza, trova impiego nella costruzione di traversine ferroviarie; in passato veniva usato per travature, costruzioni navali, ecc.; l'infuso della corteccia e dei giovani rami era utilizzato nella medicina tradizionale come astringente e febbrifugo. Le ghiande hanno avuto molti impieghi, dall'alimentazione dei suini all'uso come surrogato del caffè. Il nome generico, già in uso presso gli antichi, sembra ricollegarsi alla radice indoeuropea che il latino condivide con le parole celtiche 'kaer' e 'quer' (bell'albero), cioè 'l'albero per eccellenza', ma anche con analoghi termini greci riferiti alla rudezza del legno delle piante appartenenti a questo genere; quello specifico si riferisce alla caratteristica pelosità delle foglie. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 79 Foglie glabre sulla faccia inferiore, salvo a volte presso le biforcazioni dei nervi. Rami giovani glabri o quasi 80

- 80 Foglie subsessili, con due orecchiette alla base. Ghiande su peduncoli di 2-5 cm

Quercus robur L. subsp. *robur*

La farnia è un albero dell'Europa centro-meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle del settore alpino, ma la specie è più frequente nella bassa pianura friulana; nell'area di studio è molto rara e confinata nei fondovalle. Cresce in boschi planiziali, su terreni profondi e molto freschi, con optimum nella fascia submediterranea. Viene coltivata per rimboschimenti e per il legname pregiato utilizzato per travi, costruzioni navali, mobili, scale, parquet, ecc. Con il termine 'rovere di Slavonia', il legno di farnia è utilizzato per costruire doghe delle botti destinate all'invecchiamento di vini pregiati e cognac. Un tempo le ghiande erano largamente usate per l'alimentazione dei maiali. È una pianta a crescita lenta ma molto longeva; si conoscono esemplari di circa 1000 anni. Il nome generico, già in uso presso gli antichi, sembra ricollegarsi alla radice indoeuropea che il latino condivide con le parole celtiche 'kaer' e 'quer' (bell'albero), cioè 'l'albero per eccellenza', ma anche con analoghi termini greci riferiti alla rudezza del legno delle piante appartenenti a questo genere; quello specifico è un termine latino che significa 'duro, resistente, robusto'. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 80 Foglie con piccolo maggiore di 7 mm. Ghiande sessili o quasi

Quercus petraea (Matt.) Liebl. subsp. *petraea*

La rovere è un albero europeo presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. Nella nostra regione è diffusa dal Carso al territorio montano, rara nella bassa pianura; nell'area di studio è confinata ai fondovalle presso Ampezzo, anche se alcuni toponimi ne suggeriscono l'antica presenza anche nella conca di Sauris. Cresce in boschi maturi su suoli argillosi piuttosto profondi, da moderatamente aridi a freschi, spesso decalcificati, rifuggendo da ristagni d'acqua, con optimum nella fascia submediterranea. Il legno, molto pregiato è simile a quello della farnia, ma più denso; è utilizzato, nella fabbricazione di mobili, nell'edilizia, per travature, parquet, nei cantieri navali e nella costruzione di doghe per botti adatte per l'invecchiamento dei vini; ottimo combustibile, è anche utilizzato per la produzione di carbone da legna. Il nome generico, già in uso presso gli antichi, sembra ricollegarsi alla radice indoeuropea che il latino condivide con le parole celtiche 'kaer' e 'quer' (bell'albero), cioè 'l'albero per eccellenza', ma anche con analoghi termini greci riferiti alla rudezza del legno delle piante appartenenti a questo genere. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 81 Foglia di forma triangolare o romboidale 82
- 81 Foglia di forma ovale, rotonda o lanceolata 84
- 82 Margine fogliare con denti ottusi, distanziati. Scorza non papiracea. Frutti a capsula, disposti in racemi allungati

Populus nigra L.

Il pioppo nero è un albero deciduo a vasta distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia; viene spesso confuso con ibridi introdotti chiamati *Populus × canadensis*. È diffuso in tutta la nostra regione dalle coste ai fondovalle alpini; nell'area di studio è più comune nei fondovalle a quote basse, ma a volte, come presso il Passo Pura, sale sino a circa 1400 m sulle ghiaie ai bordi delle strade di montagna. Cresce in stazioni umide ma spesso anche in luoghi disturbati, su suoli da ghiaioso-sabbiosi a limoso-argillosi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il legno fornisce un'ottima pasta da carta; è impiegato inoltre nella fabbricazione di fiammiferi, compensati e truciolati. Il portamento maestoso lo rende adatto come pianta ornamentale. La var. *italica*, il pioppo cipressino, si distingue per il portamento slanciato e colonnare simile al cipresso. Il nome generico, di etimologia incerta, era già in uso presso gli antichi Romani, quello specifico si riferisce alla corteccia più scura di quella di altre specie congeneri. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



- 82 Margine fogliare con denti acuti, ravvicinati. Scorza bianca, papiracea. Frutti diversi da una capsula, disposti in infruttescenze simili a piccole pigne 83
- 83 Rami un po' penduli, quelli giovani glabri e con numerose ghiandole resinose (lente!). Ali larghe 2-3 volte il seme

Betula pendula Roth

La betulla è un albero deciduo a vasta distribuzione eurosiberiana presente allo stato spontaneo in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Umbria, Puglia e Calabria, ma più frequente sulle Alpi che sugli Appennini. La distribuzione regionale si estende dall'alta pianura friulana al settore alpino, ma la specie è più frequente in montagna; nell'area di studio è rara e limitata alle aree con substrati silicei. È una pianta eliofila pioniera di suoli acidi, ove riconquista pascoli abbandonati, e ha l'optimum nella fascia montana. Il legno, elastico e tenero, è usato nella fabbricazione di spazzole, zoccoli e lavori al tornio (oggetti casalinghi ed utensili), si presta alla produzione di cellulosa ed è un ottimo combustibile. Dalla corteccia si ricava un olio usato in profumeria e nella concia delle pelli ('cuoio di Russia'); le foglie contengono un principio tintorio giallo. Nei paesi nordici la linfa zuccherina è usata per produrre una bevanda alcolica chiamata 'birra di betulla'; i rami, teneri e flessibili, servivano per produrre ramazze e cerchi per botti. La specie è anche piantata per ornamento e a scopo forestale. Il nome generico deriva dal gallico 'bouleuse' o dal celtico 'betul', entrambi nomi dati alle betulle; quello specifico si riferisce alla disposizione dei rami secondari, che hanno le estremità pendenti. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 83 Rami non penduli, quelli giovani pelosi e senza ghiandole. Ali larghe 1-1.5 volte il seme

Betula pubescens Ehrh.

La betulla pubescente è una specie originaria dell'Europa e dell'Asia settentrionale, in Italia presente nelle regioni settentrionali (in particolare sulle Alpi) tra i 500 e i 1800 m. La distribuzione regionale si concentra, con diverse lacune, sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni sparse sulle Prealpi; nell'area di studio è rara e confinata alle aree con substrati silicei. Ha caratteristiche ecologiche molto simili a *B. pendula*, rispetto alla quale ha una resistenza al freddo ancora maggiore, esige terreni più acidi, resiste meglio all'umidità, il che le permette di formare boschi palustri e colonizzare terreni torbosi e acquitrinosi. Il nome generico deriva dal gallico 'bouleuse' o dal celtico 'betul', entrambi nomi dati alle betulle; il nome specifico si riferisce alla fine peluria presente sui rami giovani e lungo le nervature delle foglie. Forma biologica: fanerofita scaposa (fanerofita cespugliosa). Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- | | | |
|-----------|--|-----------|
| 84 | Foglie a base cuoriforme | 85 |
| 84 | Foglie a base non cuoriforme | 89 |
| 85 | Foglie un po' lucide di sopra. Fiori bianchi. Frutto carnoso | 86 |
| 85 | Foglie opache di sopra. Fiori non bianchi. Frutto secco | 87 |
| 86 | Rami spinosi all'apice. Frutto largo al massimo 4 cm. Pianta spontanea | |

Pyrus pyraeaster (L.) Burgsd.

Il pero comune deriva forse da incroci fra il pero selvatico europeo ed un pero dell'Asia occidentale (*P. communis* subsp. *caucasica*). Le forme selvatiche europee, che secondo alcuni autori non meritano nemmeno il rango infraspecifico, crescono su suoli argillosi freschi, sciolti, ricchi in basi. Differiscono da quelle coltivate per i frutti molto più piccoli ed i rami subspinosi, ma sembra che non esistano differenze genetiche tali da giustificare la loro distinzione a livello specifico. Nell'area di studio forme del genere sono confinate ai fondovalle e non sono frequenti. Il nome generico deriva dal greco 'pyr, pyròs' (fuoco, del fuoco), per la forma conica dei frutti. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- | | |
|-----------|--|
| 86 | Rami non spinosi all'apice. Frutto largo più di 4 cm. Pianta coltivata |
|-----------|--|

Pyrus communis L.

Il pero comune deriva forse da incroci fra il pero selvatico europeo ed un pero dell'Asia occidentale (*P. communis* subsp. *caucasica*). Ampiamente coltivato in tutta Italia, compresa la nostra regione, sino alla fascia montana, è sporadicamente inselvatichito nelle siepi che delimitano antiche proprietà. Le forme selvatiche, che secondo alcuni autori non meritano nemmeno il rango infraspecifico, crescono su suoli argillosi freschi, sciolti, ricchi in basi. È una pianta abbastanza rustica che si adatta bene a tutti i tipi di terreno, predilige posizioni soleggiate e può vivere circa 200 anni. La potatura viene effettuata solo per migliorare la produttività, mentre non influisce sull'estetica. Il legno, pesante, duro e compatto, viene usato nella costruzione di oggetti di precisione come righelli o squadre. La coltivazione a scopo alimentare risale a tempi antichissimi. Fu citato da Omero, mentre nelle Bucoliche Virgilio sprona Melibeo a innestare i peri, dimostrando l'uso consolidato di questa pratica. Dal XIX secolo sono state prodotte cultivar di qualità e oggi esistono migliaia di varietà; i frutti possono essere consumati freschi, cotti e utilizzati per fare marmellate. Il nome generico deriva dal greco 'pyr, pyròs' (fuoco, del fuoco), per la forma conica dei frutti. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 87 Picciolo più breve di 4 cm, densamente ghiandoloso. Pianta arbustiva. Frutti (nocciole) non portati da peduncoli muniti di ala

Corylus avellana L.

Il nocciolo è un arbusto deciduo europeo con tendenza subatlantico-submediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è piuttosto comune. Cresce nelle radure e nei mantelli di boschi di latifoglie decidue, su suoli limoso-argillosi profondi, freschi, umiferi, ricchi in basi e composti azotati, dalla fascia submediterranea a quella montana. Le qualità alimentari della nocciola sono note fin dall'antichità: sono un alimento energetico di grande valore e una preziosa fonte di vitamine e minerali. L'industria dolciaria utilizza la farina di nocciole per la produzione di nocciolati, torroni e pasta di gianduvia (creata quando Napoleone bloccò l'importazione delle spezie e si verificò una penuria di cacao). L'alta capacità pollonifera ha favorito la coltivazione del nocciolo come pianta ornamentale e da frutto. Il legno, ottimo combustibile, è utilizzato anche per palerie. Il nome generico deriva dal greco 'koris' (elmo), e si riferisce alla forma dell'involucro erbaceo che ricopre la nocciola; il nome specifico deriva da Avella, un centro campano nella provincia di Avellino, noto sin dai tempi dei Romani per la produzione di nocciole. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



- 87 Picciolo più lungo di 4 cm, non ghiandoloso. Piante arboree. Frutti su lunghi penduncoli muniti di un'ala 88

- 88 Pagina inferiore della foglia con ciuffi di peli ferrugini alla biforcazione dei nervi. Frutto subsferico, con coste indistinte

Tilia cordata Mill.

Il tiglio selvatico è un albero deciduo a distribuzione prevalentemente europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e forse in Umbria. Nella nostra regione è diffuso, con ampie lacune nella bassa pianura; nell'area di studio è spesso coltivato nei villaggi presso le chiese, ma non è raro anche allo stato spontaneo a quote piuttosto basse. Cresce in boschi freschi di latifoglie decidue su suoli limoso-argillosi profondi, ricchi in basi, spesso alla base di pendii esposti a nord, dal livello del mare alla fascia montana. I fiori e le brattee sono usati in erboristeria per la preparazione di tisane calmanti ed emollienti. I Romani utilizzavano la scorza, tagliata in strisce, seccata e successivamente macerata, per ricavarne delle fibre usate nella fabbricazione di corde, tessuti e nella preparazione delle 'vincula tiliae', bende per fasciare le ferite. È una specie molto longeva, che può vivere anche più di 1000 anni. Il nome generico, già in uso presso i Romani, deriva dal greco 'ptilon' (ala), in riferimento alla brattea del peduncolo fruttifero che funge da ala durante la disseminazione facilitata dal vento; quello specifico significa 'cuoriforme' e si riferisce alla forma delle foglie. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



- 88 Pagina inferiore della foglia con ciuffi di peli biancastri alla biforcazione dei nervi. Frutto con 5 coste longitudinali

Tilia platyphyllos Scop. s.l.

Il tiglio nostrano è un albero deciduo a distribuzione sudeuropeo-subatlantica presente allo stato spontaneo in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. Nella nostra regione è diffuso, ma con ampie lacune; nell'area di studio è coltivato negli abitati, mentre allo stato spontaneo è piuttosto raro e confinato a quote basse. Cresce in boschi freschi di latifoglie decidue su suoli argillosi profondi, piuttosto ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. I fiori e le brattee sono usati in erboristeria per la preparazione di tisane calmanti ed emollienti. Il legno è usato per lavori di falegnameria e tornitura. I Romani utilizzavano la scorza, tagliata in strisce, seccata e successivamente macerata, per ricavarne delle fibre usate nella fabbricazione di corde, tessuti e nella preparazione delle 'vincula tiliae', bende per fasciare le ferite. È un albero longevo che può vivere fino a 1500 anni. Il nome generico, già in uso presso i Romani, deriva dal greco 'ptilon' (ala), in riferimento alla brattea del peduncolo fruttifero che funge da ala durante la disseminazione facilitata dal vento; il nome specifico deriva dal greco 'platys' (largo) e 'phyllos' (foglia). Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



- 89 Arbusti sempreverdi con foglie coriacee 90
 89 Piante decidue con foglie non coriacee 94
 90 Foglie con margine chiaramente peloso 91
 90 Foglie con margine glabro 92

91 Foglie solitamente più lunghe di 1 cm. Corolla con un tubo ben evidente

Rhododendron hirsutum L.

Il rododendro peloso è un arbusto endemico delle Alpi centro-orientali, Alti Tatra, Monti Illirici e Carpazi centrali, un relitto della flora alpina preglaciale; in Italia è presente sulle Alpi centro-orientali di Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con lacune sulle Prealpi Giulie più meridionali con substrati arenacei; nell'area di studio è comunissimo in tutte le aree con substrati calcarei, soprattutto presso il limite degli alberi (ma spesso scende anche più in basso, ad esempio al Passo Pura a 1400 m). È una specie legata a substrati calcareo-dolomitici, a carattere pioniero, che cresce in luoghi aperti su suoli primitivi, spesso anche su rupi e macereti, con optimum nella fascia subalpina; raramente, specialmente nelle regioni alpine orientali, a quote inferiori (200-250 m) lungo greti e frane in siti soleggiate. Le foglie, tossiche per gli animali, contengono arbutina ed ericolina e venivano un tempo usate a scopo medicinale come antireumatici, come diuretici e astringenti. I rododendri sono piante mellifere: dal momento che le alte quote non permettono la sopravvivenza degli alveari durante tutto l'anno, questa produzione è basata sulla apicoltura nomade; il prodotto è un miele di colore molto chiaro, lievemente acido. Il nome generico deriva dal greco 'rhodon' (rosa) e 'dendron' (albero), e significa quindi 'albero delle rose', da cui anche uno dei nomi comuni italiani 'rosa delle Alpi', dato a *Rh. ferrugineum*; il nome specifico si riferisce alla pelosità delle foglie. Forma biologica: nanofanerofita/ fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



91 Foglie più brevi di 1 cm. Corolla rotata

Rhodothamnus chamaecistus (L.) Rchb.

Il rododendro cistino è un piccolo arbusto endemico delle Alpi orientali, dalla Lombardia alla Slovenia, relitto della flora alpina preglaciale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli eccetto la parte meridionale delle Prealpi Giulie; nell'area di studio è piuttosto comune nelle aree con substrati calcarei. Cresce in luoghi rocciosi su calcare e dolomia, con optimum nella fascia subalpina; a quote più basse tende ad occupare luoghi più umidi ed ombrosi, a quote elevate si trova invece in stazioni ben soleggiate. Il nome del genere deriva dal greco 'rhodon' (rosa) e 'thamnus' (cespuglio), quello specifico deriva dal greco 'khamái' (a terra, strisciante, basso) e significa 'basso cisto'. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



92 Foglie rugginose di sotto. Petali 5. Frutto secco

Rhododendron ferrugineum L.

Il rododendro ferrugineo, o rosa delle Alpi, è una specie endemica delle Alpi e dei Pirenei, un relitto della vegetazione alpina preglaciale, diffusa lungo tutto l'arco alpino e nell'Appennino settentrionale (Toscana). La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è comunissimo in tutte le aree con substrati silicei, soprattutto presso il limite degli alberi (ma spesso scende anche più in basso, ad esempio al Passo Pura a 1400 m). Cresce su macereti, nelle praterie d'altitudine, nelle cenge e su pendii a innevamento prolungato, con optimum su substrati silicei nei lariceti della fascia subalpina. Supera frequentemente il limite degli alberi colonizzando le praterie alpine: popolamenti estesi rivestono di preferenza i versanti freschi ed esposti a nord ad innevamento prolungato. Le foglie contengono glucosidi che sono stati causa di avvelenamenti di cavalli, pecore ed altri erbivori. Mettendo a macerare in olio le galle prodotte dal fungo *Exobasidium rhododendri* si ottiene il famoso 'olio di marmotta', ritenuto efficace contro i dolori reumatici e come vulnerario. È una pianta mellifera e lungo l'arco alpino esiste una produzione esclusiva di miele di puro rododendro; dal momento che le alte quote non permettono la sopravvivenza degli alveari durante tutto l'anno, questa produzione è basata sull'apicoltura nomade: il miele è di colore molto chiaro, lievemente acido. In passato i rametti secchi del rododendro venivano utilizzati come scope e filtri per il latte. Il nome generico deriva dal greco 'rhodon' (rosa) e 'dendron' (albero), e significa quindi 'albero delle rose', da cui anche uno dei nomi comuni italiani 'rosa delle Alpi'; il nome specifico si riferisce alla pelosità rugginosa della faccia inferiore delle foglie. Forma biologica: nanofanerofita/ fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



92 Foglie non rugginose di sotto. Petali 4. Frutto carnoso

93 Rami giovani, tubo del calice e frutti pelosi. Foglie omogeneamente distribuite lungo il fusto

Daphne cneorum L.

La dafne odorosa è una specie delle montagne dell'Europa meridionale, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, scendendo al piano lungo i greti dei torrenti in provincia di Pordenone; nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce su greti fluviali, nelle pinete, su pendii aridi, su suoli ricchi in scheletro grossolano, dalla fascia submediterranea (nelle stazioni dealpine) a quella montana. Le dafne sono note fin dall'antichità per le loro qualità farmacologiche, ma il loro uso è molto pericoloso, e spesso il solo contatto con l'epidermide causa arrossamenti e vesciche sulla pelle, mentre l'ingestione dei frutti, molto velenosi, può essere fatale. Il nome generico deriva da 'dàphne', nome greco dell'alloro, per le foglie sempreverdi di alcune specie come *D. laureola*; il nome specifico era stato già utilizzato da Teofrasto e Dioscoride per una specie di *Daphne*. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



93 Rami giovani, tubo del calice e frutti glabri. Foglie addensate all'apice del fusto

Daphne striata Tratt.

La dafne rosea è una specie endemica delle Alpi, diffusa dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è poco comune e ristretta alle aree con substrati calcarei. Cresce in pascoli alpini a *Sesleria*, in boscaglie aperte di arbusti bassi e in luoghi rocciosi, su substrati calcarei o dolomitici, con optimum nella fascia subalpina. Le dafne sono note fin dall'antichità per le qualità farmacologiche, ma il loro uso è molto pericoloso, e spesso il solo contatto con l'epidermide causa arrossamenti e vesciche sulla pelle, mentre l'ingestione dei frutti, molto velenosi, può essere fatale. Il nome generico deriva da 'dàphne', nome greco dell'alloro, per le foglie sempreverdi di alcune specie come *D. laureola*; il nome specifico si riferisce al tubo striato del perigonio. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



94 Foglie almeno 4 volte più lunghe che larghe

95

94 Foglie meno di 4 volte più lunghe che larghe

100

95 Pianta spinosa

Hippophaë fluviatilis (Soest) Rivas Mart.

L'olivello spinoso è un arbusto-alberello deciduo a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nella porzione centrale delle Alpi Carniche e discende sino al mare lungo il Tagliamento; la specie è stata osservata sui greti dei fiumi a sud di Ampezzo, poco al di fuori dai limiti dell'area di studio. Cresce in siti sassosi, soprattutto sui greti dei fiumi, su pendii franosi e calanchi, preferibilmente su substrati calcarei, da 50 a 1700 m. I frutti sono commestibili: contengono acido malico, molta vitamina C e provitamina A (carotene) e sono leggermente acidi, aromatici, con proprietà astringenti e purificanti per cui vengono spesso utilizzati nei prodotti cosmetici. In Siberia vengono utilizzati per farne uno sciroppo o consumati crudi. I frutti immaturi vengono impiegati anche per curare diarrea e dissenteria e possono venire applicati per arrestare piccole emorragie. I rami, le foglie e la radice producono un colorante giallo. L'olivello spinoso viene anche coltivato come pianta ornamentale per i frutti vistosi che persistono per lungo tempo dopo la caduta delle foglie e per consolidare pendii franosi e terreni arenosi costieri. Il nome generico deriva dal greco 'hippopháēs, -éós', che già in Dioscoride e Plinio designava una pianta spinosa di ambienti sabbiosi; il termine 'hippos' (cavallo), incluso nel nome, potrebbe riferirsi al fatto che per lo più in Cina e Mongolia si usava pulire il mantello dei cavalli con il succo dei frutti per renderlo lucido e brillante; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio



95 Piante non spinose

96

Daphne mezereum L.

Il fior di stecco è un piccolo arbusto a distribuzione eurasiatico-continentale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. Nella nostra regione è diffuso quasi ovunque salvo lacune nella bassa pianura; in Carso è molto raro, essendo noto soltanto dal M. Sabotino, dal M. S. Michele e da una sola località nell'alta Val Rosandra, ove appare solo in territorio sloveno su un versante esposto a nord. Cresce nei boschi mesofili e nelle loro radure, dai quercu-carpineti alle faggete, su suoli argillosi piuttosto profondi, dalla fascia submediterranea alla fascia montana superiore. Tutte le parti della pianta sono estremamente velenose per la presenza di un glucoside (dafnina). Le dafne sono note fin dall'antichità per le qualità farmacologiche, ma il loro uso è molto pericoloso, e spesso il solo contatto con l'epidermide causa arrossamenti e vesciche sulla pelle. I frutti rossi, la cui ingestione provoca avvelenamenti anche mortali, sono stati impiegati in pittura e anche come fard in Siberia, cosmetico non meno pericoloso della biacca usata dalle matrone romane. Il nome generico deriva da 'dàphne', nome greco dell'alloro, per le foglie sempreverdi di alcune specie come *D. laureola*; il nome specifico deriva dall'arabo e significa 'mortale'. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



- | | | |
|----|---|----|
| 96 | Fiori senza petali. Frutto secco | 97 |
| 97 | Foglie adulte molto pelose almeno di sotto | 98 |
| 97 | Foglie adulte glabre o quasi anche di sotto | 99 |
| 98 | Foglie lineari, raramente più larghe di 1 cm, a faccia inferiore bianco-cotonosa. Arbusto | |

Salix eleagnos Scop. subsp. eleagnos

Il salice ripaiolo è un arbusto deciduo dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia, Sicilia e Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna presso le coste; nell'area di studio la specie è poco frequente e per lo più confinata ai fondovalle (ma è stata ritrovata anche più in alto, ad es. sul M. Pezzocucco). Cresce sulle sabbie umide dei greti fluviali con pietre calcaree, dalle pianure ai 1800 m circa. Assieme a *Salix purpurea*, grazie alla facilità di riproduzione agamica per talee, è tra gli arbusti più impiegati in ingegneria naturalistica per il rinsaldamento di pendici franose, specialmente a ridosso di tracciati stradali, e per il consolidamento di sponde di corsi d'acqua in erosione. Come in tutti i salici, la scorza e le foglie contengono il glicoside salicina, che li rende tossici per molti animali e da cui si ricava l'acido salicilico. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua); il nome specifico deriva dal greco 'helos' (palude), e 'hagnos' (puro, bianco), forse in riferimento all'habitat e al tomento bianco delle foglie, oppure per la somiglianza con arbusti del genere *Elaeagnus*. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



- 98 Foglie lanceolato-lineari, larghe 2 cm o poco più, a faccia inferiore pubescente e grigio-argentina. Albero

Salix alba L.

Il salice bianco è un albero deciduo diffuso nelle porzioni centro-meridionali dell'Eurasia, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è rara e confinata ai fondovalle. Cresce presso i laghi e nelle zone umide, su suoli da argillosi a fangosi periodicamente inondata, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Svolge una funzione di consolidamento del terreno, limitando i danni in caso di frane. Il legno non marcisce presto in terreni saturi di acqua; i rami giovani, soprattutto di piante capitozzate, sono utilizzati come vimini per la costruzione di ceste, sedie, ecc. La scorza contiene acido salicilico, componente essenziale dell'aspirina. Con le foglie si tingeva la lana di giallo. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua); il nome specifico si riferisce al colore biancastro della pagina inferiore delle foglie. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: febbraio-aprile.



- 99 Rami giovani con uno strato ceroso bluastrò facilmente asportabile. Foglie più larghe al centro o nella metà basale

Salix daphnoides Vill.

Il salice dafnoide è un arbusto a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni del Nord e in Lazio. La distribuzione regionale si concentra sulle aree montuose del Friuli, scendendo sino alla pianura lungo i greti dei fiumi; nell'area di studio la specie è poco frequente e solitamente, ma non esclusivamente, confinata ai fondovalle. Cresce sulle sponde dei corsi d'acqua e nei loro greti frequentemente asciutti, insieme soprattutto a *S. eleagnos*, preferibilmente su suoli alluvionali calcarei a tessitura da ghiaiosa a sabbioso-limosa soggetti a periodiche sommersioni; a volte vive anche su morene e conoidi umidi. Come in tutti i salici, la scorza e le foglie contengono il glicoside salicina, che li rende tossici per molti animali, e da cui si ricava l'acido salicilico. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua); il nome specifico allude alla somiglianza delle foglie con quelle di alcune specie di *Daphne*. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: febbraio-maggio.



- 99 Rami giovani senza strato ceroso bluastrò. Foglie più larghe nella metà apicale

Salix purpurea L. s.l.

Il salice rosso è un arbusto deciduo a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni d'Italia (salvo forse che nelle Marche). La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste al settore alpino; nell'area di studio è piuttosto diffusa, anche come avventizia lungo le ghiaie delle strade di montagna (ad esempio presso il Passo Pura). Cresce in vegetazioni arbustive pioniere di ambienti disturbati, su suoli primitivi ghiaioso-sabbiosi periodicamente inondati, per lo più carbonatici e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Come in tutti i salici, la scorza e le foglie contengono il glicoside salicina, che li rende tossici per molti animali, e da cui si ricava l'acido salicilico. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua); il nome specifico si riferisce al colore rossastro dei rami giovani. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



- 100 Piante con spine sui fusti o con rami terminanti in spine 101
 100 Piante non spinose 105
 101 Petali gialli. Spine presenti sul fusto. Fiori e frutti disposti in racemi penduli

Berberis vulgaris L. subsp. vulgaris

Il crespino è un arbusto deciduo diffuso dall'Europa centrale all'Africa nord-occidentale e alla regione Irano-Turanica, soprattutto in aree con clima continentale, ormai naturalizzato anche nell'Europa settentrionale, comprese le Isole Britanniche e la Scandinavia meridionale e in Nord America; è presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con lacune nella bassa pianura friulana e lungo le coste; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma generalmente non comune, ad esempio sui versanti meridionali del M. Nauleni o tra Sauris di Sopra e Sauris di Sotto. Cresce su pendii aridi, in pinete e boschi submediterranei degradati, dal livello del mare sino a circa 2000 m. È l'ospite intermedio della ruggine del grano (*Puccinia graminis*), un fungo basidiomicete che dalle foglie di *Berberis* si trasferisce al grano producendo danni enormi; sembra che già nei primi anni del '600 alcuni agricoltori si accorsero della relazione tra la *Berberis* e la ruggine, ma furono derisi da chi usava i frutti della *Berberis* per fare marmellate. La cosa fu chiarita scientificamente solo nel 1865: per il gravissimo impatto della ruggine sul grano, la coltivazione della *Berberis* è proibita in diversi Paesi. La pianta è sia velenosa che medicinale, per la presenza di berberina; i frutti seccati sono comunemente commercializzati in Iran e regioni limitrofe per preparare piatti di riso. Il nome generico, di antico uso, deriva forse dal sanscrito 'varvarata' (ruvidezza) per la spinosità della pianta; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



- 101 Petali non gialli. Spine formate dalle terminazioni dei rami. Fiori e frutti non disposti in racemi penduli 102
 102 Petali non bianchi, saldati alla base. Frutti più stretti di 8 mm. Legno di odore sgradevole 103
 102 Petali bianchi, liberi. Frutti più larghi di 8 mm. Legno senza odore sgradevole 104

103 Foglie con picciolo più lungo di 1 cm e lamina lunga 3-5 cm

Rhamnus cathartica L.

Lo spinocervino è un arbusto deciduo a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, con una lacuna nelle Alpi Giulie; nell'area di studio è piuttosto raro e limitato a quote basse. Cresce in boschi submesofili ed ai loro margini, a volte negli aspetti più freschi delle siepi, su suoli argillosi neutri e piuttosto umiferi, ricchi in basi, da freschi a subaridi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. La pianta, soprattutto i frutti, è velenosa ed i frutti, come indica il nome specifico, venivano usati quale drastico purgante. Quelli acerbi erano un tempo utilizzati per colorare le stoffe. Il nome generico, già usato dagli antichi, è di etimologia incerta; il nome specifico in latino significa 'puro', ad indicare l'uso purificante-purgativo che ne veniva fatto in passato. Forma biologica: fanerofita cespugliosa/fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



103 Foglie con picciolo più breve di 1 cm e lamina più breve di 3 cm

Rhamnus saxatilis Jacq. subsp. *saxatilis*

Il ranno spinello, o ranno dei sassi, è una specie dell'Europa meridionale con distribuzione estesa alla regione circostante il Mar Nero presente in quasi tutte le regioni settentrionali, nelle Marche e in Abruzzo. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose, e in Friuli scende in pianura lungo i greti dei torrenti; nell'area di studio è abbastanza diffuso ma raramente comune, ad esempio sul M. Novarza e sul M. Morgenleit. Cresce in ambienti aridi, cespuglieti radi, boscaglie, prati asciutti, su substrati pietrosi calcarei, dal livello del mare (ove è rara) alla fascia montana. La corteccia ed i frutti sono tossici, ed hanno forti proprietà lassative. Un tempo dalle drupe immature (dette 'grani di Spagna') veniva ricavato il 'verde vescica', usato per tingere la stoffa. Il nome generico, già usato dagli antichi, è di etimologia incerta, quello specifico allude all'habitat pietroso. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



104 Foglie opache, lanceolate, con picciolo molto più breve della lamina. Frutto bluastro, sferico, contenente un solo seme. Antere gialle

Prunus spinosa L. subsp. *spinosa*

Il pruno selvatico è un arbusto deciduo a distribuzione eurasiatico-centroeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è estesa dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è più frequente a quote basse. Cresce nelle siepi, ai margini dei boschi, in densi popolamenti che colonizzano i prati abbandonati, su suoli argillosi da mediamente freschi a subaridi, piuttosto ricchi in composti azotati, con optimum nella fascia submediterranea; con il corniolo maschio è uno dei primi arbusti a fiorire in primavera. I frutti, inizialmente molto aspri ed astringenti, diventano più gradevoli dopo l'ammezzimento che di solito avviene con i primi geli. Il nome generico, già in uso presso i Romani, è di etimologia incerta, quello specifico si riferisce ai rami spinoscenti. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



104 Foglie un po' lucide, ovali, con picciolo lungo quasi quanto la lamina. Frutto non bluastro, piriforme, contenente più semi. Antere rossastre

Pyrus pyraeaster (L.) Burgsd.

Il pero comune deriva forse da incroci fra il pero selvatico europeo ed un pero dell'Asia occidentale (*P. communis* subsp. *caucasica*). Le forme selvatiche europee, che secondo alcuni autori non meritano nemmeno il rango infraspecifico, crescono su suoli argillosi freschi, sciolti, ricchi in basi. Differiscono da quelle coltivate per i frutti molto più piccoli ed i rami subspinosi, ma sembra che non esistano differenze genetiche tali da giustificare la loro distinzione a livello specifico. Nell'area di studio forme del genere sono confinate ai fondovalle e non sono frequenti. Il nome generico deriva dal greco 'pyr, pyròs' (fuoco, del fuoco), per la forma conica dei frutti. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 105 Foglie a base fortemente asimmetrica 106
- 105 Foglie a base simmetrica 107
- 106 Lato più lungo della foglia non nascondente il picciolo. Foglie adulte con un'unica punta. Faccia superiore papilloso-scabra. Semi disposti leggermente al di sopra del centro del frutto

Ulmus minor Mill. subsp. minor

L'olmo comune è un albero dell'Europa meridionale presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nelle Alpi Carniche nordoccidentali e nelle Alpi Giulie nordorientali; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote basse. Cresce in boschi e siepi su suoli argillosi, ricchi in basi ed in composti azotati, da freschi a periodicamente sommersi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Tende ad ibridarsi facilmente con l'olmo montano. Il legno, bruno-marrone, è molto robusto, duro e resistente a trazione e compressione; viene utilizzato per articoli sportivi, sedie, pavimenti ecc; è anche molto resistente alla prolungata immersione in acqua. In passato la scorza, ricca di tannini e sostanze coloranti, veniva usata per tingere di giallo le lane e le conce speciali. Negli ultimi decenni gli olmi nostrani sono stati colpiti da una grave malattia, la grafiosi, causata dal fungo ascomicete *Ceratocystis ulmi*; il micelio, veicolato da coleotteri Scolitidi che scavano gallerie tra il legno e la corteccia, provoca la chiusura dei vasi conduttori e quindi l'essiccazione della pianta. Il nome generico era già in uso presso i Romani, quello specifico allude alla minore dimensione delle foglie rispetto all'olmo montano. Forma biologica: fanerofita cespugliosa/ fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: febbraio-marzo.



- 106 Lato più lungo della foglia ricoprente il picciolo. Foglie adulte spesso con 3 punte. Faccia superiore delle foglie con brevi peli rigidi. Semi disposti al centro del frutto

Ulmus glabra Huds.

L'olmo glabro è un albero deciduo a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna e in Basilicata. Nella nostra regione è diffuso sino alla fascia montana inferiore, ma con ampie lacune soprattutto in pianura; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle faggete, ad esempio nel Bosco Flobia. Cresce in boschi misti mesofili, su suoli limoso-argillosi piuttosto ricchi in humus e composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. Negli ultimi decenni gli olmi nostrani sono stati colpiti dalla grafiosi, causata dal fungo ascomicete *Ceratocystis ulmi*; il micelio, veicolato da coleotteri Scolitidi che scavano gallerie tra il legno e la corteccia, provoca la chiusura dei vasi conduttori e quindi l'essiccazione della pianta. Il legno resiste bene all'acqua ed è facile da lavorare, pertanto è molto utilizzato nella costruzione di mobili, di porte e nella produzione di compensato; è però di qualità inferiore rispetto a quello di *U. minor*. Il nome generico era già in uso presso i Romani, quello specifico allude non alle foglie (che sono pelose) ma alla scorza che rimane per molti anni liscia. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



- 107 Foglie con nervature formanti una fitta rete. Piante con fiori senza petali, unisessuali, disposti in spighe erette (Salici) 108
- 107 Piante con caratteristiche diverse 113
- 108 Foglie adulte chiaramente pelose almeno di sotto 109
- 108 Foglie adulte glabre di sotto 112
- 109 Faccia superiore delle foglie adulte chiaramente pelosa

Salix cinerea L.

Il salice cenerino è un arbusto deciduo a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. La distribuzione regionale si estende, con ampie lacune, dalla costa ai fondovalle; in Carso la specie ha la distribuzione bicentrica di altre specie igrofile (Isontino e Muggesano), con stazioni intermedie dovute alla presenza di stagni; nell'area di studio è abbastanza diffusa, in genere a quote non molto alte (ma è stata osservata anche al di sopra di Casera Tintina a 1600 m). Forma spesso popolamenti quasi puri in arbusteti pionieri ai margini di fossi, stagni, laghi e corsi d'acqua, su suoli da sabbiosi ad argillosi con umidità stagnante, da neutri ad acidi, dal livello del mare ai 1300 m circa (a volte anche più in alto). Come in tutti i salici, la scorza e le foglie contengono il glicoside salicina, che li rende tossici per molti animali, e da cui si ricava l'acido salicilico. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua); il nome specifico si riferisce allude alla pelosità cenerina della foglia. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



- 109 Faccia superiore delle foglie adulte glabra o con pochi peli solo sulle venature principali 110

110 Foglie dei rami giovani piccole, più brevi di 6 cm

Il salice annerente è un arbusto a vasta distribuzione eurosiberiana presente dalle Alpi all'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con poche stazioni sparse sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è poco frequente. Cresce in boschi umidi, paludi, sponde di fiumi e laghi, dai 600 ai 1300 m circa (raramente anche più in alto). Come in tutti i salici, la scorza e le foglie contengono il glicoside salicina, che li rende tossici per molti animali, e da cui si ricava l'acido salicilico. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua); il nome specifico significa 'con foglie simili a quelle del mirto'. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: aprile-maggio.

Salix myrsinifolia Salisb.



110 Foglie dei rami giovani più lunghe di 7 cm

111

111 Rami con midollo bruno. Foglie dei getti giovani da arrotondate ad ellittiche [1.5-2(-2.5) volte più lunghe che larghe]

Salix caprea L.

Il salicene, o salice delle capre, è un arbusto deciduo a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende dalla pianura alle aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è meno frequente di *S. appendiculata*. Cresce negli orli di boschi e cespuglieti, ma anche nelle cave ed in altri ambienti disturbati, su suoli argillosi freschi e neutri, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Come in tutti i salici, la scorza e le foglie contengono il glicoside salicina, che li rende tossici per molti animali e da cui si ricava l'acido salicilico. Specie molto rustica, può essere utilizzata per il consolidamento di scarpate e per opere di ingegneria naturalistica. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua), il nome specifico allude all'appetibilità delle foglie per le capre. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



111 Rami con midollo biancastro. Foglie dei getti giovani ovato-lanceolate [(2)3-4 volte più lunghe che larghe]

Salix appendiculata Vill.

Il salice stipolato è un alberello deciduo delle montagne dell'Europa centro-meridionale, in Italia presente in tutte le regioni alpine (Liguria esclusa) e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montane del Friuli, ove spesso scende anche a quote basse lungo i greti dei torrenti; nell'area di studio la specie è piuttosto comune. Cresce in ambienti freschi ed umidi, al margine di boschi, in radure, forre e lungo le sponde dei torrenti, con optimum nelle fasce montana e subalpina. Come in tutti i salici, la scorza e le foglie contengono il glicoside salicina, che li rende tossici per molti animali, e da cui si ricava l'acido salicilico. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua); il nome specifico si riferisce alle grandi stipole. Forma biologica: fanerofita cespugliosa/ fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



112 Foglie con larghezza massima verso la metà, annerenti da secche (cercate le foglie cadute!)

Salix glabra Scop.

Il salice glabro è un arbusto diffuso dalle Alpi orientali ai Carpazi, in Italia presente lungo quasi tutto l'arco alpino (manca in Val d'Aosta e Liguria). La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, nell'area di studio la specie è molto comune, soprattutto nelle aree con substrati calcarei. Cresce come arbusto pioniero su substrati calcareo-dolomiti, sfasciumi, sponde ghiaiose di torrenti, conoidi e canaloni, ma anche nel sottobosco di pinete e laricete su suoli molto primitivi, con optimum nella fascia montana. Come in tutti i salici, la scorza e le foglie contengono il glicoside salicina, che li rende tossici per molti animali, e da cui si ricava l'acido salicilico. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua); il nome specifico si riferisce alle foglie e ai rami completamente glabri. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



Salix waldsteiniana Willd.

Il salice di Waldstein è un arbusto diffuso dalle Alpi svizzere orientali fino ai Carpazi ed ai Balcani attraverso le Alpi centro-orientali e dinariche. In Italia è presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è molto comune. È un arbusto microtermo tipico della fascia subalpina, ove cresce su substrati prevalentemente calcareo-dolomitici in pascoli pietrosi, cespuglieti, ontaneti ad *Alnus viridis*, canali di slavina e macereti lungamente innevati, di solito esposti a nord. Come in tutti i salici, la scorza e le foglie contengono il glicoside salicina, che li rende tossici per molti animali, e da cui si ricava l'acido salicilico. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua); la specie è dedicata a F. A. von Waldstein (1759-1823), descrittore della flora ungherese. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- | | | |
|-----|---|-----|
| 113 | Foglie a margine dentato | 114 |
| 113 | Foglie a margine intero | 132 |
| 114 | Foglie verdi di sopra, bianco- o grigio-pelose di sotto | 115 |
| 114 | Foglie verdi su entrambe le facce | 117 |
| 115 | Foglie ad apice arrotondato. Petali più di 3 volte più lunghi che larghi. Frutto nero-bluastro a maturità | |

Amelanchier ovalis Medik.

Il pero corvino è un arbusto a distribuzione mediterraneo-montana presente con tre sottospecie in tutte le regioni d'Italia, salvo forse che in Puglia. La distribuzione regionale, di tipo tendenzialmente alpico-carsico, si estende alle aree magredili dell'alta pianura friulana; nell'area di studio è frequente soprattutto sui ghiaioni consolidati lungo i versanti meridionali del M. Tinisuta e del M. Nauleni. Cresce pioniero in boschi molto aperti, caldi ed aridi, nelle pinete e nelle boscaglie, nei prati incespugliati e sui ghiaioni, su calcare ma anche su arenarie basiche, dal livello del mare alla fascia subalpina. I frutti sono commestibili anche se piuttosto insipidi. Il nome generico è quello della pianta nel dialetto francese della Savoia, quello specifico allude alla forma delle foglie. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- | | | |
|-----|---|-----|
| 115 | Foglie ad apice acuto. Petali ovali. Frutto di altro colore | 116 |
| 116 | Fiori e frutti non disposti in corimbi ombrelliformi. Frutto più largo di 4 cm (mela) | |

Malus pumila Mill.

Il melo, originario dell'Europa ed Asia occidentale per ibridazione con altre specie, è un albero deciduo coltivato in tutta Italia. Nella nostra regione è coltivato ovunque, dal livello del mare alla fascia montana; in Carso è comune. Appare anche in forme inselvatichite che si avvicinano a *M. sylvestris*, da alcuni autori non considerato come specie distinta. È una delle piante da frutto più coltivate e diffuse; la mela viene definita 'falso frutto' in quanto si sviluppa dal ricettacolo, mentre il vero frutto sarebbe il torsolo, che si forma dall'ovario. Il nome generico è quello già utilizzato dai Romani; quello specifico in latino significa 'piccolo, nano'. È noto anche come *Malus domestica* Borkh., in tal caso il nome specifico allude alla sua coltivazione presso le case (la parola latina 'domus' significa appunto 'casa'). Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- | | | |
|-----|--|--|
| 116 | Fiori e frutti disposti in corimbi ombrelliformi. Frutto molto più stretto di 4 cm | |
|-----|--|--|

Sorbus aria (L.) Crantz s.l.

Il sorbo nostrano, o farinaccio, è un alberello deciduo dell'Europa meridionale presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente piuttosto comune, soprattutto a quote basse o sui versanti meridionali del M. Nauleni, ma è stata osservata anche presso Sauris di Sotto. Cresce in boschi di latifoglie decidue, boscaglie ed arbusteti, evitandone gli aspetti più caldi, su suoli preferibilmente calcarei, da sassosi ad argillosi, sciolti, neutro-subacidi, nelle fasce submediterranea e montana. La specie appartiene ad un gruppo polimorfo con diverse sottospecie di difficile identificazione. I frutti sono adatti alla distillazione, e un tempo venivano utilizzati per la fabbricazione delle conserve; il legno, di color rosso-bruno con albure avorio, è duro e compatto e un tempo era impiegato per lavori artigianali come la costruzione di carri agricoli, manici di attrezzi e falegnameria. Il nome generico, già in uso presso i Romani, potrebbe derivare da due termini celtici che significano 'aspro' e 'mela', quello specifico è di etimologia incerta. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



117 Foglie più lunghe di 15 cm. Frutti avvolti da un riccio spinoso

Castanea sativa Mill.

Il castagno è un albero originario dell'Europa sudorientale e dell'Asia occidentale, forse introdotto con il noce in epoca preromana, presente in tutte le regioni d'Italia. Nella nostra regione è diffuso sino alla fascia montana inferiore delle Prealpi, con isolate stazioni nell'area alpina; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse in aree con substrati silicei. È uno dei principali costituenti dei boschi collinari, fra i 200 e gli 800 m circa; cresce su suoli profondi più o meno acidi, quindi su substrati marnoso-arenacei, raramente su terra rossa. Il castagno è molto longevo, potendo raggiungere i 500 anni di età; per alcuni individui è stata stimata un'età di 1000 anni; in Italia, sulle pendici dell'Etna, l'esemplare detto 'dei cento cavalli' avrebbe un'età di 4000 anni. Il castagno ha avuto grande importanza per molti secoli come alimento primario per le popolazioni contadine delle regioni montane, diventando 'l'albero del pane'. Le castagne, ricche di amido e zuccheri, venivano consumate fresche, seccate o ridotte in farina. Oggi sono molto richieste le varietà di grandi dimensioni, dette 'marroni', usate per la preparazione di marmellate e dei 'marrons glacés'. Il legname è molto apprezzato a causa dell'elasticità e compattezza per paleria, falegnameria, mobili, travi, botti, ecc. e a volte è usato per la produzione di cellulosa al solfato. Legno e corteccia venivano usati per la concia delle pelli, a causa dell'elevato contenuto in tannini. Il nome generico deriva dal greco 'kástanon' (castagna), da 'Kastanáia', un villaggio della Tessaglia; il nome specifico significa 'coltivato'. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio.



117 Foglie solitamente più brevi di 15 cm. Frutti non avvolti da un riccio spinoso

118

118 Fiori senza petali. Frutto secco

119

118 Fiori con petali. Frutto carnoso

124

119 Picciolo fortemente appiattito in senso perpendicolare alla lamina

Populus tremula L.

Il pioppo tremolo è un alberello deciduo a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale, con qualche lacuna nella pianura friulana, copre l'intero territorio, nell'area di studio la specie è diffusa ma non frequentissima. Cresce in boschi montani, soprattutto umidi, più raramente in pianura; la copiosa produzione di polloni, che formano nuovi alberi, lo rende un pioniere nella colonizzazione di nuovi terreni, per cui è adatto al consolidamento di pendici franose. Il legno, da cui produce un'ottima pasta da carta, è impiegato nella fabbricazione di fiammiferi, compensati e truciolati. Il nome generico, di etimologia incerta, era già in uso presso gli antichi Romani; il nome specifico allude al continuo tremolio delle foglie dovuto ai lunghi piccioli fortemente appiattiti perpendicolarmente alla lamina fogliare; sembra che il detto popolare 'tremare come una foglia' nasca proprio dall'osservazione del pioppo tremolo. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



119 Picciolo non fortemente appiattito in senso perpendicolare alla lamina

120

- 120 Semi racchiusi in strutture legnose simili a piccole pigne 121
- 120 Semi avvolti alla base da una brattea fogliacea, disposti in infruttescenze simili a quelle del luppolo 123
- 121 Gemme sessili, con numerose squame sovrapposte. Arbusto di solito minore di 8 m, più comune presso il limite degli alberi

Alnus viridis (Chaix) DC. subsp. viridis

L'ontano verde è un arbusto a vasta distribuzione (circum-) artico-alpina, con areale europeo frammentato in tre settori: a) Alpi, Baviera, Foresta Nera e Sudeti, b) Carpazi e Balcani, c) Corsica; in Italia è presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, ma la specie è abbondante solo in quelle con substrati silicei; nell'area di studio la specie è comunissima nella fascia subalpina, soprattutto nelle aree con substrati silicei. Cresce su pendii freschi, in canali di valanga, su suoli silicei molto freschi e ben arieggiati, con optimum nella fascia subalpina (esemplari a quote più basse sono però frequenti). Gli apparati radicali ospitano batteri azotofissatori simbiotici, per cui la pianta fertilizza naturalmente il suolo, favorendo la crescita di alte erbe ('megaforbie'), molte delle quali crescono anche presso le malghe a causa della concimazione del terreno. Gli ontani sono alberi utili per il consolidamento dei pendii, in quanto hanno un apparato radicale molto espanso e resistono bene alle slavine grazie ai rami flessibili. Il nome generico, già in uso presso i Romani, potrebbe derivare dalla radice celtica 'al lan' (presso l'acqua) per l'ecologia di molte specie. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



- 121 Gemme pedunculatoe, con 2 squame opposte. Alberi più alti di 8 m a maturità, più comuni al di sotto del limite degli alberi 122
- 122 Rami giovani glabri. Foglie con peli solo alla diramazione delle nervature secondarie di sotto

Alnus glutinosa (L.) Gaertn.

L'ontano comune è un albero deciduo a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia (in Puglia come specie avventizia). La distribuzione regionale, con poche lacune, si estende dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è rara e confinata ai fondovalle. Cresce lungo i corsi d'acqua, formando popolamenti ripari al di sotto della fascia montana superiore che costituiscono habitat a conservazione prioritaria a livello europeo. Il legno, di un caratteristico colore giallo-aranciato, assume notevole resistenza quando è immerso nell'acqua per cui è sempre stato usato per fondazioni di palafitte e strutture sommerse in genere; non a caso è un albero molto adattato ai terreni inondatai. Gli apparati radicali ospitano batteri azotofissatori simbiotici, per cui la pianta fertilizza naturalmente il suolo. Il nome generico, già in uso presso i Romani, potrebbe derivare dalla radice celtica 'al lan' (presso l'acqua) per l'ecologia di molte specie, quello specifico si riferisce ai rami giovani attaccaticci. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



- 122 Rami giovani pelosi. Foglie omogeneamente pelose di sotto

Alnus incana (L.) Moench

L'ontano bianco è un albero deciduo a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale (avventizio e naturalizzato in Sardegna). La distribuzione regionale si concentra sulle aree montuose del Friuli, ove la specie è più frequente, con lacune nella media e bassa pianura friulana orientale e sul Carso triestino, ove è molto rara; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa al di sotto della fascia subalpina, ad esempio tra La Maina e Sauris di Sotto. Cresce come specie pioniera lungo i corsi d'acqua, su suoli prevalentemente calcarei, sino a circa 1300 m. Il legno non è molto pregiato, anche se resiste bene alla prolungata immersione in acqua. Gli apparati radicali ospitano batteri azotofissatori simbiotici, per cui la pianta fertilizza naturalmente il suolo. Gli ontani sono alberi utili per proteggere le rive dei corsi d'acqua, in quanto hanno un apparato radicale molto espanso che le consolida. Il nome generico, già in uso presso i Romani, potrebbe derivare dalla radice celtica 'al lan' (presso l'acqua) per l'ecologia di molte specie; il nome specifico si riferisce alla pelosità biancastra della pagina inferiore delle foglie. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



123 Foglie con larghezza massima nella metà basale, con più di 14 coppie di nervi. Ala del frutto intera

Ostrya carpinifolia Scop.

Il carpino nero è un albero deciduo a distribuzione submediterraneo-pontica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si estende dalle coste al settore alpino, con una lacuna nella bassa pianura dovuta alla distruzione dei boschi; nell'area di studio la specie è comune solo a quote basse, ma sui versanti meridionali del M. Nauleni è stata osservata sino a 1000 m circa. Cresce in boschi e boscaglie di latifoglie decidue, su suoli ben drenati sia calcarei che marnoso-arenacei, da molto primitivi e ricchi in scheletro a piuttosto evoluti come negli aspetti più freschi delle boscaglie, dal livello del mare alla fascia montana inferiore, con optimum nella fascia submediterranea. Il maggior impiego era quello come combustibile, sia come legna da ardere che per la produzione di carbone; per questo veniva governato a ceduo da cui si ottenevano anche pali per sostenere le viti. Il legname, pur essendo poco durevole, era apprezzato per l'elasticità e la fibratura e usato per la costruzione di attrezzi o pezzi di macchinari soggetti a sforzo. Un uso particolare era la produzione di bottoni. Con la corteccia si tingevano i tessuti stabilmente in varie tonalità di arancione, rosso e rosa. In alcune regioni italiane le foglie sono ancor oggi impiegate per l'alimentazione del bestiame. Il nome generico in greco significa 'ostrica', per la forma a valva delle brattee che racchiudono i semi, quello specifico si riferisce alla forte somiglianza delle foglie con quelle del carpino bianco. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



123 Foglie con larghezza massima al centro, con al massimo 14 coppie di nervi. Ala del frutto trilobata

Carpinus betulus L.

Il carpino bianco è un albero deciduo a distribuzione europeo-continentale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e peninsulare salvo che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale copre l'intero territorio, dalla pianura (dove è raro per la distruzione dei boschi planiziali) alla fascia montana inferiore; nell'area di studio la specie è molto rara e confinata nei fondovalle a quote basse. Cresce in boschi maturi di latifoglie decidue, su suoli argillosi profondi, molto freschi ed umiferi, con optimum nella fascia submediterranea. Il legname è di difficile lavorazione perché a fibre contorte, duro e tenace; viene impiegato nella fabbricazione di arnesi sottoposti a sforzo (manici, ruote dentate, denti di rastrello, ecc.). Il carbone, un tempo, era impiegato in modo speciale per preparare la 'polvere da schioppo'. Dalla corteccia si ricavano principi tintori usati per colorare in giallo e in bruno le sete, le lane ed il cotone. Le foglie, sia fresche che secche, forniscono un buon foraggio per ovini e suini. La pianta viene anche utilizzata a scopo ornamentale, soprattutto perché si presta alla formazione di dense siepi. Il nome generico, già utilizzato dagli antichi Romani, potrebbe derivare dalla radice sanscrita 'kar' (duro) per la durezza del legno; il nome specifico si riferisce alle foglie vagamente simili a quelle della betulla. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



124 Pianta strisciante sulle rocce, raramente più alta di 60 cm. Petali 4, verdastri, saldati alla base. Fiori più stretti di 8 mm

Rhamnus pumila Turra

Il ranno spaccasassi è un arbusto delle montagne dell'Europa meridionale (Pirenei, Alpi, Appennini, Balcani) con areale esteso alle montagne del Nordafrica, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Emilia-Romagna, Puglia ed Isole maggiori. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, scendendo a quote più basse lungo i greti dei torrenti nelle aree magredili della provincia di Pordenone; nell'area di studio la specie non è comunissima ma è abbastanza diffusa, ad esempio sul M. Novarza e sul M. Morgenleit. Cresce su rupi e ghiaioni, massi e macereti, di norma calcarei o dolomitici, con optimum nelle fasce montane e subalpina. Il nome generico, già usato dagli antichi, è di etimologia incerta; quello specifico in latino significa 'piccolo, nano', in riferimento alle piccole dimensioni della pianta. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-giugno (luglio).



124 Alberi e arbusti più alti di 60 cm. Petali 5, bianchi, liberi. Fiori più larghi di 8 mm

- 125** Ovario semi-infero, disposto sul fondo di un ricettacolo scavato a coppa. Frutto con un solo seme **126**
- 125** Ovario infero, completamente circondato dal ricettacolo. Frutti con più semi **128**
- 126** Foglie con larghezza massima verso il centro

Prunus cerasifera Ehrh. var. *cerasifera*

Il mirabolano è un arbusto-alberello deciduo originario dell'Asia occidentale, introdotto in Italia già dai Romani che ne apprezzavano i frutti. Nell'Italia continentale si è ampiamente spontaneizzato, divenendo in qualche caso un arbusto invadente, dal livello del mare agli 800 m circa. Nella nostra regione è presente qua e là allo stato subspontaneo; nell'area di studio appare raramente presso gli abitati a quote basse. Attualmente la coltivazione come albero da frutto ha perso importanza, anche a causa della scarsa conservabilità dei frutti (che però in Iran vengono venduti ovunque per essere consumati ancora acerbi o seccati); la specie viene invece ampiamente utilizzata come portainnesto per altre specie di *Prunus* da frutto, ed è anche impiegata a scopo ornamentale lungo le strade o nei giardini, soprattutto nelle varietà a foglie arrossate, per le precoci fioriture. Il nome generico, già in uso presso i Romani, è di etimologia incerta; quello specifico allude alla somiglianza dei frutti con quelli del ciliegio ('*cerasus*', nome dato dai Romani all'amarena e che deriva da Cerasunte, località presso il Mar Nero). Forma biologica: fanerofita cespugliosa/ fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



- 126** Foglie con larghezza massima al di sopra del centro **127**
- 127** Foglie distintamente pelose sulla pagina inferiore, solitamente più brevi di 8 cm. Frutto maturo bluastro (susina)

Prunus domestica L. subsp. *domestica*

Il susino, proveniente dall'Asia Minore, è un albero deciduo probabilmente derivato dall'ibridazione tra *Prunus spinosa* e una varietà di *P. cerasifera*, di antichissima domesticazione e oggi coltivato in tutta Europa in diverse cultivar derivanti anche da incroci. Appare anche allo stato spontaneo in tutte le regioni d'Italia, soprattutto nelle siepi e su suoli abbastanza freschi e profondi, dal livello del mare ai 1000 m circa. Nella nostra regione è diffuso dalla costa ai fondovalle; in Carso non è raro anche allo stato subspontaneo. I frutti possono essere consumati freschi o secchi e utilizzati per fare marmellate o distillati. Il nome generico, già in uso presso i Romani, è di etimologia incerta; quello specifico si riferisce alla coltivazione presso le case. Forma biologica: fanerofita scaposa (fanerofita cespugliosa). Periodo di fioritura: marzo-aprile.



- 127** Foglie glabre o con pochi peli, più lunghe di 8 cm. Frutto rosso a maturità (ciliegia)

Prunus avium L.

Il ciliegio è un albero deciduo oggi divenuto subcosmopolita per coltivazione in diverse varietà; l'areale originario dovrebbe essere il territorio che va dal Caucaso ai Balcani; l'ingentilimento e la messa a coltura sono iniziati nell'Asia occidentale. Allo stato coltivato è comune in tutta Italia sino alla fascia montana inferiore; allo stato subspontaneo è diffuso ma non comune e cresce in boschi mesofili maturi e talvolta nelle siepi, su suoli argillosi piuttosto profondi e abbastanza ricchi in composti azotati. Si coltiva per il frutto fresco o da conservare in alcol, come pianta ornamentale, per la ricca fioritura primaverile e per l'aspetto che acquisisce in autunno con l'ingiallimento delle foglie, oppure per il legname. Il legno è duro, a grana uniforme, dalle tonalità calde, bruno-rossicce, e si presta per la costruzione di mobili di pregio e lavori al tornio. Le foglie contengono una sostanza colorante viola. Il nome generico, già in uso presso i Romani, è di etimologia incerta, quello specifico in latino significa 'degli uccelli'. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



Sorbus chamaemespilus (L.) Crantz

Il sorbo alpino è un arbusto delle montagne dell'Europa meridionale diffuso dai Pirenei alla Francia centrale, Alpi ed Appennino peninsulare, Balcani, Carpazi e Sudeti. In Italia è presente lungo tutto l'arco alpino e nell'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è molto comune. Cresce in boschi radi e brughiere presso il limite degli alberi, in luoghi rocciosi fra mughi, rododendri e ginepri nani, con optimum nella fascia subalpina. I frutti sono commestibili ma piuttosto astringenti. Il nome generico, già usato dai Romani, secondo alcuni deriva dal latino 'sorbere' (inghiottire), con riferimento ai frutti eduli di molte specie; un'altra ipotesi è che derivi dalla radice celtica 'sor' (aspro), per il sapore dei frutti; il nome specifico, dal greco 'chamai' (basso) e 'mespilos' (nespolo), significa 'nespolo nano'. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



128 Picciolo più lungo di 1 cm

129

129 Piccolo arbusto raramente più alto di 2 m. Petali almeno 3 volte più lunghi che larghi. Frutto più stretto di 1 cm, nero-bluastro a maturità

Amelanchier ovalis Medik.

Il pero corvino è un arbusto a distribuzione mediterraneo-montana presente con tre sottospecie in tutte le regioni d'Italia, salvo forse che in Puglia. La distribuzione regionale, di tipo tendenzialmente alpico-carsico, si estende alle aree magredi dell'alta pianura friulana; nell'area di studio è frequente soprattutto sui ghiaioni consolidati lungo i versanti meridionali del M. Tinisuta e del M. Nauleni. Cresce pioniero in boschi molto aperti, caldi ed aridi, nelle pinete e nelle boscaglie, nei prati incespugliati e sui ghiaioni, su calcare ma anche su arenarie basiche, dal livello del mare alla fascia subalpina. I frutti sono commestibili anche se piuttosto insipidi. Il nome generico è quello della pianta nel dialetto francese della Savoia, quello specifico allude alla forma delle foglie. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



129 Alberi o arbusti più alti di 2 m a maturità. Petali ovati. Frutto non nero-bluastro, più largo di 1 cm

130

130 Foglie lucide di sopra. Antere rossastre. Frutto a forma di pera

Pyrus communis L.

Il pero comune deriva forse da incroci fra il pero selvatico europeo ed un pero dell'Asia occidentale (*P. communis* subsp. *caucasica*). Ampiamente coltivato in tutta Italia, compresa la nostra regione, sino alla fascia montana, è sporadicamente inselvatichito nelle siepi che delimitano antiche proprietà. Le forme selvatiche, che secondo alcuni autori non meritano nemmeno il rango infraspecifico, crescono su suoli argillosi freschi, sciolti, ricchi in basi. È una pianta abbastanza rustica che si adatta bene a tutti i tipi di terreno, predilige posizioni soleggiate e può vivere circa 200 anni. La potatura viene effettuata solo per migliorare la produttività, mentre non influisce sull'estetica. Il legno, pesante, duro e compatto, viene usato nella costruzione di oggetti di precisione come righelli o squadre. La coltivazione a scopo alimentare risale a tempi antichissimi. Fu citato da Omero, mentre nelle Bucoliche Virgilio sprona Melibeo a innestare i peri, dimostrando l'uso consolidato di questa pratica. Dal XIX secolo sono state prodotte cultivar di qualità e oggi esistono migliaia di varietà; i frutti possono essere consumati freschi, cotti e utilizzati per fare marmellate. Il nome generico deriva dal greco 'pyr, pyròs' (fuoco, del fuoco), per la forma conica dei frutti. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



130 Foglie opache di sopra. Antere biancastre o gialle. Frutto a forma di mela

131

- 131** Foglie mature densamente pelose almeno di sotto. Frutto solitamente più largo di 3 cm. Pianta coltivata (melo)

Malus pumila Mill.

Il melo, originario dell'Europa ed Asia occidentale per ibridazione con altre specie, è un albero deciduo coltivato in tutta Italia. Nella nostra regione è coltivato ovunque, dal livello del mare alla fascia montana; in Carso è comune. Appare anche in forme inselvatichite che si avvicinano a *M. sylvestris*, da alcuni autori non considerato come specie distinta. È una delle piante da frutto più coltivate e diffuse; la mela viene definita 'falso frutto' in quanto si sviluppa dal ricettacolo, mentre il vero frutto sarebbe il torsolo, che si forma dall'ovario. Il nome generico è quello già utilizzato dai Romani; quello specifico in latino significa 'piccolo, nano'. È noto anche come *Malus domestica* Borkh., in tal caso il nome specifico allude alla sua coltivazione presso le case (la parola latina 'domus' significa appunto 'casa'). Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 131** Foglie mature glabre o quasi. Frutto solitamente non più largo di 3 cm. Pianta spontanea (melo selvatico)

Malus sylvestris (L.) Mill.

Il melo selvatico è un albero dell'Europa centro-meridionale presente in tutte le regioni d'Italia salvo forse che in Val d'Aosta. Cresce in boschi ed arbusteti, al di sotto della fascia montana superiore e al di sopra della fascia mediterranea. Secondo alcuni autori non merita di essere distinto dal melo coltivato, di cui rappresenta soltanto una forma inselvatichita. Il nome generico era già utilizzato dai Romani; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 132** Foglie a margine finemente cigliato. Fiori senza petali. Frutto secco

Fagus sylvatica L. subsp. *sylvatica*

Il faggio è un albero deciduo a distribuzione prevalentemente europea che in Italia domina le foreste della fascia montana dalle Alpi alla Sicilia (in Sardegna è presente solo nei rimboscimenti artificiali). È sopravvissuto alle glaciazioni sulle montagne dell'Europa meridionale e successivamente si è esteso verso nord sino alla Scandinavia meridionale. Nella nostra regione è diffuso dai primi rilievi alla fascia subalpina delle Alpi; in Carso è spontaneo solo in pochi siti, tra cui Nasirec in Slovenia, altrove è stato piantato ma senza prospettive di rinnovamento; ove è spontaneo appare isolato in boschi freschi e ombrosi di dolina. Cresce su suoli profondi, freschi, ben drenati, con optimum nella fascia montana. Ha grande importanza forestale ed economica per il legname duro e di colore roseo, che si lavora facilmente ed è impiegato per fabbricare mobili, traversine ferroviarie, lavori da intaglio e per produrre cellulosa. Il legno e il carbone sono ottimi combustibili, tanto che in passato il mestiere del 'carbonaio' era molto diffuso sulle montagne appenniniche. I semi (faggiole) venivano un tempo utilizzati sia per l'alimentazione umana che degli animali domestici, soprattutto maiali, ma sono debolmente tossici per il contenuto in saponine e acido ossalico. Il faggio, albero longevo che può vivere diverse centinaia di anni, viene spesso utilizzato anche come pianta ornamentale nei parchi, con diverse cultivar. Il nome generico è quello utilizzato dagli antichi Romani; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo e al ruolo dominante nelle foreste di montagna. Forma biologica: fanerofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio.



- 132** Foglie a margine non cigliato. Fiori con petali. Frutto carnoso

La frangola comune è una specie a distribuzione eurasiatico-suboceanica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale e in Campania. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio sino alla fascia montana inferiore; nell'area di studio la specie è più frequente nei fondovalle. Cresce in boschi freschi e umidi, su suoli argillosi compatti, profondi, subacidi, spesso con ristagno di acqua, o nei querceti freschi su suoli colluviali, presso i laghetti e i corsi d'acqua, dal livello del mare ai 1300 m circa. La pianta, soprattutto nei frutti acerbi, è tossica (glicosidi); la scorza contiene l'albuminoida ramnotossina, che dopo essiccazione perde la tossicità e si trasforma in un antrachinone con proprietà coloranti, per cui un tempo era impiegata per tingere le stoffe. Il nome generico deriva dal latino 'frangere' (rompere), per la fragilità del legno; quello specifico è il nome latino dell'ontano, e potrebbe derivare dalla radice celtica 'al lan' (presso l'acqua). Forma biologica: fanerofita cespugliosa (fanerofita scaposa). Periodo di fioritura: maggio-giugno.



133 Foglie verdi di sopra, grigio-pelose di sotto

134

134 Peduncoli florali e sepli glabri. Foglie quasi completamente glabre di sopra

Cotoneaster integerrimus auct. Fl. Ital.

Il cotognastro minore è un arbusto delle montagne eurasiatiche presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con poche stazioni anche sul Carso triestino; nell'area di studio ha distribuzione abbastanza sparsa, ma localmente non è rara. Cresce su rupi calcaree soleggiate e sui ghiaioni, di solito su substrati calcarei o dolomitici, con optimum nella fascia montana. I frutti sono commestibili ma insipidi. Il nome generico deriva dal greco 'kydonéa' (cotogno) per la somiglianza delle foglie di alcune specie con quelle del melo cotogno (molto pelose di sotto). Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



134 Peduncoli florali e sepli grigio-pelosi. Foglie con peli sparsi di sopra

Cotoneaster tomentosus (Aiton) Lindl.

Il cotognastro tomentoso è un arbusto a distribuzione sudeuropeo-pontica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con stazioni nelle aree magredili dell'alta pianura friulana e nel Carso triestino, ove la specie è rara e molto localizzata; nell'area di studio è abbastanza frequente, soprattutto sui versanti meridionali del M. Nauleni, ma è stata osservata anche altrove, per esempio presso lo Stavolo Hotzsch sopra Sauris a 1400 m. Cresce su rupi soleggiate e in boschi aridi di latifoglie, tra 500 e 1600 m circa (raramente anche più in alto o più in basso). I frutti sono commestibili ma insipidi. Il nome generico deriva dal greco 'kydonéa' (cotogno) per la somiglianza delle foglie di alcune specie con quelle del melo cotogno (molto pelose di sotto); il nome specifico si riferisce alla forte pelosità della pagina inferiore delle foglie. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



135 Pianta non verde, senza clorofilla

136

135 Pianta verde, con clorofilla

151

136 Piante con fusti filiformi attorcigliati ad altre piante, senza radici evidenti

137

136 Piante con fusti eretti, radicansi nel suolo

138

137 Corolla con 4 petali. Stili più brevi dell'ovario (lente!)

Cuscuta europaea L.

La cuscuta europea è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale, molto lacunosa, si estende dalla pianura friulana ai fondovalle del settore alpino; la specie non è stata mai osservata nell'area di studio, ma è presente nelle aree adiacenti per cui la sua presenza non è da escludere. Vive come parassita di diverse piante (luppolo, ortica, sambuco ecc.) in vegetazioni erbacee aperte, prati e incolti, dal livello del mare a circa 1800 m. Il nome generico è di derivazione araba ('kúshuth'). Il nome volgare, 'pittimo', designa una donna particolarmente asfissiante ('pittima'). Forma biologica: terofita parassita. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



137 Corolla con 5 petali. Stili lunghi circa il doppio dell'ovario

Cuscuta epithymum (L.) L. subsp. *epithymum*

La cuscuta del timo è una pianta annua a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con qualche lacuna soprattutto nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie appare soprattutto nei prati aridi sui versanti meridionali del M. Nauleni, ma non è molto comune. Vive come parassita di altre piante ed è priva di clorofilla, attaccando diverse specie, soprattutto *Lamiaceae*, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico è di derivazione araba ('kúshuth'); quello specifico deriva dal greco e significa 'sul timo', alludendo ad una delle piante ospiti; il nome volgare, 'pittimo', designa una donna particolarmente asfissiante ('pittima'). Forma biologica: terofita parassita. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



138 Fusti divisi in articoli, con una guaina dentata alla base di ciascun articolo, terminanti in una spiga producente spore

139

138 Fusti non articolati, senza guaine dentate. Piante con fiori

140

139 Fusti alti 2-5 dm e larghi sino a 1.5 cm. Guaine con 20-30 denti

Equisetum telmateia Ehrh. (*fusti fertili*)

La coda cavallina è una specie a distribuzione subatlantico-sudeuropea estesa all'Asia occidentale, presente in tutte le regioni d'Italia. Nella nostra regione è diffusa, con qualche lacuna, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è molto rara e generalmente confinata a quote basse. Cresce in dense popolazioni lungo fossi, canali e stagni, ai margini ombreggiati di siepi e boschetti umidi in tutta Italia, dal livello del mare a circa 1500 m. Con *E. arvense* è una delle due specie della nostra flora che formano fusti fertili privi di clorofilla all'inizio della primavera, seguiti poi dai fusti sterili verdi. Per l'alto contenuto in silice era usata per lucidare oggetti in metallo. Il nome generico deriva dal latino 'equus' (cavallo) e 'seta' (pelo), e significa 'coda di cavallo'; il nome specifico deriva dalla radice greca 'telma' che significa 'palude'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: marzo-maggio.



139 Fusti alti 1-2 dm e larghi al massimo 0.5 cm. Guaine con 8-12 denti

Equisetum arvense L. (fusti fertili)

L'equiseto dei campi è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; in Carso la specie ha la distribuzione tendenzialmente bicentrica di molte specie igrofile; nell'area di studio è abbastanza frequente, soprattutto nella Conca di Sauris. Cresce come pioniera lungo fossi, canali e stagni, ma anche in coltivi, purché con suoli argillosi umidi, dalla costa alla fascia montana. Con *E. telmateia* è una delle due specie della nostra flora che formano fusti fertili privi di clorofilla all'inizio della primavera, seguiti poi dai fusti sterili verdi. Per l'alto contenuto in silice era usata per lucidare oggetti in metallo. Il nome generico deriva dal latino 'equus' (cavallo) e 'seta' (pelo), e significa 'coda di cavallo'; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: marzo-maggio.



140 Fiori a simmetria raggiata

141

140 Fiori a simmetria bilaterale

142

141 Infiorescenza densa, con 8-20 fiori. Parte interna della corolla e filamenti staminali densamente pelosi. Capsula ovoide

Monotropa hypopitys L.

L'ipopitide è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende, con qualche lacuna, su tutte le aree montuose del Friuli e sul Carso triestino; nell'area di studio la specie è diffusa, ma piuttosto rara, ad esempio nelle faggete del M. Pezzocucce e presso il Passo Pura. Cresce in boschi di conifere e latifoglie, soprattutto faggete, su suoli profondi, freschi, molto ricchi in humus, dai 400 ai 1600 m circa ma con optimum nella fascia montana. La pianta è saprofita e in simbiosi micorrizica. Il nome generico deriva dal greco 'mònos' (unico) e 'trépo' (voltare), in riferimento alla disposizione unilaterale dei fiori; il nome specifico deriva dal greco 'hypo' (sotto) e 'pitys' (pino). Forma biologica: geofita saprofita. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



141 Infiorescenza lassa, con 3-12 fiori. Pianta completamente glabra. Capsula sferica

Monotropa hypophegea Wallr.

L'ipopitide glabra è una specie a vasta distribuzione circumboreale, in Italia diffusa lungo tutto l'arco alpino, compresa la Liguria, con stazioni disgiunte sulle montagne dell'Abruzzo. In regione è nota per diverse stazioni isolate nelle aree montuose del Friuli e per il Carso triestino; nell'area di studio è stata ritrovata nel Bosco della Stua presso il Lago di Sauris a 1000 m circa, dove è piuttosto abbondante. Cresce nel sottobosco di boschi decidui, soprattutto faggete ma anche in querceti maturi, su suoli umiferi e freschi, dalla fascia submediterranea a quella montana. La specie è saprofita e in simbiosi micorrizica. Il nome generico deriva dal greco 'mònos' (unico) e 'trépo' (voltare), in riferimento alla disposizione unilaterale dei fiori; il nome specifico deriva dal greco 'hypo' (sotto) e 'phégòs' (faggio) in riferimento all'habitat ottimale. Forma biologica: geofita saprofita. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



142 Corolla munita di sperone

Epipogium aphyllum Sw.

L'epipogio è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente, ma generalmente rara, in quasi tutte le regioni d'Italia (manca in Val d'Aosta, Umbria, Puglia, Sicilia e Sardegna). La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, è limitata alle aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa anche se apparentemente poco comune; è stata osservata a 1494 m tra Stavolo Tamberle e Stavolo Rucharlanar verso il M. Festons e nel Bosco della Stua presso il Lago di Sauris a 1000 m circa; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in boschi densi, soprattutto faggete, peccete e abetine, su suoli piuttosto acidi molto ricchi in humus, anche su legno e radici marcescenti, con optimum nella fascia montana. La pianta è saprofita, priva di clorofilla, e in simbiosi micorrizica; non fiorisce ogni anno in quanto la fioritura è condizionata da primavere umide e miti, per cui la pianta può vivere nascosta per molti anni sotto terra riproducendosi vegetativamente tramite i rizomi sotterranei. Il nome generico deriva dal greco 'epi' (sopra) e 'pogon' (barba) per il labello rivolto verso alto; il nome specifico allude all'assenza di foglie ben sviluppate, dovuta al saprofitismo. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- | | | |
|-----|---|-----|
| 142 | Corolla senza sperone | 143 |
| 143 | Petali liberi | 144 |
| 143 | Petali saldati tra loro | 145 |
| 144 | Labello (petalo inferiore) bianco con punteggiature rossastre, con 3 lobi | |

Corallorhiza trifida Châtel.

La coralloriza è un'orchidea a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia salvo le Isole e la Puglia. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli, con una lacuna nelle Prealpi Giulie sudorientali; nell'area di studio la specie è diffusa ma piuttosto rara: è stata osservata ad esempio nei boschi sopra Lateis a 1400 m circa; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in boschi densi con suolo ricco in humus, soprattutto peccete, abetine e faggete, da 1200 a 1900 m circa. La specie vive in stretta simbiosi con micorrize endotrofiche: i semi possono svilupparsi solo dopo essere stati infettati dalle spore di funghi micorrizici in quanto hanno poche sostanze di riserva per germinare da soli; il fungo si mantiene nelle piante adulte e concorre all'assunzione di nutrienti dal suolo. Il nome generico allude all'aspetto coralloide dell'apparato radicale, quello specifico al labello (petalo inferiore) profondamente trifido. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- | | | |
|-----|---|--|
| 144 | Labello bruno-giallastro, senza punteggiature rossastre, con 2 lobi | |
|-----|---|--|

Neottia nidus-avis (L.) Rich.

Il nido di uccello è un'orchidea a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico estesa ad alcuni boschi planiziali; in Carso la specie è abbastanza diffusa, salvo che nell'Isontino; nell'area di studio è diffusa e localmente frequente; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in boschi di latifoglie maturi, soprattutto faggete, talvolta in ostrieti quasi puri rivolti a nord, su suoli argillosi freschi, umiferi, sciolti, ricchi in basi ma a volte decalcificati e quindi subacidi, dal livello del mare ai 1500 m circa. La pianta è saprofita e vive in simbiosi mutualistica con un fungo (*Rhizomorpha neottiae*). Il nome generico (dal greco) e quello specifico (dal latino) si riferiscono entrambi alla forma di nido dell'apparato radicale. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



145 Pianta perenne, con rizoma ingrossato. Fiori più o meno unilaterali

Lathraea squamaria L.

La lathraea comune è una specie dell'Europa centro-meridionale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia. La distribuzione regionale, molto lacunosa, si estende dal Carso alle aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie non è comune e sembra confinata a quote basse. Parassita le radici del carpino bianco, del nocciolo e di altri arbusti nei boschi freschi, su suoli argillosi umiferi e sciolti, piuttosto ricchi in composti azotati, per lo più calcarei, al di sotto della fascia montana inferiore. La pianta è debolmente tossica (aucubina) e ha uno sviluppo molto lento: può impiegare anche 10 anni prima di emettere i fusti fertili. Il nome generico deriva dal greco 'lathraios' (nascosto), in quanto la pianta inizia a sviluppare i fusti sottoterra; il nome specifico si riferisce alle foglie trasformate in squame. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



145 Piante annue, senza rizoma. Fiori disposti in tutti i sensi

146

146 Stigma purpureo o violetto (osservare materiale fresco!)

147

146 Stigma giallo o biancastro

149

147 Filamenti staminali totalmente glabri

Orobanche reticulata Wallr.

Il succiamele del cardo è una pianta annua a distribuzione prevalentemente centroeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Liguria e nelle estreme regioni meridionali. La distribuzione regionale è ancora poco nota: è stata riportata per poche stazioni nelle Alpi e Prealpi Carniche; nell'area di studio sembra rara e confinata a quote piuttosto basse. Cresce come parassita sulle radici di *Carduus*, *Cirsium*, *Carlina*, *Knautia* e *Scabiosa*, con optimum nella fascia montana. La pianta è debolmente velenosa per la presenza di aucubina ed è priva di clorofilla, ricavando tutta l'energia dalle radici delle piante ospiti. Il nome generico, dal greco 'orobos' (una Fabacea) e 'anchone' (strangolare, soffocare), allude al parassitismo di tutte le specie. Forma biologica: terofita parassita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



147 Filamenti pelosi almeno nella metà inferiore

148

148 Corolla lunga al massimo 17 mm. Filamenti staminali glabri nella metà superiore

Orobanche minor Sm.

Il succiamele minore è una pianta annua a distribuzione eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale, molto sparsa e frammentaria ma probabilmente non ancora ben nota, sembra concentrarsi sulle aree montuose del Friuli, con qualche stazione anche nella pianura friulana; nell'area di studio sembra essere poco comune: è stata osservata ad esempio presso lo Stavolo Hotzach a 1400 m. Cresce come parassita soprattutto su *Fabaceae*, sia spontanee che coltivate, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta è debolmente velenosa per la presenza di aucubina ed è priva di clorofilla, ricavando tutta l'energia dalle radici delle piante ospiti. Il nome generico, dal greco 'orobos' (una Fabacea) e 'anchone' (strangolare, soffocare), si riferisce al parassitismo di tutte le specie; il nome specifico si riferisce alle dimensioni minori dei fiori rispetto a quelli di altre specie congeneri. Forma biologica: terofita parassita. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



148 Corolla lunga almeno 20 mm. Filamenti staminali pelosi su tutta la loro lunghezza

Orobanche caryophyllacea Sm.

Il succiamele garofanato è una pianta annua diffusa in Europa centro-meridionale e presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, si estende dalla pianura friulana (ove è rara) al Carso e alle aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie non sembra essere molto comune. Cresce in vegetazioni erbacee seminaturali, spesso nei prati aridi, su suoli sia calcarei che marnoso-arenacei purché ricchi in basi, aridi d'estate, parassitando specie di *Rubiaceae* ed *Asteraceae*, dal livello del mare a 1500 m circa. La pianta è debolmente velenosa per la presenza di aucubina ed è priva di clorofilla, ricavando tutta l'energia dalle radici delle piante ospiti. Il nome generico, dal greco 'orobos' (una Fabacea) e 'anchone' (strangolare, soffocare), allude al parassitismo di tutte le specie; il nome specifico si riferisce all'odore di garofano (*caryophyllus*) emanato dai fiori. Forma biologica: terofita parassita. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



149 Corolla giallastra con apice spesso soffuso di violetto. Labbro inferiore della corolla glabro

Orobanche minor Sm.

Il succiamele minore è una pianta annua a distribuzione eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale, molto sparsa e frammentaria ma probabilmente non ancora ben nota, sembra concentrarsi sulle aree montuose del Friuli, con qualche stazione anche nella pianura friulana; nell'area di studio sembra essere poco comune: è stata osservata ad esempio presso lo Stavolo Hotzach a 1400 m. Cresce come parassita soprattutto su *Fabaceae*, sia spontanee che coltivate, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta è debolmente velenosa per la presenza di aucubina ed è priva di clorofilla, ricavando tutta l'energia dalle radici delle piante ospiti. Il nome generico, dal greco 'orobos' (una Fabacea) e 'anchone' (strangolare, soffocare), si riferisce al parassitismo di tutte le specie; il nome specifico si riferisce alle dimensioni minori dei fiori rispetto a quelli di altre specie congeneri. Forma biologica: terofita parassita. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



149 Corolla rosa o rossastra. Labbro inferiore della corolla peloso

150

150 Stami inseriti 3-6 mm sopra la base della corolla. Corolla rosea, opaca all'interno. Parassita di *Medicago* e *Melilotus*

Orobanche lutea Baumg.

Il succiamele giallo è una pianta annuale parassita a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta e Abruzzo. Nella nostra regione è piuttosto rara e localizzata dal Carso all'alta valle del Tagliamento, con rare e sparse stazioni in pianura; nell'area di studio sembra essere piuttosto rara. Cresce in prati aridi, su suoli limoso-argillosi ricchi in basi, piuttosto profondi e sciolti, parassitando diverse piante, soprattutto *Fabaceae* e *Asteraceae*, dal livello del mare ai 1600 m circa. La pianta è debolmente velenosa per la presenza di aucubina ed è priva di clorofilla, ricavando tutta l'energia dalle radici delle piante ospiti. Il nome generico, dal greco 'orobos' (una Fabacea) e 'anchone' (strangolare, soffocare), allude al parassitismo di tutte le specie; il nome specifico si riferisce al colore spesso giallastro della pianta. Forma biologica: terofita parassita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



150 Stami inseriti alla base della corolla. Corolla rossastra, lucida all'interno. Parassita di diverse *Fabaceae*

Orobanche gracilis Sm.

Il succiamele gracile è una pianta annua parassita diffusa in Europa meridionale e presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale copre quasi l'intero territorio; nell'area di studio è sicuramente la più comune specie del genere. Cresce in vegetazioni erbacee seminaturali come prati aridi e lande, su suoli calcarei o limoso-argillosi di origine marnoso-arenacea, parassitando diverse specie di *Fabaceae*, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta è debolmente velenosa per la presenza di aucubina ed è priva di clorofilla, ricavando tutta l'energia dalle radici delle piante ospiti. Il nome generico, dal greco 'orobos' (una Fabacea) e 'anchone' (strangolare, soffocare), allude al parassitismo di tutte le specie. Forma biologica: terofita parassita. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



- 151** Piante senza foglie od organi simili a foglie (fusti verdi con funzione clorofilliana) **152**
151 Piante con foglie **164**
152 Piccolo arbusto con fiori gialli a simmetria bilaterale e frutto a legume

Genista radiata (L.) Scop.

La ginestra stellata è un relitto prequaternario delle montagne dell'Europa meridionale, ora localizzato in zone di rifugio piuttosto ristrette e con stazioni isolate in Tessaglia, diffusa dalla Serbia alle Prealpi (dal Triveneto al Piemonte), all'Oberland bernese, agli Appennini centro-settentrionali, alla Francia meridionale. In Italia è presente in tutte le regioni settentrionali e centrali, mentre manca al Sud, dal Molise in giù, e nelle Isole. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è comune e localmente abbondante soprattutto sui versanti meridionali del M. Nauleni e del M. Tinisuta. Cresce in densi popolamenti su ghiaioni, pendii rupestri, prati sassosi e margini dei boschi aperti, su substrati calcarei, in luoghi caldi e assolati, con optimum nella fascia montana inferiore. Le radici, al pari di quelle di tutte le leguminose, sono dotate di batteri azotofissatori in grado di fissare l'azoto atmosferico. La pianta è probabilmente tossica per la presenza di alcaloidi. Il nome generico deriva dal celtico 'gen' (piccolo arbusto), quello specifico allude sia all'aspetto delle foglie opposte con gli elementi disposti a raggera, sia ai peduncoli fiorali raggiati che permangono dopo la caduta di fiori e frutti. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 152** Piante erbacee con caratteristiche diverse **153**
153 Pianta con fusti ramificati, terminanti in strutture aghiformi, molli, simili a foglie, disposte in verticilli. Fiori con petali. Frutto carnoso

Asparagus tenuifolius Lam.

L'asparago selvatico è una specie pontico-mediterranea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Basilicata e Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nel settore alpino, ove è la specie è più rara; nell'area di studio è piuttosto rara e confinata alle fagete termofile delle quote più basse. Tipica delle boscaglie decidue aperte, ha l'optimum su substrati calcarei nella fascia submediterranea. I germogli giovani sono commestibili previa cottura; dopo il consumo si forma un metilcaptopano, che viene eliminato con le urine, conferendo loro un odore penetrante. Il nome generico deriva probabilmente dall'antico persiano 'asparag' (germoglio, punta), oppure dal greco 'speiro' (semino), che con l'alfa privato sta ad indicare la facilità con cui la pianta si moltiplica per via vegetativa; il nome specifico si riferisce ai cladodi molli e sottili. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio, luglio-settembre.



- 153** Piante con altre caratteristiche **154**
154 Fusti non striati e non articolati. Piante con fiori **155**
154 Fusti striati e divisi in articoli, con una guaina dentata alla base di ciascun articolo. Piante senza fiori, riprodotte a mezzo di spore **157**
155 Stimmi 3 (lente!). Frutto trigono

Eleocharis quinqueflora (Hartmann) O. Schwarz

La giunchina a cinque fiori è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Sardegna e in Calabria. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino, con alcune stazioni planiziali relitte negli ambienti microtermi delle aree di risorgiva della pianura friulana; nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce in prati umidi, sorgenti e paludi, dalla fascia montana a quella alpina, raramente più in basso. Il nome generico deriva dal greco 'helos' (palude) e 'charis' (ornamento), quello specifico si riferisce al numero medio di fiori per spiga. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



155 Stimmi 2. Frutto biconvesso

156

156 Brattea inferiore avvolgente il fusto sotto la spiga solo per metà

Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. subsp. *palustris*

La giunchina comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale, molto lacunosa, si estende dalla costa alle aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è rara. Cresce lungo i corsi d'acqua e nella zona d'interramento degli stagni, su suoli fangosi periodicamente sommersi, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare ai 1600 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'helos' (palude) e 'charis' (ornamento); il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



156 Brattea inferiore completamente abbracciante il fusto

Eleocharis uniglumis (Link) Schult. subsp. *uniglumis*

La giunchina con una brattea è una specie subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia, Sicilia e forse Piemonte. La distribuzione regionale è piuttosto sparsa e lacunosa, ma si estende dalle coste alle Alpi; nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce in ambienti umidi, soprattutto ai margini delle paludi, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'helos' (palude) e 'charis' (ornamento); il nome specifico si riferisce alla brattea inferiore dell'infiorescenza che abbraccia completamente il fusto. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: luglio-novembre.



157 Nessun ramo terminante in una spiga sporifera (fusti sporiferi senza clorofilla, sviluppansi alla fine dell'inverno e scomparsi all'apparizione di quelli verdi)

158

157 Almeno alcuni fusti terminanti in una spiga sporifera

159

158 Guaine con 8-12 denti. Fusti alati, alti 1-5 dm, larghi 1-5 mm, con cavità interna ristretta

Equisetum arvense L.

L'equiseto dei campi è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; in Carso la specie ha la distribuzione tendenzialmente bicentrica di molte specie igrofile; nell'area di studio è abbastanza frequente, soprattutto nella Conca di Sauris. Cresce come pioniera lungo fossi, canali e stagni, ma anche in coltivi, purché con suoli argillosi umidi, dalla costa alla fascia montana. Con *E. telmateia* è una delle due specie della nostra flora che formano fusti fertili privi di clorofilla all'inizio della primavera, seguiti poi dai fusti sterili verdi. Per l'alto contenuto in silice era usata per lucidare oggetti in metallo. Il nome generico deriva dal latino 'equus' (cavallo) e 'seta' (pelo), e significa 'coda di cavallo'; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: marzo-maggio.



158 Guaine con 20-30 denti. Fusti alti 5-20 dm, larghi 1-2 cm, a forma di tubo con cavità larga

Equisetum telmateia Ehrh.

La coda cavallina è una specie a distribuzione subatlantico-sudeuropea estesa all'Asia occidentale, presente in tutte le regioni d'Italia. Nella nostra regione è diffusa, con qualche lacuna, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è molto rara e generalmente confinata a quote basse. Cresce in dense popolazioni lungo fossi, canali e stagni, ai margini ombreggiati di siepi e boschetti umidi in tutta Italia, dal livello del mare a circa 1500 m. Con *E. arvense* è una delle due specie della nostra flora che formano fusti fertili privi di clorofilla all'inizio della primavera, seguiti poi dai fusti sterili verdi. Per l'alto contenuto in silice era usata per lucidare oggetti in metallo. Il nome generico deriva dal latino 'equus' (cavallo) e 'seta' (pelo), e significa 'coda di cavallo'; il nome specifico deriva dalla radice greca 'telma' che significa 'palude'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: marzo-maggio.



- 159** Spighe sporifere terminanti con un mucrone acuto **160**
159 Spighe arrotondate od ottuse in alto **162**
160 Pianta normalmente più alta di 7 dm. Fusti con guaine subcilindriche, non svasate, con denti precocemente caduchi

Equisetum hyemale L.

L'equiseto invernale è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo forse che in Umbria e Calabria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalla costa alle Alpi, ma la specie sembra mancare nel Carso triestino; nell'area di studio la specie è diffusa, ma piuttosto rara: è stata osservata ad esempio nel Bosco Flobia a 1200 m circa. È una pianta sciafila e microterma, che cresce in boschi umidi, paludi, sponde di corsi d'acqua, praterie alluvionali, sabbie lacustri, con un'ampia valenza altitudinale, dal livello del mare alla fascia alpina. Con *E. ramosissimum* forma l'ibrido *E. × moorei* Newman, frequente soprattutto a quote basse e spesso confuso con *E. hyemale*; con *E. variegatum* forma l'ibrido *E. × trachyodon* A. Br. I fusti, che sono fortemente silicizzati, venivano un tempo utilizzati come abrasivo per pulire il legno e il rame. In Olanda, per il consolidamento delle dighe, si piantarono grandi quantità di equiseto invernale per trattenere il terreno con il fitto intreccio di rizomi e radici; da ciò derivano il nome inglese 'Dutch Rush', e quello francese 'Jonc hollandais'. Il nome generico deriva dal latino 'equus' (cavallo) e 'seta' (pelo) e significa 'coda di cavallo'; il nome specifico, dal latino 'hiems' (inverno), si riferisce ai fusti persistenti anche nei mesi freddi. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: gennaio-aprile (maggio).



- 160** Piante normalmente più basse di 7 dm. Fusti con guaine più o meno svasate, con denti acuti e persistenti **161**
161 Fusti semplici o ramificati solo alla base. Guaine bianco-trasparenti, orlate di nero sotto i denti

Equisetum variegatum Schleich. ex F. Weber & D. Mohr

L'equiseto variegato è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (salvo che in Liguria ed Emilia-Romagna), in Umbria, Lazio e Abruzzo. La distribuzione regionale, estesa dalla costa ai fondovalle alpini, sembra concentrarsi nella parte occidentale del territorio; nell'area di studio la specie non è molto frequente. Cresce su suoli umidi sabbiosi e ghiaiosi, dal livello del mare a circa 2500 m. Il nome generico deriva dal latino 'equus' (cavallo) e 'seta' (pelo), e significa 'coda di cavallo'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: giugno-settembre.



- 161** Fusti molto ramosi. Guaine verdi, raramente orlate di nero

Equisetum ramosissimum Desf. subsp. *ramosissimum*

L'equiseto ramosissimo è una specie a distribuzione subcosmopolita con tendenza sudeuropeo-continentale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si concentra nelle pianure, con ampie penetrazioni lungo i fondovalle delle Alpi; nell'area di studio la specie non è mai stata osservata, ma è presente nelle aree limitrofe. Cresce sia in ambienti umidi come ai margini dei fossi e lungo le rive di corsi d'acqua, che in ambienti molto aridi quali massicciate ferroviarie, basi di muri e lungo le vie, tendendo a formare popolamenti monospecifici con comportamento pioniero, dal livello del mare a circa 1500 m. Il nome generico deriva dal latino 'equus' (cavallo) e 'seta' (pelo), e significa 'coda di cavallo', quello specifico si riferisce ai fusti ramificati sin dalla base. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: maggio-settembre.



- 162 Guaine con denti riuniti in 3-6 lacinie. Rami un po' penduli all'apice (nutanti)

Equisetum sylvaticum L.

L'equiseto selvatico è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente ma non comune lungo tutto l'arco alpino, escluse le Alpi Liguri, e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale è ristretta alle Alpi Carniche e Giulie; nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce in boschi e prati umidi, in luoghi ombrosi e torbosi, in radure erbose, lungo le sponde di ruscelli, di solito su suoli acidi ove forma spesso fitte colonie, con optimum nella fascia montana e in quella oroboreale. Il nome generico deriva dal latino 'equus' (cavallo) e 'seta' (pelo), e significa 'coda di cavallo'; il nome specifico si riferisce all'habitat elettivo. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: aprile-giugno.



- 162 Guaine con denti ben distinti tra loro. Rami non nutanti

163

- 163 Fusti spessi più di 6 mm, con 10-30 solchi deboli. Guaina con 10-20 denti

Equisetum fluviatile L.

L'equiseto dei fiumi è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e Calabria. La distribuzione regionale si concentra nelle aree di montagna del Friuli, con poche stazioni nella bassa pianura friulana presso la linea delle risorgive; nell'area di studio la specie è rara. Cresce in luoghi umidi ed acque stagnanti, dal livello del mare a circa 1800 m. I fusti, che sono fortemente silicizzati, venivano un tempo utilizzati come abrasivo per pulire il legno e il rame. Il nome generico deriva dal latino 'equus' (cavallo) e 'seta' (pelo), e significa 'coda di cavallo', il nome specifico si riferisce all'habitat elettivo. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: maggio-agosto.



- 163 Fusti spessi meno di 6 mm, con 6-16(-20) solchi. Guaina con 5-8 denti

Equisetum palustre L.

L'equiseto palustre è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende dalla costa alle Alpi, con lacune nel Carso triestino e nella porzione centro-settentrionale della pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma non comune. Cresce in prati torbosi e paludi acide, dal livello del mare ai 2500 m circa. I fusti, che sono fortemente silicizzati, venivano un tempo utilizzati come abrasivo per pulire il legno e il rame. Il nome generico deriva dal latino 'equus' (cavallo) e 'seta' (pelo), e significa 'coda di cavallo'; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: maggio-luglio.



164	Foglie opposte	165
164	Foglie non opposte (alterne, verticillate o tutte basali)	418
165	Foglie non intere (composte o divise per almeno metà della lamina)	166
165	Foglie intere	195
166	Foglie trifogliate (divise in 3 sole foglioline ben separate tra loro)	167
166	Foglie non trifogliate	172
167	Fiori verdastrì. Pianta più bassa di 15 cm	

Adoxa moschatellina L. subsp. *moschatellina*

L'adoxo è una specie ad ampia distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia, Sicilia e Sardegna. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli, con stazioni più isolate nell'alta pianura friulana e nel Carso; nell'area di studio la specie è poco comune. Cresce in faggete e boschi misti, su suoli ricchi in sostanza organica, dai 100 ai 1700 m circa. Le foglie producono un'essenza profumata usata come sedativo. Il nome generico deriva dal greco 'adoxos' (senza gloria, senza importanza) per la piccolezza della pianta e dei fiori; il nome specifico deriva dal leggero odore di muschio che la pianta emette verso sera, quando si forma la rugiada. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



167	Fiori di altro colore. Piante generalmente più alte di 15 cm	168
168	Fiori a simmetria bilaterale	

Trifolium badium Schreb.

Il trifoglio bruno è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale e centrale sino al Molise, con dubbia presenza nelle Marche. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino, dove la specie è frequente, con isolate stazioni sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è diffusa e comune. Cresce nei pascoli, in luoghi erbosi e rocciosi, a volte negli incolti; dalla fascia montana a quella alpina, raramente più in basso. Il nome generico si riferisce alle foglie divise in tre foglioline; quello specifico in latino significa 'marrone-castano' e fa riferimento al colore bruno che assumono i fiori ad antesi avanzata. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



168	Fiori a simmetria raggiata	169
169	Fiori gialli	170
169	Fiori bianchi o rosa	171
170	Fogliolina centrale con peduncolo più breve di 1 cm. Squame involucriali esterne del capolino chiaramente raggianti. Frutti bruno-verdastrì	

Bidens tripartita L. subsp. *tripartita*

La forbicina comune è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (tranne la Liguria), nelle Marche, in Umbria, Abruzzo e nelle Isole. La distribuzione regionale si estende, con qualche lacuna, su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. È una pianta pioniera di ambienti umidi come rive di stagni e canali, ma cresce anche in stazioni ruderali come ai margini dei campi, su suoli da limosi a sabbiosi periodicamente inondati e ricchi in composti azotati, dal livello del mare agli 800 m circa. Oggi tende ad essere sostituita dall'esotica *B. frondosus*. Il nome generico deriva dal latino 'bis' (due) e 'dens' (dente), e si riferisce all'apice bidentato dei frutti di alcune specie; il nome specifico fa riferimento alle foglie spesso divise in tre foglioline. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



- 170** Fogliolina centrale con peduncolo più lungo di 1 cm. Squame involucriali esterne del capolino brevi, non raggianti. Frutti nerastri

Bidens frondosus L.

La forbicina frondosa è una specie di origine nordamericana presente in tutte le regioni d'Italia tranne che in Puglia e Sardegna. È ormai ampiamente diffusa nella nostra regione, dove minaccia la sopravvivenza dell'autoctona *B. tripartitus*; nell'area di studio la specie è confinata a quote basse e non è comune. Si tratta di una neofita esotica naturalizzata, invasiva e ad elevata competitività vegetativa e riproduttiva. Introdotta in Italia nel XVIII secolo come pianta coltivata in orto botanico, si è successivamente diffusa in modo accidentale. I formidabili appigli del frutto garantiscono alla pianta una diffusione per epizoocoria (attraverso il pelo degli animali e gli abiti umani). Cresce in ambienti umidi secondari e degradati, di norma su suoli fangosi soggetti a inondazioni temporanee: fossi, alvei, stagni, sponde di cave, solchi umidi nei campi e nei prati, scarpate ferroviarie, strade urbane, sentieri, boschi ripariali, dal livello del mare ai 300 m circa. Il nome generico deriva dal latino 'bis' (due) e 'dens' (dente), e allude all'apice bidentato dei frutti di alcune specie. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



- 171** Foglie pelose. Fiori disposti in capolini

Eupatorium cannabinum L. subsp. *cannabinum*

La canapa acquatica è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla costa alle Alpi sino alla fascia montana superiore; nell'area di studio la specie è poco comune e generalmente confinata a quote basse. L'habitat originario è forse dato dai grandi alvei dei fiumi, da cui la specie si è trasferita nelle schiarite e negli orli boschivi, restando legata a stazioni fresche e a suoli limoso-argillosi profondi, ricchi in composti azotati, a volte anche subsalsi, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta è nota fin dall'antichità per le sue proprietà vulnerarie, aperitive, vermifughe e purganti; nelle foglie e nelle radici sono però presenti il glucoside eupatorina e alcaloidi pirrolizidinici che hanno proprietà epatotossiche e cancerogene. Il nome generico fa riferimento a Mitriade Eupatore, re del Ponto nel I secolo a.C., al quale si attribuisce il primo utilizzo medicinale; il nome specifico si riferisce alle foglie vagamente simili a quelle della canapa. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- 171** Foglie glabre. Fiori non disposti in capolini

Valeriana tripteris L. subsp. *austriaca* E. Walther

La valeriana trifogliata è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e forse in Basilicata; la subsp. *austriaca* è segnalata solo in Trentino-Alto Adige e Friuli Venezia Giulia. Nell'area di studio la specie è diffusa e comune, soprattutto nelle faggete. Cresce in radure e margini di faggete umide, di solito su suoli pietrosi di natura calcarea, dai 600 ai 2100 m, raramente anche più in basso o più in alto. Tutte le specie di valeriana contengono olii essenziali e alcaloidi; si usa la radice (che però ha un odore sgradevole) che ha proprietà sedative e calmanti, favorendo il sonno. Il nome generico deriva dal latino 'valere' (rigoroso, sano); il nome specifico, che in greco significa 'con tre ali', si riferisce alle foglie spesso divise in tre segmenti. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 172** Foglie palmato-divise

173

- 172** Foglie pennato-divise

181

- 173 Petali ad apice bilobato
 173 Petali ad apice arrotondato
 174 Petali più lunghi di 1 cm. Pianta perenne

174
 177

Il geranio sanguigno è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico; nell'area di studio la specie è generalmente rara, salvo che sui versanti meridionali del M. Tinisuta e del M. Nauleni, dove cresce a quote piuttosto basse. È tipica degli orli di boschi termofili in siti soleggiate, su suoli asciutti, spesso carbonatici o comunque ricchi in basi, sciolti e ricchi in scheletro, dal livello del mare ai 1200 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti; il nome specifico si riferisce al colore rosso intenso delle foglie in autunno. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-ottobre.



Geranium sanguineum L.

- 174 Petali più brevi di 1 cm. Piante annue
 175 Foglie quasi completamente divise in segmenti separati tra loro

175

Il geranio colombino è una pianta annua di origine mediterranea di antica introduzione ai margini dell'areale (archeofita), oggi divenuta subcosmopolita e presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale, con qualche lacuna presso le coste e nel settore alpino, copre quasi l'intero territorio; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nei fondovalle. Cresce in vegetazioni disturbate di siti caldi e soleggiate, lungo le strade, in scarpate, ai margini di coltivi e vigne, su suoli limoso-argillosi ricchi in composti azotati, subaridi, di solito calcarei, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti; il nome specifico si riferisce alle foglie vagamente simili a una zampa di Colombo. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



Geranium columbinum L.

- 175 Foglie divise solo per 2/3-4/5 della lunghezza
 176 Peli del fusto più brevi di 1 mm. Petali color lilla, lunghi 2.5-4 mm. Frutti pelosi, lisci

176

Il geranio minore è una pianta annua a distribuzione eurasiatico-sudeuropea, di antica introduzione al margine dell'areale, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Lazio, Umbria e Sicilia. La distribuzione regionale si estende dalle coste ai fondovalle del settore alpino, ove presenta molte lacune; la specie non è mai stata osservata nell'area di studio, ma è presente nelle aree contigue, per cui la sua presenza non è da escludere, soprattutto nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni disturbate di margini stradali, scarpate, coltivi abbandonati, su suoli carbonatici ma spesso decalcificati, da neutri a subacidi, ricchi in composti azotati ed aridi d'estate, al di sotto della fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti; il nome specifico si riferisce alle piccole dimensioni della pianta e dei fiori. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



Geranium pusillum L.

- 176 Peli del fusto lunghi 1-2 mm. Petali rosa, lunghi 4-6 mm. Frutti glabri con striature trasversali

Geranium molle L.

Il geranio molle è una specie mediterranea divenuta subcosmopolita e di antica introduzione ai margini dell'areale, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dal Carso e dalle coste friulane sino ai fondovalle del settore alpino, con lacune nelle Alpi Carniche e Giulie; la specie non è mai stata osservata nell'area di studio, ma è presente nelle aree contigue, per cui la sua presenza non è da escludere, soprattutto nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni disturbate nei coltivi, ai margini di viottoli campestri, su muretti a secco, su suoli spesso decalcificati, da neutri a subacidi, subaridi in estate, ricchi in composti azotati, dal livello del mare fino alla fascia montana inferiore, rarefacendosi verso l'alto. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti. Forma biologica: terofita scaposa (emicriptofita bienne/ emicriptofita scaposa). Periodo di fioritura: marzo-luglio.



177 Foglie composte. Petali solitamente più brevi di 7 mm

Geranium robertianum L.

L'erba roberta è una pianta a vasta distribuzione eurasiatica oggi diffusa anche in Nord America, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla bassa pianura (esclusa la costa) alle aree montuose del Friuli; la specie è comune in tutta l'area di studio, al di sotto della fascia subalpina. Origina da boschi alluvionali, da cui è passata a siti disturbati su suoli argillosi ricchi in composti azotati, molto più freschi rispetto al simile *G. purpureum*, dalla pianura alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti; il nome specifico deriva da quello volgare (erba di San Roberto). Forma biologica: terofita scaposa/ emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



177 Foglie non composte. Petali solitamente più lunghi di 7 mm

178

178 Stami lunghi almeno quanto i petali

Geranium macrorrhizum L.

Il geranio crestato è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente sulle Alpi e Prealpi centro-orientali dalla Lombardia al Friuli e nell'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree alpine e prealpine del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza rara e si concentra sui versanti meridionali del M. Nauleni. Cresce nei macereti, sui ghiaioni, nelle fessure delle rupi, su substrati calcarei, in genere in luoghi aperti e assolati, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti, quello specifico si riferisce all'apparato radicale particolarmente sviluppato. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



178 Stami più brevi dei petali

179

179 Petali lunghi 7-10 mm, ripiegati all'indietro o disposti su un piano, di color viola scuro

Geranium phaeum L.

Il geranio bigio, o geranio stellato, è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale salvo che in Liguria, Toscana e Abruzzo, dove sembra essere scomparsa da lungo tempo. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è molto comune. Cresce in prati falciabili umidi, boschi radi e radure boschive, in luoghi piuttosto ombreggiati, su suoli freschi e ricchi in composti azotati, dalla fascia montana a quella subalpina (a volte anche in quella alpina). Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti, quello specifico deriva dal greco 'phaiòs' (scuro) e si riferisce al colore violaceo scuro dei fiori. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



179 Petali lunghi 12-18 mm, leggermente ripiegati in avanti, rosa o azzurri

180

180 Petali rosa. Peduncoli fruttiferi eretti

Geranium sylvaticum L.

Il geranio silvano è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e Campania. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è molto comune. Cresce in ambienti ricchi in humus nelle schiarite boschive e nei prati concimati presso le stalle, sino ai 2300 m circa, ma con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



180 Petali azzurro-violetti. Peduncoli fruttiferi ricurvi

Geranium pratense L. subsp. *pratense*

Il geranio dei prati è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente lungo tutto l'arco alpino (dubitativamente in Val d'Aosta) e sull'Appennino Tosco-Emiliano. La distribuzione regionale è estesa a tutta l'area alpina del Friuli, con isolate stazioni sulle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è piuttosto comune. Cresce in prati falciabili e al margine dei boschi, su suoli freschi generalmente umidi e ricchi di humus, neutri o alcalini, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti, quello specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



181 Fiori in capolini circondati da un involucri di brattee o di squame

182

181 Fiori non in capolini

187

182 Fiori gialli

183

182 Fiori rosa, violetti o porporini

184

183 Fogliolina centrale con peduncolo più lungo di 1 cm. Squame involucrali esterne del capolino brevi, non raggianti. Frutti nerastri

Bidens frondosus L.

La forbicina frondosa è una specie di origine nordamericana presente in tutte le regioni d'Italia tranne che in Puglia e Sardegna. È ormai ampiamente diffusa nella nostra regione, dove minaccia la sopravvivenza dell'autoctona *B. tripartitus*; nell'area di studio la specie è confinata a quote basse e non è comune. Si tratta di una neofita esotica naturalizzata, invasiva e ad elevata competitività vegetativa e riproduttiva. Introdotta in Italia nel XVIII secolo come pianta coltivata in orto botanico, si è successivamente diffusa in modo accidentale. I formidabili appigli del frutto garantiscono alla pianta una diffusione per epizooecia (attraverso il pelo degli animali e gli abiti umani). Cresce in ambienti umidi secondari e degradati, di norma su suoli fangosi soggetti a inondazioni temporanee: fossi, alvei, stagni, sponde di cave, solchi umidi nei campi e nei prati, scarpate ferroviarie, strade urbane, sentieri, boschi ripariali, dal livello del mare ai 300 m circa. Il nome generico deriva dal latino 'bis' (due) e 'dens' (dente), e allude all'apice bidentato dei frutti di alcune specie. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



- 183** Fogliolina centrale con peduncolo più breve di 1 cm. Squame involucrali esterne del capolino chiaramente raggianti. Frutti bruno-verdastri

Bidens tripartitus L. subsp. *tripartitus*

La forbicina comune è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (tranne la Liguria), nelle Marche, in Umbria, Abruzzo e nelle Isole. La distribuzione regionale si estende, con qualche lacuna, su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. È una pianta pioniera di ambienti umidi come rive di stagni e canali, ma cresce anche in stazioni ruderali come ai margini dei campi, su suoli da limosi a sabbiosi periodicamente inondati e ricchi in composti azotati, dal livello del mare agli 800 m circa. Oggi tende ad essere sostituita dall'esotica *B. frondosus*. Il nome generico deriva dal latino 'bis' (due) e 'dens' (dente), e si riferisce all'apice bidentato dei frutti di alcune specie; il nome specifico fa riferimento alle foglie spesso divise in tre foglioline. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



- 184** Corolla a 4 lobi

Knautia arvensis (L.) Coult.

L'ambretta dei campi è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutta Italia ma con ampie lacune al Sud. La distribuzione regionale si estende, con qualche lacuna, su tutte le aree montuose del Friuli e nella parte più occidentale dell'alta pianura friulana, con stazioni più isolate nella parte nordorientale della provincia di Gorizia; nell'area di studio la specie è poco frequente. Cresce in luoghi erbosi, incolti e prati-pascoli, boscaglie, siepi e radure, dal livello del mare a circa 2000 m. Il genere è dedicato a Christian Knaut (1656-1716), botanico tedesco del XVII secolo; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: emicriptofita scaposa/ emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- 184** Corolla a 5 lobi

185

- 185** Calice con reste più brevi di 2.5 mm; foglie superiori 2-3 pennato-sette, con lacinie sottili di 0.5-1 mm

Scabiosa triandra L.

La vedovina a foglie sottili è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende dalle coste sino ai fondovalle del settore alpino, con lacune nei distretti prealpino ed alpino; nell'area di studio la specie è più frequente a quote basse. Cresce in vegetazioni erbacee seminaturali da cui passa a stazioni disturbate lungo le vie e presso gli abitati, su suoli più o meno argillosi, solitamente carbonatici, subaridi d'estate, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dall'antico uso contro la scabbia; il nome specifico deriva dal greco e significa 'con tre stami'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- 185** Calice con reste più lunghe di 2.5 mm; foglie superiori 1-2 pennato-sette, con lacinie larghe 1-8 mm o più

186

- 186** Calice con reste lunghe 2.5-4 mm. Foglie opache, più o meno peloso-irsute. Capolini numerosi, su peduncoli brevi

Scabiosa columbaria L. subsp. columbaria

La vedovina comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente, con due sottospecie, in quasi tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale dell'aggregato copre quasi tutto il territorio, dalla costa al settore alpino; nell'area di studio la specie è diffusa e abbastanza frequente, soprattutto nella Conca di Sauris. Cresce in prati e pascoli aridi, cenosi erbacee di macereti e versanti erosi, incolti, radure e bordi boschivi, dal livello del mare a circa 1500 m. Il nome generico deriva dall'antico uso contro la scabbia; il nome specifico, di significato incerto, significa 'dei colombi'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre



- 186** Calice con reste lunghe 4-6 mm. Foglie lucide, glabre o quasi. Capolino generalmente solitario, su un peduncolo lungo quanto il resto del fusto

Scabiosa lucida Vill. subsp. lucida

La vedovina alpestre è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente. Cresce in pascoli alpini e subalpini, su substrati calcarei. Il nome generico deriva dall'antico uso contro la scabbia, quello specifico si riferisce alle foglie che sono lucide sulla faccia superiore. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 187** Fiori a simmetria bilaterale

188

- 187** Fiori a simmetria raggiata

190

- 188** Petali di color rosa pallido. Fiori disposti in spighe

Verbena officinalis L.

La verbena comune è una specie eurasiatica divenuta oggi subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla costa alle aree montuose del Friuli, con lacune nel settore alpino; nell'area di studio la specie è più frequente a quote basse e presso gli abitati. Cresce in vegetazioni ruderali lacunose, nelle discariche, lungo margini stradali, su muri, lastricati, aiuole, giardini, su suoli limoso-argillosi abbastanza freschi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Nell'antichità era pregiata come pianta medicamentosa. Il nome generico, di etimologia incerta, era il nome classico romano per le 'piante d'altare' in generale; il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia), per le presunte proprietà curative. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 188** Petali almeno in parte di color viola scuro. Fiori disposti in racemi

189

189 Labbro superiore della corolla lungo ca. 1/3 della parte indivisa

Scrophularia canina L. subsp. canina

La scrophularia comune è una specie a distribuzione eurimediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle del settore alpino, ove viene sostituita più in alto da *S. hoppii*; nell'area di studio è abbastanza rara e confinata a quote basse. Gli ambienti primari sono i ghiaioni calcarei, ma oggi la specie è più frequente in siti disturbati quali cave abbandonate, massicciate ferroviarie e dotti industriali, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. La pianta è leggermente tossica (iridoidi e saponine). Il nome generico deriva dall'antica ed errata credenza che alcune specie del genere fossero un efficace rimedio contro la scrofola, un'infezione dei linfonodi; il nome specifico si riferisce all'antico uso contro la scabbia dei cani. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-settembre.



189 Labbro superiore della corolla lungo almeno metà della parte indivisa

Scrophularia hoppii W.D.J. Koch

La scrophularia di Hoppe è una specie delle montagne dell'Europa meridionale diffusa lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta) e sugli Appennini (salvo che in Emilia-Romagna e Calabria). La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è diffusa e abbastanza comune, soprattutto sui versanti arenacei franosi fra Sauris e Casera Razzo, ma anche altrove come presso Casera Losa. Cresce su pietraie, ghiaioni, greti dei torrenti montani, dalla fascia montana a quella subalpina (lungo i greti spesso anche a quote più basse). La pianta è leggermente tossica (iridoidi e saponine). Il nome generico deriva dall'antica ed errata credenza che alcune specie del genere fossero un efficace rimedio contro la scrofola, un'infezione dei linfonodi; la specie è dedicata a D. H. Hoppe (1760-1846), botanico di Ratisbona ed esploratore della flora alpina. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre. Syn.: *Scrophularia juratensis* Schleicher



190 Foglie non composte

Verbena officinalis L.

La verbena comune è una specie eurasiatica divenuta oggi subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla costa alle aree montuose del Friuli, con lacune nel settore alpino; nell'area di studio la specie è più frequente a quote basse e presso gli abitati. Cresce in vegetazioni ruderali lacunose, nelle discariche, lungo margini stradali, su muri, lastricati, aiuole, giardini, su suoli limoso-argillosi abbastanza freschi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Nell'antichità era pregiata come pianta medicamentosa. Il nome generico, di etimologia incerta, era il nome classico romano per le 'piante d'altare' in generale; il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia), per le presunte proprietà curative. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



190 Foglie composte (divise in foglioline separate tra loro)

191

191 Petali saldati alla base

192

191 Petali liberi

194

La valeriana palustre è una specie prevalentemente europea con affinità subatlantiche presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (salvo che in Liguria), in Toscana e in Abruzzo; nella Pianura Padana era un tempo più frequente, ma è oggi quasi scomparsa a causa dell'eutrofizzazione diffusa. La distribuzione regionale copre buona parte del territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino, con lacune nelle Prealpi e nel Carso triestino; nell'area di studio è piuttosto diffusa ma non comunissima. Cresce in ambienti umidi, soprattutto in paludi piuttosto acide, dal livello del mare alla fascia montana. Tutte le specie di valeriana contengono oli essenziali e alcaloidi; si usa la radice (che però ha un odore sgradevole) che ha proprietà sedative. Il nome generico deriva dal latino 'valere' (vigoroso, sano), in riferimento alle proprietà medicinali di molte specie, quello specifico, dal greco 'dis' (due volte) e 'oikos' (casa), si riferisce al fatto che i fiori maschili e femminili sono portati da piante diverse. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



192 Foglie basali imparipennate. Foglie del fusto con 3-13 coppie di foglioline

193

193 Foglioline con denti acuti, 3-8 volte più lunghi che larghi. Fusti glabri. Foglie del fusto 6-13

Valeriana officinalis L.

La valeriana comune è una specie europea presente in quasi tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio. Cresce in luoghi umidi, boschi e radure dal livello del mare a circa 1400 m, raramente anche più in alto. Uno dei nomi comuni, 'erba dei gatti', deriva dal fatto che la pianta fresca esercita una forte attrazione sui gatti ed è forse questo il motivo per cui, pur essendo decorativa, la si incontra raramente nei giardini. Tutte le specie di valeriana contengono oli essenziali e alcaloidi. Si usa la radice della pianta (che però ha un odore sgradevole) che ha proprietà sedative e calmanti, favorendo il sonno. Il nome generico deriva dal latino 'valere' (vigoroso, sano); il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e si riferisce all'uso a scopo medicinale. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



193 Foglioline a margine intero o con pochi denti ottusi, 6-15 volte più lunghi che larghi. Fusti pelosi in basso. Foglie del fusto 4-7

Valeriana wallrothii Kreyer

La valeriana di Wallroth è una specie europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Toscana, Umbria, Marche, Puglia e forse Emilia-Romagna. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con un'ampia lacuna nella parte centrale della bassa pianura friulana; nell'area di studio è abbastanza diffusa. Cresce in orli di boschi mesofili di latifoglie decidue, su suoli argillosi umiferi, freschi e piuttosto profondi, ricchi in carbonati ma a reazione neutra, dal livello del mare ai 1400 m circa (a volte fino a 2100 m). Una specie di recente descrizione, *V. nemorensis* Turk., distinta dal fusto glabro, è stata da poco segnalata per il Carso. Contiene oli essenziali e alcaloidi e ha proprietà sedative e calmanti. Il nome generico deriva dal latino 'valere' (vigoroso, sano); la specie è dedicata al botanico tedesco Karl Friedrich Wilhelm Wallroth (1792-1857). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



194 Petali bianchi. Pianta molto più alta di 3 dm

Clematis recta L.

La clematide eretta è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta, Molise, Campania e Calabria (da lungo tempo non più ritrovata in Liguria). La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con qualche lacuna nelle parti più interne del settore alpino; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto sui versanti meridionali del M. Nauleni, lungo la strada che conduce al Passo Pura. Cresce negli orli semi-ombrosi delle boscaglie aperte, in ambienti sia aridi che piuttosto umidi come attorno ai laghi carsici, nel qual caso, come nella bassa pianura friulana, si associa con *C. viticella*, dal livello del mare agli 800 m circa. La pianta è tossica in tutte le sue parti per la presenza di protoanemonina. Il nome generico deriva dal greco 'klematis', diminutivo di 'klêma' (tralcio di vite), in riferimento al portamento lianoso di molte specie; il nome specifico si riferisce invece al portamento della specie, che ha fusti erbacei più o meno eretti. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



194 Petali verdastri. Pianta più bassa di 3 dm

Adoxa moschatellina L. subsp. *moschatellina*

L'adoxa è una specie ad ampia distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia, Sicilia e Sardegna. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli, con stazioni più isolate nell'alta pianura friulana e nel Carso; nell'area di studio la specie è poco comune. Cresce in faggete e boschi misti, su suoli ricchi in sostanza organica, dai 100 ai 1700 m circa. Le foglie producono un'essenza profumata usata come sedativo. Il nome generico deriva dal greco 'adoxos' (senza gloria, senza importanza) per la piccolezza della pianta e dei fiori; il nome specifico deriva dal leggero odore di muschio che la pianta emette verso sera, quando si forma la rugiada. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



195 Piante spinose o urticanti

196

195 Piante non spinose

199

196 Arbusto nano

Rhamnus saxatilis Jacq. subsp. *saxatilis*

Il ranno spinello, o ranno dei sassi, è una specie dell'Europa meridionale con distribuzione estesa alla regione circostante il Mar Nero presente in quasi tutte le regioni settentrionali, nelle Marche e in Abruzzo. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose, e in Friuli scende in pianura lungo i greti dei torrenti. Cresce in ambienti aridi, cespuglieti radi, boscaglie, prati asciutti, su substrati pietrosi calcarei, dal livello del mare (ove è rara) alla fascia montana. La corteccia ed i frutti sono tossici, ed hanno forti proprietà lassative. Un tempo dalle drupe immature (dette 'grani di Spagna') veniva ricavato il 'verde vescica', usato per tingere la stoffa. Il nome generico, già usato dagli antichi, è di etimologia incerta, quello specifico allude all'habitat pietroso. Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



196 Piante erbacee

197

Humulus lupulus L.

Il luppolo è una specie a distribuzione eurasiatico-nordamericana presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie non è comune ed è confinata a quote basse. Originario di boschi alluvionali periodicamente inondati, si è trasferito in siti ruderali su suoli limoso-argillosi freschi e piuttosto profondi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare ai 1200 m circa. I fiori, sia femminili che maschili, sono utilizzati nel processo della produzione della birra, a cui il luppolo conferisce il tipico aroma. I getti giovani vengono utilizzati come gli asparagi per condire risotti e frittate. Il nome generico deriva da quello altogermanico della pianta (Humel), utilizzata per la produzione della birra; quello specifico è di significato incerto. Forma biologica: fanerofita lianosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



197 Foglie non lobate. Piante con fusti eretti, urticanti

198

198 Infiorescenze pendule, più lunghe dei piccioli fogliari. Pianta dioica annuale, con infiorescenze unisessuali su piante diverse

Urtica dioica L. subsp. subsp. dioica

L'ortica comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatica comunissima in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio, dalla costa al settore alpino, Carso incluso; nell'area di studio la specie è comunissima ovunque, dai fondovalle sino alla fascia subalpina presso le malghe. La specie origina dalle schiarite di boschi freschi visitate da grandi mammiferi (depositi di urina), da cui è passata a vegetazioni ruderali nitrofile su suoli limoso-argillosi freschi, molto ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia subalpina (ad esempio presso le malghe). Le foglie sono commestibili previa cottura; fino al XVIII secolo le fibre dei fusti servivano per produrre corde. Il nome generico deriva dal latino 'urere' (bruciare), il nome specifico, dal greco 'dis' (due volte) e 'oikos' (casa), si riferisce al fatto che i fiori maschili e femminili sono portati da piante diverse. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-novembre.



198 Infiorescenze più o meno erette, più brevi dei piccioli fogliari. Pianta monoica perenne, con fiori femminili e maschili sullo stesso racemo

Urtica urens L.

L'ortica minore è una specie a distribuzione originariamente eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutta Italia ma con ampie lacune soprattutto al Nord. Nella nostra regione è oggi nota solo per alcune stazioni di montagna ed è forse estinta in quelle di pianura per l'impiego di erbicidi; nell'area di studio è abbastanza diffusa soprattutto presso le malghe, ad esempio tra Sauris e Casera Razzo, ma meno comune di *U. dioica*. Cresce in ambienti ruderali fortemente eutrofizzati, presso le case e le malghe, dal livello del mare ai 1500 m circa (raramente fino ai 2050 m). Le foglie sono commestibili previa cottura. Il nome generico e quello specifico derivano dal latino 'urere' (bruciare). Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-novembre, sulle Alpi solo luglio-agosto, al Sud ottobre-aprile.



199 Foglie superiori disposte in verticilli di 3-4 a livello dei nodi

Epilobium alpestre (Jacq.) Krock.

Il garofanino trifogliato è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino, con una popolazione disgiunta in Molise. La distribuzione regionale comprende quasi tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni dealpine nella bassa pianura friulana e lungo il corso dell'Isonzo; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente. Cresce in luoghi piuttosto umidi, come su greti fluviali e ai bordi dei sentieri, dalla fascia montana inferiore (raramente più in basso) a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'epi' (sopra) e 'lobòs' (lobo), in riferimento alla posizione dei petali, inseriti sopra l'ovario. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



199 Foglie non verticillate

200

200 Pianta totalmente sommersa o natante, con foglie non completamente emergenti dall'acqua

Callitriche palustris L.

La gamberaja comune è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia, Liguria e nelle estreme regioni meridionali tirreniche. La distribuzione regionale è ancora molto poco nota, essendo la specie stata considerata per lungo tempo in senso ampio, a livello di aggregato, e quindi confusa con altre specie affini; nell'area di studio è piuttosto rara: è stata riportata per il piccolo stagno nelle vicinanze del Passo Pura e per una piccola palude nel Bosco Flobia a 1800 m. Cresce in acque ferme, povere di calcare, meso-eutrofiche, per lo più in ambienti ombreggiati, dal livello del mare alla fascia alpina. Il nome generico deriva dal greco e significa 'dai bei capelli' in riferimento alla sottigliezza dei fusti; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: idrofita radicante. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



200 Piante terrestri, o se acquatiche con foglie emergenti dall'acqua

201

201 Fiori senza petali

202

201 Fiori con petali

208

202 Foglie lobate. Pianta con fusti volubili

Humulus lupulus L.

Il luppolo è una specie a distribuzione eurasiatico-nordamericana presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie non è comune ed è confinata a quote basse. Originario di boschi alluvionali periodicamente inondata, si è trasferito in siti ruderali su suoli limoso-argillosi freschi e piuttosto profondi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare ai 1200 m circa. I fiori, sia femminili che maschili, sono utilizzati nel processo della produzione della birra, a cui il luppolo conferisce il tipico aroma. I getti giovani vengono utilizzati come gli asparagi per condire risotti e frittate. Il nome generico deriva da quello altogermanico della pianta (Humel), utilizzata per la produzione della birra; quello specifico è di significato incerto. Forma biologica: fanerofita lianosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



202 Foglie non lobate. Piante con fusti non volubili

203

203 Pianta laticifera (rompendo il fusto esce un lattice bianco). Infiorescenza ombrelliforme

Euphorbia lathyris L.

L'euforbia catapuzia è una specie di origine mediterraneo-asiatica, da noi di antica introduzione (archeofita) e inselvaticata, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia, Basilicata, Sicilia e forse Molise. La distribuzione regionale si concentra nelle aree di pianura e di collina, ma è molto lacunosa; nell'area di studio la specie è rara: è stata osservata in un orto nei pressi di Ampezzo. Cresce in siti ruderali presso gli abitati, lungo le vie, nei coltivi abbandonati, a volte lungo massicciate ferroviarie, su suoli da freschi ad aridi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare ai 1000 m circa. Il lattice è velenoso e irritante per le mucose; un tempo la specie veniva coltivata per tenere lontane le talpe (azione non comprovata). Il nome generico deriva da Euforbo, medico del Re Giuba II di Mauritania (I sec. a.C. - I sec. d.C.), che secondo Plinio scoprì l'euforbia e le sue proprietà; il nome specifico deriva dal greco 'lathyros' (pisello), forse per la forma delle capsule. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



203 Piante non laticifere. Infiorescenze non ombrelliformi

204

204 Foglie più strette di 4 mm

205

204 Foglie più larghe di 1 cm

206

Sagina procumbens L. subsp. *procumbens*

La sagina sdraiata è una specie eurasiatico-nordamericana oggi divenuta sub-cosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende, con diverse lacune, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è più diffusa a quote basse presso gli abitati. Cresce in vegetazioni pioniere e ruderali lungo le strade, nelle fessure dei selciati, nei coltivi, su suoli primitivi disturbati e spesso calpestati, ricchi in composti azotati e aridi d'estate, dal livello del mare ai 1500 m circa (al massimo fino ai 2200 m). Il nome generico, che in latino significa 'cibo che ingrassa', fu derivato da Linneo da Lobelius (1538-1616), che chiamava 'Saginae Spergula' l'odierna *Spergula arvensis* perché questa pianta veniva seminata nel Brabante come alimento per le mucche; il nome specifico deriva dal latino 'procumbere' (sdraiarsi), in riferimento al portamento prostrato della pianta. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-luglio(-ottobre).



Minuartia sedoides (L.) Hiern

La minuartia sedoide è una specie a distribuzione artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino, Liguria esclusa. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è diffusa soprattutto sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Tiarfin, sul M. Clapsavon ecc. Cresce nei macereti ed in luoghi rupestri, su creste ventose e in pascoli alpini, su suoli primitivi ricchi in scheletro calcareo, ma appare anche su rocce silicee basiche, dalla fascia subalpina a quella nivale. Il genere è dedicato al botanico spagnolo J. Minuart (1693-1768); il nome specifico si riferisce alla vaga somiglianza con piante del genere *Sedum*. Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



Mercurialis annua L.

La mercorella comune è una pianta annua a distribuzione originariamente mediterraneo-atlantica ma oggi largamente diffusa nelle zone temperate di tutto il mondo, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio; nell'area di studio è più frequente presso gli abitati a quote basse. Cresce in vegetazioni segetali ed in ambienti ruderali come coltivi, discariche, giardini, vigne, su muretti ecc., su suoli argillosi ricchi in basi e in composti azotati, da freschi a subaridi d'estate, dal livello del mare ai 1300 m circa (avventizia fino ai 1800 m). La pianta è debolmente tossica (saponine). Il nome generico allude al mercurio e deriva dal colore un po' metallico della pianta da secca, per cui essa era un ingrediente essenziale delle pietre filosofali; il nome specifico si riferisce al ciclo vitale annuale. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-dicembre.



Mercurialis perennis L.

La mercorella perenne è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutto il territorio, con una vasta lacuna nella media pianura friulana e lungo le coste; nell'area di studio la specie è frequente nelle faggete, soprattutto nella Conca di Sauris, ad esempio sopra Lateis, sopra Veld, a Sauris di Sopra ecc. Cresce in boschi mesofili, soprattutto faggete, ma anche querceti ed altri boschi misti di latifoglie decidue, dal livello del mare ai 1600 m circa. La pianta è debolmente tossica (saponine). Il nome generico allude al mercurio e deriva dal colore un po' metallico della pianta da secca, per cui essa era un ingrediente essenziale delle pietre filosofali; il nome specifico allude al ciclo vitale pluriennale che la differenzia da *M. annua*. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



207 Lamina fogliare 1.3-2.2 volte più lunga che larga. Picciolo di 1-2 mm

Mercurialis ovata Sternb. & Hoppe

La mercorella ovale è una specie dell'Europa sudorientale presente in diverse regioni dell'Italia continentale, ma con ampie lacune. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico, ma la specie è più rara nel settore alpino mentre in Carso è molto diffusa e comune; nell'area di studio è piuttosto rara e ristretta alle faggete termofile delle quote più basse. Cresce nel sottobosco di boscaglie aperte dominate da latifoglie decidue, a volte anche nella macchia mediterranea costiera, su suoli preferibilmente calcarei non molto profondi, ricchi in scheletro ed aridi d'estate, dal livello del mare ai 1200 m circa. La pianta è debolmente tossica (saponine). Il nome generico allude al mercurio e deriva dal colore un po' metallico della pianta da secca, per cui essa era un ingrediente essenziale delle pietre filosofali; il nome specifico si riferisce alla forma delle foglie. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



208 Fiori in capolini circondati da un involucro di brattee o di squame

209

208 Fiori non in capolini

217

209 Fiori tutti gialli

210

209 Fiori non tutti gialli

211

210 Foglie (almeno quelle inferiori) chiaramente picciolate. Foglie basali non in rosetta. Pianta più alta di 1 m

Helianthus tuberosus L.

Il topinambur è una pianta di origine nordamericana, oggi diffusissima in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è confinata nei fondovalle a quote basse e non è molto comune. Il nome popolare 'topinambur' è la trascrizione di una parola brasiliana, ma la pianta sembra sia stata importata in Francia dal Canada nel 1603 dal francese Samuel Champlain; già nel 1616 il naturalista e botanico Fabio Colonna, nella seconda edizione dell'opera 'Ecphearis', scrive indicandola come 'Flos solis farnesianus': era infatti già coltivata nel Giardino Farnese a Roma, dove era conosciuta con il nome volgare di 'girasole artico'. Cresce in vegetazioni pioniere e ruderali, soprattutto lungo il corso medio ed inferiore dei fiumi, su suoli da sabbiosi a limoso-argillosi, freschi e sciolti, ricchi in composti azotati, al di sotto della fascia montana. Il tubero, che somiglia per forma e consistenza a una patata, non contiene amido ma il polisaccaride inulina che lo rende adatto nei regimi ipocalorici degli obesi e dei diabetici. In America è stata sin dai tempi più remoti un'importante pianta alimentare, oggi vive un periodo di riscoperta. Il nome generico deriva dal greco 'helios' (sole) ed 'anthos' (fiore), e significa quindi 'fiore del sole' (è lo stesso del girasole), quello specifico allude ai tuberi commestibili (topinambur). Forma biologica: geofita. Periodo di fioritura: agosto-ottobre.



210 Foglie tutte senza picciolo ben distinto. Foglie basali disposte in rosetta. Pianta più bassa di 1 m

Arnica montana L. subsp. *montana*

L'arnica è una specie europea presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale in Emilia e Liguria. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, ma la specie è più frequente in quelle con substrati silicei; nell'area di studio la specie è comune soprattutto nelle aree con substrati silicei, nelle formazioni a *Nardus stricta* della fascia subalpina. Cresce in pascoli, brughiere a rododendri, prati aridi, su suoli argillosi acidi, con optimum nelle fasce subalpina ed alpina. L'arnica è una famosa pianta medicinale: ignorata dagli antichi, forse perché cresce a quote alte, appare nei testi medico-erboristici solo a partire dal XII secolo. Contiene timolo, esteri del timolo e acidi grassi liberi, lattoni sesquiterpenici, idrossicumarine, acido caffeico e derivati, flavonoidi. L'uso più comune, ancora attuale, è quello sotto forma di unguenti e creme per slogature, contusioni, distorsioni e ulcere varicose. La pianta è tossica se ingerita e il contatto con la pelle può provocare fenomeni di fotosensibilizzazione. Il nome generico ha etimologia controversa: potrebbe derivare da una corruzione di 'ptarmica', dal greco 'ptarmikos' (starnutire) alludendo all'antico uso delle foglie come tabacco da naso nell'Europa settentrionale, oppure dal greco 'arnakis' (pelle di agnello), con riferimento alla delicate nervature delle foglie, simili a quelle della pelle d'agnello. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



211 Fiori ligulati bianchi, fiori tubulosi gialli (capolini con aspetto di margheritina)

212

211 Fiori tutti rosei o violetti

213

212 Fusto in alto glabro o con sparsi peli addossati al fusto, in basso sempre glabro

Galinsoga parviflora Cav.

La galinsoga comune è una pianta annua originaria del Perù, oggi ampiamente diffusa come avventizia in quasi tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio è abbastanza comune nei campi, soprattutto di patate, e presso gli abitati, anche nella Conca di Sauris. Cresce soprattutto nelle colture sarchiate e nelle vigne, ma anche in giardini, aiuole spartitraffico, ai margini delle strade, su suoli argillosi abbastanza freschi, ricchi in composti azotati, di solito decalcificati e quindi da neutri a subacidi, dal livello del mare ai 1500 m circa. Il genere è dedicato al botanico e medico spagnolo Mariano Martinez de Galinsoga (XVIII secolo); il nome specifico in latino significa 'a fiori piccoli'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto-ottobre.



212 Fusto tutto peloso per peli ghiandolari inclinati, non appressati al fusto

Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.

La galinsoga ispida è una pianta annua di origine sudamericana, oggi diffusa come avventizia in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale è estesa a tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio sembra ristretta a quote basse, presso gli abitati. Cresce in ambienti disturbati quali coltivi, giardini, incolti, bordi stradali, di solito al di sotto della fascia montana. Il genere è dedicato al botanico e medico spagnolo Mariano Martinez de Galinsoga (XVIII secolo); il nome specifico, che in latino significa 'a 4 raggi', si riferisce ai capolini che solitamente presentano solo 4 fiori ligulati. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-novembre.



213 Foglie lineari, grigio-pelose

Lomelosia graminifolia (L.) Greuter & Burdet subsp. *graminifolia*

La vedovina strisciante è una specie delle montagne dell'Europa meridionale diffusa lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta), e sull'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nelle parti montuose del Friuli, con numerose stazioni d'altitudine lungo i greti dei fiumi friulani e dell'Isonzo; nell'area di studio è rara e ristretta ad ambienti caldo-aridi a quote piuttosto basse. Cresce in ambienti sassosi o rupestri molto aperti e soleggati, a volte in prati aridi con suoli primitivi, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia collinare a quella montana (a volte anche più in alto). Il nome generico deriva dal greco 'lôma' (bordo, orlo) e si riferisce al bordo membranaceo della corona fiorale, il nome specifico fa riferimento alle foglie lunghe e strette, un po' simili a quelle delle graminacee. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto. Syn.: *Scabiosa graminifolia* L.



213 Foglie non lineari, verdi

214

214 Fiori periferici del capolino più o meno regolari, non differenti da quelli centrali

Succisa pratensis Moench

Il morso del diavolo è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo che nelle Marche), in Abruzzo, Calabria e forse in Basilicata. La distribuzione regionale, con qualche lacuna, si estende su tutto il territorio, dalla costa al settore alpino; nell'area di studio è diffusa ma non molto comune, soprattutto nelle aree con substrati silicei e a quote non molto alte. Cresce in prati umidi, su suoli limoso-argillosi piuttosto profondi e ricchi in humus, alternativamente umidi e secchi, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal latino 'succisus' (tagliato in basso), a causa del rizoma spesso marcescente e quindi troncato all'apice; una leggenda vuole che il diavolo avesse tentato di rodere il rizoma per impedire all'umanità di godere delle sue mirabolanti virtù curative, da cui il nome popolare di 'morso del diavolo'; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



214 Fiori periferici del capolino maggiori dei centrali e chiaramente irregolari (zigomorfi)

215

215 Rami fioriferi sviluppati lateralmente alla rosetta di foglie basali

Knautia drymeia Heuff. subsp. *drymeia*

L'ambretta dei querceti è una specie dell'Europa sudorientale presente con varie sottospecie in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo che in Umbria) e in Abruzzo (segnalata erroneamente in Molise). La distribuzione regionale copre tutto il territorio salvo che il Carso triestino, ove è vicariata dalla sottospecie *tergestina*; nell'area di studio la specie è più frequente a quote relativamente basse. Cresce in boschi degradati di latifoglie termofile (soprattutto querceti e castagneti), in radure e margini boschivi, siepi, prati e pratelli, dal livello del mare a circa 1400 m. Il genere è dedicato a Christian Knaut (1656-1716), botanico tedesco del XVII secolo; il nome specifico, che deriva dal greco 'drymos' (bosco di querce), si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



215 Rami fioriferi inseriti al centro della rosetta di foglie basali

216

216 Foglie inferiori del fusto 6-9 volte più lunghe che larghe. Capolini larghi 3.5-5 cm. Frutto ingrossato verso l'alto (lente!)

Knautia longifolia (Waldst. & Kit.) W.D.J. Koch

L'ambretta alpina è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente in Italia sulle Alpi e Prealpi dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni dealpine nell'alta pianura friulana in provincia di Pordenone; nell'area di studio la specie è comune, soprattutto nei prati delle aree con arenarie del Werfen tra i 1500 e i 1900 m. Cresce in pascoli e cespuglieti, in boschaglie e radure, su substrati prevalentemente calcarei, nelle fasce subalpina e a volte alpina. Il genere è dedicato a Christian Knaut (1656-1716), botanico tedesco del XVII secolo; il nome specifico si riferisce alle foglie caratteristicamente lunghe e strette. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



216 Foglie inferiori del fusto meno di 7 volte più lunghe che larghe. Capolini larghi sino a 4 cm. Frutto subcilindrico

Knautia ressmannii (Pacher) Briq.

L'ambretta di Ressmann è una specie endemica delle Alpi orientali e delle montagne della Slovenia. La distribuzione regionale copre quasi tutte le aree montuose del Friuli e la porzione più settentrionale della pianura friulana, con lacune nella parte più interna delle Alpi Carniche e delle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente. Cresce in formazioni a pino nero e in pascoli aridi rupestri, prevalentemente su substrati calcarei, dalla fascia collinare a quella montana. Il genere è dedicato a Christian Knaut (1656-1716), botanico tedesco del XVII secolo, la specie al botanico carinziano F. Ressmann (1874-1890). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



217 Piante succulente con foglie carnose

218

217 Piante non succulente

220

Hylotelephium maximum (L.) Holub subsp. *maximum*

La borracina massima è una specie a distribuzione centroeuropeo-subalpina presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia e forse Calabria. La distribuzione regionale si estende dal Carso all'alta pianura friulana, con penetrazioni lungo i fondovalle del settore alpino; nell'area di studio appare sporadicamente sui versanti meridionali del M. Nauleni e soprattutto presso gli abitati. Cresce su rocce e muretti a secco, a volte sui tetti delle case, di solito in ambienti un po' ombrosi, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il nome generico sembra derivare dal re Telefo, ferito da Achille e curato con una pianta: la specie contiene effettivamente polisaccaridi con azione antinfiammatoria. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



218 Foglie a margine intero

219

219 Foglie non appiattite. Fiori biancastri, con petali non bilobati all'apice

Sedum dasyphyllum L. subsp. *dasyphyllum*

La borracina cinerea è una specie a distribuzione eurimediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carso, estesa alle Alpi Carniche centro-occidentali; nell'area di studio la specie è piuttosto rara sui muri presso gli abitati. Cresce su rupi preferibilmente silicee, ghiaie e muri, in ambienti aridi e assolati, dal livello del mare a 1800 m circa (raramente anche molto più in alto). Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'sedeo' (mi siedo) per il portamento prostrato di molte specie, oppure con significato di sedare (calmare); il nome specifico deriva dal greco 'dasýs' (peloso) e 'phýllon' (foglia). Forma biologica: caemefita succulenta. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



219 Foglie appiattite. Fiori gialli, con petali bilobati

Portulaca oleracea L. subsp. *oleracea*

La porcellana comune è una pianta annua che appartiene ad un complesso di specie polimorfo a distribuzione mediterraneo-submediterranea, ma oggi praticamente subcosmopolita nelle zone temperato-calde, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino ove diviene più lacunosa; nell'area di studio la specie è piuttosto rara a quote basse presso gli abitati. Cresce in vegetazioni pioniere lacunose, in coltivi abbandonati, ai margini di campi e strade, nelle fessure dei selciati, in discariche, giardini, vigneti, su suoli sabbioso-argillosi subneutri, aridi d'estate, ricchi in composti azotati, dal livello del mare a 1700 m circa. Le foglie sono commestibili in insalata. Il nome del genere deriva dal latino 'portula' (piccola porta), in riferimento alla deiscenza della capsula che si apre con un coperchietto; il nome specifico, dal latino 'olera' (ortaggio), si riferisce all'uso alimentare. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



220 Corolla azzurra o rosata, di 4 petali saldati alla base in un tubo brevissimo. Stami 2

221

220 Fiori con caratteristiche diverse

236

221 Fiori in racemi laterali, originanti all'ascella delle foglie

222

221 Fiori o in racemi terminali, oppure solitari all'ascella delle foglie

227

222 Fusti glabri

223

222 Fusti pelosi

224

223 Foglie medie e superiori da rotonde ad ovali, brevemente picciolate, con apice ottuso. Germogli prostrati
Veronica beccabunga L.

L'erba grassa è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dal Carso al settore alpino, con ampie lacune soprattutto nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, fino alla fascia subalpina. Cresce in fossi con acqua corrente, sorgenti, vegetazioni palustri, su suoli fangosi eutrofici ed umiferi, dalle pianure alla fascia subalpina. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico sembra derivare dalla latinizzazione di antichi termini germanici. Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: aprile-settembre.



223 Foglie medie e superiori lanceolate, sessili, con apice acuto. Germogli eretti
Veronica anagallis-aquatica L. subsp. anagallis-aquatica

La veronica acquatica è una specie a distribuzione originariamente euroiberiana divenuta oggi subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla costa al settore alpino, con qualche lacuna nelle aree magredili della provincia di Pordenone e nelle Alpi e Prealpi Giulie; in Carso la specie ha la distribuzione bicentrica di altre specie igrofile (Isontino e Muggesano); nell'area di studio è piuttosto rara e solitamente ristretta a quote basse. Cresce in canneti e fossi, su suoli fangosi poveri in calcio dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Un tempo i getti giovani venivano mangiati in insalata, da cui il vecchio nome locale di 'crescione'. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



224 Fusti striscianti

Veronica officinalis L.

La veronica medicinale, o tè svizzero, è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con ampie lacune soprattutto nella media e bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e abbastanza comune soprattutto nelle aree con substrati silicei, ad. es. presso Sauris di Sopra, sul M. Pezzocucco, sul M. Rucke ecc. Cresce in boschi, cedui, radure e brughiere, su substrati silicei, dal livello del mare sino ai 2000 m. L'uso dell'infuso, chiamato 'tè svizzero', si diffuse alla fine del XVII secolo, come surrogato del tè cinese. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e si riferisce all'antico uso a scopo medicinale. Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



224 Fusti eretti

La veronica a foglie di ortica è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia, Calabria e forse Molise. La distribuzione regionale è prevalentemente alpica e centrata nelle faggete; in Carso la specie è molto rara; nell'area di studio è comunissima ovunque nell'area del faggio. Cresce in faggete e boschi misti, su suoli limoso-argillosi freschi ed umiferi, piuttosto profondi, da ricchi in calcio a neutri, dai 500 ai 1800 m circa. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico si riferisce alle foglie vagamente simili a quelle delle ortiche. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



225 Petali azzurri

226

226 Calice con 4 denti uguali

Veronica chamaedrys L. subsp. chamaedrys

La veronica comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatica, presente con due sottospecie in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, dalle pianure al settore alpino, ove però la specie è molto più rara e confinata presso rifugi e malghe; nell'area di studio è localizzata nei fondovalle e presso gli abitati, sino a Sauris di Sopra. Cresce ai margini di boschi termofili di latifoglie decidue, talvolta in prati da sfalcio, su suoli argillosi freschi, piuttosto ricchi in composti azotati, dal livello del mare a 2200 m circa. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico significa 'piccola quercia' e si riferisce alla forma delle foglie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



226 Calice con 4 denti più grandi e spesso con un dente superiore più piccolo

Veronica teucrium L.

La veronica maggiore è una specie a distribuzione prevalentemente centro-europea con gravitazione orientale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana, Molise e Campania. La distribuzione regionale è tendenzialmente di tipo prealpico-carsico, con stazioni anche nel settore alpino e nell'alta pianura friulana; nell'area di studio è più frequente in siti caldo-aridi, come lungo la strada che da Ampezzo raggiunge il Passo Pura, ma non è molto comune. Cresce in cespuglieti aridi e boscaglie aperte, prevalentemente su substrati calcarei, con optimum nella fascia montana inferiore. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



227 Fiori isolati all'ascella di foglie normali

228

227 Fiori addensati all'apice del fusto

230

228 Capsula sferica, non o debolmente cuoriforme all'apice. Foglie trilobate

Veronica hederifolia L. subsp. hederifolia

La veronica a foglie d'edera è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie non è molto comune e si concentra presso gli abitati a quote basse. Cresce soprattutto in vegetazioni segetali lacunose di coltivi e vigneti, ma è spesso sporadica anche ai margini di strade, su muri e scarpate, su suoli argillosi freschi ed umiferi, neutri, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico si riferisce alle foglie lobate vagamente simili a quelle dell'edera. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: gennaio-maggio.



228 Capsula appiattito-compressa, cuoriforme all'apice. Foglie non trilobate

229

229 Fiori di color azzurro intenso, più larghi di 8 mm. Stilo di 2-3 mm (lente!)

Veronica persica Poir.

La veronica della Persia è una pianta annua proveniente dall'Asia occidentale, oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è abbastanza comune solo presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce nei coltivi, soprattutto nei vigneti, ma anche in discariche, margini stradali, aiuole, giardini, vialetti inghiaiaati, su suoli argillosi poco umiferi, freschi, ricchi in calcio e in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico indica uno dei paesi d'origine, la Persia. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: gennaio-dicembre.



229 Fiori azzurro-pallidi, più stretti di 8 mm. Stilo più breve di 2 mm

Veronica agrestis L.

La veronica agreste è una pianta annua a distribuzione prevalentemente europea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta, Sardegna, Umbria e le estreme regioni meridionali della Penisola. La distribuzione regionale comprende diverse stazioni sparse nel settore montuoso del Friuli, più alcune stazioni di pianura, alcune delle quali non confermate di recente; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati. Cresce nei campi e negli orti, soprattutto su suoli poveri di calcio, in ambienti piuttosto freddi ed umidi, con optimum nelle fasce collinare e montana inferiore. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico significa 'dei campi'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-ottobre.



Veronica arvensis L.

La veronica dei campi è una pianta annua a distribuzione eurimediterranea oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalla costa e dal Carso ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote basse. Cresce in vegetazioni segetali o talvolta ruderali e in prati da sfalcio, su suoli argillosi subneutri ricchi in scheletro, composti azotati ed humus, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: febbraio-giugno.



- | | | |
|------------|---|------------|
| 230 | Peduncoli fioriferi lunghi quanto il calice o più. Piante perenni di ambienti non disturbati | 231 |
| 231 | Foglie inferiori in rosetta, più grandi di quelle superiori | 232 |
| 231 | Foglie inferiori non in rosetta, più piccole di quelle superiori | 233 |
| 232 | Fusti fioriferi con due coppie distanziate di foglie e con 5-10 fiori. Capsula debolmente smarginato-bilobata all'apice | |

Veronica bellidioides L.

La veronica con foglie di pratolina è una specie delle montagne dell'Europa meridionale, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale è ristretta al settore propriamente alpino (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio è presente solo nelle aree con substrati silicei, ad es. presso Casera Losa a 1800 m. Cresce nei pascoli su terreni acidi, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico si riferisce alle foglie basali simili a quelle della pratolina (genere *Bellis*). Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 232** Fusti fioriferi senza foglie e con 2-5 fiori. Capsula bilobata all'apice

Veronica aphylla L. subsp. *aphylla*

La veronica minore è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini fino al Monte Pollino, ma con lacune: la presenza è incerta in Liguria ed Emilia-Romagna e la specie non è stata più ritrovata in Campania. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune nelle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune soprattutto nelle aree con substrati carbonatici, ad es. sul M. Clapsavon e sopra Casera Razzo. Cresce in pascoli alpini, zolle pioniere, pendii sassosi e rupestri, su substrati calcarei o dolomitici, con optimum nella fascia alpina. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico deriva dal greco 'a' (senza) e 'phylion' (foglia), ad indicare l'assenza di foglie sui fusti. Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



La veronica a foglie di serpillo è una specie a vasta distribuzione circumboreale oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, dalla costa al settore alpino; nell'area di studio è diffusa ma non molto comune, salvo che nelle aree umide nei dintorni di Casera Razzo, dove è abbastanza frequente. Cresce in prati, pascoli, bordi di vie, margini di boschi, su suoli freschi, dal livello del mare (ove è rara) alla fascia alpina. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico significa 'con foglie di serpillo', cioè di timo. Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



233 Fusti fioriferi non formantisi da getti striscianti

234

234 Fusti fioriferi non lignificati alla base. Foglie chiaramente pelose. Corolla larga 4-7 mm

Veronica alpina L.

La veronica alpina è una specie eurasiatica a distribuzione artico-alpina, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino Emiliano e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con qualche lacuna; nell'area di studio è piuttosto rara e confinata ai massicci calcarei. Cresce nelle vallette nivali ed in anfratti umidi, su substrati calcarei o dolomitici, con optimum nella fascia alpina. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



234 Fusti fioriferi lignificati alla base. Foglie subglabre. Corolla larga 9-12 mm

235

235 Infiorescenza con peli non ghiandolari. Corolla di color blu intenso con un anello rossastro alla base

Veronica fruticans Jacq.

La veronica fruticosa è una specie a distribuzione artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini in Emilia-Romagna, Toscana, Abruzzo e Campania (la presenza è dubbia in Lazio e nel Molise). La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma non molto comune. Cresce in luoghi aridi e sassosi e nelle fessure delle rocce calcaree dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico deriva dal latino 'frutex' (arbusto) riferendosi alla base legnosa della pianta. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



235 Infiorescenza con fitti peli ghiandolari. Corolla di color rosa chiaro con vene più scure

Veronica fruticulosa L.

La veronica rosea è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino dal Friuli alla Liguria, salvo che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale comprende quasi tutte le aree montuose del Friuli, con qualche lacuna nelle Prealpi Carniche e nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente in siti caldi e aridi, come lungo la strada che da Ampezzo porta al Passo Pura, ma è stata ritrovata anche molto più in alto, ad es. presso Casera Razzo. Cresce in ambienti soleggiati nelle fessure delle rocce, nei macereti, sulle morene e nelle praterie alpine, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduta di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico deriva dal latino 'frutex' (arbusto) riferendosi alla base legnosa della pianta. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- | | | |
|------------|--|------------|
| 236 | Fiori a simmetria bilaterale | 237 |
| 236 | Fiori a simmetria raggiata | 312 |
| 237 | Corolla munita di sperone o di estroflessione a forma di sacco | 238 |
| 237 | Corolla senza sperone | 242 |
| 238 | Foglie (almeno quelle basali) chiaramente picciolate | |

Impatiens glandulifera Royle

La balsamina ghiandolosa è una pianta annua di origine asiatica introdotta in Europa a scopo ornamentale nel secolo scorso e divenuta avventizia nell'Italia settentrionale, dove si è diffusa e naturalizzata in tutte le regioni, anche se è solo localmente comune. La distribuzione regionale, piuttosto frammentaria, esclude solo la bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è limitata ai fondovalle e sembra in espansione, formando spesso popolamenti molto densi, come nei dintorni di Ampezzo. Cresce nei greti dei fiumi e dei canali, nei fossati e negli incolti, su suoli molto freschi e ricchi di composti azotati, formando spesso popolamenti molto densi, al di sotto della fascia montana. Il nome del genere allude metaforicamente alla caratteristica capsula che giunta a maturazione si apre di scatto, scagliando i semi a notevole distanza; il nome specifico si riferisce alle piccole ghiandole che si trovano alla base dei lembi fogliari e sui piccioli. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- | | | |
|------------|---|------------|
| 238 | Foglie tutte senza picciolo ben distinto | 239 |
| 239 | Foglie più strette di 1 cm. Fiori almeno in parte violetti. Petali saldati tra loro | 240 |
| 239 | Foglie più larghe di 1 cm. Fiori bianco-verdastri. Corolla dialipetala | 241 |
| 240 | Fiori più brevi di 1 cm. Bocca della corolla aperta | |

Chaenorhinum minus (L.) Lange subsp. *minus*

La linajola comune è una pianta annua a distribuzione eurimediterranea, di antica introduzione nella parte settentrionale dell'areale (archeofita), presente in tutte le regioni d'Italia con diverse sottospecie. La distribuzione regionale copre quasi l'intero territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie non è comune, ed è confinata a quote basse presso gli abitati. Cresce in vegetazioni pioniere di siti disturbati, ai margini di sentieri e di massicciate ferroviarie, sui ghiaioni, su suoli carbonatici primitivi, dal livello del mare a 1200 m circa, raramente anche più in alto. Il nome generico deriva dal greco 'chen' (oca) e 'rhinos', (naso) e si riferisce al brevissimo sperone dei fiori; il nome specifico si riferisce alle minori dimensioni rispetto all'affine *Anthirrhinum majus*, nel cui genere era anticamente inclusa. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-ottobre.



- | | | |
|------------|---|--|
| 240 | Fiori più lunghi di 1 cm. Bocca della corolla chiusa da un rigonfiamento del labbro superiore | |
|------------|---|--|

Antirrhinum majus L. subsp. majus

La bocca di leone comune è una specie originaria della regione mediterranea sudoccidentale ma oggi divenuta eurimediterranea, presente in tutte le regioni d'Italia; al Nord è stata spesso introdotta a scopo ornamentale e appare come pianta avventizia inselvatichita. La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, si estende dalle coste sino ai fondovalle del settore montuoso del Friuli; nell'area di studio appare qua e là sui muri presso gli abitati, in genere a quote basse. Cresce in luoghi aridi e assolati, spesso su muri o su rocce calcaree, dal livello del mare alla fascia collinare. Il nome generico deriva dal greco 'anti' (davanti) e 'rhis, rhinos' (naso), alludendo alla forma della corolla; il nome specifico si riferisce alle maggiori dimensioni rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: camefita fruticosa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- 241 Fiori profumati. Sperone filiforme, attenuato all'apice, lungo ca. 1.5 volte l'ovario. Logge dell'antera ravvicinate e parallele

Platanthera bifolia (L.) Rich.

La platantera comune ha una vasta distribuzione eurasiatica ed è presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende dal Carso al settore alpino del Friuli, con ampie lacune nella bassa pianura; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e localizzata: la stazione più alta è sul M. Pezzocucco a 1500 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce ai margini e nelle radure dei boschi, su suoli limoso-argillosi piuttosto poveri in composti azotati, da neutri a subacidi, alternativamente freschi e subaridi, dal livello del mare ai 2000 m circa. La specie è impollinata prevalentemente da farfalle notturne, il che spiega il lungo sperone e l'aspetto poco appariscente dei fiori. Il nome generico, dal greco 'platys' (largo) ed 'antherôs' (antere) allude alla forma allargata del pollinario, quello specifico al fatto che spesso (ma non sempre) la pianta presenta due sole foglie. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



- 241 Fiori quasi senza odore. Sperone ingrossato verso l'apice, lungo ca. 2 volte l'ovario. Logge dell'antera discoste e divergenti alla base

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.

La platantera verdastra è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale, molto lacunosa, si estende dal Carso ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote relativamente basse; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in praterie seminaturali piuttosto fresche ed umide, talvolta con ristagno d'acqua, su suoli limoso-argillosi abbastanza ricchi in basi ed in composti azotati, dal livello del mare ai 1200 m circa. La specie è impollinata prevalentemente da farfalle notturne, il che spiega il lungo sperone e l'aspetto poco appariscente dei fiori. Il nome generico, dal greco 'platys' (largo) ed 'antherôs' (antere) allude alla forma allargata del pollinario, quello specifico al colore verdastro dei fiori. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



- 242 Fiori tutti o in massima parte gialli o giallastri 243
- 242 Fiori almeno in gran parte non gialli 262
- 243 Foglie (almeno quelle basali) chiaramente picciolate 244
- 243 Foglie tutte senza picciolo ben distinto 248

La canapetta screziata è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nella parte settentrionale del territorio, con rare presenze in pianura; nell'area di studio la specie è comune ovunque, soprattutto nella Conca di Sauris. Cresce nelle radure e nei margini boschivi, a volte nei campi e lungo le strade, su suoli limoso-argillosi freschi e umiferi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare a circa 1600 m. Il nome generico creato da Linneo deriva dal greco 'galè' (donnola) e 'òpsis' (aspetto), cioè fiori con aspetto di donnola, a causa del caratteristico profilo dei fiori, simile a quello di una donnola. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



244 Petali prevalentemente di un solo colore

245

245 Fiori più lunghi di 1.5 cm, con labbro superiore chiaramente ripiegato a cappuccio

246

245 Fiori più brevi di 1.5 cm, con labbro superiore non chiaramente ripiegato a cappuccio

247

246 Calice non bilabiato, con denti più o meno uguali. Pianta non vischiosa

Lamium galeobdolon (L.) L. subsp. *flavidum* (F. Herm.) A. Löve & D. Löve

La falsa ortica gialla è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo forse che in Umbria; questa sottospecie è presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana, nelle Marche e forse in Umbria (non ritrovata in tempi recenti in Campania). La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con lacune presso le coste e sul Carso triestino, ove è rara; nell'area di studio la specie è diffusa, soprattutto nella Conca di Sauris, ma non molto comune. Cresce in nicchie umide e ombrose nelle faggete e nei boschi misti di latifoglie decidue, con optimum nella fascia montana. Il nome generico proposto da Linneo è tratto da Plinio e deriva forse dal greco 'laimos' (fauci, gola), alludendo all'aspetto della corolla; il nome specifico deriva dal greco 'galèe' (donnola) e 'bdolos' (puzzo) e si riferisce all'odore delle foglie stropicciate; il nome della sottospecie, dal latino 'flāvus' (giallo), si riferisce al colore dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



246 Calice bilabiato, con denti ineguali, 3 da una parte, 2 dall'altra. Pianta vischiosa almeno in alto

Salvia glutinosa L.

La salvia vischiosa è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con lacune nella pianura friulana dovute alla distruzione degli habitat boschivi; nell'area di studio la specie è comunissima ovunque al di sotto della fascia subalpina, soprattutto nelle aree di faggeta. Cresce in boschi di latifoglie decidue e soprattutto nelle loro radure, ove forma orli estesi, soprattutto al limitare di boschi ed arbusteti a nocciolo, su suoli limoso-argillosi profondi e sciolti, piuttosto ricchi in basi e composti azotati, dai 100 ai 1600 m circa. Il nome generico deriva dal latino 'salvus' e si riferisce alle proprietà medicinali di *S. officinalis*, quello specifico si riferisce ai fusti attaccaticci. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- 247** Foglie fortemente odorose, quelle basali non disposte in rosetta. Fiori in ciuffetti all'ascella delle foglie. Pianta coltivata

Melissa officinalis L.

La melissa è una specie di origine mediterraneo-orientale, da noi di antica introduzione e spesso spontaneizzata, presente in quasi tutte le regioni d'Italia (segnalata erroneamente in Val d'Aosta). Nella nostra regione è abbastanza frequente, ma con ampie lacune, sino alla fascia montana inferiore; nell'area di studio la specie appare sporadicamente presso gli abitati. Cresce in siti più o meno ruderali, ai margini di boschetti alterati, lungo viottoli ombreggiati, su suoli umici, basici, aridi d'estate, ricchi in composti azotati, dal livello del mare ai 1000 m circa. La pianta contiene diversi principi attivi ed è ancor oggi usata come spezia e pianta medicinale. Il nome generico è quello greco dell'ape; il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e si riferisce all'uso a scopo medicinale. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 247** Foglie non fortemente odorose, quelle basali disposte in rosetta. Fiori in infiorescenza terminale senza foglie. Pianta spontanea

Stachys alopecuros (L.) Benth. subsp. *alopecuros*

La betonica bianca è una specie delle montagne dell'Europa meridionale, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Val d'Aosta e Liguria. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli, con una popolazione sul M. Sabotino in provincia di Gorizia; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune nelle aree con substrati calcarei. Cresce in pascoli sassosi, prati aridi, ambienti rupestri e boscaglie molto aperte, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana a quella subalpina (a volte anche più in alto). Il nome generico deriva dal greco 'stakhys' (spiga) in riferimento all'infiorescenza spiciforme, quello specifico in greco significa 'coda di volpe', anche in questo caso in riferimento alla forma cilindrica e rigonfia dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto (settembre). Syn.: *Betonica alopecuros* L.



- 248** Foglie verdi di sopra, fortemente pelose e bianco-grigie di sotto

Teucrium montanum L.

Il camedrio montano è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dal Carso triestino al settore alpino, con ampie lacune nella bassa pianura friulana; nell'area di studio è comune solo in ambienti caldi e aridi, come sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che porta al Passo Pura. Cresce in prati aridi e pietraie, su suoli sassosi e poco profondi, per lo più calcarei, ma anche marnoso-arenacei purché ricchi in basi, aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia subalpina. La pianta possiede proprietà medicinali. Il nome generico ricorderebbe Teucro, primo re di Troia, che secondo la leggenda avrebbe diffuso le virtù medicinali di alcune specie. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- | | | |
|------------|--|------------|
| 248 | Foglie con pelosità e colore non molto diversi sulle due facce | 249 |
| 249 | Margine della foglia intero | 250 |
| 249 | Margine della foglia dentato | 254 |

La liparide è un'orchidea a vasta distribuzione circumboreale, in Italia presente, ma rarissima, in Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli. La distribuzione regionale, molto frammentaria, comprende alcune stazioni nei fondovalle delle Alpi e Prealpi Carniche e altre site nella media e bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è molto rara e confinata a quote piuttosto basse; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in siti umidi come prati torbosi, paludi e depressioni intradunali acquitrinose, al di sotto della fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'liparos' (grasso, brillante), in riferimento alla lucentezza delle foglie, la specie è dedicata a Johann Loesel (1607-1655), medico e botanico tedesco di Königsberg in Prussia. Forma biologica: geofita rizomata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.

*Liparis loeselii* (L.) Rich.

250 Petali saldati tra loro

251

251 Calice con denti piegati a falce

Melampyrum pratense L. subsp. *pratense*

La spigarola bianca commutata appartiene a una specie eurosiberiana, presente, con due sottospecie, in Italia settentrionale e in Toscana. Nella nostra regione la subsp. *pratense* è rara e con distribuzione tendenzialmente prealpico-carsica, ma con alcune stazioni anche nella bassa pianura friulana; nell'area di studio è invece piuttosto comune, e si associa alla subsp. *commutatum* (Tausch ex A. Kern.) C.E. Britton, che si differenzia per le brattee superiori dell'infiorescenza dentate tutt'attorno. Cresce nelle radure e lungo i margini di boschi di latifoglie decidue, soprattutto querceti e faggete termofile, in cedui aperti e cespuglieti, su suoli piuttosto acidi, al di sotto della fascia montana superiore. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio senza parassitare altre piante. La pianta è debolmente tossica (aucubina). Il nome generico deriva dal greco 'melas' (nero) e 'pyros' (farina), in quanto i semi mescolati con quelli del grano rendevano scuro il pane, il nome specifico si riferisce all'habitat.



251 Calice con denti dritti

252

252 Brattee verdi. Calice con denti triangolari. Corolla lunga 6-8(-11) mm

Melampyrum sylvaticum L. subsp. *sylvaticum*

La spigarola delle foreste è una pianta annua a distribuzione prevalentemente europea, presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente, soprattutto nelle aree con substrati silicei. Cresce in boschi di conifere e cespuglieti subalpini, su suoli piuttosto acidi o acidificati, piuttosto freschi, con optimum nelle fasce montana e subalpina. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio senza parassitare altre piante. La pianta debolmente tossica (aucubina). Il nome generico deriva dal greco 'melas' (nero) e 'pyros' (farina), in quanto i semi mescolati con quelli del grano rendevano scuro il pane; il nome specifico si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



252 Brattee purpuree o violette alla fioritura. Calice con denti a forma di lesina. Corolla lunga 15-30 mm

253

Melampyrum arvense L. subsp. *arvense*

La spigarola dei campi è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta e Calabria. La distribuzione regionale è molto sparsa, con la maggior parte delle stazioni concentrate dall'Isonzo al Carso triestino; nell'area di studio la specie è rarissima e confinata ai fondovalle. Cresce in campi di cereali, incolti e siepi, dal livello del mare a 1700 m circa. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio senza parassitare altre piante. Il nome generico deriva dal greco 'melas' (nero) e 'pyros' (farina), in quanto i semi mescolati con quelli del grano rendevano scuro il pane; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.

*Melampyrum velebicum* Borbás ex Hand.-Mazz.

La spigarola del Velebit è una pianta annua a distribuzione prevalentemente illirica che irradia in Italia lungo il margine meridionale delle Alpi ed è presente in Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia e forse in Piemonte. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, ma estesa a stazioni residue nei boschi planiziali della pianura friulana; in Carso è ristretta al Triestino ove è diffusa ma solo localmente comune; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. Cresce nelle radure ed ai margini di boschi termofili di latifoglie decidue, su suoli argillosi abbastanza profondi e umiferi ma ricchi in scheletro, subneutri, dal livello del mare agli 800 m circa. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio senza parassitare altre piante. La pianta è debolmente tossica (aucubina). Il nome generico deriva dal greco 'melas' (nero) e 'pyros' (farina), in quanto i semi mescolati con quelli del grano rendevano scuro il pane; il nome specifico si riferisce al massiccio del Velebit in Croazia. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



254 Labbra della corolla fortemente divergenti in senso verticale, uno disposto verso l'alto, l'altro verso il basso. Frutto a tetrachenio (4 nucule disposte in croce: togliere la corolla e osservare l'ovario con una lente) **255**

254 Corolla di aspetto diverso. Frutto a capsula **256**

255 Calice di 5-7 mm, retto, attinomorfo; labbro inferiore della corolla di 5-7 mm, lungo quanto il superiore

Stachys recta L. subsp. *recta*

La stregonia gialla è una specie dell'Europa meridionale presente, con diverse sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale copre quasi l'intero territorio; nell'area di studio la specie è frequente solo in siti caldi e aridi, come sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che porta al Passo Pura. Cresce in prati aridi, da cui passa spesso in siti ruderali su suoli carbonatici o marnoso-arenacei purché ricchi in basi, da neutri a subacidi, aridi d'estate, dal livello del mare ai 2100 m circa. La pianta contiene diversi oli essenziali ed era usata nella medicina popolare come stimolante, vulneraria, tonica e purgativa; sembra però che sia tossica se assunta in alte dosi. Il nome generico deriva dal greco 'stachys' (spiga) per la forma dell'infiorescenza; il nome specifico si riferisce anch'esso all'infiorescenza che appare eretta, diritta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



255 Calice di 8-10 mm, un po' ricurvo, debolmente zigomorfo; labbro inferiore della corolla di 9-10 mm, più lungo del superiore

Stachys recta L. subsp. *grandiflora* (Caruel) Arcang.

La stregona gialla a fiori grandi è un'entità appartenente ad un complesso a distribuzione centrata sulle montagne europee del Mediterraneo, in Italia presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli e lungo tutti gli Appennini dall'Emilia alla Calabria. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni dealpine nell'alta pianura friulana in provincia di Pordenone. Cresce lungo i greti dei torrenti, in prati aridi, nelle fessure delle rocce, in ambienti assolati, su suoli primitivi di natura calcarea o dolomitica, con optimum nella fascia montana inferiore. La pianta contiene diversi oli essenziali ed era usata nella medicina popolare come stimolante, vulneraria, tonica e purgativa. Sembra però che sia tossica se assunta in alte dosi. Il nome generico deriva dal greco 'stachys' (spiga) per la forma dell'infiorescenza; il nome specifico si riferisce anch'esso all'infiorescenza che appare eretta, diritta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre. Syn: *Stachys recta* L. subsp. *labiosa* (Bertol.) Briq.



256 Fiori di color giallo pallido. Pianta radicante nelle fessure delle rocce

Paederota lutea Scop.

La bonarota gialla è un relitto preglaciale endemico delle Alpi orientali meridionali, presente in Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con una lacuna nella parte centrale delle Alpi Carniche; nell'area di studio è abbastanza frequente su tutti i massicci con substrati calcarei. Cresce esclusivamente fra le fessure di rocce calcaree o dolomitiche, di solito su pareti verticali, in ambienti piuttosto esposti e assolati, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico forse deriva da quello di una pianta menzionata da Plinio, il 'paideros'; il nome specifico si riferisce ai fiori giallastri. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



256 Fiori di color giallo vivo. Piante non radicanti nelle fessure delle rocce

257

257 Corolla bilabiata, con labbro inferiore più grande del superiore, diviso in 3 lobi a loro volta bilobati

Euphrasia minima Jacq. ex DC.

L'eufrasia minore è una pianta annua delle montagne dell'Europa centrale e meridionale, in Italia comune lungo tutto l'arco alpino e più rara sull'Appennino centro-settentrionale e in Sardegna. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie) con pochissime stazioni sulle Prealpi; nell'area di studio, ove prevalgono le forme a fiori bianchi, è abbastanza diffusa al di sopra della fascia montana nelle aree con substrati silicei. Cresce in prati aridi, nardeti, festuceti e brughiere, con optimum su substrati silicei o suoli acidificati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il colore dei fiori è estremamente variabile, dal giallo al bianco. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco e significa 'trovarsi bene': la corolla simile ad un occhio con ciglia suggeriva proprietà per la cura delle malattie oculari; il nome specifico si riferisce alle piccole dimensioni rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



257 Corolla di aspetto diverso

258

- 258** Calice non appiattito in senso verticale, con più di 2 denti. Pianta perenne. Corolla con 5 lobi quasi uguali, 2 di sopra, 3 di sotto

Tozzia alpina L. subsp. *alpina*

La tozzia è una specie delle montagne dell'Europa meridionale che in Italia ha un areale frammentato e forse relitto, esteso dalle Alpi all'Appennino Romagnolo ove trova il limite meridionale di distribuzione. La distribuzione regionale è ristretta al settore alpino, concentrandosi sulla porzione nordoccidentale delle Alpi Carniche, con poche stazioni sulle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è rara e presenta stazioni sparse soprattutto nella Conca di Sauris (ad esempio lungo la strada che dal Passo Pura porta a Casera Tintina). Cresce in radure, cespuglieti subalpini, lungo i ruscelli e presso le sorgenti, su suoli piuttosto freschi e umidi, con optimum nella fascia montana. Il genere è dedicato al botanico Bruno Tozzi (1656-1743), abate a Vallombrosa. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 258** Calice fortemente appiattito in senso verticale, apertosi con 2 denti. Piante annue. Corolla **259**
chiaramente bilabiata
- 259** Labbro superiore della corolla con un naso di max. 1 mm

Rhinanthus minor L.

La cresta di gallo minore è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune soprattutto sulla costa, nell'alta pianura friulana orientale, e nella parte più settentrionale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è diffusa e comune. Cresce in prati da sfalcio e prati aridi montani su suoli limoso-argillosi poveri in carbonati, da neutri a subacidi, alternativamente freschi e subaridi, dal livello del mare a circa 1600 m. Tutte le parti della pianta sono debolmente tossiche per la presenza di aucubina. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco, e significa 'fiore nasuto'; il nome specifico si riferisce alle piccole dimensioni del 'naso' della corolla. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



- 259** Labbro superiore della corolla con un naso di 1.3-2.5 mm **260**
- 260** Brattee fiorali con denti tutti più o meno eguali

Rhinanthus freynii (Sterneck) Fiori

La cresta di gallo di Freyn è una pianta annua a distribuzione illirico-estalpina presente in Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune lungo le coste friulane; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa e localmente comune. Cresce in prati aridi seminaturali e nei prati da sfalcio, su suoli argillosi calcarei ma spesso decalcificati e quindi neutro-basici, piuttosto ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Come le specie congeneri, è debolmente velenosa per la presenza di aucubina. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco, e significa 'fiore nasuto'; la specie è dedicata al botanico J. F. Freyn (1845-1903). Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 260** Brattee con denti inferiori più lunghi dei superiori **261**

Rhinanthus glacialis Personnat subsp. *glacialis*

La cresta di gallo aristata è una pianta annua a distribuzione centrata sulle montagne dell'Europa meridionale, presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è ancora poco nota in quanto la specie presenta problemi di delimitazione rispetto a *Rh. pampaninii*; nell'area di studio le forme più tipiche con calice glabro e lucido, sono diffuse soprattutto al di sopra della fascia subalpina, ma è facile trovare forme intermedie di difficile attribuzione. Cresce in prati e pascoli, dalla fascia montana a quella alpina. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Tutte le parti della pianta sono debolmente tossiche per la presenza di aucubina. Il nome generico deriva dal greco, e significa 'fiore nasuto'; il nome specifico si riferisce al fatto che la specie si rinviene anche presso i ghiacciai. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.

*Rhinanthus pampaninii* Chabert subsp. *pampaninii*

La cresta di gallo di Pampanini è una pianta annua dell'Europa sudorientale presente solo in Veneto e Friuli Venezia Giulia. Nella nostra regione ha distribuzione poco nota perché spesso confusa con *R. glacialis*, che tende a vicariare a quote più basse, e sembra essere diffusa dall'alta pianura friulana alle Alpi Carniche; nel Carso la sottospecie nominale sembra essere sostituita dalla subsp. *simplex*; nell'area di studio si incontrano sia forme con ghiandole stipitate sul calice che si avvicinano a quelle tipiche, sia forme con ghiandole sessili di difficile attribuzione; entrambe sono più frequenti al di sotto della fascia subalpina. Cresce in prati aridi, su suoli calcarei piuttosto freschi e profondi, neutro-basici, poco umiferi, dalla pianura alla fascia montana. Tutte le parti della pianta sono debolmente tossiche per la presenza di aucubina. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco, e significa 'fiore nasuto'; la specie è dedicata al botanico R. Pampanini (1875-1949), autore di una flora del Cadore. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.

*Listera ovata* (L.) R. Br.

La listera maggiore è un'orchidea a vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in boschi ombrosi, su suoli limoso-argillosi piuttosto profondi e ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, freschi ma esposti a siccità estiva, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico è dedicato al medico inglese M. Lister (1638-1712), il nome specifico si riferisce alla forma delle foglie. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



Listera cordata (L.) R. Br.

La listera minore è un'orchidea a vasta distribuzione circumboreale presente lungo l'arco alpino in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana. La distribuzione regionale si concentra nella porzione più settentrionale del settore alpino; nell'area di studio la specie è molto rara: è stata osservata ad esempio presso Casera Mediana e Casera Razzo nelle peccete presso il limite degli alberi; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in boschi di abete rosso, compresi quelli artificiali, su suoli acidi, dai 1200 ai 2300 m circa. Il nome generico è dedicato al medico inglese M. Lister (1638-1712), quello specifico, dal latino 'cor, cordis' (cuore) si riferisce alla base cuoriforme delle foglie. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 264 Corolla con il solo labbro inferiore ben sviluppato
- 264 Corolla chiaramente bilabiata
- 265 Fiori bianchi. Foglie lanceolato-lineari, grigio-pelose di sotto

265
269

Teucrium montanum L.

Il camedrio montano è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dal Carso triestino al settore alpino, con ampie lacune nella bassa pianura friulana; nell'area di studio è comune solo in ambienti caldi e aridi, come sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che porta al Passo Pura. Cresce in prati aridi e pietraie, su suoli sassosi e poco profondi, per lo più calcarei, ma anche marnoso-arenacei purché ricchi in basi, aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia subalpina. La pianta possiede proprietà medicinali. Il nome generico ricorderebbe Teucro, primo re di Troia, che secondo la leggenda avrebbe diffuso le virtù medicinali di alcune specie. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 265 Fiori rosa o blu-violetti. Foglie non grigio-pelose di sotto
- 266 Pianta legnosa almeno alla base. Fiori roseo-violetti

266

Teucrium chamaedrys L. subsp. *chamaedrys*

Il camedrio comune è una specie a distribuzione eurimediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è estesa, con pochissime lacune nella bassa pianura friulana, a tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune soprattutto in siti caldi e aridi su substrati calcarei, come sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che porta da Ampezzo al Passo Pura. Cresce in boschi molto aperti, in prati aridi e nelle lande, su suoli argillosi sciolti e ricchi in scheletro, subaridi, da basici a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta è debolmente tossica in tutte le sue parti, anche se a volte è utilizzata per le proprietà amaricanti, aperitive e digestive. Il nome generico ricorderebbe Teucro, primo re di Troia, che secondo la leggenda avrebbe diffuso le virtù medicinali di alcune specie; il nome specifico in greco significa 'piccola quercia' e si riferisce alla forma delle foglie, un po' simili a quelle delle querce. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 266 Piante erbacee. Fiori di solito blu-violetti

267

267 Fusto peloso su facce opposte nella metà superiore. Pianta con lunghi stoloni striscianti

Ajuga reptans L.

La bugola strisciante è una specie a distribuzione prevalentemente europea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune soprattutto a quote basse e presso gli abitati. Gli ambienti originari sono probabilmente le radure dei boschi mesofili di latifoglie decidue e i prati stabili, su suoli argillosi piuttosto freschi ed abbastanza ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana; essendo in grado di riprodursi vegetativamente per stoloni la specie è oggi comunissima in ambienti disturbati come parchi, giardini ed aiuole ove l'influenza dell'uomo ha eliminato le specie concorrenti. Un tempo la pianta era usata per curare le ferite. Il nome generico deriva dal latino 'jugum' preceduto dalla 'a' privativa, ad indicare l'assenza del labbro superiore della corolla; il nome specifico in latino significa 'strisciante', e si riferisce ai lunghi stoloni. Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: aprile-giugno (gennaio-marzo in Sicilia).



267 Fusto peloso tutt'attorno nella metà superiore. Piante senza stoloni

268

268 Foglie verdi-scure, le basali subeguali a quelle del fusto, e scomparse alla fioritura. Brattee superiori di solito più piccole dei fiori

Ajuga genevensis L.

La bugola ginevrina è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Molise, Basilicata e forse Calabria (da lungo tempo non ritrovata in Campania). La distribuzione regionale, con qualche lacuna, si estende a quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa, ad esempio nei dintorni del Passo Pura, ma meno comune di *A. reptans*. Cresce in vegetazioni ruderali, più raramente nei prati, su suoli per lo più calcarei, subaridi, non molto ricchi in composti azotati, dal livello del mare a 1800 m circa. Il nome generico deriva dal latino 'jugum' preceduto dalla 'a' privativa, ad indicare l'assenza del labbro superiore della corolla; il nome specifico si riferisce alla città di Ginevra. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



268 Foglie verdi-giallastre, le basali più grandi di quelle del fusto, persistenti. Brattee superiori di solito più lunghe dei fiori

Ajuga pyramidalis L.

La bugola piramidale è una specie delle montagne dell'Europa meridionale, presente e abbastanza comune lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino ligure, con popolazioni disgiunte sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con qualche stazione sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è comune, soprattutto al di sopra della fascia montana nelle aree con substrati silicei. Cresce in pascoli e prati, su suoli piuttosto acidi e su substrati prevalentemente silicei, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal latino 'jugum' preceduto dalla 'a' privativa, ad indicare l'assenza del labbro superiore della corolla; il nome specifico si riferisce alla forma piramidale dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



269 Calice diviso sino alla base in 5 segmenti lineari. Pianta con fiori azzurri, radicante nelle fessure delle rocce

Paederota bonarota (L.) L.

La bonarota azzurra è un relitto preglaciale endemico delle Alpi orientali meridionali, presente in Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è diffusa sui massicci con substrati calcarei, come ad esempio sul M. Tiarfin, sul M. Tinisutta e sul M. Tinisa, ma è meno comune di *P. lutea* e più legata ad ambienti di altitudine; sui ghiaioni del versante meridionale del M. Nauleni scende però sino a 1200 m assieme ai grandi massi precipitati dall'alto. Cresce esclusivamente fra le fessure delle rocce calcaree o dolomitiche, in ambienti piuttosto esposti e assolati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico forse deriva da quello di una pianta menzionata da Plinio, il 'paideros'; il nome specifico è dedicato a Filippo Bonarota, senatore fiorentino e protettore del grande botanico e micologo Pier Antonio Micheli (1679-1737). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



269 Calice non diviso sino alla base in 5 segmenti lineari. Piante con caratteristiche diverse

270

270 Corolla a forma di botticella, con 2 lobi ben sviluppati rivolti verso l'alto, gli altri 3 ridotti

Scrophularia nodosa L.

La *Scrophularia nodosa* è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Calabria. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è piuttosto comune, soprattutto nella Conca di Sauris. La specie origina da boschi umidi e freschi dai quali è poi passata agli orli di boschetti disturbati, su suoli limoso-argillosi profondi, umiferi, da freschi a periodicamente inondati, ricchi in composti azotati, dal livello del mare a circa 1800 m. La pianta è leggermente tossica (iridoidi e saponine). Il nome generico deriva dall'antica ed errata credenza che alcune specie del genere fossero un efficace rimedio contro la scrofola, un'infezione dei linfonodi; il nome specifico si riferisce ai noduli presenti nell'apparato radicale. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



270 Corolla di aspetto diverso

271

271 Calice con 4 denti. Frutto a capsula

272

271 Calice con 5 denti. Frutto a tetrachenio (4 nucule disposte in croce)

277

272 Corolla più lunga di 1.5 cm, di color viola scuro

Bartsia alpina L.

La *Bartsia alpina* è una specie a vasta distribuzione artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino dal Friuli alla Liguria. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è diffusa e piuttosto comune, soprattutto al di sopra della fascia del faggio, ad esempio nei dintorni di Casera Razzo a 1800-1900 m. Cresce in pascoli, praterie, prati umidi e rocciosi, ambienti nivali, preferibilmente su substrati calcarei, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il genere è dedicato al medico di Königsberg J. Bartsch (1710-1738), amico di Linneo, che gli consigliò di partire come medico per il Suriname, dove morì in giovane età. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



272 Corolla più breve di 1.5 cm, non di color viola scuro

273

273 Brattee (foglie) almeno 2.5 volte più lunghe che larghe

Euphrasia salisburgensis Funck ex Hoppe

L'eufrasia di Salisburgo è una pianta annua delle montagne dell'Europa meridionale presente su tutte le catene montuose dell'Italia continentale salvo che in Puglia (in Calabria non è stata più ritrovata in tempi recenti). La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è piuttosto comune: è stata osservata ad esempio presso Baita Domini, sul M. Tiarfin, sul M. Tinisa, presso gli Stavoli Hotzach, da 1500 a 2100 m. Cresce nei pascoli alpini e subalpini a *Sesleria* su substrati calcarei, da cui spesso scende nei prati aridi della fascia montana. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco e significa 'trovarsi bene': la corolla simile ad un occhio con ciglia suggeriva proprietà per la cura delle malattie oculari; il nome specifico si riferisce alle Alpi del Salisburghese, da cui la specie fu per la prima volta descritta. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



273 Brattee (foglie) meno di 2.5 volte più lunghe che larghe

274

274 Corolla lunga più di 9 mm

275

274 Corolla lunga 4-9 mm

276

275 Brattee all'apice acute o appena ottuse, con angolo di 100-110 gradi

Euphrasia officinalis L. subsp. *kernerii* (Wettst.) Eb. Fisch.

L'eufrasia di Kerner è una pianta annua presente sulle Alpi centro-orientali dalla Lombardia al Friuli e sugli Appennini centro-settentrionali. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, estesa alla parte orientale della pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e piuttosto comune: è stata osservata ad esempio a Sauris di Sopra, presso gli Stavoli Tamberle, al Passo Pura ecc., di solito al di sotto dei 2000 m. Cresce ai margini di boschi, in prati e pascoli, dalla fascia montana a quella subalpina (raramente anche più in basso). Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco e significa 'trovarsi bene': la corolla simile ad un occhio con ciglia suggeriva proprietà per la cura delle malattie oculari; il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e allude anch'esso all'uso a scopo medicinale; la sottospecie è dedicata al botanico austriaco A. J. Kerner von Marilaun (1831-1898). Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-novembre.



275 Brattee all'apice ottuse, con angolo maggiore di 110 gradi

Euphrasia officinalis L. subsp. *picta* (Wimm.) Oborny

L'eufrasia colorata è un'entità appartenente a una specie delle montagne dell'Europa centrale presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con qualche stazione sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e localmente comune: è stata osservata ad esempio sul M. Tinisa e sul M. Clapsavon, al di sopra di 1800 m. Cresce in prati e pascoli dalla fascia montana a quella alpina. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco e significa 'trovarsi bene': la corolla simile ad un occhio con ciglia suggeriva proprietà per la cura delle malattie oculari; il nome specifico, che significa 'colorata, dipinta', allude al fatto che il labbro superiore della corolla è spesso colorato di violetto. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



276 Corolla lunga 4-7 mm

Euphrasia minima Jacq. ex DC.

L'eufrasia minore è una pianta annua delle montagne dell'Europa centrale e meridionale, in Italia comune lungo tutto l'arco alpino e più rara sull'Appennino centro-settentrionale e in Sardegna. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie) con pochissime stazioni sulle Prealpi; nell'area di studio, ove prevalgono le forme a fiori bianchi, è abbastanza diffusa al di sopra della fascia montana nelle aree con substrati silicei. Cresce in prati aridi, nardeti, festuceti e brughiere, con optimum su substrati silicei o suoli acidificati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il colore dei fiori è estremamente variabile, dal giallo al bianco. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco e significa 'trovarsi bene': la corolla simile ad un occhio con ciglia suggeriva proprietà per la cura delle malattie oculari; il nome specifico si riferisce alle piccole dimensioni rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



276 Corolla lunga 7-9 mm

Euphrasia stricta D. Wolff ex J.F. Lehm.

L'eufrasia stretta è una pianta annua a distribuzione prevalentemente centro-europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale è molto lacunosa, forse perché la specie è stata poco osservata; nell'area di studio sembra più frequente nelle aree con substrati silicei, come nei nardeti presso Casera Losa. Cresce in incolti e prati-pascolo su substrati prevalentemente arenacei e su suoli a reazione subacido-subneutra ricchi in scheletro e aridi d'estate, dal livello del mare a circa 1000 m. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco e significa 'trovarsi bene': la corolla simile ad un occhio con ciglia suggeriva proprietà per la cura delle malattie oculari; il nome specifico si riferisce alla disposizione delle foglie. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



- 277 Petali bianchi
- 277 Petali non bianchi
- 278 Foglie con forte odore di limone

278

Melissa officinalis L.

La melissa è una specie di origine mediterraneo-orientale, da noi di antica introduzione e spesso spontaneizzata, presente in quasi tutte le regioni d'Italia (segnalata erroneamente in Val d'Aosta). Nella nostra regione è abbastanza frequente, ma con ampie lacune, sino alla fascia montana inferiore; nell'area di studio la specie appare sporadicamente presso gli abitati. Cresce in siti più o meno ruderali, ai margini di boschetti alterati, lungo viottoli ombreggiati, su suoli umici, basici, aridi d'estate, ricchi in composti azotati, dal livello del mare ai 1000 m circa. La pianta contiene diversi principi attivi ed è ancor oggi usata come spezia e pianta medicinale. Il nome generico è quello greco dell'ape; il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e si riferisce all'uso a scopo medicinale. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 278 Foglie senza forte odore di limone
- 279 Labbro inferiore con due evidenti protuberanze coniche alla base

279

Galeopsis tetrahit L.

La canapetta comune è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con ampie lacune nella pianura friulana orientale e in Carso, ove è sparsa e rara; nell'area di studio la specie è piuttosto comune, soprattutto presso gli abitati come a Sauris di Sopra. Cresce in vegetazioni disturbate nei campi, lungo le vie poderali, in radure di boschi e nelle siepi, su suoli argillosi sciolti e ricchi in scheletro, piuttosto freschi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare (ove è rara) a circa 2000 m. Il nome generico creato da Linneo deriva dal greco 'galè' (donna) e 'òpsis' (aspetto), cioè 'fiori con aspetto di donna', a causa del caratteristico profilo dei fiori, simile a quello di una donna; il nome specifico, di origine araba, è quello medievale per una pianta medicinale. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 279 Labbro inferiore senza protuberanze coniche

280

280 Labbro superiore diritto o ripiegato verso l'alto

L'erba limona comune è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa, soprattutto nelle faggete termofile a quote piuttosto basse, ma raggiunge i 1600 m ad es. sul M. Pezzocucco. Cresce in boschi aperti e boscaglie dominate da latifoglie decidue, incluse le faggete termofile, su suoli argillosi piuttosto profondi ed umiferi e spesso pietrosi, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore (a volte anche più in alto). La pianta ha diverse proprietà medicinali e le foglie secche possono essere usate per preparare un tè. Il nome generico deriva da una radice greca che significa 'ape' (da cui 'miele'), in riferimento alle proprietà mellifere di questa pianta, quello specifico significa 'con foglie simili a quelle della melissa'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



Melittis melissophyllum L. s.l.

280 Labbro superiore ripiegato a cappuccio

La falsa ortica bianca è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia, salvo che in Umbria, Marche, Puglia e Sicilia (la sua presenza è dubbia in Emilia-Romagna e Lazio, ed è stata segnalata erroneamente in Val d'Aosta). La distribuzione regionale copre tutte le aree montuose del Friuli e l'alta e media pianura friulana; nell'area di studio la specie è frequente soprattutto presso gli abitati, come a Sauris di Sopra, e vicino alle malghe, raggiungendo a volte la fascia subalpina come nei dintorni di Casera Razzo. Cresce in incolti e ambienti ruderali, su suoli ricchi in nutrienti organici, spesso vicino alle stalle e alle malghe, dal livello del mare a circa 1200 m (a volte anche più in alto). I getti giovani sono commestibili. Il nome generico proposto da Linneo è tratto da Plinio, deriva forse dal greco 'laimos' (fauci, gola), alludendo all'aspetto della corolla; il nome specifico si riferisce al colore bianco dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



Lamium album L. subsp. album

281 Labbro superiore ripiegato a cappuccio

281 Labbro superiore diritto o ripiegato verso l'alto

282 Calice bilabiato, con denti ineguali, 3 da una parte, 2 dall'altra

282 Calice non bilabiato, con denti più o meno uguali

283 Infiorescenze di solito più lunghe di 10 cm. Stami fertili 2

283 Infiorescenze più brevi di 10 cm. Stami fertili 4

284 Fiori riuniti in gruppi di meno di 10. Corolla lunga più di 1.8 cm

282

296

283

287

284

285

Salvia pratensis L. subsp. pratensis

La salvia pratense è una specie dell'Europa centro-meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Molise, Basilicata e Calabria. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio è comune soprattutto a quote medio-basse. Cresce in prati e lande, ai margini di mantelli forestali e boschi, a volte nelle aiuole, su scarpate e lungo le strade, su suoli argillosi sciolti, di solito carbonatici, da neutro-basici a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal latino 'salvus' e allude alle proprietà medicinali di *S. officinalis*; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



284 Fiori riuniti in gruppi di più di 10. Corolla lunga meno di 1.8 cm

Salvia verticillata L. subsp. *verticillata*

La salvia spuria è una specie a distribuzione mediterraneo-montana con gravitazione orientale, presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo forse che in Umbria, e non ritrovata in tempi recenti in Val d'Aosta) e in Abruzzo. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico, estesa a singole stazioni in pianura; in Carso si concentra nella porzione meridionale del territorio ed è rara nell'Isontino; nell'area di studio la specie è rara e per lo più confinata ai fondovalle. Cresce in vegetazioni pioniere lacunose, ai margini di strade, su scarpate, in discariche e aiuole spartitraffico, su suoli limoso-argillosi subaridi, ricchi in basi, dal livello del mare a 1800 m circa. Il nome generico deriva dal latino 'salvus' e allude alle proprietà medicinali di *S. officinalis*; il nome specifico si riferisce ai fiori disposti in verticillastri spaziatati lungo l'asse dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- 285** Fiori solitari o a coppie, disposti all'ascella delle foglie. Calice con una squama spugnosa sul dorso. Pianta esclusiva di ambienti umidi

Scutellaria galericulata L.

La scutellaria palustre è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia, Basilicata e Sicilia. La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, si estende dalla bassa pianura friulana, ove è più frequente, ai fondovalle delle Alpi, oltre che alle aree umide del Carso triestino; nell'area di studio la specie è molto rara e confinata a quote piuttosto basse. Cresce presso le rive di corsi d'acqua, nei prati umidi, nei boschi acquitrinosi, su suoli prevalentemente alcalini, al di sotto della fascia montana. Il nome generico deriva dal latino 'scutellum' (piccolo scudo) per la squama presente sul labbro superiore del calice; il nome specifico deriva da 'galea' o 'galerus', il berretto alato di Mercurio, alludendo alla forma ad elmo del fiore. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 285** Fiori addensati all'apice del fusto. Calice senza squama spugnosa sul dorso. Piante non esclusive di ambienti umidi **286**
- 286** Corolla più breve di 20 mm, con tubo diritto. Infiorescenza avvolta da due foglie normali appressate a due brattee

Prunella vulgaris L. subsp. *vulgaris*

La prunella (o morella) comune è una specie a distribuzione originariamente eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, ma la specie diviene progressivamente meno comune verso l'alto; nell'area di studio è abbastanza comune soprattutto presso gli abitati, a volte con forme intermedie rispetto a *P. grandiflora*. Cresce nei prati pingui e in vegetazioni disturbate di parchi, giardini, aiuole, su suoli limoso-argillosi freschi e umiferi, ricchi in composti azotati, subneutri, dal livello del mare ai 2000 m circa. La pianta ha diverse proprietà medicinali e i getti giovani si possono consumare in insalata. L'etimologia del nome generico è incerta: alcuni la fanno derivare da un'antica voce tedesca 'Breune' o 'Braune' (angina o tonsillite) altri da 'bruno' per il colore bruniccio dei fiori quando l'infiorescenza appassisce; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-ottobre.



- 286** Corolla più lunga di 20 mm, con tubo piegato verso l'alto. Infiorescenza avvolta solo da due brattee, con foglie distanziate di almeno 1-2 cm da queste

Prunella grandiflora (L.) Scholler

La prunella (o morella) a fiori grandi è una specie a gravitazione mediterraneo-montana presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nella bassa pianura friulana; nell'area di studio è comune, soprattutto nelle aree con substrati calcarei come sulle piccole morene del Passo Pura o sul M. Tinisa, a volte con esemplari intermedi rispetto a *P. vulgaris* che risultano di difficile attribuzione. Cresce in vegetazioni erbacee e lande rupestri, in montagna anche nei pascoli subalpini, su suoli calcarei poco profondi e ricchi in scheletro, dai 200 ai 2400 m circa, con optimum al di sopra della fascia montana inferiore. L'etimologia del nome generico è incerta: alcuni la fanno derivare da un'antica voce tedesca 'Breune' o 'Braune' (angina o tonsillite) altri da 'bruno' per il colore bruniccio dei fiori quando l'infiorescenza appassisce; il nome specifico si riferisce ai fiori più grandi di quelli di *P. vulgaris*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 287** Labbro inferiore con due evidenti protuberanze coniche alla base
- 287** Labbro inferiore senza protuberanze coniche alla base
- 288** Corolla gialla con labbro inferiore violetto

288
291

Galeopsis speciosa Mill.

La canapetta screziata è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nella parte settentrionale del territorio, con rare presenze in pianura; nell'area di studio la specie è comune ovunque, soprattutto nella Conca di Sauris. Cresce nelle radure e nei margini boschivi, a volte nei campi e lungo le strade, su suoli limoso-argillosi freschi e umiferi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare a circa 1600 m. Il nome generico creato da Linneo deriva dal greco 'galè' (donnola) e 'òpsis' (aspetto), cioè fiori con aspetto di donnola, a causa del caratteristico profilo dei fiori, simile a quello di una donnola. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 288** Corolla prevalentemente roseo-violetta
- 289** Fusto non ingrossato ai nodi, senza peli rigidi

289

Galeopsis ladanum L.

La canapetta violacea è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che nelle Marche, in Puglia e forse in Lazio. La distribuzione regionale appare molto sparsa e lacunosa, forse anche perchè la specie è stata trascurata nelle osservazioni, ma la distribuzione sembra essere di tipo tendenzialmente alpico-carsico con qualche stazione in pianura lungo i fiumi; la specie non è stata mai osservata nell'area di studio, ma è presente nelle aree contigue e la sua presenza è possibile. Cresce in pietraie, macereti, ghiaie, ruderi, anche come infestante nei coltivi, dal livello del mare a circa 1000 m (a volte anche molto più in alto, fino a 2300 m). Il nome generico creato da Linneo deriva dal greco 'galè' (donnola) e 'òpsis' (aspetto), cioè fiori con aspetto di donnola, a causa del caratteristico profilo dei fiori, simile a quello di una donnola. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 289** Fusto ingrossato ai nodi, con peli rigidi patenti
- 290** Fusto peloso su due facce opposte alternativamente negli internodi. Corolla di solito più breve di 2 cm, lunga 1.5-2 volte il calice

290

Galeopsis tetrahit L.

La canapetta comune è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con ampie lacune nella pianura friulana orientale e in Carso, ove è sparsa e rara; nell'area di studio la specie è piuttosto comune, soprattutto presso gli abitati come a Sauris di Sopra. Cresce in vegetazioni disturbate nei campi, lungo le vie poderali, in radure di boschi e nelle siepi, su suoli argillosi sciolti e ricchi in scheletro, piuttosto freschi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare (ove è rara) a circa 2000 m. Il nome generico creato da Linneo deriva dal greco 'galè' (donnola) e 'òpsis' (aspetto), cioè fiori con aspetto di donnola, a causa del caratteristico profilo dei fiori, simile a quello di una donnola; il nome specifico, di origine araba, è quello medievale per una pianta medicinale. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 290** Fusto peloso su tutte le 4 facce. Corolla di 1.8-2.5 cm, lunga 2-3 volte il calice

Galeopsis pubescens Besser subsp. *pubescens*

La canapetta pubescente è una pianta annua a distribuzione prevalentemente centroeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Abruzzo, Molise e Campania. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con qualche lacuna nella bassa e media pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto presso gli abitati a quote basse. Cresce in siepi, ruderi, campi ed incolti, dal livello del mare a circa 1200 m. Il nome generico creato da Linneo deriva dal greco 'galè' (donna) e 'òpsis' (aspetto), cioè fiori con aspetto di donnola, a causa del caratteristico profilo dei fiori, simile a quello di una donnola; il nome specifico si riferisce alla pelosità della pianta. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 291 Labbro inferiore con lobi basali nulli o ridotti a piccoli denti 292
- 291 Labbro inferiore trilobato, con 2 lobi basali ben sviluppati 294
- 292 Corolla con tubo ricurvo

Lamium maculatum L.

La falsa ortica macchiata è una specie a vasta distribuzione eurasiatica comunissima in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è abbastanza comune soprattutto presso gli abitati e a quote piuttosto basse. Originaria di boschi periodicamente inondati, cresce oggi in vegetazioni ruderali, ai margini di boschi disturbati, nelle siepi, lungo viottoli ombreggiati e muretti a secco, nelle discariche, su suoli argillosi freschi e sciolti, subneutri, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. I germogli e le foglie giovani sono commestibili previa cottura. Il nome generico proposto da Linneo è tratto da Plinio: deriva forse dal greco 'laimos' (fauci, gola), alludendo all'aspetto della corolla; il nome specifico si riferisce alle macchie scure spesso presenti sulle foglie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-dicembre.



- 292 Corolla con tubo diritto 293
- 293 Pianta perenne alta più di 3 dm. Foglie più larghe di 5 cm. Antere glabre (lente!)

Lamium orvala L.

La falsa ortica maggiore è una specie a distribuzione prevalentemente illirico-balcanica presente anche in Liguria, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli Venezia Giulia e Puglia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote basse, ma non molto comune; presso gli Stavoli Hinter der Orbe raggiunge però i 1600 m. Cresce nei boschi di latifoglie decidue, soprattutto ai loro margini e nelle radure, nei cedui, nelle siepi, lungo sponde ombrose e nei boschetti a robinia e sambuco, su suoli argillosi freschi, piuttosto profondi, neutri, ricchi in composti azotati, dal livello del mare ai 1200 m circa (a volte anche più in alto). Il nome generico proposto da Linneo è tratto da Plinio: deriva forse dal greco 'laimos' (fauci, gola), alludendo all'aspetto della corolla; il nome specifico, di etimologia incerta, nel Medioevo veniva usato per designare una specie di salvia. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



- 293 Pianta annua alta meno di 3 dm. Foglie più strette di 5 cm. Antere con un ciuffo di lunghi peli

Lamium purpureum L.

La falsa ortica purpurea è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica di antica introduzione ai margini dell'areale (archeofita), diffusa in tutte le regioni d'Italia salvo che in Calabria e Sicilia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è frequente soprattutto presso gli abitati, raggiungendo i 1400 m a Sauris di Sopra e presso gli Stavoli Hinter der Orbe. Cresce in ambienti ruderali, nei giardini, in vigne e coltivi, ai margini di viottoli e muretti, nelle discariche, su suoli sabbioso-argillosi sciolti, neutri, abbastanza freschi ma subaridi d'estate, ricchi in composti azotati ma poveri in calcio e humus, dal livello del mare alla fascia montana. I getti giovani sono commestibili previa cottura. Il nome generico proposto da Linneo è tratto da Plinio: deriva forse dal greco 'laimos' (fauci, gola), alludendo all'aspetto della corolla; il nome specifico si riferisce al colore delle foglie superiori, che sono spesso arrossate. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-ottobre.



294 Calice allargato in alto, di solito più breve di 3.5 mm

Ballota nigra L. subsp. meridionalis (Bég.) Bég.

La cimiciotta comune, o marrubio selvatico, è una specie a distribuzione estesa dalla regione mediterranea alla parte meridionale dell'Europa centrale presente, con diverse sottospecie, in tutte le regioni d'Italia; questa sottospecie manca in Calabria e Sicilia. La distribuzione regionale gravita nella parte meridionale del territorio, ma con estese penetrazioni sino ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio è poco comune e confinata presso gli abitati a quote basse, ad esempio nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni ruderali, soprattutto presso gli abitati, su suoli limoso-argillosi ricchi in composti azotati, subaridi d'estate, dal livello del mare ai 1300 m circa. La pianta, che contiene un olio essenziale dal caratteristico odore fetido e diversi principi amari, ha proprietà medicinali, ma il suo impiego è limitato dal sapore non gradevole. Il nome generico, già usato da Dioscoride e Plinio, deriva dal greco 'ballo' (rigetto, rifiuto), alludendo all'odore pungente della pianta che viene evitata dagli erbivori; il nome specifico si riferisce al fatto che la pianta annerisce in erbario. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



294 Calice cilindrico, non allargato in alto, di solito più lungo di 3.5 mm

295

295 Fiori disposti in fascetti di 4-8. Corolla lunga 12-15 mm. Calice lungo 4-7 mm. Infiorescenza fogliosa solo alla base (sopra la quale le foglie si trasformano in brevi brattee molto diverse dalle foglie del fusto)

Stachys sylvatica L.

La stregona dei boschi è una specie nemorale a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa e piuttosto comune, soprattutto nella Conca di Sauris. Cresce in orli di boschi mesofili di latifoglie decidue, nelle radure, lungo i sentieri boschivi, su suoli limoso-argillosi subneutri, abbastanza profondi, freschi, umiferi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Le foglie e le infiorescenze erano usate come febrifughe, espettoranti e vulnerarie; un estratto della pianta serve per produrre una tintura gialla. Il nome generico deriva dal greco 'stachys' (spiga) per la forma dell'infiorescenza; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



295 Fiori disposti in fascetti di 6-18. Corolla lunga 15-18 mm. Calice lungo 9-14 mm. Infiorescenza fogliosa sino in alto

Stachys alpina L. subsp. alpina

La stregona alpina è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, con limite meridionale sull'Appennino Umbro-Marchigiano. La distribuzione regionale copre quasi tutte le aree montuose del Friuli, con poche stazioni isolate nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e abbastanza comune a quote medio-alte, soprattutto nella Conca di Sauris. Cresce in radure di fagete e boschi misti, su suoli piuttosto ricchi in sostanze azotate, con optimum nella fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'stachys' (spiga) per la forma dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



296 Margine della foglia intero

297

296 Margine della foglia dentato

301

L'origano comune è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente con tre sottospecie in tutte le regioni d'Italia; la sottospecie nominale manca nelle estreme regioni meridionali. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico estesa alle aree magredili dell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è comune in siti caldo-aridi, come sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che da Ampezzo porta al Passo Pura. Cresce in orli di boscaglie termofile di latifoglie decidue e nelle siepi, su scarpate incespugliate, in radure boschive molto aperte, su suoli subaridi, da primitivi e ricchi in scheletro a limoso-argillosi, ricchi in basi ma talvolta subacidi, dal livello del mare ai 1400 m circa (a volte anche più in alto). Le foglie essiccate, ricche di olii essenziali, sono notissime come condimento nella cucina mediterranea, in Italia, in Grecia ma anche in Messico (anche se l'origano in vendita come droga essiccata si ricava spesso da diverse piante, tra cui, oltre all'origano vero e proprio, anche specie di *Lippia* e *Thymus*); l'aroma è solitamente molto più intenso nelle popolazioni dell'Italia mediterranea, più debole in quelle dell'Italia settentrionale. Le foglie hanno anche diverse proprietà officinali e sono ancor oggi usate nella medicina popolare. Il nome deriva dal greco 'oros' (monte) e 'ganos' (ornamento); il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



297 Foglie tutte più strette di 1 cm

298

298 Foglie almeno 5 volte più lunghe che larghe. Calice non bilabiato, con denti più o meno uguali

Satureja montana L. subsp. *variegata* (Host) P.W. Ball

La santoreggia montana variegata è un'entità a distribuzione illirico-prealpica presente in Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia e nelle Marche. La distribuzione regionale è tendenzialmente di tipo prealpico-carsico, con diverse stazioni anche nella parte meridionale del settore alpino, nelle aree magredili dell'alta pianura friulana occidentale e lungo il medio corso del Tagliamento; nell'area di studio è confinata a siti caldi e aridi su substrati calcarei, come sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che porta al Passo Pura. Cresce in prati aridi e lande rupestri, su suoli poco profondi e ricchi in scheletro, sia calcarei che arenacei purché ricchi in basi, subaridi d'estate, poveri in composti azotati, con optimum nella fascia submediterranea. Le foglie, di odore e sapore aromatici per la presenza di olii essenziali, sono usate come spezia. L'etimologia del nome generico, già in uso presso i Romani, è molto incerta. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



298 Foglie meno di 5 volte più lunghe che larghe. Calice bilabiato, con denti ineguali, 3 da una parte, 2 dall'altra

299

299 Fusti nella parte sottostante all'infiorescenza pelosi tutt'attorno

Thymus praecox Opiz subsp. *polytrichus* (Borbás) Jalas

Il timo a peli variabili è un'entità delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale copre tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni dealpine in pianura lungo il corso del Tagliamento; nell'area di studio è comune, soprattutto in aree con substrati silicei come tra Baita Domini e Casera Losa e presso Casera Razzo, ma anche sul M. Clapsavon e sul M. Tinisa. Cresce in praterie e arbusteti di altitudine, su suoli primitivi ricchi in scheletro, prevalentemente su substrati silicei, dai 1000 ai 2500 m circa. Le specie di timo sono largamente usate come spezia e hanno diverse proprietà terapeutiche. Il nome generico deriva dal greco 'thyein' (sacrificare) e allude all'antico impiego a mo' d'incenso nei sacrifici rituali; il nome specifico si riferisce alla fioritura precoce, quello della sottospecie deriva dal greco e significa 'con molti peli'. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



299 Fusti nella parte sottostante all'infiorescenza pelosi o su facce opposte o solo sugli spigoli

300

300 Fusti pelosi sull'una o sull'altra coppia di facce opposte, alternativamente ad ogni internodio

Thymus longicaulis C. Presl subsp. *longicaulis*

Il timo con fascetti è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale, molto lacunosa, si estende dal Carso triestino e dalle coste friulane fino ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio è diffusa soprattutto nelle aree con substrati calcarei. Cresce in prati aridi e sassosi, sia su calcare che su substrati arenacei basici, su suoli neutro-basici poco profondi, ricchi in scheletro e poveri in humus, aridi d'estate, dal livello del mare a circa 1600 m. Le specie di timo sono largamente usate come spezia e hanno diverse proprietà terapeutiche. Il nome generico deriva dal greco 'thyein' (sacrificare) e allude all'impiego a mo' d'incenso nei sacrifici rituali; il nome specifico in latino significa 'con fusto allungato'. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



300 Fusti pelosi solo sugli spigoli

Thymus pulegioides L.

Il timo pulegiode è una specie a distribuzione prevalentemente europea con tendenza submediterranea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna e Lazio. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e comune. Cresce in prati aridi e negli orli di boschi termofili di latifoglie decidue, su suoli da pietrosi ad argillosi, da piuttosto freschi a subaridi, ricchi in basi ma di solito decalcificati, con optimum su substrati silicei, dal livello del mare ai 2200 m circa. Le specie di timo sono largamente usate come spezia ed hanno diverse proprietà terapeutiche. Il nome generico deriva dal greco 'thyein' (sacrificare) e allude all'antico impiego a mo' d'incenso nei sacrifici rituali; il nome specifico significa 'simile alla menta puleggio'. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



301 Calice non bilabiato, con denti più o meno uguali

301 Calice bilabiato, con denti ineguali, 3 da una parte, 2 dall'altra

302 Foglie basali persistenti in rosetta, picciolate, molto più grandi delle altre

302 Foglie basali non disposte in rosetta, di solito assenti alla fioritura

303 Calice più breve di 5 mm. Corolla lunga 10-12(-18) mm

306

303

304

Stachys officinalis (L.) Trevis.

L'erba betonica è una specie a distribuzione centrata sull'Europa centro-meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, ad esempio sul M. Morgenleit, sul M. Ruchlanaar, sul M. Rucke, ecc. Cresce in prati aridi su suoli più o meno primitivi di natura calcarea o anche marnoso-arenacea purchè ricchi in basi, ma permane anche negli orli di boschivi, nelle radure aperte e nei cespuglieti, a volte anche al margine dei campi coltivati, dal livello del mare ai 1800 m circa. Contiene flavonoidi, iridoidi: arpagide, tannini, saponine ecc. e un tempo era considerata il rimedio supremo per tutte le malattie della testa. Il nome generico deriva dal greco 'stachys' (spiga) per la forma dell'infiorescenza; il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e si riferisce all'uso a scopo medicinale; il nome volgare 'betonica', secondo Plinio, deriverebbe dalla tribù iberica dei Vettoni. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



303 Calice lungo 13-15 mm. Corolla lunga 18-20(-24) mm

Stachys pradica (Zanted.) Greuter & Pignatti

La betonica del Monte Prada è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sporadicamente anche sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione occidentale delle Alpi e Prealpi Carniche; nell'area di studio è abbastanza diffusa nelle aree con substrati silicei. Cresce in prati erbosi, pascoli d'altitudine e brughiere subalpine ed alpine, su suoli acidi o subacidi, con optimum dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'stachys' (spiga) per la forma spiciforme dell'infiorescenza; il nome specifico si riferisce al Monte Prada in Val Trompia (BS), dove nel XIX secolo il medico e naturalista G. Zantedeschi (1773-1846) pare abbia rinvenuto per la prima volta la specie; il nome volgare 'betonica', secondo Plinio, deriverebbe dalla tribù iberica dei Vettoni. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto. Syn.: *Betonica hirsuta* L.



- 304** Pianta alta meno di 3 dm. Fiori azzurri, disposti all'ascella delle foglie

Glechoma hederacea L.

L'edera terrestre comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo forse che in Umbria, e segnalata erroneamente nelle Marche), in Abruzzo, Molise e Campania. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è più frequente presso gli abitati o vicino agli stavoli e le malghe. Originariamente legata a boschi alluvionali inondati, cresce oggi anche in vegetazioni ruderali, orli boschivi disturbati, margini di siepi, su suoli limoso-argillosi freschi, umiferi, sciolti, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare ai 1400 m circa. La pianta è leggermente tossica (glechomina), soprattutto per gli animali, e in passato era ampiamente utilizzata come pianta medicinale. I getti giovani possono essere consumati in minestre, lessati, o come aromatizzante per ricotta e patate; sino al XVI secolo la pianta era importante nella fabbricazione della birra e fu poi sostituita dal luppolo. Il nome generico deriva dal greco 'glèchon', l'antico nome di una pianta simile alla menta, quello specifico allude al portamento tappezzante simile a quello dell'edera. Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: marzo-giugno.



- 304** Piante alte più di 3 dm. Fiori roseo-violetti, in infiorescenza terminale al fusto

305

- 305** Fiori in verticillastri all'ascella di una coppia di foglie bratteali, senza bratteole basali, o con bratteole lunghe meno della metà del tubo calicino

Stachys sylvatica L.

La stregona dei boschi è una specie nemorale a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa e piuttosto comune, soprattutto nella Conca di Sauris. Cresce in orli di boschi mesofili di latifoglie decidue, nelle radure, lungo i sentieri boschivi, su suoli limoso-argillosi subneutri, abbastanza profondi, freschi, umiferi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Le foglie e le infiorescenze erano usate come febbrifughe, espettoranti e vulnerarie; un estratto della pianta serve per produrre una tintura gialla. Il nome generico deriva dal greco 'stachys' (spiga) per la forma dell'infiorescenza; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 305** Fiori provvisti alla base di una bratteola lineare lunga 5-12 mm, circa quanto il tubo calicino, oltre ad una coppia di foglie bratteali per ciascun verticillastro

Stachys alpina L. subsp. *alpina*

La stregona alpina è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, con limite meridionale sull'Appennino Umbro-Marchigiano. La distribuzione regionale copre quasi tutte le aree montuose del Friuli, con poche stazioni isolate nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e abbastanza comune a quote medio-alte, soprattutto nella Conca di Sauris. Cresce in radure di faggete e boschi misti, su suoli piuttosto ricchi in sostanze azotate, con optimum nella fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'stachys' (spiga) per la forma dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



306 Foglie basali disposte in rosetta. Fiori blu

Horminum pyrenaicum L.

L'ormino è una specie delle montagne dell'Europa sudoccidentale (Pirenei, Alpi) presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta e in Liguria) e sulle Alpi Apuane. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è comune nelle aree con substrati calcarei, come sulle piccole morene del Passo Pura antistanti al Rifugio Tita Piaz, presso Forcella Tragonia, sul M. Tinisa e sul M. Tiarfin. Cresce in pascoli piuttosto aridi su suoli calcarei ricchi in scheletro, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'hórminon', nome di una pianta non meglio identificata citata da molti autori antichi; il nome specifico si riferisce a una delle due principali catene montuose in cui è presente, i Pirenei. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



306 Foglie basali non disposte in rosetta. Fiori rosa o blu-violetti

307

307 Corolla lunga 25-40 mm

308

307 Corolla lunga 4-25 mm

309

308 Pianta con odore di menta. Stami con filamenti convergenti. Distanza tra l'apice del labbro superiore e di quello inferiore minore di 1 cm

Clinopodium grandiflorum (L.) Stace

La calaminta a fiori grandi è una specie delle montagne dell'Europa meridionale e centrale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta, Sardegna, Molise e forse nelle Marche. La distribuzione regionale si estende su un arco che comprende il settore prealpino e le porzioni più meridionali delle Alpi Carniche e Giulie; nell'area di studio è diffusa ma non sempre comune. Cresce nei boschi di latifoglie decidue, soprattutto nelle faggete termofile della fascia montana, ma a volte anche nei boschi misti della fascia submediterranea. Il nome generico deriva dal greco 'klinos' (letto) e 'pous' (piede), per la forma dei fiori che a Linneo ricordavano i piedi di un letto; il nome specifico allude ai fiori particolarmente grandi rispetto a quelli di altre specie affini. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



308 Pianta senza odore di menta. Stami con filamenti divergenti. Distanza tra l'apice del labbro superiore e di quello inferiore maggiore di 1 cm

Melittis melissophyllum L. s.l.

L'erba limona comune è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa, soprattutto nelle faggete termofile a quote piuttosto basse, ma raggiunge i 1600 m ad es. sul M. Pezzocucco. Cresce in boschi aperti e boscaglie dominate da latifoglie decidue, incluse le faggete termofile, su suoli argillosi piuttosto profondi ed umiferi e spesso pietrosi, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore (a volte anche più in alto). La pianta ha diverse proprietà medicinali e le foglie secche possono essere usate per preparare un tè. Il nome generico deriva da una radice greca che significa 'ape' (da cui 'miele'), in riferimento alle proprietà mellifere di questa pianta, quello specifico significa 'con foglie simili a quelle della melissa'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 309** Fiori subsessili o su peduncoli più brevi di 1 cm **310**
309 Fiori chiaramente pedunculati, in brevi infiorescenze ramificate **311**
310 Fiori rosa, 10-20 per verticillo

Clinopodium vulgare L. subsp. *vulgare*

Il clinopodio dei boschi è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. Nella nostra regione sono presenti due sottospecie: la subsp. *vulgare*, diffusa ovunque sino alla fascia montana e comune anche in Carso; la subsp. *arundanum*, a distribuzione prevalentemente mediterranea, che sembra limitata al Carso, ove è simpatica con la sottospecie tipica, ma molto più rara e limitata alle stazioni più aride e calde. Nell'area di studio la specie è frequente soprattutto in siti aridi e caldi con substrati calcarei, come sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che conduce al Passo Pura. Cresce con tendenza gregaria ai margini di boscaglie decidue, arbusteti e siepi, nelle praterie in fase di incespugliamento, su suoli moderatamente freschi ma esposti a siccità estiva, ricchi in basi e in argille, in querceti e boschi misti xerofili, arbusteti e radure, dal livello del mare ai 1500 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'klinos' (letto) e 'pous' (piede), per la forma dei fiori che a Linneo ricordavano i piedi di un letto; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 310** Fiori blu-violetti, 2-8 per verticillo

Clinopodium alpinum (L.) Merino subsp. *alpinum*

L'acino alpino è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente con tre sottospecie in tutte le regioni d'Italia (salvo forse che in Sardegna); la sottospecie nominale è presente nelle regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo forse che in Umbria), in Abruzzo e Campania. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni dealpine nei magredi dell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio la specie è comune in tutte le aree con substrati calcarei. Cresce in pascoli, prati, versanti erosi e sassosi, su suoli calcarei ricchi in scheletro, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Le foglie, che contengono diversi oli essenziali, vengono usate per la preparazione di tisane. Il nome generico deriva dal greco 'klinos' (letto) e 'pous' (piede), per la forma dei fiori che a Linneo ricordavano i piedi di un letto. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto. Syn.: *Acinos alpinus* (L.) Moench subsp. *alpinus*



- 311** Calice di 3-7 mm con denti inferiori di 1-2 mm

Clinopodium nepeta (L.) Kuntze subsp. *nepeta*

La mentuccia comune è una specie a distribuzione mediterraneo-montana presente in tutte le regioni d'Italia salvo forse che in Sardegna. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, concentrandosi nelle aree collinari e basso-montane; nell'area di studio la specie è più comune a quote basse. Cresce in prati, arbusteti ed incolti, a volte anche su muri, dal livello del mare a circa 1500 m. Tutte le parti della pianta contengono un olio essenziale costituito principalmente da mentolo, borneolo e altri componenti terpenici e hanno un aroma che ricorda quello della menta, ma più intenso e canforato; le foglie vengono spesso raccolte come condimento. Il nome generico deriva dal greco 'klinos' (letto) e 'pous' (piede), per la forma dei fiori che a Linneo ricordavano i piedi di un letto; il nome specifico è quello di un'erba citata da Plinio. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre. Syn.: *Calamintha nepeta* (L.) Savi subsp. *nepeta*



311 Calice di 6-10 mm con denti inferiori di 2-4 mm

Clinopodium nepeta (L.) Kuntze subsp. *sylvaticum* (Bromf.) Peruzzi & F. Conti

La mentuccia (o calaminta) selvatica è un'entità a distribuzione europeo-caucasica presente in quasi tutte le regioni d'Italia (non segnalata per Molise e Sardegna). La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con qualche lacuna; nell'area di studio la specie è più frequente a quote basse. Cresce in boschi ripariali, boschi misti, incolti e radure, dal livello del mare ai 1500 m circa. Tutte le parti della pianta contengono un olio essenziale costituito principalmente da mentolo, borneolo ed altri componenti terpenici e hanno un aroma che ricorda quello della menta, ma più intenso e canforato. Le foglie vengono spesso raccolte come condimento. Il nome generico deriva dal greco 'klinos' (letto) e 'pous' (piede), per la forma dei fiori che a Linneo ricordavano i piedi di un letto; il nome specifico è quello di un'erba citata da Plinio; il nome della sottospecie, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre. Syn.: *Calamintha nepeta* (L.) Savi subsp. *sylvatica* (Bromf.) R. Morales



312 Arbusti nani con fusti lungamente legnosi

313

312 Piante erbacee, non legnose o legnose solo alla base

314

313 Foglie squamiformi. Petali liberi

Calluna vulgaris (L.) Hull

Il brugo è una specie europea a gravitazione atlantica, presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. Nella nostra regione è più comune in montagna, mentre è rara e sparsa in pianura; nell'area di studio è piuttosto comune, soprattutto nelle aree con substrati silicei. Principale costituente delle brughiere dell'Europa atlantica, da noi cresce in vegetazioni aperte su suoli minerali subacidi, da superficiali a profondi, poveri in humus, dal livello del mare alla fascia subalpina. Il nome generico, che deriva dal greco 'kallynein' (scopare), ricorda l'antico uso per la produzione di scope; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: camefita fruticosa. Periodo di fioritura: agosto-novembre.



313 Foglie non squamiformi. Petali saldati tra loro almeno alla base

Kalmia procumbens (L.) Gift, Kron & Stevens ex Galasso, Banfi & F. Conti

L'azalea delle Alpi, o loiseleuria, è una specie a distribuzione artico-alpina diffusa lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio è diffusa e piuttosto comune soprattutto al di sopra della fascia montana e sui massicci silicei, ad esempio sopra Casera Razzo o sul M. Clapsavon. Cresce su creste ventose nella fascia alpina, spesso in corrispondenza a passi e gioghi, in brughiere di altitudine, sulle morene; quasi sempre su substrati silicei e in ambienti fortemente esposti e ventosi. Il genere è dedicato a Peter Kalm (1716-1779), botanico finnico-svedese allievo di Linneo; il nome specifico in latino significa 'sdraiata' in riferimento al portamento della pianta. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di fioritura: giugno-luglio. Syn.: *Loiseleuria procumbens* (L.) Desv.



314 Petali gialli, giallastri o giallo-brunastri

315

314 Petali non gialli

327

315 Foglie parallelinervie, più larghe di 4 cm

316

315 Foglie penninervie o con nervi indistinti, più strette di 4 cm

318

316 Corolla giallo-bruna con punti bruno-violacei, terminata da 5-8 lobi subrotondi, lunghi ca. 1/3 del tubo

Gentiana punctata L.

La genziana punteggiata è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino tranne forse che in Liguria. La distribuzione regionale si concentra nelle Alpi Carniche, con qualche isolata stazione sulle Prealpi Carniche e Giulie; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa sui massicci silicei, come presso Casera Mediana, a Forcella Tragonia, sul M. Festons ecc. Cresce in pascoli alpini, luoghi rocciosi e cespuglieti, solitamente su substrati silicei, dalla fascia montana superiore a quella alpina. È un'antica pianta officinale dalle proprietà simili a quelle di *Gentiana lutea*: contiene glucosidi amari che aumentano la secrezione gastrica, e nelle tradizioni popolari godeva la fama di vera e propria panacea; la radice viene utilizzata per aromatizzare l'acquavite producendo un superalcolico digestivo. Il nome generico deriva dal re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane, quello specifico fa riferimento alla caratteristica punteggiatura della corolla. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



316 Corolla gialla, con 5-6 lacinie lineari acute, lunghe 4-6 volte il tubo

317

317 Antere saldate a tubo, portate da filamenti lunghi più di 1 cm. Stimmi di 4-5 mm

Gentiana lutea L. subsp. symphyandra (Murb.) Hayek

La genziana gialla a stami saldati è un'entità appartenente ad una specie delle montagne dell'Europa meridionale. La specie intesa in senso lato, che comprende tre sottospecie, è presente sulle montagne di tutta l'Italia continentale esclusa la Puglia, mentre questa sottospecie è ristretta alle Alpi orientali (Veneto e Friuli). La distribuzione regionale comprende le Prealpi e Alpi Carniche e Giulie, con diverse lacune; nell'area di studio è diffusa soprattutto a quote alte; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce nelle praterie e nei pascoli d'altitudine, sia in ambienti rocciosi che nei consorzi ad alte erbe, su suoli freschi, ricchi in sostanza organica e composti azotati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Come tutte le specie congeneri contiene glucosidi amari che aumentano la secrezione gastrica; la radice viene utilizzata per aromatizzare l'acquavite producendo un superalcolico digestivo, usanza da sconsigliare in quanto la specie è protetta. Il nome generico deriva dal re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane; il nome specifico si riferisce al colore giallo dei fiori, quello della sottospecie agli stami caratteristicamente fusi tra loro. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



317 Antere libere, portate da filamenti lunghi meno di 1 cm. Stimmi di 2.5-3 mm

Gentiana lutea L. subsp. vardjanii T. Wraber

La genziana gialla di Vardjan è un'entità appartenente ad una specie delle montagne dell'Europa meridionale. La specie intesa in senso lato, che comprende tre sottospecie, è presente sulle montagne di tutta l'Italia continentale esclusa la Puglia, mentre questa sottospecie è endemica della Alpi sud-orientali (Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia). La distribuzione regionale comprende le Prealpi ed Alpi Carniche e Giulie, con diverse lacune; nell'area di studio è diffusa soprattutto a quote alte; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce nelle praterie e nei pascoli, sia in ambienti rocciosi che nei consorzi ad alte erbe, su suoli freschi, ricchi in sostanza organica e composti azotati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Come tutte le specie congeneri contiene glucosidi amari che aumentano la secrezione gastrica; la radice viene utilizzata per aromatizzare l'acquavite producendo un superalcolico digestivo, usanza da sconsigliare in quanto la specie è protetta. Il nome generico deriva dal re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane; il nome specifico si riferisce al colore giallo dei fiori, quello della sottospecie è dedicato al botanico sloveno M. Vardjan (1919-2005). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 318** Petali saldati tra loro almeno alla base **319**
318 Petali liberi **320**
319 Calice presente. Fiori più larghi di 1 cm. Stami 5. Petali gialli

Lysimachia vulgaris L.

La mazza d'oro comune è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende, con poche lacune, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è poco comune e confinata a quote basse. Cresce in luoghi umidi, ai margini di stagni e fossati, su suoli da argillosi a torbosi, periodicamente inondati, ricchi in composti azotati e subneutri, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Le parti aeree contengono un pigmento giallo che un tempo era usato per tingere le stoffe. Il nome generico deriva da Lisimaco, medico dell'antica Grecia; quello specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 319** Calice assente. Fiori più stretti di 5 mm. Stami 3. Petali giallo-brunastri

Valeriana elongata Jacq.

La valeriana gialla è una specie endemica delle Alpi orientali, dal Trentino alla Slovenia. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni più meridionali nelle Prealpi, soprattutto in quelle Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune, ad esempio sul M. Clapsavon. Cresce su rupi calcaree ombrose, a volte nelle fessure delle rocce, in ambienti piuttosto freschi e umidi, dalla fascia subalpina a quella alpina (raramente anche più in basso). Tutte le specie di valeriana contengono oli essenziali e alcaloidi con proprietà sedative. Il nome generico deriva dal latino 'valere' (vigoroso, sano), in riferimento alle proprietà medicinali; il nome specifico si riferisce ai fusti fioriferi allungati. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 320** Foglie spesse, carnose e glabre. Petali ad apice bilobato. Sepali 2

Portulaca oleracea L. subsp. oleracea

La porcellana comune è una pianta annua che appartiene ad un complesso di specie polimorfo a distribuzione mediterraneo-submediterranea, ma oggi praticamente subcosmopolita nelle zone temperato-calde, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino ove diviene più lacunosa; nell'area di studio la specie è piuttosto rara a quote basse presso gli abitati. Cresce in vegetazioni pioniere lacunose, in coltivi abbandonati, ai margini di campi e strade, nelle fessure dei selciati, in discariche, giardini, vigneti, su suoli sabbioso-argillosi subneutri, aridi d'estate, ricchi in composti azotati, dal livello del mare a 1700 m circa. Le foglie sono commestibili in insalata. Il nome del genere deriva dal latino 'portula' (piccola porta), in riferimento alla deiscenza della capsula che si apre con un coperchietto; il nome specifico, dal latino 'olera' (ortaggio), si riferisce all'uso alimentare. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 320** Foglie non carnose. Petali ad apice intero. Sepali più di 2 **321**

321 Sepali 3 (in realtà 5, di cui 3 molto più grandi degli altri)

322

321 Sepali 5, tutti eguali

324

322 Foglie senza stipole

Helianthemum oelandicum (L.) Dum. Cours. subsp. *alpestre* (Jacq.) Ces.

L'eliantemo rupino alpestre è un'entità delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino centrale e sulle montagne della Basilicata. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli, con diverse stazioni dealpine nell'alta pianura friulana nelle aree magredili della provincia di Pordenone; nell'area di studio la specie è diffusa e comune a quote alte su tutti i massicci calcarei, ad esempio sul M. Clapsavon, sul M. Tiarfin, sul M. Tinisa ecc. Cresce in prati, pascoli e ambienti rupestri, su suoli piuttosto primitivi e ricchi in scheletro calcareo, in siti aridi ed assolati, dalla fascia subalpina a quella alpina (raramente anche più in basso). Il nome generico deriva dal greco 'helios' (sole) ed 'anthos' (fiore), quello specifico si riferisce all'isola svedese di Öland, da cui la specie fu per la prima volta descritta. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



322 Foglie con stipole

323

323 Sepali interni lunghi 5-8 mm. Petali lunghi 7-12 mm. Boccioli più o meno appuntiti all'apice

Helianthemum nummularium (L.) Mill. subsp. *obscurum* (Čelak.) Holub

L'eliantemo maggiore è un'entità appartenente a una specie polimorfa dell'Europa meridionale articolata in ben sette sottospecie e presente in tutte le regioni d'Italia; questa sottospecie è presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Emilia-Romagna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste al settore alpino; nell'area di studio è più comune a quote medio-basse, ad esempio sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che porta al Passo Pura. Cresce in prati aridi e negli orli di boschi termofili di latifoglie decidue, su suoli argillosi piuttosto primitivi e ricchi in scheletro, aridi d'estate, da basici a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'helios' (sole) ed 'anthos' (fiore), quello specifico dal latino 'nummus' (moneta) per i fiori simili a monete d'oro. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



323 Sepali interni lunghi 7-10 mm. Petali lunghi 10-18 mm. Boccioli più o meno arrotondati all'apice

Helianthemum nummularium (L.) Mill. subsp. *grandiflorum* (Scop.) Schinz & Thell.

L'eliantemo maggiore a fiori grandi è un'entità appartenente a una specie polimorfa dell'Europa meridionale articolata in ben sette sottospecie e presente in tutte le regioni d'Italia; questa sottospecie è presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è diffusa soprattutto sui massicci calcarei a quote alte, come sul M. Tiarfin, sul M. Clapsavon, presso Forcella Tragonia ecc. Cresce in pascoli subalpini e alpini su suoli ricchi in scheletro calcareo, a volte sulle rupi, in ambienti assolati. Il nome generico deriva dal greco 'helios' (sole) ed 'anthos' (fiore), quello specifico dal latino 'nummus' (moneta) per i fiori gialli simili a monete d'oro; il nome della sottospecie si riferisce ai fiori particolarmente grandi. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



Hypericum hirsutum L.

L'erba di San Giovanni irsuta è una specie a distribuzione paleotemperata presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta e forse in Calabria. La distribuzione regionale, molto sparsa e lacunosa, si estende dalle porzioni più elevate del Carso triestino al settore alpino, con una maggiore concentrazione sulle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa, soprattutto nella Conca di Sauris, ma non comune. Cresce in radure, vegetazioni ad alte erbe boschive, forre, lungo mulattiere e strade forestali, su suoli freschi e umidi, dal livello del mare a circa 1600 m. Il nome generico deriva dal greco 'hyper' (sopra) ed 'eikon' (immagine, somiglianza), con probabile riferimento all'antica usanza di adornare la casa con questi fiori nel giorno della festa di Walpurgisnacht, successivamente sostituita da quella di San Giovanni il 24 di giugno, giorno propizio per appendere sull'uscio di casa mazzetti di iperico come protezione dai diavoli (anche il nome comune si rifà a tale tradizione); il nome specifico si riferisce alla caratteristica pelosità della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



324 Piante glabre

325

325 Sepali con ciglia lunghe ca. 0.5 mm, terminate da una ghiandola nera

Hypericum montanum L.

L'iperico montano, o erba di San Giovanni montana, è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale copre tutte le aree montuose del Friuli e si estende al Carso triestino e goriziano; nell'area di studio la specie è diffusa e comune, soprattutto nell'area del faggio. Cresce in boschi disturbati di latifoglie decidue (querreti, castagneti, faggete), in luoghi erbosi e cenosi erbee di macereti e rupi, dal livello del mare (dove è molto raro) a circa 1800 m, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'hyper' (sopra) ed 'eikon' (immagine, somiglianza), con probabile riferimento all'antica usanza di adornare la casa con questi fiori nel giorno della festa di Walpurgisnacht, successivamente sostituita da quella di San Giovanni il 24 di giugno, giorno propizio per appendere sull'uscio di casa mazzetti di iperico come protezione dai diavoli (anche il nome comune 'erba di San Giovanni' si rifà a tale tradizione). Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



325 Sepali non cigliati

326

326 Fusto a sezione quadrangolare. Foglie con punteggiature scure. Petali punteggiati di nero su tutta la superficie

Hypericum maculatum Crantz subsp. *maculatum*

L'iperico macchiato, o erba di San Giovanni macchiata, è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (la presenza è dubbia in Liguria e Abruzzo). La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, estesa alle aree magredili dell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune. Cresce negli orli arbustivi di praterie abbandonate, su suoli argillosi piuttosto freschi, ricchi in basi ma spesso decalcificati, da neutri a subacidi, dai 500 ai 2000 m circa (a volte anche più in alto, fino ai 2600 m, raramente più in basso). Il nome generico deriva dal greco 'hyper' (sopra) ed 'eikon' (immagine, somiglianza), con probabile riferimento all'antica usanza di adornare la casa con questi fiori nel giorno della festa di Walpurgisnacht, successivamente sostituita da quella di San Giovanni il 24 di giugno, giorno propizio per appendere sull'uscio di casa mazzetti di iperico come protezione dai diavoli (anche il nome comune si rifà a tale tradizione); il nome specifico si riferisce alle caratteristiche macchie scure presenti sui petali. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 326** Fusto a sezione non quadrangolare. Foglie con punteggiature trasparenti in controluce. Petali punteggiati di nero solo al bordo

Hypericum perforatum L. subsp. perforatum

L'iperico perforato, o erba di San Giovanni comune, è una specie a distribuzione paleotemperata diffusa sino all'Asia occidentale e oggi divenuta subcomopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è più diffusa a quote basse presso gli abitati, ma lungo la strada che porta al Passo Pura sui versanti meridionali del M. Nauleni raggiunge i 1400 m. Cresce in vegetazioni ruderali ai margini di strade e sentieri, in pascoli sassosi, nelle cave, in praterie aride, su suoli subaridi ricchi in scheletro, dal livello del mare alla fascia montana. Per l'alto contenuto di ipericina la pianta può innescare reazioni fotoallergiche. La pianta possiede diverse proprietà officinali ed è ancor oggi largamente utilizzata. Il nome generico deriva dal greco 'hyper' (sopra) ed 'eikon' (immagine, somiglianza), con probabile riferimento all'antica usanza di adornare la casa con questi fiori nel giorno della festa di Walpurgisnacht, successivamente sostituita da quella di San Giovanni il 24 di giugno, giorno propizio per appendere sull'uscio di casa mazzetti di iperico come protezione dai diavoli (anche il nome comune si rifà a tale tradizione); il nome specifico si riferisce alle ghiandole trasparenti presenti sulle foglie, simili a piccole perforazioni quanto le foglie vengono guardate controluce. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 327** Petali bianchi **328**
327 Petali non bianchi **367**
328 Petali 4 **329**
328 Petali 5 o più **331**
329 Pianta formante cuscinetti compatti. Foglie ellittiche od ovate. Stili 3. Capsula aprentesi con 3 denti (lente!)

Minuartia cherlerioides (Hoppe) Bech. subsp. cherlerioides

La minuartia cherlerioide è una specie endemica delle Alpi presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale è estesa alle Alpi e Prealpi, con ampie lacune nei settori centrali-meridionali; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata ai massicci calcarei, come il M. Tiarfin. Cresce su rocce calcaree in ambienti esposti, di solito in ambienti di vetta della fascia alpina. Il genere è dedicato al botanico spagnolo J. Minuart (1693-1768); il nome specifico significa 'simile a M. cherleri' (oggi sinonimo di *M. sedoides*). Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 329** Pianta non formanti cuscinetti compatti. Foglie lineari. Stili 2 o 4. Capsula con 4-5 denti **330**
330 Foglie molli, più lunghe di 2 cm. Rosetta basale assente. Petali più lunghi dei sepali. Stili 2 (lente!)

Moehringia muscosa L.

L'erba paglina è una specie a distribuzione mediterraneo-montana presente in tutte le regioni dell'Italia continentale (la presenza in Sicilia è dubbia). La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è comunissima, soprattutto nell'area del faggio. Cresce in luoghi ombrosi su rocce calcaree, a volte su muretti a secco, spesso anche nelle boscaglie aperte ma fresche, su suoli piuttosto primitivi ma ricchi in humus, con numerosi muschi epilitici, dal livello del mare ai 2400 m circa. Il nome generico è dedicato al naturalista tedesco Paul Heinrich Gerhard Moehring (1710-1792), quello specifico allude alla vaga somiglianza ad un muschio e/o al fatto che spesso si associa a tappeti muscinali. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



330 Foglie più rigide, più brevi di 2 cm. Rosetta basale presente. Petali più brevi dei sepali. Stili 4

Sagina procumbens L. subsp. *procumbens*

La sagina sdraiata è una specie eurasiatico-nordamericana oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende, con diverse lacune, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie appare sporadicamente presso gli abitati. Cresce in vegetazioni pioniere e ruderali lungo le strade, nelle fessure dei selciati, nei coltivi, su suoli primitivi disturbati e spesso calpestati, ricchi in composti azotati e aridi d'estate, dal livello del mare ai 1500 m circa (al massimo fino ai 2200 m). Il nome generico, che in latino significa 'cibo che ingrassa', fu derivato da Linneo da Lobelius (1538-1616), che chiamava 'Saginae Spergula' l'odierna *Spergula arvensis* perché questa pianta veniva seminata nel Brabante come alimento per le mucche; il nome specifico deriva dal latino 'procumbere' (sdraiarsi), in riferimento al portamento prostrato della pianta. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-luglio(-ottobre).



331 Petali saldati tra loro almeno alla base

332

331 Petali liberi

333

332 Calice presente. Infiorescenze all'ascella delle foglie. Stami 5

Vincetoxicum hirundinaria Medik. subsp. *hirundinaria*

Il vincetossico comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente con diverse sottospecie in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. Nella nostra regione è ampiamente diffusa e, oltre alla sottospecie nominale, sono state segnalate anche le subsp. *contiguum* e *laxum*; nell'area di studio la specie è generalmente confinata ad ambienti caldi a quote piuttosto basse. Cresce ai margini di boschi e siepi, in pietraie e macereti ombreggiati, su suoli limoso-argillosi ricchi in calcio, aridi d'estate, spesso poveri in humus, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico allude alle presunte proprietà come antidoto contro i veleni, ma la pianta contiene glicosidi ed alcaloidi (vincetossina) ad azione fortemente tossica; il nome specifico fa riferimento alla radice a forma di coda di rondine. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



332 Calice assente. Infiorescenze all'apice del fusto. Stami 3

Valeriana saxatilis L.

La valeriana delle rocce è una specie endemica delle Alpi e delle catene montuose limitrofe, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Val d'Aosta e Liguria, con stazioni disgiunte nelle Alpi Apuane e nell'Appennino Pistoiese. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie abbastanza diffusa e comune, ad esempio sul M. Tiarfin. Cresce su rupi calcaree e su ghiaie consolidate, con optimum nelle fasce alpina e subalpina, anche se spesso, soprattutto lungo i ghiaioni, scende sino ai fondovalle. Tutte le specie di valeriana contengono olii essenziali e alcaloidi ad azione sedativa. Il nome generico deriva dal latino 'valere' (vigoroso, sano), alludendo alle proprietà medicinali di molte specie, quello specifico si riferisce all'habitat pietroso. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



333 Petali ad apice intero

334

333 Petali ad apice bilobato, bifido o dentato

345

334 Stami 5 (lente!)

Linum catharticum L. subsp. *catharticum*

Il lino purgativo è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio: la sottospecie nominale è diffusa sino alla fascia subalpina, sopra la quale viene spesso sostituita dalla subsp. *suecicum*; nell'area di studio sono presenti entrambe le sottospecie, quella nominale ad esempio vicino al Passo Pura a 1300 m, la subsp. *suecicum* nei prati di altitudine del M. Tiarfin a 2100 m. Cresce in prati e pascoli aridi nelle fasce mediterranea e submediterranea e in luoghi erbosi freschi nella fascia subalpina, su substrati calcarei. La pianta è velenosa e un tempo veniva usata come drastico purgante. Il nome generico deriva dal greco 'línon' (filo) per la fibra di lino ottenuta da alcune specie e usata per i tessuti; il nome specifico deriva dal greco 'katháros' (puro) in riferimento alle proprietà purgative. Forma biologica: terofita scaposa/emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



334 Stami 10

335

335 Sepali più grandi dei petali

336

335 Sepali non più grandi dei petali

338

336 Foglie lineari, più strette di 3 mm

Sagina saginoides (L.) H. Karst. subsp. *saginoides*

La sagina delle Alpi è una specie a distribuzione circum-artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale è centrata sulle porzioni più interne del settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con isolate stazioni nel settore prealpino; nell'area di studio la specie è diffusa, ma non molto comune, sui massicci che presentano substrati silicei, ad esempio in alcune parti del M. Tiarfin. Cresce in pascoli alpini su substrati silicei, dalla fascia montana superiore a quella alpina, raramente più in basso quando fluitata lungo i greti dei torrenti. Il nome generico, che in latino significa 'cibo che ingrassa', fu mutuato da Linneo da Lobelius, che chiamava 'Saginae Spergula' l'odierna *Spergula arvensis*, poiché questa pianta si coltivava nel Brabante come alimento per le mucche; il nome specifico significa 'simile a una sagina' e aveva un senso in quanto la specie fu descritta come appartenente al genere *Spergula*. Forma biologica emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



336 Foglie non lineari, più larghe di 3 mm

337

337 Foglie più lunghe di 8 mm, con 3 nervi evidenti, almeno le inferiori ristrette in un picciolo

Moehringia trinervia (L.) Clairv.

La moehringia a tre nervi è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutto il territorio, dalla costa alle Alpi, ma con ampie lacune soprattutto nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa, soprattutto nell'area del faggio, ma non molto comune. Cresce in boschi, siepi e muri, in luoghi ombrosi, con optimum nelle faggete, su suoli freschi e ricchi in humus, dal livello del mare a circa 1800 m. Il genere è dedicato al naturalista tedesco Paul Heinrich Gerhard Mœhring (1710-1792); il nome specifico si riferisce alle foglie che hanno tre nervi principali. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



337 Foglie più brevi di 8 mm, sessili

Arenaria serpyllifolia L. subsp. *serpyllifolia*

L'*Arenaria* a foglie di serpillo è una pianta annua dell'Europa meridionale oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio compreso il Carso; nell'area di studio la specie è più frequente presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, ma a volte appare anche più in alto presso le malghe. Cresce in vegetazioni pioniere di piante annuali lungo sentieri e presso gli abitati, sulla sommità di muretti a secco, nelle fessure dei selciati, anche in lacune di prati aridi, su suoli ricchi in basi, dissodati o in abbandono, dal livello del mare a 2000 m. Il nome generico deriva dal latino 'arena' (sabbia) e allude all'ecologia di molte specie; il nome specifico significa 'con foglie simili a quelle del timo'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-ottobre.



338 Capsula con più di 3 denti

339

338 Capsula con 3 denti

341

339 Foglie lineari-aghiformi. Stili 2

Moehringia ciliata (Scop.) Dalla Torre

La *moehringia* cigliata è una specie a distribuzione alpino-illirica presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale è estesa a tutte le montagne calcaree del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa a quote alte sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Tiarfin e sul M. Zauf. Cresce su ghiaie e in macereti, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il genere è dedicato al naturalista tedesco Paul Heinrich Gerhard Moehring (1710-1792); il nome specifico si riferisce alle foglie che spesso sono cigliate alla base. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



339 Foglie non lineari-aghiformi. Stili 3

340

340 Petali lunghi più di 1.5 volte i sepal. Foglie e sepal pelosi, spesso ghiandolosi

Arenaria huteri A. Kern.

L'*Arenaria* di Huter è una specie endemica delle Alpi orientali, in Italia presente solo in Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli. La distribuzione regionale si concentra sulle Prealpi Carniche, con stazioni anche sui massicci meridionali delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è molto rara e confinata alla porzione nordoccidentale del territorio. Cresce su rupi dolomitiche dai 700 ai 2000 m. Il nome generico, in latino, significa 'legata alla sabbia', alludendo all'habitat di alcune specie annuali; la specie è dedicata a R. Huter (1834-1909), parroco in Val Pusteria e a Vipiteno e grande raccoglitore di essiccata. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



340 Petali lunghi a massimo 1.5 volte i sepal. Foglie e sepal cigliati nella metà inferiore

Arenaria ciliata L. subsp. *ciliata*

L'*Arenaria* cigliata è una specie a distribuzione circum-artico-alpina presente in Val d'Aosta, Lombardia, Trentino-Alto Adige e Friuli. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione più settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con alcune stazioni disgiunte sulle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è confinata a quote alte sui massicci calcarei, ed è piuttosto rara. Cresce in prati e pascoli alpini, formazioni a *Carex firma*, rupi e detriti rocciosi, pendii pietrosi, su substrati calcarei o dolomitici, nelle fasce subalpina ed alpina. Il nome generico, in latino, significa 'legata alla sabbia', alludendo all'habitat di alcune specie annuali; il nome specifico si riferisce alle foglie cigliate alla base. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



341 Fiori solitari su fusti alti 0.5-2 cm

Minuartia rupestris (Scop.) Schinz & Thell. subsp. *rupestris*

La *minuartia rupestre* è una specie endemica delle Alpi, presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione più settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con una stazione isolata sulle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie, che è confinata ad alte quote sui massicci calcarei, è rarissima: era stata riportata per la prima volta dal Gortani per il M. Clapsavon e successivamente osservata sul M. Tiarfin e presso Forcella Colador tra il M. Veltri e il Col Gentile. Cresce su rupi calcaree o dolomitiche dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il genere è dedicato al botanico spagnolo J. Minuart (1693-1768), il nome della specie si riferisce all'habitat. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



341 Fiori non solitari, su fusti generalmente più alti di 2 cm

342

342 Foglie lunghe 3-10(-20) mm. Sepali lunghi 2-4(-6) mm

343

342 Foglie lunghe 10-30 mm. Sepali lunghi (4-)5-10 mm

344

343 Sepali con 3 nervi. Foglie diritte o irregolarmente curve, non a forma di falce

Minuartia verna (L.) Hiern subsp. *verna*

La *minuartia primaverile* è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente, con diverse sottospecie, su tutto il territorio italiano; la sottospecie nominale manca in Sardegna e nelle estreme regioni meridionali della Penisola. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montagnose del Friuli con substrati carbonatici; nell'area di studio la specie è diffusa e comune sui massicci calcarei, ad es. sul M. Clapsavon, sul M. Tiarfin, sul M. Pezzocucco ecc. Cresce in praterie aperte con suoli ricchi in scheletro, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana inferiore a quella alpina. Il genere è dedicato al botanico spagnolo J. Minuart (1693-1768), il nome della specie si riferisce alla fioritura precoce in primavera. Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



343 Sepali con 5(-7) nervi. Foglie incurvate a forma di falce

Minuartia recurva (All.) Schinz & Thell. subsp. *recurva*

La *minuartia ricurva* è una specie delle montagne europee con distribuzione estesa al Caucaso, presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione nordoccidentale delle Alpi Carniche e a quella nordoccidentale dell'area di studio, ove la specie è molto rara. Cresce su rupi e creste ventose, su substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il genere è dedicato al botanico spagnolo J. Minuart (1693-1768); il nome specifico fa riferimento alle foglie caratteristicamente ricurve. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



344 Peduncoli fiorali lunghi 0.5-2 cm

La *Minuartia capillacea* è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta) e sugli Appennini centro-settentrionali sino alle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale comprende, con diverse lacune, le aree alpine e prealpine del Friuli, con diverse stazioni dealpine lungo i gretti dei torrenti nell'alta pianura friulana in provincia di Pordenone; nell'area di studio la specie è più frequente in siti caldi e aridi, come sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che porta al Passo Pura. Cresce in ambienti sassosi e ghiaiosi e in prati aridi, su suoli ricchi in scheletro calcareo o dolomitico, dalla fascia montana a quella alpina (nelle stazioni dealpine anche molto più in basso). Il genere è dedicato al botanico spagnolo J. Minuart (1693-1768), il nome della specie allude alle foglie particolarmente sottili. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio (agosto).

Minuartia capillacea (All.) Graebn.

344 Peduncoli fiorali lunghi 3-8 cm

La *Minuartia austriaca* è una specie endemica delle Alpi orientali e dei massicci limitrofi, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si concentra nella porzione settentrionale e occidentale del settore alpino, con alcune stazioni sulle Prealpi Carniche nordoccidentali; la specie non è stata mai osservata nell'area di studio propriamente detta, ma è stata riportata per il M. Tiarfin che all'area di studio è adiacente. Cresce su macereti e ghiaioni con substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il genere è dedicato al botanico spagnolo J. Minuart (1693-1768). Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

Minuartia austriaca (Jacq.) Hayek

345 Sepali saldati tra loro

346

345 Sepali liberi

354

346 Stili 5 (lente!)

Silene latifolia Poir. subsp. *alba* (Mill.) Greuter & Burdet

La *Silene bianca* a foglie larghe è un'entità appartenente a una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Abruzzo, Molise e Puglia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è più frequente a quote basse e presso gli abitati, ma talvolta appare anche a quote alte presso le malghe. Cresce in vegetazioni ruderali, ai margini di strade, in discariche, orti e giardini, alla periferia degli abitati, su suoli limoso-argillosi subneutri, abbastanza profondi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Le radici contengono saponine ed erano un tempo usate come surrogato del sapone; le foglie giovani si possono consumare da cotte, ma in piccole quantità in quanto contengono anch'esse saponine. Il nome generico deriva forse da *Sileno*, il panciuto accompagnatore di *Bacco*, e allude al calice rigonfio di alcune specie; quello specifico in latino significa 'a foglie larghe'; il nome della sottospecie in latino significa 'bianca' in riferimento al colore dei fiori. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



346 Stili 3

347

347 Calice fortemente rigonfio

348

347 Calice non fortemente rigonfio

350

- 348** Fusti lunghi 1-2 dm, striscianti alla base, generalmente con 1-2 fiori. Brattee dell'infiorescenza erbacee
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. glareosa (Jord.) Marsden-Jones & Turill

La silene rignonfia dei ghiaioni è un'entità appartenente a una specie eurasiatica presente, con ben sei sottospecie, in tutte le regioni d'Italia; questa sottospecie è diffusa sulle montagne dell'Europa sudorientale (manca sui Pirenei) e in Italia è presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta) e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è estesa a tutte le montagne calcaree o dolomitiche del Friuli; nell'area di studio questa pianta è comunissima su tutti i ghiaioni calcarei di altitudine, ad es. sul M. Tinisa, sul M. Tiarfin, sul M. Pezzocucco ecc.; può scendere anche a quote piuttosto basse come sui ghiaioni consolidati sul versante meridionale del M. Naule-ri. Cresce soprattutto sui ghiaioni di natura calcarea o dolomitica, da cui a volte passa ai margini delle strade di montagna con substrati pietrosi, con optimum dalla fascia montana a quella alpina, anche se lungo i ghiaioni può scendere sino ai fondovalle. Le foglie giovani sono commestibili. Il nome generico deriva forse da Sileno, il panciuto accompagnatore di Bacco e allude al calice rignonfio di questa specie; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'; quello della sottospecie si riferisce alla preferenza per ambienti ghiaiosi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-settembre.



- 348** Fusti di 3-7 dm, eretti o ascendenti, portanti 3-9 fiori. Brattee membranose **349**
349 Stili ingrossati all'apice (lente!). Capsula globosa. Foglie a margine glabro e intero

Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. vulgaris

La silene rignonfia è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia con ben sei sottospecie; la sottospecie nominale è diffusa in tutta Italia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio è più frequente a quote basse e presso gli abitati, ma talvolta appare anche più in alto presso le malghe. Cresce solitamente in vegetazioni ruderali, ai margini di strade, negli orli di boschi disturbati, su scarpate, in cave, massicciate ferroviarie a volte anche in prati aridi disturbati, su suoli diversi, da basici a subacidi ma sempre abbastanza ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana (forme glareicole anche nella fascia alpina). Le foglie giovani sono commestibili. Il nome generico deriva forse da Sileno, il panciuto accompagnatore di Bacco, e allude al calice rignonfio di questa specie; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-settembre.



- 349** Stili non ingrossati. Capsula ovoide. Foglie spesso cigliate e dentellate al margine
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. commutata (Guss.) Hayek

La silene rignonfia commutata è un'entità appartenente a una specie eurasiatica presente, con ben sei sottospecie, su tutto il territorio italiano; questa sottospecie ha distribuzione ancora poco nota: è stata riportata per le Alpi orientali, per gli Appennini sino alla Calabria, e per la Sicilia. La distribuzione regionale sembra concentrarsi nei settori alpini e prealpini del Friuli; nell'area di studio questa pianta sembra essere piuttosto rara. Cresce su ghiaie e praterie aperte con suoli ricchi in scheletro, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana inferiore a quella alpina. Le foglie giovani sono commestibili. Il nome generico deriva forse da Sileno, il panciuto accompagnatore di Bacco, e allude al calice rignonfio di questa specie; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-settembre.



- 350** Petali con lembo quadridentato **351**
350 Petali con lembo bidentato o bifido **352**

- 351** Foglie più larghe di 2.5 mm, addensate nella parte bassa dei fusti. Capsula lunga quanto il calice. Petali glabri

Heliosperma pusillum (Waldst. & Kit.) Rchb. subsp. *pusillum*

La silene delle fonti è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Puglia e Calabria. La distribuzione regionale comprende quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune nelle catene prealpine; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente. Cresce su in luoghi sassosi ma piuttosto umidi, presso sorgenti e ruscelli, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'helios (sole) e 'sperma' (seme), in quanto la cresta papillosa che circonda i semi appiattiti richiama la classica iconografia del sole; il nome specifico è il diminutivo di 'púsió' (fanciullo) e significa 'piccolina', per le minori dimensioni del fiore rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 351** Foglie più strette di 2.5 mm, non addensate nella parte bassa dei fusti. Capsula molto più lunga del calice. Petali cigliati sull'unghia

Heliosperma alpestre (Jacq.) Rchb.

La silene alpestre è una specie endemica delle Alpi orientali diffusa dalle Alpi Lombarde orientali alle Alpi Giulie. La distribuzione regionale comprende quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune nelle catene prealpine centro-orientali; nell'area di studio la specie è diffusa ma non comune sui massicci calcarei. Cresce su detriti e rupi, in luoghi sassosi ma piuttosto umidi, presso le sorgenti, nei lariceti e nei firmeti, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'helios (sole) e 'sperma' (seme), in quanto la cresta papillosa che circonda i semi appiattiti richiama la classica iconografia del sole. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 352** Calice peloso-ghiaioloso

Silene nutans L. subsp. *nutans*

La silene pendente è una specie piuttosto polimorfa a vasta distribuzione paleotemperata, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio salvo che la bassa pianura friulana, ove la specie è completamente assente, nell'area di studio è diffusa e abbastanza comune, soprattutto nella conca di Sauris, raggiungendo i 2200 m sul M. Tiarfin. Cresce ai margini di boschi termofili su substrati sia calcarei che arenacei, su suoli argillosi piuttosto ricchi in composti azotati, spesso decalcificati e quindi da neutri a subacidi, dal livello del mare a 2000 m circa. Il nome generico deriva forse da Sileno, il panciuto accompagnatore di Bacco, e allude al calice rigonfio di alcune specie; il nome specifico in latino significa 'pendulo, inclinato', in riferimento alla disposizione dei fiori. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 352** Calice del tutto glabro

353

- 353** Foglie lineari. Petali rossastri di sotto, profondamente bifidi. Pianta vischiosa in alto

Silene saxifraga L.

La silene sassifraga è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e Sardegna. La distribuzione regionale gravita dall'alta pianura friulana al settore alpino, con una sola stazione in Carso (Val Rosandra); nell'area di studio è poco frequente e confinata a quote alte sui massicci calcarei, ad es. sul M. Tinisa. Cresce in vegetazioni rupestri in ambienti assolati ed aridi, su suoli primitivi e ricchi in scheletro di natura calcarea, spesso nelle fessure delle rocce e a volte su ghiaioni consolidati, dai 1000 ai 2400 m (raramente a 150 m). Il nome generico deriva forse da Sileno, il panciuto accompagnatore di Bacco, e allude al calice rigonfio di alcune specie; il nome specifico si riferisce al fatto che la specie spesso radica nelle fessure delle rocce (da 'saxa frangere', cioè 'rompere le rocce'). Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



353 Foglie lanceolate. Petali bianchi anche di sotto, bidentati. Pianta non vischiosa

Atocion rupestre (L.) Oxelman

La silene rupestre è una specie a distribuzione prevalentemente europea con areale artico-alpino presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale (Emilia e Toscana). La distribuzione regionale comprende le aree montuose del Friuli, con ampie lacune soprattutto nelle Prealpi Carniche; nell'area di studio è abbastanza frequente sui massicci silicei, come ad esempio sul M. Morgenleit. Cresce in luoghi rupestri o ghiaiosi, su suoli primitivi ricchi in scheletro di natura silicea, dalla fascia montana inferiore (ove è meno frequente) a quella alpina. Il nome generico deriva dal latino 'tocos' (parto) preceduto dalla 'a' privativa, e significa 'che impedisce il parto' o 'che produce sterilità'; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica emicriptofita biennale. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



354 Capsula globosa o ovoide, non più lunga del calice

355

354 Capsula cilindrica, lunga il doppio del calice

359

355 Foglie lineari

Stellaria graminea L.

Il centocchio (o stellaria) gramignolo è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale e in Calabria. La distribuzione regionale si estende dal Carso triestino (ove la specie è rara) alle montagne del Friuli e all'alta pianura friulana, con sparse stazioni nella bassa pianura; nell'area di studio è diffusa e localmente frequente ad esempio presso il piccolo stagno del Passo Pura e presso gli Stavoli Hinter der Orbe e Rucharlanar, tra i 1400 e i 1500 m. Cresce in praterie e luoghi erbosi freschi, in radure e arbusteti di altitudine, nelle faggete e ai loro margini, dalla fascia submediterranea a quella montana superiore. Il nome generico allude alla forma stellata dei fiori, quello specifico alle foglie lunghe e strette, simili a quelle delle graminacee. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



355 Foglie ovate o subrotonde

356

356 Fusti pelosi tutt'attorno (lente!)

Stellaria nemorum L. subsp. nemorum

Il centocchio (o stellaria) dei boschi è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente, con due sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si concentra sulle aree montuose del Friuli, con stazioni più sparse nell'alta pianura friulana e in Carso; nell'area di studio la specie è comune in tutti gli ambienti con suoli eutrofizzati, soprattutto presso gli stavoli e le malghe, ma anche nelle radure delle faggete frequentate spesso dai grandi mammiferi. Cresce in radure boschive, concimaie, boschetti di ontano, prati freschi, su suoli piuttosto freschi e ricchi in materia organica, dai 1000 ai 2100 m, raramente sino a 100 m. Il nome generico allude alla forma stellata dei fiori, quello specifico deriva dal latino 'nemus' (bosco) e si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



356 Fusti glabri o con peli disposti su una linea

357

357 Stili 5 (lente!). Pianta esclusiva di luoghi umidi

Il centocchio acquatico, o stellaria acquatica, è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni centro-settentrionali fino al Lazio e all'Abruzzo, assente più a sud salvo che in Campania e Sicilia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio, dalla costa al settore alpino, con qualche lacuna nel Carso triestino e nelle Alpi Giulie. Cresce in ambienti umidi come zone inondate, golene, bordi dei fossi e dei laghi, anche come infestante nelle colture di frumento, dal livello del mare alla fascia montana, raramente più in alto. I getti giovani sono commestibili. Il nome generico si riferisce all'aspetto stellato dei fiori, quello specifico all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



357 Stili 3

358 Sepali più lunghi di 3 mm. Semi più lunghi di 0.8 mm, scuri. Petali di solito ben sviluppati

358

Stellaria media (L.) Vill. subsp. media

Il centocchio comune è una specie mediterranea oggi divenuta subcosmopolita nelle zone temperate, presente in tutte le regioni d'Italia. Nella nostra regione è diffusa e comune sino alla fascia subalpina ove è ristretta presso le malghe; nell'area di studio è comunissima presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, ma anche presso le malghe e gli stavoli. Cresce in vegetazioni segetali e ruderali lacunose, in coltivi, giardini, vitigni, lungo le strade, in discariche, presso le case, su suoli limoso-argillosi piuttosto profondi e tendenzialmente freschi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare ai 1600 m circa (eccezionalmente fino ai 2500 m). I getti giovani vengono a volte consumati previa cottura; la pianta è ricca di potassio ma contiene piccole quantità di saponine, per cui si consiglia di non eccedere nella sua consumazione. Il nome generico allude alla forma stellata dei fiori. Forma biologica: terofita reptante/ emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: gennaio-dicembre.



358 Sepali più brevi di 3 mm. Semi più brevi di 0.8 mm, di colore giallo-brunastro chiaro. Petali assenti o brevissimi

Stellaria pallida (Dumort.) Crép.

Il centocchio pallido, o stellaria pallida, è una specie a distribuzione eurimediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. Nella nostra regione è piuttosto rara, ma a volte forse confusa con l'affine *S. media*; nell'area di studio è stata segnalata poche volte, presso gli abitati. Cresce in vegetazioni fortemente ruderali, sui selciati, alla base di muri, ai margini di strade, dal livello del mare alla fascia montana inferiore, con ecologia simile a quella di *S. media*, ma forse meno nitrofila. I getti giovani vengono a volte consumati previa cottura; la pianta è ricca di potassio ma contiene piccole quantità di saponine, per cui si consiglia di non eccedere nella sua consumazione. Il nome generico allude alla forma stellata dei fiori, quello specifico al colore chiaro dei semi. Forma biologica: terofita reptante/ emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: gennaio-dicembre.



359 Stili 3-4 e capsula con 6 denti (lente!). Foglie glabre

La peverina a tre stimmi è una specie a vasta distribuzione circum-articoalpina presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centrale. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione più interna delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in vallette nivali e depressioni umide, su suoli calpestati piuttosto pesanti e umidi, abbastanza ricchi in composti azotati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keras' (corno), a causa della forma allungata delle capsule; il nome specifico, che significa 'simile a un *Cerastium*', acquista un senso considerando che la specie fu descritta originariamente nel genere *Stellaria*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto.

Cerastium cerastoides (L.) Britton



- 359 Stili 5 e capsula con 10 denti. Foglie di solito pelose 360
- 360 Petali più lunghi di 8 mm 361
- 360 Petali più brevi di 8 mm 365
- 361 Foglie dei fusti fioriferi larghe (6-)11-15 mm, e lunghe (15-)30-40(-60) mm. Foglie degli stoloni con piccolo ben sviluppato e lamina ovale-arrotondata lunga almeno 12 mm

Cerastium sylvaticum Waldst. & Kit.

La peverina dei boschi è una specie dell'Europa sudorientale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta e forse Piemonte e Calabria. La distribuzione regionale si estende dalle Prealpi e alta pianura friulana al Carso, ove è rara, con stazioni più sparse nella porzione meridionale del settore alpino; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata a quote basse. Cresce in boschi freschi e ombrosi e nei loro orli più o meno disturbati, su suoli limoso-argillosi freschi e umiferi, a volte decalcificati ma ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare a 900 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'keras' (corno), a causa della forma allungata delle capsule; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



- 361 Foglie dei fusti fioriferi larghe 5-7 mm e lunghe non più di 20 mm. Pianta senza stoloni, o con stoloni con foglie subsessili e lamina lunga al massimo 11 mm 362
- 362 Brattee sottostanti l'infiorescenza simili a foglie, senza margine membranaceo

Cerastium uniflorum Clairv.

La peverina uniflora è una specie endemica delle Alpi, presente lungo tutto l'arco alpino (ma non ritrovata in Liguria in tempi recenti). La distribuzione regionale si concentra nella porzione più occidentale delle aree montuose del Friuli (Alpi e Prealpi Carniche); la specie non è mai stata osservata nell'area di studio, ma è presente nelle aree adiacenti. Cresce in pietraie, macereti, ghiaioni, su suoli molto primitivi e in ambienti assolati, sia su rocce calcaree che su rocce silicee basiche, dalla fascia subalpina a quella alpina (raramente lungo i ghiaioni anche più in basso). Il nome generico deriva dal greco 'keras' (corno), a causa della forma allungata delle capsule, quello specifico si riferisce ai fiori che sono solitamente isolati. Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 362 Brattee simili ai sepali, con un sottile margine membranoso (lente!) 363
- 363 Sepali lunghi 7-10 mm

Cerastium alpinum L. subsp. *alpinum*

La peverina alpina è una specie a vasta distribuzione (circum-) artico-alpina presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria e Val d'Aosta, e sull'Appennino Emiliano. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con poche e sparse stazioni sulle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è rara e confinata alla porzione nordoccidentale del territorio, in aree con substrati silicei. Cresce in pascoli d'altitudine su suoli acidi derivanti da substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keras' (corno), a causa della forma allungata delle capsule. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 363 Sepali lunghi 2-6 mm 364

- 364** Foglie superiori dei fusti fioriferi da lanceolate a ovato-lanceolate, con larghezza massima verso la metà. Fascetti di foglioline ascellari generalmente assenti

Cerastium carinthiacum Vest subsp. *carinthiacum*

La peverina carinziana è una specie diffusa dalle Alpi orientali ai Carpazi, presente con due sottospecie dalle Alpi Lombarde al Friuli. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le montagne calcaree del Friuli, con lacune nel settore prealpino; nell'area di studio sono presenti sia la sottospecie nominale che la subsp. *australpinum* (Kunz) Janch., che differisce per le brattee fiorali pelose di sopra. Cresce su ghiaioni e macereti di natura calcarea o dolomitica, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keras' (corno), a causa della forma allungata delle capsule; il nome della specie si riferisce alla Carinzia, una regione dell'Austria confinante con il Friuli. Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 364** Foglie superiori dei fusti fioriferi lineari, o con larghezza massima nel terzo inferiore. Nodi quasi tutti con fascetti ascellari di foglie lineari

Cerastium arvense L. subsp. *strictum* (W.D.J. Koch) Schinz & R. Keller

La peverina a foglie strette è un'entità appartenente a una specie a vasta distribuzione eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita, presente con quattro sottospecie in tutta l'Italia continentale salvo che nelle estreme regioni meridionali. La distribuzione regionale è centrata sulle aree montuose del Friuli, con poche stazioni nell'alta pianura friulana; nell'area di studio è stata osservata presso Sauris di Sopra e sul M. Rucharlanar, tra 1400 e 1500 m. Questa sottospecie, che ha distribuzione generale ristretta alle montagne dell'Europa meridionale, cresce in ambienti aridi e assolati, su suoli ricchi in scheletro, soprattutto in pascoli alpini su substrati calcarei o dolomitici, con optimum al di sopra della fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'keras' (corno) a causa della forma allungata delle capsule; il nome specifico, dal latino 'arvum', significa 'dei campi arati'; il nome della sottospecie si riferisce alle foglie particolarmente strette. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 365** Pianta annua di luoghi disturbati, senza getti sterili. Fiori disposti in glomeruli all'apice dei fusti

Cerastium glomeratum Thuill.

La peverina dei campi è una pianta annua a distribuzione originariamente mediterranea ma oggi divenuta subcosmopolita, di antica introduzione nella parte settentrionale dell'areale (archofita), presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si concentra nelle aree pianiziali e collinari, rarefacendosi verso nord, con poche stazioni nei fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è frequente soprattutto presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce in vegetazioni arvensi, lungo i viottoli, nelle discariche, su suoli limoso-argillosi da subaridi a umidi, ricchi in composti azotati ma decalcificati, dal livello del mare a circa 1400 m. Il nome generico deriva dal greco 'keras' (corno) a causa della forma allungata delle capsule; quello specifico allude ai fiori riuniti in glomeruli. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: gennaio-dicembre.



- 365** Piante perenni, con getti sterili alla base dei fusti. Fiori di solito non disposti in glomeruli

366

- 366** Calice lungo 4-6 mm. Capsula minore di 11 mm. Semi larghi 0.5-0.8 mm (binoculare!)

Cerastium holosteoides Fr.

La peverina dei prati è una specie a distribuzione originariamente eurasiatica oggi divenuta quasi ubiquitaria nelle zone temperate, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalle lagune alla fascia montana superiore delle Alpi, sopra la quale è vicariata dall'affine *C. fontanum*; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata nei fondovalle a quote basse. Cresce in prati falciati e concimati, pascoli, campi e lungo strade di campagna, a volte su muri e ruderi, su suoli limoso-argillosi piuttosto freschi, ricchi in basi e composti azotati ma a volte subacidi, associandosi ad altre piante annuali, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'keras' (corno) a causa della forma allungata delle capsule; il nome specifico si allude alla somiglianza con piante del genere *Holosteum*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-ottobre.



366 Calice lungo 6-9 mm. Capsula più lunga di 11 mm. Semi larghi 0.8-1.2 mm

Cerastium fontanum Baumg.

La peverina fontana è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli e sui monti della Sardegna. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con alcune stazioni nei settori prealpini; nell'area di studio la specie è più frequente sui massicci con substrati silicei, ad esempio sul M. Morgenleit a 1900 m. Cresce in prati umidi e pascoli subalpini (soprattutto nardeti), a volte presso le malghe, su suoli argillosi e ricchi in composti azotati, a reazione per lo più acida, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keras' (corno), a causa della forma allungata delle capsule. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



367 Petali verdastri

Minuartia sedoides (L.) Hiern

La minuartia sedoide è una specie a distribuzione artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino, Liguria esclusa. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è diffusa soprattutto sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Tiarfin, sul M. Clapsavon ecc. Cresce nei macereti ed in luoghi rupestri, su creste ventose e in pascoli alpini, su suoli primitivi ricchi in scheletro calcareo, ma appare anche su rocce silicee basiche, dalla fascia subalpina a quella nivale. Il genere è dedicato al botanico spagnolo J. Minuart (1693-1768); il nome specifico si riferisce alla vaga somiglianza con piante del genere *Sedum*. Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



367 Petali azzurri, blu, rosa, rossi o violetto-porporini

368

368 Petali al massimo 4

369

368 Petali 5 o più

370

369 Foglie con forte odore di menta

371

369 Foglie non odorose

372

370 Fiori riuniti in verticillastri disposti all'ascella di foglie normali e spazati lungo il fusto

Mentha arvensis L.

La menta dei campi è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-nordamericana presente in quasi tutte le regioni d'Italia (sembra mancare solo in Umbria, Marche, Puglia, Sardegna, e forse Molise e Calabria). La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, ma con ampie lacune che comprendono il Carso triestino, porzioni della pianura friulana, delle Prealpi Carniche e delle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è più frequente presso gli abitati, ad esempio nei pressi di Sauris di Sopra. Fa parte della flora commensale dei coltivi umidi e cresce su suoli limoso-argillosi, talvolta con componente sabbiosa, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. Come per tutte le specie congeneri, le foglie sono spesso usate per preparare bevande o per aromatizzare i cibi. Il nome generico, molto antico, è la latinizzazione di quello greco: la ninfa Minthe abitava nel regno di Ade, di cui era amante; quando Ade decise di sposare Persefone, Minthe fu smembrata dalla rivale, ma Ade la trasformò in una pianta profumata; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



370 Fiori in infiorescenza terminale senza foglie, o più raramente con 1-2 verticillastri ridotti sottostanti

371

371 Foglie con picciolo più lungo di 2 mm. Infiorescenza sferica od ovale*Mentha aquatica* L. subsp. *aquatica*

La menta acquatica è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea oggi divenuta subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla coste alle montagne del Friuli e al Carso, diradandosi progressivamente verso il settore alpino; la specie non è mai stata osservata nell'area di studio, ma è presente nelle aree contigue. Cresce in vegetazioni palustri lungo fossati, stagni e corsi d'acqua, su suoli limosi periodicamente inondati, ricchi in basi, dal livello del mare a circa 1200 m. Come per tutte le specie congeneri, le foglie sono spesso usate per preparare bevande o per aromatizzare i cibi. Il nome generico, molto antico, è la latinizzazione di quello greco: la ninfa Minthe abitava nel regno di Ade, di cui era amante; quando Ade decise di sposare Persefone, Minthe fu smembrata dalla rivale, ma Ade la trasformò in una pianta profumata; il nome specifico allude all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.

**371** Foglie sessili o quasi. Infiorescenze cilindriche o piramidali*Mentha longifolia* (L.) Huds.

La menta a foglie lunghe è una specie eurasiatico-sudeuropea oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è abbastanza comune, soprattutto nei pressi degli abitati, delle malghe e degli stavoli, come ad esempio al Passo Pura, a Sauris di Sopra e a Casera Razzo. Cresce in ambienti umidi più o meno disturbati, lungo le rive di corsi d'acqua, stagni, fossati ecc., su suoli limoso-argillosi periodicamente inondati ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare alla fascia subalpina. Come per tutte le specie congeneri, le foglie sono spesso usate per preparare bevande o per aromatizzare i cibi (quelle di questa specie hanno però odore piuttosto sgradevole). Il nome generico, molto antico, è la latinizzazione di quello greco: la ninfa Minthe abitava nel regno di Ade, di cui era amante; quando Ade decise di sposare Persefone, Minthe fu smembrata dalla rivale, ma Ade la trasformò in una pianta profumata; il nome specifico si riferisce alla forma allungata delle foglie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.

**372** Fiori blu. Foglie chiaramente parallelinervie**373****372** Fiori rosa o azzurri. Foglie non parallelinervie o con nervi indistinti**374****373** Fiori non solitari. Petali a margine intero. Pianta più alta di 2 dm*Gentiana cruciata* L. subsp. *cruciata*

La genziana crociata è una specie a distribuzione eurasiatica presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino alla Campania. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico, ma in Carso la specie è nota per poche stazioni; nell'area di studio non è molto comune: è stata osservata ad esempio presso gli Stavoli Hotzsch e presso il Passo Pura. Cresce in prati e pascoli mesici e negli orli di boschi radi e luminosi, su suoli carbonatici argillosi piuttosto profondi, subaridi, dalla fascia submediterranea a quella alpina, con optimum nella fascia montana. Come tutte le specie congeneri contiene glucosidi amari che aumentano la secrezione gastrica. Il nome generico deriva dal re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane, quello specifico si riferisce ai quattro petali disposti a croce. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.

**373** Fiori solitari. Petali a margine cigliato. Pianta più bassa di 2 dm

Gentianopsis ciliata (L.) Ma subsp. *ciliata*

La genziana cigliata è una specie delle montagne dell'Europa meridionale e del Caucaso presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale sino ai monti del Molise. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con qualche stazione dealpina nell'alta pianura friulana occidentale e poche stazioni relitte nell'area delle risorgive e nel Carso; nell'area di studio è localmente molto comune, ad esempio presso il Passo Pura. Cresce in pascoli aridi, pinete, brughiere subalpine, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane, e significa 'con aspetto di genziana'; quello specifico si riferisce ai petali sfrangiati. Forma biologica: terofita scaposa/ emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: agosto-ottobre. Syn.: *Gentiana ciliata* L. subsp. *ciliata*; *Gentianella ciliata* (L.) Borkh. subsp. *ciliata*



- 374** Foglie a base troncata o cuoriforme **375**
374 Foglie arrotondate o attenuate verso la base **377**
375 Fiori non disposti all'ascella di bratteole caduche. Foglie opache, pelose sui nervi. Frutto con due logge

Circaea lutetiana L. subsp. *lutetiana*

L'erba maga comune è una specie a vasta distribuzione circumboreale-subatlantica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con lacune soprattutto presso le coste e in pianura; nell'area di studio è piuttosto diffusa, soprattutto nell'area del faggio nella Conca di Sauris, dove appare spesso assieme a *C. × intermedia*. Cresce in boschi igrofili di latifoglie, forre, vegetazione di malerbe boschive, generalmente su humus dolce, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico si riferisce alla maga Circe, quello specifico dalla denominazione latina di Parigi: nel secolo XVI, il botanico fiammingo Lobelius (1538-1616) associò la pianta che Dioscoride aveva dedicato alla maga Circe con questa specie che chiamò *C. lutetiana*, dato che l'aveva raccolta a Parigi ove al tempo lavorava; il nome fu ripreso da Linneo nello *Species Plantarum*. Il nome italiano 'erba maga' deriva dal fatto che nel Medioevo specie di questo genere sembra fossero usate dalle fattucchiere per preparare filtri e pozioni. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 375** Fiori all'ascella di bratteole lineari caduche di ca. 1 mm. Foglie lucide, subglabre. Frutto con una o due logge **376**
376 Fiori addensati in un racemo a forma di corimbo. Stemma a forma di capocchia. Frutto con una loggia e un solo seme (lente!)

Circaea alpina L. subsp. *alpina*

L'erba maga delle Alpi è una specie a vasta distribuzione circum-artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nelle aree montuose del Friuli, con ampie lacune nelle Alpi e Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma non molto comune; forse è più frequente nelle aree con substrati silicei. Cresce in boschi umidi di latifoglie e di conifere, su suoli ricchi in sostanza organica, a reazione acida o subacida, dalla fascia montana a quella subalpina. Il nome generico si riferisce alla maga Circe: nel secolo XVI, il botanico fiammingo Lobelius (1538-1616) associò la pianta che Dioscoride aveva dedicato alla maga Circe con una pianta di questo genere che chiamò *C. lutetiana*, dato che l'aveva raccolta a Parigi ove al tempo lavorava; il nome fu ripreso da Linneo nello *Species Plantarum*. Il nome italiano 'erba maga' deriva dal fatto che nel Medioevo specie di questo genere sembra fossero usate dalle fattucchiere per preparare filtri e pozioni. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 376** Fiori in racemo lineare allungato. Stemma bilobato. Frutto con due logge

L'erba maga ibrida è un'entità a distribuzione europea, l'ibrido naturale tra *C. alpina* e *C. lutetiana*, in Italia presente nelle regioni settentrionali lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale è piuttosto sparsa e si concentra nelle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa, soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris, come nel Bosco Flobia tra il Passo Pura e il Lago di Sauris. Cresce in boschi umidi di latifoglie, con optimum nella fascia montana. Il polline è generalmente abortivo e i semi sono incapaci di germinare, per cui la pianta si propaga prevalentemente per via vegetativa. Il nome generico si riferisce alla maga Circe: nel secolo XVI, il botanico fiammingo Lobelius (1538-1616) associò la pianta che Dioscoride aveva dedicato alla maga Circe con una pianta di questo genere che chiamò *C. lutetiana*, dato che l'aveva raccolta a Parigi ove al tempo lavorava. Il nome fu ripreso da Linneo nello *Species Plantarum*. Il nome italiano 'erba maga' deriva dal fatto che nel Medioevo specie di questo genere sembra fossero usate dalle fattucchiere per preparare filtri e pozioni. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.

- 377 Stemma clavato o subsferico, senza lobi a forma di croce
- 377 Stemma a 4 lobi, a forma di croce
- 378 Sepali glabri (lente!)
- 378 Sepali pelosi
- 379 Foglie a margine chiaramente dentato

Circaea x intermedia Ehrh.



- 378
- 381
- 379
- 380

Il garofanino basilichino è una specie artico-alpina ad areale prevalentemente europeo presente lungo tutto l'arco alpino ed sugli Appennini centro-settentrionali. La distribuzione regionale comprende, con qualche lacuna soprattutto sulle Prealpi Giulie, le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è poco comune: è stata osservata ad esempio nei dintorni di Casera Razzo a 1800 metri. Cresce in boschi, ambienti umidi, sorgenti e paludi, dalla fascia montana a quella subalpina (raramente anche più in alto). Il nome generico deriva dal greco 'epi' (sopra) e 'lobòs' (lobo), in riferimento alla posizione dei petali, inseriti sopra l'ovario; il nome specifico significa 'con foglie di *Alsine*' (un genere di *Caryophyllaceae*). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

- 379 Foglie a margine intero o indistintamente dentellato

Epilobium alsinifolium Vill.



Il garofanino a foglie di anagallide è una specie a vasta distribuzione circum-artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nella parte più settentrionale delle Alpi Carniche, con alcune stazioni nelle Alpi Giulie; la specie non è mai stata osservata nell'area di studio ma è presente nelle aree contigue. Cresce presso le sorgenti ed i ruscelli, oppure ai bordi di paludi alpine, solitamente su substrati silicei o su suoli acidificati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'epi' (sopra) e 'lobòs' (lobo), in riferimento alla posizione dei petali, inseriti sopra l'ovario; il nome specifico significa 'con foglie di *Anagallis*'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

Epilobium anagallidifolium Lam.



Il garofanino palustre è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino in Calabria. La distribuzione regionale è molto sparsa e lacunosa e si estende dalle aree umide presso Monfalcone alle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è localizzata nelle aree umide, come presso il piccolo stagno del Passo Pura. Cresce in paludi e fossati, dal livello del mare (dove è rara) alla fascia alpina, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'epi' (sopra) e 'lobòs' (lobo), in riferimento alla posizione dei petali, inseriti sopra l'ovario; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.

Epilobium palustre L.

380 Foglie con picciolo di 4-15 mm

Il garofanino roseo è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale e centrale. La distribuzione regionale è piuttosto lacunosa e si concentra nel settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con isolate stazioni sulle Prealpi Carniche e Giulie; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote piuttosto basse. Cresce in ambienti umidi lungo i greti dei torrenti e su suoli fangosi ai margini delle paludi, spesso nelle forre, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'epi' (sopra) e 'lobòs' (lobo), in riferimento alla posizione dei petali, inseriti sopra l'ovario; il nome specifico si riferisce al colore dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

Epilobium roseum Schreb. subsp. *roseum*

381 Fusti pelosi, con peli patenti. Foglie mediane sessili

Il garofanino d'acqua è una specie eurasiatico-temperata oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. Nella nostra regione è diffusa sino alla fascia montana inferiore, con ampie lacune nelle Alpi e nell'alta pianura; comunissima lungo i fossati della bassa pianura friulana, nell'area di studio la specie è sparsa, rara e confinata a quote basse. Cresce lungo i fossati e presso paludi, stagni, canali, su suoli argillosi umidi, ricchi in basi e composti azotati; a volte appare anche in faggete fresche e radure umide, dal livello del mare alla fascia montana superiore. I peli contenuti nelle capsule venivano un tempo usati per costruire stoppini per lanterne. Il nome generico deriva dal greco 'epi' (sopra) e 'lobòs' (lobo), in riferimento alla posizione dei petali, inseriti sopra l'ovario; il nome specifico si riferisce alla forte pelosità della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.

Epilobium hirsutum L.

381 Fusti glabri o con brevi peli appressati. Foglie mediane con picciolo di almeno 1 mm

382

382 Fusti in alto con peli ghiandolari. Foglie acute, lunghe al massimo 4-10 cm, senza fascetto basale di foglie più piccole. Sepali acuti. Petali lunghi 8-12 mm

Epilobium montanum L.

Il garofanino montano è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni dealpine nell'alta pianura friulana occidentale e rare stazioni relitte nelle parti più elevate del Carso triestino; nell'area di studio la specie è diffusa ma non comunissima. Cresce in ambienti umidi: greti fangosi, radure di boschi, margini di sentieri boschivi e schiarite delle faggete, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'epi' (sopra) e 'lobòs' (lobo), in riferimento alla posizione dei petali, inseriti sopra l'ovario. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 382** Fusti senza peli ghiandolari. Foglie ad apice arrotondato, lunghe al massimo 3.5 cm, spesso con un fascetto di foglie più piccole alla base. Sepali ottusi. Petali lunghi 3-6 mm

Epilobium collinum C.C. Gmel.

Il garofanino di collina è una specie a distribuzione prevalentemente europea presente lungo tutto l'arco alpino, in Toscana e in Calabria. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con isolate stazioni disgiunte sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è più frequente nelle aree con substrati silicei, ad esempio tra Baita Domini e Casera Losa a 1700 m. Cresce in incolti sassosi, lungo i greti dei torrenti, in pietraie, di solito su substrati silicei, dalla fascia montana inferiore a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'epi' (sopra) e 'lobòs' (lobo), in riferimento alla posizione dei petali, inseriti sopra l'ovario. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- | | | |
|------------|---|------------|
| 383 | Petali liberi | 384 |
| 383 | Petali saldati tra loro almeno alla base | 399 |
| 384 | Petali ad apice intero | 385 |
| 384 | Petali ad apice bilobato, bifido o dentato | 388 |
| 385 | Pianta alta meno di 3 dm, formante tappeti al suolo | |

Saxifraga oppositifolia L. subsp. *oppositifolia*

La sassifraga a foglie opposte è un'entità appartenente a un complesso articolato in quattro sottospecie, con distribuzione circumpolare artico-alpina, presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino all'Abruzzo. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con alcune stazioni sulle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata ai massicci più alti, come il M. Tiarfin e il M. Clapsavon. Cresce su rupi e in ambienti rocciosi di altitudine, a volte su morene e greti di fiumi, con optimum al di sopra del limite degli alberi, su substrati sia calcarei che silicei. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico si riferisce alla disposizione opposta delle foglie sul fusto. Forma biologica: camefito pulvinata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- | | | |
|------------|--|------------|
| 385 | Piante alte più di 3 dm, non formanti tappeti al suolo | 386 |
| 386 | Petali 6. Fiori disposti in spighe allungate | |

Lythrum salicaria L.

La salcerella è una specie a vasta distribuzione oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. È diffusa e comune in quasi tutta la regione salvo che nelle Alpi ove è rara e confinata ai fondovalle, come nell'area di studio. Cresce in luoghi umidi, ai margini di stagni e fossati, su suoli da argillosi a torbosi periodicamente inondati, ricchi in composti azotati, sub-neutri e a volte anche subsalsi dal livello del mare ai 1200 m circa (raramente fino ai 2100 m). È una pianta officinale dalle molteplici proprietà; le radici venivano utilizzate in passato nella concia delle pelli, mentre i fiori erano utilizzati come coloranti, sia alimentari che di fibre naturali (cotone, lana). I germogli possono essere consumati in insalata, mentre le foglie possono essere usate come surrogato del tè. Il nome generico deriva dal greco 'lythron' (sangue), per il colore dei fiori e perché in passato si riteneva fosse efficace come cicatrizzante; il nome specifico si riferisce alla somiglianza delle foglie con quelle di alcuni salici. Forma biologica: emicriptofita scaposa (generalmente elofita). Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- | | | |
|------------|--|------------|
| 386 | Petali 5. Fiori non disposti in spighe allungate | 387 |
|------------|--|------------|

387 Fiori di color rosa intenso. Calice lungo 6-12 mm

Saponaria ocymoides L. subsp. *ocymoides*

La saponaria rossa è una specie delle montagne dell'Europa sudoccidentale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (inclusa la Sardegna). La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, si concentra nelle aree montuose del Friuli, con alcune stazioni molto sparse nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma piuttosto rara. Cresce su suoli scoperti e spesso franosi, a volte anche sulle rupi, di solito su substrati calcarei, dai 200 ai 1500 m circa (raramente anche più in alto). Il nome generico allude alle saponine contenute nelle radici, quello specifico alla vaga somiglianza con il basilico (*Ocimum basilicum*). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



387 Fiori di color rosa pallido. Calice lungo 15-25 mm

Saponaria officinalis L.

La saponaria comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è poco frequente e confinata presso gli abitati a quote basse, come nei dintorni di Ampezzo. Originariamente legata ai greti torrentizi delle pianure si è poi trasferita in ambienti ruderali come margini stradali, discariche, marciapiedi ecc., su suoli ghiaioso-sabbiosi più o meno calcarei, da neutri a subacidi, piuttosto ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta contiene saponine, soprattutto nelle radici, ed è tossica se consumata in grandi quantità; un tempo veniva usata per lavare la lana. Il nome generico allude all'alta concentrazione di saponine, il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e si riferisce all'uso a scopo medicinale. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



388 Fiori piccoli, non più larghi di 1 cm

389

388 Fiori grandi, più larghi di 1 cm

390

389 Foglie più strette di 1 mm. Calice circondato alla base da bratteole formanti un calicetto

Petrorhagia saxifraga (L.) Link subsp. *saxifraga*

La garofanina spaccasassi è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna nelle Alpi Carniche nordoccidentali; nell'area di studio la specie è rarissima: si concentra a quote basse in ambienti caldo-aridi presso Ampezzo. Cresce su substrati calcarei o marnoso-arenacei ricchi in basi, in vegetazioni pioniere lacunose, dai prati aridi ad ambienti ruderali, su suoli primitivi ricchi in scheletro e poveri in composti azotati, a volte nelle fessure dei lastricati, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico, dal greco 'petros' (pietra) e 'rhagas' (fessura), allude all'ecologia delle specie; il nome specifico, dal latino 'saxa frangere' (rompere le rocce) si riferisce al fatto che la pianta spesso radica nelle fessure delle rocce. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



389 Foglie più larghe di 1 mm. Calice senza bratteole formanti un calicetto

Gypsophila repens L.

La gipsofila strisciante è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino, sulle Alpi Apuane e sull'Appennino Marchigiano. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con diverse stazioni dealpine lungo i greti dei torrenti dell'alta pianura friulana e dell'Isontino; nell'area di studio la specie è piuttosto rara: è comune ad esempio sui versanti meridionali del M. Nauleni a circa 1200 m e sul M. Pezzocucco a 1600 m. Cresce in luoghi sassosi, macereti, rupi e detriti, in ambienti assolati e su suoli ricchi in scheletro calcareo, dalla fascia montana a quella alpina (nelle stazioni dealpine anche più in basso). Il nome generico deriva dal greco 'gypsos' (gesso) e 'philos' (amante), per il fatto che alcune specie sono legate a substrati gessosi, quello specifico in latino significa 'strisciante'. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 390** Petali ad apice da dentellato (con più di 2 denti) a sfrangiato
390 Petali ad apice bilobato o bifido
391 Stili 5 (lente!). Petali con 4-5 frange

391
394

La crotonella fior di cuculo è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con qualche lacuna ad esempio nel Carso triestino, ove la specie è rara per la scarsità di ambienti umidi; nell'area di studio la specie è poco frequente. Cresce in prati umidi falciati e concimati e ai margini di boschi di latifoglie decidue, su suoli freschi, dal livello del mare a circa 1600 m, raramente anche più in alto. Il nome generico deriva forse da Sileno, il panciuto accompagnatore di Bacco, e allude al calice rigonfio di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla frequente presenza sulle ascelle fogliari della schiuma della 'sputacchina', la larva dell'insetto emittente *Philaenus spumarius*, chiamata anche 'saliva di cuculo'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 391** Stili 2. Petali dentellati o con più di 5 frange
392 Fiori disposti in densi fascetti all'apice del fusto

392

Dianthus barbatus L. subsp. *barbatus*

Il garofano a mazzetti, o garofano montano, è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con due sottospecie vicarianti geografiche, lungo tutto l'arco alpino salvo che in Val d'Aosta (la sottospecie nominale) e nell'Appennino centrale [la subsp. *compactus* (Kit.) Heuff.]. La distribuzione regionale comprende, con qualche lacuna, i settori alpino e prealpino, l'alta pianura friulana ed il Carso goriziano, dove la specie è rara; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, ad esempio nei dintorni di Sauris di Sopra, presso gli Stavoli Rucharlanar e Hinter der Orbe, sul M. Festons, sul M. Novarza e nei pascoli presso il Passo Pura. Cresce in prati e cespuglieti, dalla fascia montana a quella alpina (nelle stazioni dealpine anche più in basso). Il nome generico deriva dal greco 'Theòs' (Dio, Giove) e 'anthos' (fiore) e significa dunque 'fiore di Giove'; il nome specifico si riferisce alle lunghe reste del calice, che danno all'infiorescenza un aspetto 'barbuto'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



- 392** Fiori non disposti in fascetti
393 Petali profondamente divisi in numerose frange sottili

393

Dianthus monspessulanus L.

Il garofano di Montpellier è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta, Puglia, Basilicata e Calabria. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico; in Carso è più diffusa nella parte sudorientale, manca nell'Isontino ma riappare sul M. Sabotino; nell'area di studio la specie è abbastanza comune, ad esempio sul M. Tiarfin e sul M. Tinisa. Cresce ai margini di boschi aperti, su suoli abbastanza profondi ma di solito ricchi in scheletro, basici e piuttosto umiferi; la specie appare anche in prati aridi, arbusteti e scarpate stradali, dal livello del mare ai 2200 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'Theòs' (Dio, Giove) e 'anthos' (fiore) e significa dunque 'fiore di Giove'; il nome specifico si riferisce alla città di Montpellier. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 393** Petali dentellati

Dianthus sylvestris Wulfen subsp. *sylvestris*

Il garofanino dei boschi appartiene a un complesso di sottospecie diffuso sulle montagne circostanti il Mediterraneo, presente in tutte le regioni d'Italia; la sottospecie tipica è più frequente lungo le Alpi e gli Appennini con le stazioni più meridionali in Campania. La distribuzione regionale copre tutte le aree montuose del Friuli e si estende all'alta pianura friulana occidentale, con alcune stazioni sparse lungo il corso dell'Isonzo; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e più frequente sui massicci calcarei più alti, come il M. Tiarfin, dove raggiunge i 2300 m. Cresce in prati aridi e in ambienti rupestri, con optimum su substrati calcarei, dal livello del mare alla fascia alpina. Il nome generico deriva dal greco 'Theòs' (Dio, Giove) e 'anthos' (fiore) e significa dunque 'fiore di Giove'; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), potrebbe trarre in inganno in quanto la specie non cresce nei boschi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



394 Pianta alta meno di 2 dm, formante cuscinetti compatti

Silene acaulis (L.) Jacq. subsp. *acaulis*

La silene acaule, o pan di marmotta, è una specie a vasta distribuzione circum-artico-alpina presente con tre sottospecie lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale è centrata sulla porzione più occidentale delle Alpi e Prealpi Carniche, con poche stazioni isolate nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è piuttosto comune su substrati calcarei a quote alte, come sul M. Tinisa, sul M. Clapsavon e sul M. Tiarfin. Cresce su rupi, ghiaioni, macereti, detriti, in luoghi aperti e soleggiati, su suoli molto ricchi in scheletro calcareo o dolomitico, dalla fascia subalpina a quella alpina (raramente anche più in basso lungo i ghiaioni). Il nome generico deriva forse da Sileno, il panciuto accompagnatore di Bacco, e allude al calice rigonfio di alcune specie; quello specifico in greco significa 'priva di fusto'. Forma biologica: camefito pulvinata. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



394 Piante alte più di 2 dm, non formanti cuscinetti

395

395 Fiori solitari. Sepali più lunghi dei petali

Agrostemma githago L.

Il gittaione comune è una pianta annua originaria delle steppe aralo-caspiche, da cui si è diffusa in epoca preistorica seguendo le coltivazioni di cereali (archeofita); attualmente è presente in Europa, Asia occidentale, Africa settentrionale e Nord America, dove è stato introdotta con le sementi provenienti dal Vecchio Mondo. È presente, ma ormai molto rara, su tutto il territorio italiano, dalla pianura ai fondovalle alpini. La distribuzione regionale è limitata a pochissime località recenti, tra cui una presso Sauris di Sotto a 1200 m. È un'infestante nei campi di grano e di altri cereali, su suoli argillosi e ricchi di elementi nutritivi; negli ultimi decenni è in fortissimo regresso quasi ovunque a causa delle moderne tecniche colturali. I semi contengono saponine velenose (gitaquina, gita-genina), che la rendevano temuta dai contadini in quanto venivano macinati nelle farine assieme quelli dei cereali, causando gravi avvelenamenti noti con il nome di 'gitaismo' (nausea, vomito, cefalea, febbre, contrazioni muscolari, delirio). Il nome generico deriva dal greco 'agros' (campo) e 'stemma' (corona), ossia 'corona dei campi', mentre quello specifico, di antico uso popolare ('gittaione'), è di origine incerta. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



395 Fiori non solitari. Sepali più brevi dei petali

396

396 Petali debolmente bilobati all'apice. Stili 2 (lente!)

Saponaria officinalis L.

La saponaria comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è poco frequente e confinata presso gli abitati a quote basse, come nei dintorni di Ampezzo. Originariamente legata ai greti torrentizi delle pianure si è poi trasferita in ambienti ruderali come margini stradali, discariche, marciapiedi ecc., su suoli ghiaioso-sabbiosi più o meno calcarei, da neutri a subacidi, piuttosto ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta contiene saponine, soprattutto nelle radici, ed è tossica se consumata in grandi quantità; un tempo veniva usata per lavare la lana. Il nome generico allude all'alta concentrazione di saponine, il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e si riferisce all'uso a scopo medicinale. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



396 Petali profondamente bifidi. Stili più di 2

397 Stili 5 (lente!)

397

La *Silene dioica*, o licnide, è una specie a vasta distribuzione paleotemperata, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Calabria. La distribuzione regionale copre tutte le aree montuose e collinari del Friuli, con poche stazioni sparse nella pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e abbastanza comune, soprattutto presso gli abitati. Cresce nei coltivi, in prati concimati e in incolti boschivi, su suoli piuttosto freschi e ricchi in sostanze azotate, tra i 500 e i 1800 m circa, raramente anche più in alto o più in basso. In Carnia la pianta viene usata nella preparazione del ripieno per un piatto tipico: 'Tortei di voreles di lieur e scuete', ravioli di 'orecchie di lepre' (il nome locale della pianta) con ricotta. Il nome generico deriva forse da Sileno, il panciuto accompagnatore di Bacco, e allude al calice rigonfio di alcune specie; il nome specifico, che in greco significa 'con due case' si riferisce al fatto che i fiori maschili e femminili sono portati da piante diverse. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



Silene dioica (L.) Clairv.

397 Stili 3

398

398 Pianta annua, rarissima nell'area di studio

La *Silene noctiflora* è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatico-temperata, da noi forse di antica introduzione (archoefita), presente in tutta Italia, ma con ampie lacune soprattutto al Centro-Sud. La distribuzione regionale è limitata a poche stazioni di montagna, come nell'area di studio, dove la specie è ancora presente, ma rara, presso gli abitati e le malghe tra 1200 e 1700 m. Cresce in vegetazioni segetali su suoli argillosi ricchi in carbonati e composti azotati, aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia montana, e condivide con numerose altre specie commensali delle colture granarie il generale declino in tutta Europa. Il nome generico deriva forse da Sileno, il panciuto accompagnatore di Bacco, e allude al calice rigonfio di alcune specie; quello specifico si riferisce alla fioritura serale-notturna dovuta al fatto che i fiori sono impollinati da farfalle notturne. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



Silene noctiflora L.

398 Pianta perenne, molto comune nell'area di studio

La *Silene nutans* è una specie piuttosto polimorfa a vasta distribuzione paleotemperata, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio salvo che la bassa pianura friulana, ove la specie è completamente assente, nell'area di studio è diffusa e abbastanza comune, soprattutto nella conca di Sauris, raggiungendo i 2200 m sul M. Tiarfin. Cresce ai margini di boschi termofili su substrati sia calcarei che arenacei, su suoli argillosi piuttosto ricchi in composti azotati, spesso decalcificati e quindi da neutri a subacidi, dal livello del mare a 2000 m circa. Il nome generico deriva forse da Sileno, il panciuto accompagnatore di Bacco, e allude al calice rigonfio di alcune specie; il nome specifico in latino significa 'pendulo, inclinato', in riferimento alla disposizione dei fiori. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



Silene nutans L. subsp. *nutans*

399 Calice assente. Foglie (almeno quelle basali) chiaramente picciolate

400

399 Calice presente. Foglie tutte sessili o quasi

402

400 Pianta alta 3-15 cm, con fusti lugamente striscianti. Foglie lunghe circa 1 cm

Valeriana supina Ard.

La valeriana strisciante è una specie endemica delle Alpi orientali con una digiunzione nelle Alpi settentrionali dalla Stiria ai Grignoni, in Italia, presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale è ristretta a pochissime stazioni nelle Alpi Carniche e nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è molto rara: è stata osservata sul M. Clapsavon a 2300 m. Cresce su rupi calcaree e ghiaie consolidate dalla fascia subalpina a quella alpina, scendendo a volte a quote più basse lungo i canali. Il nome generico deriva dal latino 'valere' (vigoroso, sano), alludendo alle proprietà medicinali di molte specie, quello specifico si riferisce all'habitus prostrato dei fusti. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



400 Piante alte 20-50 cm, con fusti non striscianti. Foglie lunghe almeno 3 cm

401

401 Foglie bratteali (sotto l'infiorescenza) intere

Valeriana montana L.

La valeriana montana è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e Sicilia. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con una lacuna nelle Prealpi Giulie più meridionali; nell'area di studio è abbastanza diffusa ma non comunissima; è stata osservata ad esempio sul M. Morgenleit e sul M. Clapsavon tra 1950 e 2200 m. Cresce su rupi calcaree, sfasciumi, ghiaie, in ambienti piuttosto umidi, spesso vicino alle sorgenti ed ai ruscelli, dalla fascia montana inferiore a quella alpina. Tutte le specie di valeriana contengono olii essenziali e alcaloidi con azione sedativa; si usa la radice, che però ha un odore sgradevole. Il nome generico deriva dal latino 'valere' (vigoroso, sano), alludendo alle proprietà medicinali di molte specie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



401 Foglie bratteali (sotto l'infiorescenza) divise in 3 (5-9) segmenti

Valeriana tripteris L. subsp. *austriaca* E. Walther

La valeriana trifogliata è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e forse in Basilicata; la subsp. *austriaca* è segnalata solo in Trentino-Alto Adige e Friuli Venezia Giulia. Cresce in radure e margini di faggete umide, di solito su suoli pietrosi di natura calcarea, dai 600 ai 2100 m, raramente anche più in basso o più in alto. Tutte le specie di valeriana contengono olii essenziali e alcaloidi; si usa la radice, che però ha un odore sgradevole, che ha proprietà sedative e calmanti, favorendo il sonno. Il nome generico deriva dal latino 'valere' (rigoroso, sano); il nome specifico, che in greco significa 'con tre ali' si riferisce alle foglie spesso divise in tre segmenti. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



402 Petali di color rosso-arancio intenso

Lysimachia arvensis (L.) U. Manns & Anderb. subsp. *arvensis*

Il centocchio dei campi è una pianta annua a distribuzione eurimediterranea di antica introduzione ai margini settentrionali dell'areale (archofita), presente in tutte le regioni d'Italia. Nella nostra regione è diffusa quasi ovunque salvo che nelle Alpi ove è confinata ai fondovalle; nell'area di studio è diffusa soprattutto presso gli abitati a quote piuttosto basse. Cresce in comunità arvensi o ruderali presso gli abitati, su suoli argillosi ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. La forma a fiore rosso è più comune. La pianta contiene saponine ed è debolmente velenosa; va sconsigliato l'uso di consumarla in insalata, soprattutto se in grandi quantità. Il nome generico *Lysimachia* deriva da Lisimaco, medico dell'antica Grecia; il nome generico del sinonimo (*Anagallis*) deriva dal greco 'ana' (di nuovo) ed 'agallein' (dare gioia), per la fioritura continua; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: terofita reptante. Periodo di fioritura: aprile-ottobre. Syn.: *Anagallis arvensis* L. subsp. *arvensis*



- 402 Petali di altro colore
403 Fusti lungamente striscianti

403

Vinca minor L.

La pervinca minore è una specie a distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio è rara e confinata a quote basse, come ad esempio nei dintorni di Ampezzo. Cresce su suoli di preferenza limoso-argillosi, freschi, ricchi in composti azotati e in basi, al di sotto della fascia montana superiore. Fonte dell'alcaloide vincamina, che viene impiegato nell'industria farmaceutica come stimolante cerebrale e vasodilatatore, contiene anche la vincristina, che la rende tossica. Il nome generico deriva dal latino 'vincire' (legare), perché i lunghi getti striscianti erano usati per preparare ghirlande; il nome specifico si riferisce alla dimensioni minori rispetto a *V. major*. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di fioritura: febbraio-aprile.



- 403 Fusti non striscianti
404 Petali rosa o violacei
404 Petali blu
405 Petali rosa. Corolla non barbata alla fauce. Stilo filiforme, caduco alla fruttificazione

404

405

409

Centaureum erythraea Rafn subsp. *erythraea*

Il centauro maggiore è una specie polimorfa a distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dal Carso e dalle coste friulane sino ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è poco comune e di solito confinata ai fondovalle. Cresce in radure erbose di boschi e in prati submesofili, su suoli argillosi subacidi piuttosto freschi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. La pianta contiene sostanze amare, per cui è ancor oggi usata come digestivo. Il nome generico deriva dal centauro Chirone, nella mitologia greca esperto di piante medicinali; il nome specifico, dal greco 'erythros' (rosso) si riferisce al colore rosato dei fiori. Forma biologica: emicriptofita bienne/ terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- 405 Petali violacei. Corolla barbata alla fauce. Stimma persistente all'apice della capsula
406 Calice con denti lisci o al massimo un po' papillosi sul bordo (lente!)
406 Calice con denti cigliati o con papille sporgenti (più lunghe che larghe)
407 Denti del calice separati da un'insenatura arrotondata

406

407

408

Gentianella lutescens (Velen.) Holub

La genzianella dei Carpazi è una specie delle montagne dell'Europa meridionale, in Italia presente soltanto in Friuli, dove è nota per pochissime località nelle Alpi Carniche e per il M. Matajur nelle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è rarissima. Cresce in prati e pascoli subalpini. Il nome generico è il diminutivo di *Gentiana*, a sua volta dedicato al re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane; il nome specifico significa 'giallastra'. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- 407 Denti del calice separati da un'insenatura acuta

Gentianella rhaetica (A. Kern. & Jos. Kern.) Á. Löve & D. Löve

La genzianella retica è una specie a distribuzione centroeuropea presente nelle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si concentra nei settori alpino e prealpino, con diverse stazioni a carattere dealpino nella pianura friulana, molte delle quali non confermate in tempi recenti; nell'area di studio è molto meno frequente di *G. anisodonta*. Cresce in prati e pascoli, con optimum nelle fasce subalpina e alpina (a volte anche molto più in basso nelle stazioni dealpine lungo i greti dei torrenti, con una stazione alle foci del Tagliamento). Il nome generico è il diminutivo di *Gentiana*, a sua volta dedicato al re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane; il nome specifico si riferisce alle Alpi Retiche. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



408 Calice con denti a margine revoluto, con nervo centrale glabro. Due denti del calice più larghi degli altri

Gentianella anisodonta (Borbás) Á. Löve & D. Löve

La genzianella delle Dolomiti è una specie endemica delle Alpi e degli Appennini presente dalle Alpi Lombarde al Friuli, e nell'Appennino centrale sino alle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e comune. Cresce in pascoli subalpini ed alpini (più raramente anche nella fascia montana), generalmente su substrati calcarei o dolomitici. Il nome generico è il diminutivo di *Gentiana*, a sua volta dedicato al re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane; il nome specifico deriva dal greco e significa 'a denti ineguali' in riferimento ai denti del calice che sono di dimensioni diverse. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



408 Calice con denti a margine non revoluto, con nervo centrale cigliato. Denti del calice più o meno della stessa larghezza

Gentianella pilosa (Wettst.) Holub

La genzianella pelosa è una specie subendemica delle Alpi orientali e delle catene limitrofe, in Italia presente nelle regioni del Triveneto. La distribuzione regionale comprende tutte le aree montuose del Friuli e diverse stazioni dealpine nella pianura friulana, incluse stazioni microterme nelle aree di risorgiva della bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è poco comune. Cresce di norma in pascoli subalpini ed alpini, ma spesso in Friuli è presente a quote molto più basse. Il nome generico è il diminutivo di *Gentiana*, a sua volta dedicato al re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane; il nome specifico si riferisce ai sepali pelosi al margine. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: agosto-settembre.



409 Foglie non parallelinervie. Corolla rotata. Fusti più o meno prostrati

Lysimachia arvensis (L.) U. Manns & Anderb. subsp. *arvensis*

Il centocchio dei campi è una pianta annua a distribuzione eurimediterranea di antica introduzione ai margini settentrionali dell'areale (archofita), presente in tutte le regioni d'Italia. Nella nostra regione è diffusa quasi ovunque salvo che nelle Alpi ove è confinata ai fondovalle; nell'area di studio è diffusa soprattutto presso gli abitati a quote piuttosto basse. Cresce in comunità arvensi o ruderali presso gli abitati, su suoli argillosi ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. La forma a fiore rosso è più comune. La pianta contiene saponine ed è debolmente velenosa; va sconsigliato l'uso di consumarla in insalata, soprattutto se in grandi quantità. Il nome generico *Lysimachia* deriva da Lisimaco, medico dell'antica Grecia; il nome generico del sinonimo (*Anagallis*) deriva dal greco 'ana' (di nuovo) ed 'agallein' (dare gioia), per la fioritura continua; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: terofita reptante. Periodo di fioritura: aprile-ottobre. Syn.: *Anagallis arvensis* L. subsp. *arvensis*



- 409 Foglie parallelinervie. Corolla imbutiforme. Fusti eretti 410
- 410 Corolla con tubo cilindrico, largo al massimo 4 mm, lungo meno di 2.5(-3) cm 411
- 410 Corolla con tubo a forma di imbuto, lungo più di 2.5 cm, larga più di 1 cm alla fauce 415
- 411 Piante annue, con radice sottile 412
- 411 Piante perenni, con radice robusta 413
- 412 Calice angoloso, ma senza vere e proprie ali, lungo ca. 2/3 del tubo corollino ed appressato a questo. Corolla larga 8-12 mm. Petali con lembo lungo 4-5 mm

Gentiana nivalis L.

La gentiana nivale è una pianta annua a distribuzione artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune sulle catene più esterne; nell'area di studio la specie è piuttosto rara: è stata osservata ad esempio presso Sauris di Sopra e nei dintorni di Casera Razzo a 1800 m. Cresce in pascoli alpini e subalpini, praterie, macereti nivali. Come tutte le specie congeneri contiene glucosidi amari che aumentano la secrezione gastrica, ma è meno utilizzata di altre specie per le ridotte dimensioni della radice (essendo una pianta annua, la radice è molto sottile). Il nome generico deriva dal re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane; il nome specifico si riferisce all'habitat di alta montagna. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- 412 Calice con ali larghe 2-3 mm, lungo circa quanto il tubo corollino e chiaramente allargato alla sommità. Corolla larga più di 12 mm. Petali con lembo lungo sino ad 11 mm

Gentiana utriculosa L.

La gentiana alata è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia, Basilicata e Calabria (non ritrovata in tempi recenti in Liguria). La distribuzione regionale si estende dall'alta pianura friulana al distretto alpino; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa anche se non molto comune: è stata osservata ad esempio sul M. Morgenleit, sul M. Pezzocucco e sul M. Tinisa. Cresce in prati erbosi alimentati da sorgenti calcaree, su suoli alternativamente imbibiti ed asciutti, dai 400 ai 1700 m circa (raramente dal livello del mare ai 2700 m). Come tutte le specie congeneri contiene glucosidi amari che aumentano la secrezione gastrica, ma è meno utilizzata di altre specie per le ridotte dimensioni della radice. Il nome generico deriva dal re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane; il nome specifico deriva dal latino 'utriculum' (piccolo otre) con riferimento alla forma rigonfia del calice. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 413 Foglie basali dei fusti fioriferi riunite in rosetta, lunghe 2-4 volte le foglie del fusto. Calice alato

Gentiana verna L. subsp. *verna*

La gentiana primaticcia è una specie delle montagne dell'Eurasia meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino alle montagne della Calabria. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli, con isolate stazioni dealpine nelle aree di pianura lungo i greti dei torrenti; nell'area di studio la specie è piuttosto comune su tutti massicci calcarei, come sul M. Tinisa, presso Focella Tragonia, sul M. Clapsavon e sul M. Tiarfin. Cresce in pascoli e in prati aridi, su substrati prevalentemente calcarei o dolomitici, dai 500 ai 2600 m circa, ma con optimum nelle fasce alpina e subalpina. Come tutte le specie congeneri contiene glucosidi amari che aumentano la secrezione gastrica. Il nome generico deriva dal re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane; il nome specifico, dal latino 'ver-veris' (primavera), allude alla fioritura molto precoce. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



- 413 Foglie basali dei fusti fioriferi non riunite a rosetta, oppure, se in rosetta, non molto più lunghe di quelle del fusto. Calice angoloso, ma senza vere ali 414

414 Foglie inferiori strettamente embriciate, acute, regolarmente sovrappontentisi su 4 linee

Gentiana terglouensis Hacq. subsp. *terglouensis*

La genziana del M. Tricorno è una specie endemica delle Alpi e dei massicci limitrofi (Caravanche), in Italia presente, con due sottospecie, lungo l'arco alpino dal Piemonte al Friuli con una lacuna nelle Alpi Lombarde; la sottospecie nominale è presente dal Trentino-Alto Adige al Friuli. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con alcune stazioni sulle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata ai massicci calcarei più alti, come il M. Tiarfin e il M. Clapsavon. Cresce in pascoli radi e sulle rupi, su substrati ricchi in scheletro calcareo, nella fascia alpina. Il nome generico deriva dal re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane, quello specifico fa riferimento al M. Tricorno (Triglav) nelle Alpi Giulie. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio.



414 Foglie inferiori in rosetta, con apice non acuto

Gentiana bavarica L.

La genziana bavarese è una specie endemica delle Alpi e dei massicci limitrofi, in Italia presente dal Piemonte al Friuli. La distribuzione regionale si concentra nelle porzioni più settentrionali e su quelle occidentali del settore alpino, con qualche stazione sulle Prealpi Carniche settentrionali e occidentali; la specie non è mai stata osservata nell'area di studio propriamente detta, ma è presente sui massicci limitrofi. Cresce su morene, in vallette nivali, su greti e ambienti umidi, su rocce sia silicee che calcaree, al di sopra della fascia subalpina. Il nome generico deriva dal re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane; il nome specifico si riferisce alla Baviera, da cui la specie fu descritta. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



415 Foglie lineari-lanceolate, larghe 3-5 mm

Gentiana pneumonanthe L. subsp. *pneumonante*

La genziana mettimborsa è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino settentrionale e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutto il territorio, dalle aree umide del Carso triestino (dove è molto rara) alla zona delle risorgive sino alle Alpi, con diverse lacune; nell'area di studio la specie è molto rara; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in prati umidi torbosi, dal livello del mare alla fascia montana. Come tutte le specie congeneri contiene glucosidi amari che aumentano la secrezione gastrica. Il nome generico deriva dal re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane; il nome specifico deriva dal greco 'pneuma' (vento) e 'anthos' (fiore) e significa quindi 'fiore del vento', anche se la pianta non è legata ad ambienti particolarmente ventosi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



415 Foglie (almeno quelle basali) più larghe di 5 mm

416

416 Fiori non solitari, disposti all'ascella delle foglie. Fusti lunghi alcuni decimetri

Gentiana asclepiadea L.

La genziana asclepiade, o genziana di Esculapio, è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; in Carso la specie è però limitata a poche stazioni, mentre sulle montagne del Friuli è diffusissima; nell'area di studio è comunissima, soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris, rarefacendosi verso i fondovalle. Cresce in boschi umidi (soprattutto faggete e castagneti), negli orli di boschi mesofili, in cespuglieti e radure fresche, dai 300 ai 2200 m circa, ma con optimum nella fascia montana. Come tutte le specie congeneri contiene glucosidi amari che aumentano la secrezione gastrica. Il nome generico deriva dal re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane; la specie è dedicata ad Asklepiós (o Esculapio), il dio della medicina nell'antica Grecia. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto-settembre.



- 416** Fiori solitari. Fusti assenti o lunghi meno di 1 dm **417**
417 Denti calicini lanceolati, più o meno ristretti alla base. Insenature tra i denti troncate, non acute. Prevalentemente su substrato siliceo

Gentiana acaulis L.

La genziana acaule, o genziana di Koch, è una specie delle montagne dell'Europa meridionale, relitto della flora preglaciale, presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale (Emilia-Romagna, Toscana). La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza comune sui massicci con substrati silicei, ad esempio presso Casera Razzo e sul M. Morgenleit. Cresce in praterie alpine, luoghi erbosi asciutti, preferibilmente su substrati silicei poveri di calcio (è la variante ecologica di *G. clusii* su suoli acidi), con optimum nelle fasce subalpina e alpina. Come tutte le specie congeneri contiene glucosidi amari che aumentano la secrezione gastrica; la radice viene utilizzata per aromatizzare l'acquavite producendo un superalcolico digestivo, usanza da sconsigliare in quanto la specie è protetta. Il nome generico deriva dal re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane; il nome specifico significa 'senza fusto'. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 417** Denti calicini triangolari, allargati alla base. Insenature tra i denti acute. Prevalentemente su substrato calcareo

Gentiana clusii E.P. Perrier & Songeon

La genziana di Clusius è una specie delle montagne dell'Europa meridionale con gravitazione orientale (manca sui Pirenei), relitto della flora preglaciale, presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e in Toscana. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è comune sopra la fascia del faggio sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Tiarfin, sul M. Tinisa e sul M. Clapsavon. Cresce in pascoli alpini e subalpini su suoli piuttosto primitivi e ricchi in scheletro, a volte in tasche di suolo sulle rupi, su substrati calcarei o dolomitici, con optimum nelle fasce subalpina ed alpina (ma spesso è presente anche più in basso). Come tutte le specie congeneri contiene glucosidi amari che aumentano la secrezione gastrica; la radice viene utilizzata per aromatizzare l'acquavite producendo un superalcolico digestivo, usanza da sconsigliare in quanto la specie è protetta. Il nome generico deriva dal re illirico Genthios (ca. 500 a.C.) che secondo Plinio scoprì le proprietà medicinali delle genziane; la specie è dedicata a Charles de l'Écluse (Carolus Clusius, 1526-1609), professore di Botanica francese a Leyden, uno dei primi studiosi della flora alpina. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



- 418** Foglie non intere (composte o divise per almeno metà della lamina) **419**
418 Foglie intere **728**
419 Foglie trifogliate (con 3 sole foglioline) **420**
419 Foglie non trifogliate **466**
420 Piante spinose **421**
420 Piante non spinose **422**
421 Foglie tutte più brevi di 2 cm. Fiori violetti a simmetria bilaterale. Frutto a legume

Ononis spinosa L. s.l.

L'ononide spinosa, detta anche bonaga o arrestabue, è una specie a distribuzione eurimediterranea presente, con cinque sottospecie, in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla costa al settore alpino; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune, ad esempio tra Sauris di Sotto e Veld. Cresce in vegetazioni erbacee seminaturali, pascoli magri, su scarpate, ai margini di boschi aperti, su suoli limoso-argillosi piuttosto profondi, ricchi in basi ma talvolta decalcificati e subacidi, poveri in composti azotati, dal livello del mare ai 1300 m circa. Veniva un tempo utilizzata nella medicina popolare, ad esempio contro i reumatismi e le malattie della pelle. Il nome generico deriva probabilmente dal greco 'ónos' (asino) e indicherebbe un foraggio per gli asini; il nome specifico si riferisce ai rami induriti e spinoscenti all'apice. Forma biologica: camefito suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



421 Foglie più lunghe di 2 cm. Fiori bianchi a simmetria raggiata. Frutto a mora rossa

Rubus saxatilis L.

Il rovo rosso, l'unica specie italiana di rovo con fusti erbacei, è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente anche sulle montagne dell'Europa meridionale, in Italia diffusa lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e piuttosto comune. Cresce in boschi aperti, inclusi quelli di conifere, su substrati sassosi, con optimum nelle fasce montana e subalpina. Le foglie e i fiori hanno le proprietà diuretiche ed astringenti caratteristiche delle altre specie del genere; i frutti sono commestibili, e possono essere usati per la preparazione di sciroppi e marmellate. Il nome generico, di antico uso, potrebbe derivare dal latino 'ruber' (rosso) per il colore rosso dei frutti di alcune specie, il nome specifico si riferisce alla preferenza per suoli pietrosi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



422 Fiori e frutti disposti in ombrelle composte

Heracleum sphondylium L. subsp. *elegans* (Crantz) Schübl. & G. Martens

Il panace elegante è un'entità appartenente ad un complesso di sottospecie ad ampia distribuzione europea diffuso in tutta Italia (salvo che in Sardegna), presente in Italia settentrionale (salvo che in Val d'Aosta, Trentino-Alto Adige ed Emilia-Romagna), Basilicata, Calabria e Sicilia (e non ritrovata in tempi recenti in Campania). Nella nostra regione la sottospecie nominale è diffusa sino alla fascia montana inferiore, sopra la quale è sostituita dalle subsp. *elegans* e *pyrenaicum*; nell'area di studio questa sottospecie è piuttosto comune. Cresce in prati pingui, vegetazioni ruderali, orli di boschetti nitrofilo a sambuco, vegetazioni ad alte erbe nelle radure, su suoli limoso-argillosi freschi ed umiferi, piuttosto profondi, ricchi in basi e composti azotati, dai 1000 ai 2500 m circa. Considerata in passato una panacea e rimedio per tutti i mali, contiene bergapteno, una furanocumarina che può provocare reazioni fotoallergiche: anche il solo contatto, in soggetti sensibili, può causare vesciche ed arrossamenti soprattutto dopo l'esposizione alla luce solare. Il nome generico allude ad Eracle (Ercole), in riferimento alle dimensioni notevoli di alcune specie; il nome specifico in greco significa 'vertebra', in riferimento al fusto con nodi ingrossati, simili a vertebre. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



422 Fiori e frutti non disposti in ombrelle composte

423

423 Fiori a simmetria raggiata

424

423 Fiori a simmetria bilaterale

442

424 Petali gialli

425

424 Petali non gialli

433

425 Foglie disposte sul fusto in un verticillo di 3

Cardamine enneaphyllos (L.) Crantz

La dentaria a nove foglie è una specie a distribuzione nordillirico-estalpina con penetrazioni nella parte meridionale dell'Europa centrale, presente nell'Italia continentale, con ampie lacune nelle regioni nord-occidentali e sud-orientali. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è diffusa e comune nei boschi di faggio. Cresce in boschi di latifoglie e aghifoglie, soprattutto nelle faggete, su suoli argillosi profondi e umiferi, assieme ad altre geofite primaverili, da 300 a 1600 m circa. Il nome generico deriva dal termine greco 'kárdamon' che designava il crescione (*Nasturtium officinale*), molto simile alle *Cardamine* con foglie pennate; il nome specifico in greco significa 'con nove foglie'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



425 Foglie non verticillate

426

426 Foglioline a margine intero, bilobate all'apice

427

426 Foglioline a margine dentato, acute all'apice

428

L'acetosella stretta è una specie proveniente dal Nord America e/o dalla porzione orientale dell'Asia, oggi molto diffusa nell'Europa meridionale, presente come avventizia in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia, Calabria e Sicilia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, in genere a quote piuttosto basse. Cresce in vegetazioni ruderali aperte presso gli abitati, in coltivi, giardini, aiuole, ai margini di viottoli campestri, su suoli da sabbiosi ad argillosi, poveri in calcio, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il sapore aspro della pianta deriva dall'alto contenuto in acido ossalico. Il nome generico deriva infatti dal greco 'oxys' (acido) e 'hal-halis' (sale). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



L'acetosella cornicolata è una specie a distribuzione eurimediterranea di antica introduzione alla periferia dell'areale, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, rarefacendosi progressivamente verso l'alto. Cresce in vegetazioni pioniere aperte di ambienti ruderali sottoposti a calpestio, lungo muri, marciapiedi, margini di strade e viottoli, su suoli limoso-argillosi decalcificati, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il sapore aspro deriva dall'alto contenuto in acido ossalico. Le foglie, dal sapore acidulo, possono essere consumate in insalata, ma con moderazione, in quanto l'alto contenuto in ossalati può provocare disturbi renali. Il nome generico deriva dal greco 'oxys' (acido) e 'hal-halis' (sale); il nome specifico deriva dal latino 'corniculus' diminutivo di 'cornus' (corno) e significa quindi 'con piccole corna', per la forma dei frutti. Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



L'anemone gialla è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e forse in Calabria. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con lacune nel settore alpino e nella bassa pianura friulana, queste ultime dovute alla distruzione dei boschi; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata alle faggete termofile a quote basse. Cresce su suoli argillosi profondi e umiferi nel sottobosco di boschi mesofili di latifoglie decidue, ove partecipa con altre geofite alle fioriture primaverili prima che gli alberi emettano le foglie, dal livello del mare a circa 1500 m. La pianta è debolmente velenosa per la presenza di protoanemonina. Il nome generico significa 'simile ad un anemone'; il nome specifico allude alla somiglianza con alcune specie di *Ranunculus*. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: febbraio-maggio.



La cariofillata comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatica ampiamente diffusa in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è poco comune e si concentra presso gli abitati. Forse originaria di boschi alluvionali periodicamente inondati, cresce in vegetazioni ruderali e negli orli di boschi termofili disturbati, su suoli limoso-argillosi freschi in profondità, ricchi in composti azotati e con humus dolce, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Le foglie giovani sono commestibili e la radice con odore di chiodi di garofano (da cui il nome italiano del genere) viene a volte utilizzata come spezia. Il nome generico deriva dal greco 'geuo' ('dò buon profumo'), perché alcune specie hanno radici con odore e sapore aromatico; il nome specifico si riferisce al fatto che la specie è più frequente presso gli abitati. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 429 Foglie senza stipole
430 Fusti striscianti e radicanti ai nodi

430

Ranunculus repens L.

Il ranuncolo strisciante è una specie a distribuzione originariamente eurasiatica ma oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa e comune; è stata osservata ad esempio presso il piccolo stagno del Passo Pura, a Sauris di Sotto e presso gli stagni di Casera Razzo dove raggiunge i 1800 m. Cresce in vegetazioni pioniere, in coltivi abbandonati, nei giardini, ai margini di fossi e stagni, su suoli limoso-argillosi spesso inondati e costipati, ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batràchos' (rana); il nome specifico in latino significa 'strisciante' e si riferisce al portamento dei fusti. Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: marzo-agosto.



- 430 Fusti non striscianti e radicanti ai nodi
431 Fusto ingrossato alla base in un bulbo largo ca. 1 cm. Foglie opache

431

Ranunculus bulbosus L.

Il ranuncolo bulboso è una specie a distribuzione submediterraneo-subatlantica diffusa anche in Nord America e Asia occidentale, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è abbastanza comune solo a quote basse. Cresce nei prati ma anche in aiuole, giardini, scarpate, ai margini delle strade, su suoli argillosi ricchi in basi, da subaridi a freschi, dal livello del mare alla fascia montana. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batràchos' (rana); il nome specifico si riferisce alla base del fusto ingrossata a bulbo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-ottobre.



- 431 Fusto non ingrossato alla base. Foglie lucide
432 Foglie basali completamente divise in 3 foglioline. Foglie del fusto ridotte a lacinie 10-20 volte più lunghe che larghe

432

Ranunculus montanus Willd.

Il ranuncolo montano è una specie appartenente a un complesso di taxa endemico delle Alpi e dell'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con poche stazioni dealpine nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa. Cresce in prati sfalciati e concimati, in stazioni umide, spesso vicino alle malghe, con optimum dalla fascia montana a quella subalpina. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batràchos' (rana). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 432 Foglie basali divise su 1/4-4/5 della lamina in 5(-3) segmenti. Foglie del fusto ridotte a lacinie 5-8 volte più lunghe che larghe

Ranunculus carinthiacus Hoppe

Il ranuncolo carinziano è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli (presenza dubbia in Piemonte). La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con qualche lacuna; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune. Cresce in pascoli di altitudine su substrati calcarei o dolomitici, con optimum dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batràchos' (rana); il nome specifico si riferisce alla Carinzia, regione dell'Austria da cui la specie fu descritta per la prima volta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



433 Petali sfrangiati. Pianta esclusiva di ambienti umidi

Menyanthes trifoliata L.

Il trifoglio d'acqua, o trifoglio fibrino, è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che nelle Isole e in alcune regioni del Sud. La distribuzione regionale si concentra nelle aree interne del Friuli (dall'anfiteatro morenico alle Alpi), con alcune stazioni nella bassa pianura friulana e nel Carso (Lago di Doberdò); nell'area di studio la specie è rarissima. Cresce in paludi, stagni e acquitrini con acque non eutrofizzate, dal livello del mare a 2000 m circa, e oggi appare in forte regresso quasi ovunque. Gli antichi autori classici attribuivano diverse proprietà medicinali a questa pianta, considerandola una vera e propria panacea per la cura di numerosi mali, proprietà oggi non tutte confermate; l'assunzione a dosaggi elevati può provocare vomito e diarrea. Il nome del genere deriva dal greco 'minuthò' (diminuire) e 'anthos' (fiore), e significa 'fiori di breve durata', in riferimento alla precoce caduta della corolla; il nome specifico si riferisce alle foglie divise in tre foglioline. Forma biologica: idrofita radicante (geofita rizomatosa). Periodo di fioritura: maggio-giugno.



433 Petali non sfrangiati. Piante non esclusive di ambienti umidi

434

434 Petali non completamente bianchi

435

434 Petali candidi

438

435 Fusti fioriferi senza foglie. Margine della foglia intero. Petali bianchi con venature violette

Oxalis acetosella L.

L'acetosella è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio salvo che la bassa pianura friulana, ma diviene più sparsa e lacunosa nelle zone di pianura e di collina; nell'area di studio la specie è comunissima, soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris tra 1200 e 1500 m, ma raggiunge i 1800 m nelle peccete presso Casera Razzo. Cresce in faggete, peccete, abetine e prati ombrosi, su suoli acidi ricchi in humus, dal livello del mare a circa 2000 m, con optimum nella fascia oroboreale. Il sapore aspro da cui deriva il nome specifico è dovuto all'alto contenuto in acido ossalico. Le foglie, dal sapore acidulo, possono essere consumate in insalata, ma con moderazione, in quanto l'alto contenuto in ossalati può provocare disturbi renali. Il nome generico deriva infatti dal greco 'oxys' (acido) e 'hal-halis' (sale); il nome specifico si riferisce anch'esso al sapore aspro della pianta. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



435 Fusti fioriferi fogliosi. Margine della foglie dentato. Petali di color rosa intenso

436

L'epimedio alpino è una specie dell'Europa sudorientale con areale centrato sull'area carpatico-danubiana, presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale salvo che in Val d'Aosta, Liguria ed Emilia-Romagna. La distribuzione regionale è centrata sul distretto prealpino e sull'alta pianura friulana, con stazioni anche nel distretto alpino e nel Carso goriziano; la specie manca nella bassa pianura friulana e nel Carso triestino; nell'area di studio è piuttosto rara e confinata alle faggete termofile delle quote più basse. Cresce in boschi e boscaglie di latifoglie decidue, nel sottobosco di quercu-carpineti e castagneti, più raramente in faggete termofile, su suoli piuttosto freschi ma ben drenati, ricchi in sostanza organica, dalla fascia planiziale a quella montana inferiore. Il nome generico, usato dal botanico italiano Luigi Anguillara (1571-1570) nella sua unica pubblicazione 'Semplici' (Venezia, 1561) è di etimologia incerta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



La cinquefoglia delle Dolomiti è una specie subendemica delle Alpi e dell'Appennino centrale, in Italia presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è estesa, con qualche lacuna, a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa solo sui massicci calcarei più alti. Cresce su rupi soleggiate, di solito su superfici fortemente inclinate, soprattutto su dolomia, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico è il diminutivo femminile del latino 'potens' e significa 'piccola pianta con molta forza', alludendo forse agli ambienti pietrosi in cui vegetano molte specie o alle loro proprietà medicinali; il nome specifico in latino significa 'nitido, lucido'. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



La dulcamara è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è più frequente presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra; a volte appare anche più in alto presso le malghe. Originaria di alvei fluviali (canneti disturbati) è poi passata a vegetazioni ruderali quali margini di boschetti disturbati, siepi, discariche, coltivi ecc., su suoli limoso-argillosi piuttosto freschi e profondi, ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. La pianta è tossica soprattutto negli organi giovani, che contengono solanina, dulcamarina e solanidina, ma fu per lungo tempo usata a scopo medicinale. Il nome generico deriva dal latino 'solamen' (sollievo); il nome specifico si riferisce al sapore di tutte le parti della pianta, prima dolciastro, poi amaro. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



Il billeri a tre foglie, o cardamine trifogliata, è una specie a distribuzione alpino-dinarica presente in Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna e Toscana. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli (con una lacuna nelle Prealpi Carniche nordoccidentali), divenendo più sparsa nelle aree collinari e nell'alta pianura friulana, sino al Carso goriziano; nell'area di studio la specie è comunissima nelle faggete, soprattutto nella Conca di Sauris. Cresce in boschi di abete bianco e faggio, più raramente in faggete pure, in peccete o in boschi misti termofili, su suolo generalmente acido, in ambienti ombrosi, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal termine greco 'kárdamon' che designava il crescione (*Nasturtium officinale*), molto simile alle *Cardamine* con foglie pennate; il nome specifico si riferisce alle foglie divise in tre foglioline. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



- 438 Petali 5 o più 439
 439 Fiori solitari. Calice assente. Frutto secco 440
 439 Fiori non solitari. Calice presente. Frutto carnoso (fragolina) 441
 440 Foglioline più o meno lobate. Antere gialle

Anemonoides nemorosa (L.) Holub

L'anemone dei boschi è una specie a distribuzione prevalentemente europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo forse che in Calabria. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con lacune lungo le coste; nell'area di studio la specie è più frequente nelle faggete termofile a quote relativamente basse. Cresce in boschi decidui mesofili su suoli argillosi freschi e profondi, ricchi in humus, formando popolamenti estesi con altre geofite a fioritura precoce, dalla pianura alla fascia montana. Tutte le parti della pianta sono debolmente velenose per la presenza di protoanemonina. Il nome generico significa 'simile a un anemone', quello specifico, dal latino 'nemus' (bosco), si riferisce all'habitat. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: febbraio-maggio.



- 440 Foglioline non lobate, regolarmente dentellate al margine. Antere bianche

Anemonoides trifolia (L.) Holub subsp. trifolia

L'anemone trifogliata è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con due sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana e nelle Marche (la presenza in altre regioni è dubbia). La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio salvo che il Carso triestino; nell'area di studio la specie è diffusa e comune nelle faggete. Cresce su suoli argillosi profondi e umiferi nel sottobosco di boschi mesofili di latifoglie, faggete ed abetine, ove partecipa con altre geofite alle fioriture primaverili prima che gli alberi emettano le foglie, dal livello del mare a 1600 m circa. Tutte le parti della pianta sono debolmente velenose per la presenza di protoanemonina. Il nome generico significa 'simile ad un anemone', quello specifico si riferisce alle foglie divise in tre foglioline. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



- 441 Fusti fioriferi superanti di poco le foglie, in alto con peli appressati. Fiori larghi 1-1.5 cm. Frutto maturo staccantesi senza il calice

Fragaria vesca L. subsp. vesca

La fragolina di bosco comune è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusissima e molto comune, soprattutto al di sotto della fascia subalpina. Cresce in radure, ai margini di boschi disturbati, lungo sentieri boschivi, su pendii aridi e scarpate, su suoli argillosi piuttosto ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana superiore (a volte sino a quella subalpina). I falsi frutti, ricchi di vitamina C, sono commestibili; i rizomi e le foglie hanno diverse proprietà medicinali e con le foglie si preparano tisane sostitutive del tè. Il nome generico era già usato ai tempi di Plinio il Vecchio e sembra derivare dalla radice sanscrita 'ghra' alludendo alla fragranza del frutto, o dal latino 'fragrans'; il nome specifico deriva dal latino 'vescus' (molle, gracile, piccolino). Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



- 441 Fusti fioriferi lunghi 1.3-1.5 volte le foglie, in alto con peli patenti. Fiori larghi 1.5-2.5 cm. Frutto maturo staccantesi assieme al calice

La fragolina muschiata è una specie a distribuzione europea con tendenza mediterraneo-orientale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (salvo che in Liguria, con presenza dubbia in Val d'Aosta), in Toscana, nelle Marche e in Abruzzo. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna presso le coste friulane; nell'area di studio la specie è poco frequente e confinata a quote piuttosto basse. Cresce negli orli di boschi termofili di latifoglie decidue, su suoli argillosi piuttosto freschi, da neutri a subacidi, abbastanza ricchi in composti azotati, dai 100 ai 1600 m circa. I falsi frutti, ricchi di vitamina C, sono commestibili; i rizomi e le foglie hanno diverse proprietà medicinali e con le foglie si preparano tisane sostitutive del thè. Il nome generico era già usato ai tempi di Plinio il Vecchio e sembra derivare dalla radice sanscrita 'ghra' alludendo alla fragranza del frutto, o dal latino 'fragrans'; il nome specifico si riferisce al debole odore di 'muschio' emanato dalla pianta (che non ha nulla a vedere con i muschi ma si riferisce ad un profumo ricavato dalle ghiandole di alcuni mammiferi). Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



- | | | |
|-----|---|-----|
| 442 | Fiori gialli | 443 |
| 442 | Fiori di altro colore | 452 |
| 443 | Foglie con 2 grandi stipole fogliacee presso la base del picciolo, quindi apparentemente con 5 foglioline | 444 |
| 443 | Foglie chiaramente trifogliate | 445 |
| 444 | Pianta ridotta con fusto più basso di 1 dm. Infiorescenza con 1-3(-5) fiori | |

Lotus corniculatus L. subsp. *alpinus* (DC.) Rothm.

Il ginestrino alpino è un'entità appartenente a una specie piuttosto polimorfa con vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente, con quattro sottospecie, in tutte le regioni d'Italia; questa sottospecie rappresenta il tipo diploide che ha superato le glaciazioni in loco grazie all'adattamento a climi freddi, è diffusa sulle montagne dell'Europa meridionale ed è presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino centro-settentrionale e sulle montagne della Sardegna. La distribuzione regionale è centrata sulle aree montuose del Friuli, con una vasta lacuna nel settore centro-meridionale; nell'area di studio è comune soprattutto a partire dalla fascia subalpina, a volte presentandosi con individui di difficile attribuzione che hanno caratteri intermedi con la sottospecie nominale. Cresce in pascoli alpini a *Sesleria* ma a volte anche nelle formazioni a *Nardus stricta*, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'lotos' e latino 'lotus' che designava diverse *Fabaceae* foraggere o commestibili fra cui il trifoglio ed il meliloto; il nome specifico si riferisce alla forma appuntita della carena (secondo alcuni alla forma del legume). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- | | | |
|-----|--|--|
| 444 | Pianta con fusto generalmente più alto di 1 dm. Infiorescenza con 2-12 fiori | |
|-----|--|--|

Lotus corniculatus L. subsp. *corniculatus*

Il ginestrino comune è una specie piuttosto polimorfa a vasta distribuzione eurasiatico-temperata, presente, con quattro sottospecie, in tutte le regioni d'Italia; la sottospecie nominale è quella con la distribuzione più ampia, essendo diffusa su tutto il territorio italiano. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è comunissima al di sotto della fascia subalpina. Cresce in prati pingui seminaturali, prati di sfalcio, in aiuole e giardini, con un'ampia valenza ecologica, dal livello del mare alla fascia montana superiore. La pianta, che in passato è stata spesso utilizzata a scopo medicinale, è un'ottima foraggere. Il nome generico deriva dal greco 'lotos' e latino 'lotus' che designava diverse *Fabaceae* foraggere o commestibili fra cui il trifoglio ed il meliloto; il nome specifico, che significa 'munito di cornetto' allude alla forma appuntita della carena (secondo alcuni alla forma del legume). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-settembre.



- | | | |
|-----|---------------------------------|-----|
| 445 | Piante legnose almeno alla base | 446 |
| 445 | Piante erbacee | 447 |

446 Fusti eretti. Calice con denti più lunghi del tubo. Fiori in racemi allungati senza foglie

Cytisus nigricans L. s.l.

Il citiso annerente è una specie a distribuzione pontico-mediterranea orientale con tendenza temperato-continentale, presente con due sottospecie in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Abruzzo e in Basilicata (la presenza è dubbia in Campania e Sardegna). La distribuzione regionale si estende dal Carso all'alta pianura friulana e ai settori prealpino e alpino; la presenza della subsp. *nigricans* è dubbia, mentre è stata indicata la subsp. *atratus*, verso cui tendono le popolazioni a distribuzione prealpico-carsica; nell'area di studio la specie è ristretta a quote piuttosto basse, ad esempio lungo i versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che porta al Passo Pura. Cresce in orli di boschi decidui termofili e in ostrieti e pinete aperti, su suoli da sabbiosi ad argillosi ma ricchi in scheletro, neutro-basici ma talvolta poveri in carbonati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico era già usato da Plinio ma è di etimologia controversa; quello specifico si riferisce al fatto che la pianta annerisce in erbario. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: giugno-luglio. Syn.: *Lembotropis nigricans* (L.) Griseb.



446 Fusti prostrati. Calice con denti non più lunghi del tubo. Fiori non disposti in racemi allungati

Cytisus hirsutus L. s.l.

Il citiso irsuto, o citiso peloso, è una specie molto polimorfa a vasta distribuzione eurosiberiana, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con qualche lacuna nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa, ma più comune a quote relativamente basse. Cresce in prati aridi, brughiere, in orli soleggiati di boschi di latifoglie decidue, su suoli argillosi subaridi, da neutri a subacidi, ricchi in basi ma spesso poveri in carbonati, dal livello del mare a circa 1500 m. Il nome generico era già usato da Plinio, probabilmente per *Medicago arborea*, ma è di etimologia controversa; il nome specifico si riferisce alla pelosità della pianta. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



447 Infiorescenze almeno 5 volte più lunghe che larghe

Melilotus officinalis (L.) Lam.

Il meliloto comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e Sicilia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote basse, ma sporadicamente appare anche più in alto ai margini di strade di montagna, come sui versanti meridionali del M. Nauleni al di sotto del Passo Pura. Cresce in vegetazioni ruderali lungo le strade, in stazioni ferroviarie, cave e discariche, in campi abbandonati, su suoli primitivi preferibilmente limosi, neutri, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta è debolmente tossica per la presenza di cumarine che le conferiscono un caratteristico profumo da secca, per cui era usata per aromatizzare liquori. Il nome generico deriva dal greco 'meli' (miele) e 'lotos' (trifoglio); il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e si riferisce all'antico uso a scopo medicinale. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



447 Infiorescenze subsferiche od ovali, meno di 4 volte più lunghe che larghe

448

448 Vessillo (petalo superiore) finemente pieghettato (lente!). Legume non avvolto a spirale

449

448 Vessillo (petalo superiore) liscio. Legume ricurvo o avvolto a spirale

451

- 449** Foglie apparentemente opposte. Capolini pseudoterminali. Fiori gialli screziati di bruno. Piante di alta montagna

Trifolium badium Schreb.

Il trifoglio bruno è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale e centrale sino al Molise, con dubbia presenza nelle Marche. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino, dove la specie è frequente, con isolate stazioni sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è diffusa e comune. Cresce nei pascoli, in luoghi erbosi e rocciosi, a volte negli incolti; dalla fascia montana a quella alpina, raramente più in basso. Il nome generico si riferisce alle foglie divise in tre foglioline; quello specifico in latino significa 'marrone-castano' e fa riferimento al colore bruno che assumono i fiori ad antesi avanzata. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 449** Foglie chiaramente non opposte. Capolini laterali rispetto al fusto. Fiori gialli. Piante di quote **450** più basse

- 450** Foglie con fogliolina centrale chiaramente picciuolettata

Trifolium campestre Schreb.

Il trifoglio campestre è una pianta annua a distribuzione eurimediterranea, oggi naturalizzata anche in Nord America, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nel settore alpino; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote basse. Cresce nei prati aridi, a volte nei coltivi, su suoli argillosi spesso decalcificati e poveri in humus, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta viene considerata una buona foraggera. Il nome generico si riferisce alle foglie divise in tre foglioline, quello specifico all'habitat. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



- 450** Foglie con fogliolina centrale subsessile

Trifolium aureum Pollich subsp. *aureum*

Il trifoglio aureo è una pianta annua a distribuzione europea presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale sino al Molise. La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, si concentra sul settore alpino, con stazioni anche sulle Prealpi Carniche sudoccidentali; nell'area di studio la specie non è mai stata osservata, ma è presente nelle aree contigue. Cresce in luoghi erbosi, prati, boschi mesofili e radure boschive, su substrati silicei, tra i 500 ed i 1400 m circa, raramente anche più in alto. Il nome generico si riferisce alle foglie divise in tre foglioline, quello specifico al colore dorato dei fiori. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: (maggio) giugno-agosto.



- 451** Infiorescenze sferiche, < 1 cm. Legume reniforme, lungo al massimo 3 mm. Corolla lunga meno di 5 mm

Medicago lupulina L.

L'erba medica lupulina è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea oggi divenuta subcosmopolita, comunissima in tutta Italia, compresa la nostra regione; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto presso gli abitati, le malghe e gli stavoli, da Ampezzo al M. Pezzocucco ove è stata osservata a 1600 m. Cresce in ambienti disturbati, dai margini di strade a quelli dei boschi, dalle praterie seminaturali a vegetazioni ruderali, su suoli neutro-basici, ricchi in composti azotati, sino alla fascia montana ed a volte anche più in alto come presso le malghe. Il nome del genere deriva dalla Media, antica regione della Persia, da cui Teofrasto pensava provenisse l'erba medica comune; il nome specifico allude alle infiorescenze compatte che ricordano le infruttescenze del luppolo. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



451 Infiorescenze ovali, >1 cm. Legume falcato. Corolla lunga più di 5 mm

Medicago falcata L. subsp. *falcata*

L'erba medica falcata è una specie a distribuzione originariamente mediterraneo-turanica oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è più diffusa nei fondovalle a quote basse, ad esempio presso Ampezzo, ma non è comune. Cresce in vegetazioni disturbate, negli orli di boschi termofili di latifoglie decidue, lungo le strade, su muri e scarpate, su suoli per lo più calcarei ricchi in scheletro e aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Forma spesso ibridi con *M. sativa* (*M. × varia*) che presentano fiori in parte gialli in parte screziati di violetto. La pianta è considerata una buona foraggera. Il nome del genere deriva dalla Media, antica regione della Persia, da cui Teofrasto pensava provenisse l'erba medica; il nome specifico si riferisce alla forma arcuata del legume. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



452 Fiori bianchi

453

452 Fiori di altro colore

459

453 Infiorescenze almeno 5 volte più lunghe che larghe

Melilotus albus Medik.

Il meliloto bianco è una pianta annua a distribuzione originariamente eurasiatico-sudeuropea ma oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è più diffusa nei fondovalle a quote basse, ad esempio presso Ampezzo. Cresce in vegetazioni ruderali lungo le strade, in stazioni ferroviarie, cave e discariche, su diversi tipi di suoli primitivi ricchi in scheletro e poveri in humus, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. La pianta è debolmente tossica per la presenza di cumarine, ma l'infuso, di sapore gradevole, viene ancor oggi spesso utilizzato localmente. Il nome generico deriva dal greco 'meli' (miele) e 'lotos' (trifoglio), quello specifico si riferisce al colore bianco dei fiori. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



453 Infiorescenze subsferiche od ovali, meno di 4 volte più lunghe che larghe

454

454 Fusti striscianti e radicanti ai nodi

Trifolium repens L.

Il trifoglio ladino è una specie a vasta distribuzione originariamente euroiberiana, ma oggi divenuta subcosmopolita, molto diffusa e comune in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è estesa a tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, a volte anche più in alto presso le malghe. Cresce in prati pingui ed in ambienti ruderali come aiuole, parchi e giardini, su suoli limoso-argillosi freschi, piuttosto profondi e umiferi, subneutri, dal livello del mare alla fascia montana. La specie è un'ottima pianta mellifera e grazie alla simbiosi con batteri azotofissatori arricchisce i terreni agrari; viene a volte coltivata, in una cultivar chiamata 'trifoglio bianco gigante lodigiano', o 'ladino a foglie larghe', come pianta foraggera. I fiori possono essere utilizzati in frittata oppure per la preparazione di una bevanda tipo 'sangrilla'; in passato, soprattutto in periodi di carestia, i capolini secchi venivano macinati e mescolati alla farina. Il nome del genere si riferisce alle foglie divise in tre foglioline; quello specifico in latino significa 'strisciante' e allude al portamento dei fusti. Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: aprile-ottobre.



454 Fusti da eretti a prostrati, ma mai radicanti ai nodi

455

- 455** Fiori senza brattea basale, non pedunculati. Calice con fauce occlusa da un anello di peli. Legume con 1(-2) semi

Trifolium pratense L. subsp. nivale (W.D.J. Koch) Ces.

Il trifoglio dei prati nivale appartiene a una specie a vasta distribuzione eurasiatica divenuta oggi quasi cosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia, con quattro sottospecie; la distribuzione della subsp. *nivale* è ristretta all'arco alpino (manca solo in Liguria e forse in Val d'Aosta) e alle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è concentrata nelle porzioni più interne del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con poche lacune; nell'area di studio la specie è più frequente presso le malghe vicino alla fascia subalpina, come a Casera Razzo e sul M. Morgenleit. Cresce in pascoli subalpini ed alpini, dove sostituisce la sottospecie nominale. Il nome generico si riferisce alle foglie trifogliate; quelli della specie e della sottospecie all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 455** Fiori inseriti alla base di una piccola brattea, di solito pedunculati (lente!). Calice glabro o sparsamente peloso alla fauce. Legume con 2-8 semi **456**

- 456** Foglie e/o fusti chiaramente pelosi

Trifolium montanum L. subsp. montanum

Il trifoglio montano è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente, con due sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Abruzzo, Molise e Basilicata; la sottospecie nominale è presente in Italia settentrionale, Abruzzo e forse Lazio. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune lungo le coste del Friuli; nell'area di studio la specie è comune nei prati soprattutto tra 1000 e 1600 m. Cresce nei prati naturali, nei prati da sfalcio e negli orli di boschi termofili, su suoli limoso-argillosi profondi e piuttosto umiferi, subneutri, dal livello del mare (ove è meno frequente) alla fascia montana. Il nome generico si riferisce alle foglie divise in tre foglioline. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 456** Foglie e fusti glabri o quasi **457**

- 457** Peduncoli florali più brevi di 2 mm. Foglioline con al massimo 10 nervi sporgenti di sotto e ingrossati verso il margine

Trifolium thalii Vill.

Il trifoglio di Thal è una specie delle montagne dell'Europa sudoccidentale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e Basilicata. La distribuzione regionale è ristretta, con qualche lacuna, al settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con un'isolata stazione nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente al di sopra della fascia montana superiore, ad esempio presso Casera Razzo e sul M. Morgenleit. Cresce in prati e pascoli di altitudine, con optimum su suoli calcarei decalcificati in superficie, dalla fascia montana superiore a quella alpina. La pianta è un'ottima foraggera. Il nome generico si riferisce alle foglie trifogliate; la specie è dedicata al medico e botanico tedesco J. Thal (1542-1583). Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 457** Peduncoli florali più lunghi di 2 mm. Foglioline con più di 10 nervi deboli, non ingrossati verso il margine **458**

- 458 Fiori rivolti verso il basso dopo la fioritura. Foglioline con 10-20 nervi laterali. Stipole appuntite, senza appendice filiforme

Trifolium pallescens Schreb.

Il trifoglio pallescente è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino Emiliano e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote alte. Cresce in prati e pascoli, generalmente su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico si riferisce alle foglie divise in tre foglioline; quello della specie ai fiori bianco-giallastri. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 458 Fiori eretti dopo la fioritura. Foglioline con 20-40 nervi laterali. Stipole prolungate in un'appendice filiforme

Trifolium hybridum L. subsp. *hybridum*

Il trifoglio ibrido comune è un'entità appartenente a una specie dell'Europa meridionale presente con due sottospecie in tutte le regioni dell'Italia continentale (dubitativamente in Val d'Aosta); la sottospecie nominale, che ha una distribuzione mediterraneo-atlantica montana, è presente (anche come avventizia) in molte regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende, con diverse lacune, su tutto il territorio, inclusa la bassa pianura friulana ed il Carso triestino, ma la specie è più frequente sulle montagne del Friuli, come nell'area di studio. Cresce in vegetazioni erbacee aperte, prati e pascoli, tra i 1300 ed i 2000 m circa, e a volte viene anche coltivato come foraggio. Il nome generico si riferisce alle foglie divise in tre foglioline. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 459 Corolla più lunga di 1.5 cm. Pianta legnosa

Cytisus purpureus Scop.

Il citiso purpureo è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente sull'arco alpino orientale dal Comasco alle montagne del Friuli e sul Carso triestino. La distribuzione regionale copre buona parte del territorio, con qualche lacuna nelle Alpi Carniche e nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma non molto comune. Cresce in prati aridi su substrati calcarei e in brughiere rupestri, dalla fascia planiziale a quella subalpina. Il nome generico era già usato da Plinio, probabilmente per *Medicago arborea*, ma è di etimologia controversa; il nome specifico si riferisce al colore dei fiori. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



- 459 Corolla più breve di 1.5 cm. Piante erbacee

460

L'erba medica è una pianta a distribuzione originariamente mediterraneo-pontica ma oggi divenuta subcosmopolita per coltivazione, comune in tutta Italia, compresa la nostra regione, dal livello del mare alla fascia montana inferiore; nell'area di studio la specie è comune soprattutto presso gli abitati a quote relativamente basse. Dai coltivi passa ad ambienti ruderali su suoli limoso-argillosi ricchi in basi e composti azotati. Forma spesso ibridi con *M. falcata* (*M. × varia*). È oggi una delle più importanti foraggere, usata nelle rotazioni agrarie per arricchire il suolo in composti azotati (simbiosi radicale con batteri azotofissatori). Secondo Dioscoride la pianta era originaria della Persia e fu introdotta in Europa ai tempi di Alessandro il Grande verso il 470 a.C.; in Italia giunse tra il 200 ed il 150 a.C. e gli scrittori latini ne esaltarono le qualità. Durante il Medioevo la coltivazione in Europa fu quasi abbandonata, tanto che in Italia rimase quasi sconosciuta fino al 1500, quando venne reintrodotta con semi importati dalla Spagna (da qui il nome volgare di 'Erba Spagna') dove era stata nuovamente diffusa dagli Arabi. Il nome generico deriva dalla *Media*, antica regione della Persia; il nome volgare di 'alfa-alfa' sembra derivare dall'arabo 'Al-Fal-Fa' che significa 'padre di tutti i cibi'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



460 Fiori rosa o roseo-violetti. Legume breve, non ricurvo, nascosto dal calice

461

461 Calice con tubo a 5(-6) nervi (lente!). Corolla persistente nel frutto

Trifolium hybridum L. subsp. *hybridum*

Il trifoglio ibrido comune è un'entità appartenente a una specie dell'Europa meridionale presente con due sottospecie in tutte le regioni dell'Italia continentale (dubitativamente in Val d'Aosta); la sottospecie nominale, che ha una distribuzione mediterraneo-atlantica montana, è presente (anche come avventizia) in molte regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende, con diverse lacune, su tutto il territorio, inclusa la bassa pianura friulana ed il Carso triestino, ma la specie è più frequente sulle montagne del Friuli, come nell'area di studio. Cresce in vegetazioni erbacee aperte, prati e pascoli, tra i 1300 ed i 2000 m circa, e a volte viene anche coltivato come foraggio. Il nome generico si riferisce alle foglie divise in tre foglioline. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



461 Calice con tubo a più di 10 nervi. Corolla caduca o marcescente dopo la fioritura

462

462 Fiori prima bianco-candidi, poi rosei, brevemente pedunculati (lente!). Calice glabro o quasi alla bocca. Legume con 2-8 semi

Trifolium thalii Vill.

Il trifoglio di Thal è una specie delle montagne dell'Europa sudoccidentale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e Basilicata. La distribuzione regionale è ristretta, con qualche lacuna, al settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con un'isolata stazione nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente al di sopra della fascia montana superiore, ad esempio presso Casera Razzo e sul M. Morgenleit. Cresce in prati e pascoli di altitudine, con optimum su suoli calcarei decalcificati in superficie, dalla fascia montana superiore a quella alpina. La pianta è un'ottima foraggera. Il nome generico si riferisce alle foglie trifogliate; la specie è dedicata al medico e botanico tedesco J. Thal (1542-1583). Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



462 Fiori mai bianco-candidi, non pedunculati. Calice con bocca occlusa da un anello di peli. Legume con 1(-2) semi

463

Il trifoglio rosseggiante è una specie a distribuzione europea presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Abruzzo e in Puglia. La distribuzione regionale si estende dal Carso ai fondovalle delle Alpi, con lacune presso le coste del Friuli e nel settore alpino; nell'area di studio la specie è più frequente in luoghi caldi e aridi, come sui versanti meridionali del M. Nauleni, a quote relativamente basse. Cresce nei boschi luminosi, in radure e nelle siepi, nei prati aridi soprattutto se non più utilizzati, su suoli argillosi ricchi in calcio, abbastanza profondi e umiferi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. La pianta è un'ottima foraggera. Il nome generico si riferisce alle foglie divise in tre foglioline, quello specifico al colore rossastro dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



463 Infiorescenze non allungate, più o meno globose

464

464 Calice con tubo glabro (lente!). Stipole con parte lineare lunga almeno quanto quella espansa

Trifolium medium L. subsp. *medium*

Il trifoglio medio è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si concentra in Carso e nei territori montuosi del Friuli, divenendo sporadica nella pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune al di sotto della fascia subalpina nelle aree con substrati silicei, ad esempio sul M. Rucke e presso gli Stavoli Hinter der Orbe a 1400 m. Cresce in prati magri e negli orli di boschi mesofili decidui, su suoli argillosi subacidi, profondi e umiferi, con optimum dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il nome generico si riferisce alle foglie divise in tre foglioline; il nome specifico si riferisce ai Medi, antica popolazione della Media, oggi Iran occidentale. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



464 Calice con tubo peloso. Stipole con parte lineare decisamente più breve di quella espansa

465

465 Corolla roseo-violetta anche da secca. Pianta glabra o poco pelosa. Infiorescenze normalmente solitarie

Trifolium pratense L. subsp. *pratense*

Il trifoglio dei prati è una specie a vasta distribuzione eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia, con quattro sottospecie. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune lungo le coste; nell'area di studio la specie è piuttosto frequente nei fondovalle e presso gli abitati. Cresce nei prati naturali, nei prati da sfalcio e negli orli di boschi termofili, a volte anche nelle aiuole in ambienti urbanizzati, su suoli limoso-argillosi profondi e piuttosto umiferi, subneutri, dal livello del mare alla fascia montana superiore, al di sopra della quale viene vicariato dalla sottospecie *nivale*. La specie è un'ottima pianta foraggera e mellifera, e viene a volte coltivata nelle rotazioni agrarie per arricchire il suolo di sostanze azotate, grazie alla simbiosi con batteri azotofissatori presenti in noduli dell'apparato radicale. Il nome del genere si riferisce alle foglie divise in tre foglioline, quello specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: gennaio-dicembre. maggio-agosto.



465 Corolla lattiginosa soffusa di rosa all'apice, bruna nel secco. Pianta pelosa. Infiorescenze spesso appaiate
Trifolium pratense L. subsp. nivale (W.D.J. Koch) Ces.

Il trifoglio dei prati nivale appartiene a una specie a vasta distribuzione eurasiatica divenuta oggi quasi cosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia, con quattro sottospecie; la distribuzione della subsp. *nivale* è ristretta all'arco alpino (manca solo in Liguria e forse in Val d'Aosta) e alle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è concentrata nelle porzioni più interne del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con poche lacune; nell'area di studio la specie è più frequente presso le malghe vicino alla fascia subalpina, come a Casera Razzo e sul M. Morgenleit. Cresce in pascoli subalpini ed alpini, dove sostituisce la sottospecie nominale. Il nome generico si riferisce alle foglie trifogliate; quelli della specie e della sottospecie all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 466** Piante spinose **467**
- 466** Piante non spinose **486**
- 467** Foglie composte (divise in foglioline separate tra loro). Fiori non disposti in capolini. Frutto a mora rossa (lampone) **467**

Rubus idaeus L. subsp. idaeus

Il lampone è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre tutte le aree montuose del Friuli, con rare stazioni nel Carso triestino ove è sfuggita alla coltivazione; nell'area di studio è diffusa e comunissima, più abbondante nelle aree con substrati silicei. Cresce in radure e schiarite dei boschi, soprattutto faggete e abetine, su suoli da neutri a subacidi piuttosto eutrofizzati (deiezioni di mammiferi selvatici), dalla fascia montana a quella subalpina, raramente più in basso. Forma popolamenti densi anche in parti di bosco che sono state oggetto di incendi o taglio del legno. È facilmente coltivabile nelle regioni temperate e ha una tendenza a diffondersi rapidamente. I frutti sono commestibili e vengono utilizzati nella preparazione di confetture, sciroppi e gelatine. Il nome generico, di antico uso, potrebbe derivare dal latino 'ruber' (rosso) per il colore rosso dei frutti di alcune specie; quello specifico allude al Monte Ida in Grecia. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



- 467** Foglie non composte. Fiori disposti in capolini. Frutto secco **468**
- 468** Fiori gialli o biancastri **469**
- 468** Fiori rosa, roseo-violetti o blu **475**
- 469** Fiori tubulosi assenti (tutti i fiori del capolino a forma di linguetta). Pianta laticifera **468**

Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper

Il grespino spinoso è una pianta annua a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende, con poche lacune, dalle coste ai fondovalle delle Alpi; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, divenendo sempre meno frequente verso l'alto. Cresce in colture sarchiate e in ambienti ruderali lungo le strade, alla periferia di abitati, nelle discariche ecc., su suoli argillosi abbastanza freschi e umiferi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. I getti giovani sono commestibili, sia cotti che in insalata. Il nome generico deriva da una parola greca che significa 'molle, spugnoso', in riferimento ai fusti deboli e cavi; quello specifico allude alla spinosità delle foglie. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: gennaio-dicembre.



- 469** Fiori tubulosi presenti almeno al centro del capolino. Piante non laticifere **470**
- 470** Capolini con squame raggianti e pungenti, simili a fiori ligulati **471**
- 470** Capolini senza squame raggianti **473**

471 Squame raggianti larghe 0.5-1.5 mm

La carlina comune è una specie piuttosto polimorfa a vasta distribuzione eurosiberiana, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La subsp. *vulgaris*, a distribuzione subatlantico-sudeuropea, nella nostra regione è abbastanza diffusa, rarefacendosi verso le aree litoranee e montuose; nell'area di studio la specie è poco comune e generalmente confinata ai fondovalle a quote basse. Cresce nei prati aridi, ai margini di strade di campagna e di boscaglie aperte, su suoli carbonatici esposti a siccità estiva, soprattutto su substrati marnoso-arenacei, dal livello del mare ai 1800 m circa. I ricettacoli dei capolini sono commestibili. Il nome generico deriva dal latino 'cardulina', che significa 'piccolo cardo'; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.

Carlina vulgaris L. subsp. *vulgaris*



471 Squame raggianti larghe 2-3 mm

472

472 Piante con fusto subnullo e con un solo capolino al livello del suolo

Carlina acaulis L. subsp. *acaulis*

La carlina bianca, o carlina segnatempo, è una specie a distribuzione prevalentemente centroeuropea presente, con due sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo forse che in Puglia; la sottospecie tipica è segnalata solo in Italia settentrionale (dubitativamente in Val d'Aosta). La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni dealpine in provincia di Pordenone e sul Carso triestino; nell'area di studio la specie è comunissima. Cresce in prati e pascoli di altitudine, su substrati sia silicei che calcarei, con optimum dalla fascia montana a quella alpina. Il ricettacolo è commestibile, sia crudo che cotto. La pianta viene spesso usata dagli escursionisti come una specie di igrometro, perché le squame involucrali esterne sono raggianti con tempo secco, mentre si ripiegano con tempo umido. Il nome generico deriva dal latino 'cardulina', che significa 'piccolo cardo', quello specifico significa 'senza fusto'. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



472 Piante con fusto foglioso di 5-15(-30) cm

Carlina acaulis L. subsp. *caulescens* (Lam.) Schübl. & G. Martens

La carlina bianca caulescente è un'entità delle montagne dell'Europa centro-meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico, con lacune nelle Prealpi Giulie; nell'area di studio questa sottospecie è diffusa, ma meno frequente di quella nominale. Cresce in prati e pascoli, con optimum nella fascia montana. Il ricettacolo è commestibile, sia crudo che cotto. La pianta viene spesso usata dagli escursionisti come una specie di igrometro, perché le squame involucrali esterne sono raggianti con tempo secco, mentre si ripiegano con tempo umido. Il nome generico deriva dal latino 'cardulina', che significa 'piccolo cardo'; quello della specie significa 'senza fusto', ma quello della sottospecie significa invece 'con fusto'. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



473 Foglie con spine rigide, robuste, pungenti

Cirsium spinosissimum (L.) Scop.

Il cardo spinosissimo è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale si concentra nella parte più settentrionale del distretto alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie) con poche stazioni sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è comunissima, soprattutto presso le malghe tra i 1600 e 1 2000 m. Cresce nei pascoli frequentati dal bestiame, in macereti, nelle vallette nivali, dalla fascia montana a quella alpina. La specie era utilizzata nei processi di cardatura della lana. Il nome generico deriva dal greco 'kirsós' (varice), in riferimento a una presunta efficacia nella cura delle vene varicose; il nome specifico si riferisce alla forte spinosità della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



473 Foglie con spine molli, non o poco pungenti

474

474 Capolini eretti, avvolti da una foglia bratteale ovata

Cirsium oleraceum (L.) Scop.

Il cardo giallastro è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in quasi tutte le regioni dell'Italia settentrionale (ma incerta in Piemonte, non più ritrovata in Val d'Aosta e segnalata per errore in Liguria), e nelle regioni centrali sino all'Abruzzo. La distribuzione regionale si estende a quasi tutto il territorio, dalla costa alle Alpi, con lacune nella bassa pianura friulana; la specie manca sul Carso triestino; nell'area di studio è diffusa ma non comunissima. Cresce in prati umidi, fossi e paludi, su suoli freschi, spesso torbosi, dalla fascia planiziale a quella montana superiore. Le foglie giovani ed i ricettacoli sono commestibili. Il nome generico deriva dal greco 'kirsós' (varice), alludendo ad una presunta efficacia nella cura delle vene varicose; il nome specifico è dovuto alla commestibilità della pianta e significa 'che si può mangiare in insalata'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



474 Capolini penduli, non avvolti da una foglia bratteale ovata

Cirsium erisithales (Jacq.) Scop.

Il cardo zampa d'orso è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale sino alle montagne della Campania. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è molto diffusa e comune, soprattutto nei boschi della Conca di Sauris, superando i 1900 sul M. Morgengleit. Cresce in boschi aperti, cedui, forre umide, presso le sorgenti dai 500 ai 1800 m circa ed è una delle più diffuse componenti della vegetazione di alte erbe che accompagna le schiarite e i margini dei boschi montani. Il nome generico deriva dal greco 'kirsos' (varice) per l'antico uso contro le vene varicose; il nome specifico, già usato da Plinio per una pianta diversa, ha etimologia incerta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



475 Infiorescenza almeno in parte di colore blu-ametista, con numerose squame raggianti attorno al capolino 476

475 Fiori di colore roseo-violetto e infiorescenza di altro aspetto 477

476 Capolino circondato da 4-6 brattee. Foglie basali a base non cuoriforme

Eryngium amethystinum L.

La calcatreppola ametistina è una specie a distribuzione centrata sull'Europa sud-orientale, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta, Piemonte e Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con un'ampia lacuna nella bassa pianura friulana e nel settore alpino più orientale; nell'area di studio la specie è poco frequente e generalmente confinata a quote basse. Cresce in siti assolati e caldi in prati aridi, ove in passato era favorita dal pascolo, su suoli piuttosto primitivi ricchi in scheletro e poveri in sostanze azotate, sia calcarei che arenacei purché ricchi in basi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. La pianta viene spesso utilizzata nelle composizioni floreali secche in quanto il colore azzurro delle ombrelle si conserva per lungo tempo. Il nome generico è di etimologia incerta, forse deriva dal greco antico 'erungion' (riccio) alludendo alla spinosità di queste piante; il nome specifico si riferisce alla caratteristica colorazione blu-ametista. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



476 Capolino circondato da più di 10 brattee. Foglie basali intere e a base cuoriforme

Eryngium alpinum L.

La regina delle Alpi è una specie endemica delle Alpi presente sulle montagne di Piemonte, Veneto e Friuli; segnalata erroneamente sulle Alpi Liguri e non più ritrovata in Lombardia, è oggi divenuta estremamente rara a causa di raccolte indiscriminate e in molte aree è minacciata di estinzione. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino, con diverse lacune soprattutto nella parte orientale del territorio; nell'area di studio la specie è ormai divenuta rarissima; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in mughete e cespuglieti, in pascoli umidi, forre e consorzi ad alte erbe, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico ha etimologia incerta: potrebbe derivare dal greco 'eryngion' (riccio) o 'eryma' (difesa), in entrambi i casi alludendo alla forte spinosità. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



477 Involucro dei capolini più largo di 4 cm, densamente lanoso

Cirsium eriophorum (L.) Scop. subsp. *eriophorum*

Il cardo scardaccio, o cardo lanoso, è una specie europea con tendenza mediterraneo-montana presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Campania e in Molise. Nella nostra regione ha distribuzione alpicarsica concentrata nella fascia subalpina presso le malghe, nella vegetazione dei 'riposi'; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, soprattutto presso malghe e stavoli, come ad esempio al Passo Pura e a Casera Razzo. Cresce in vegetazioni ruderali nitrofile, in pascoli con eccessivo carico di animali, negli incolti, a volte lungo i margini delle strade, su suoli subaridi abbastanza umiferi, ricchi in composti azotati e più o meno basici, tra i 100 e 1800 m circa. I ricettacoli sono commestibili. Il nome generico deriva dal greco 'kirsos' (varice) per l'antico uso contro le vene varicose; quello specifico significa 'portatore di lana' e si riferisce all'aspetto lanoso dei capolini. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



477 Involucro dei capolini più stretto di 4 cm, o se più largo allora non densamente lanoso

478

478 Pianta più bassa di 3 dm, con fusto nullo o brevissimo

Cirsium acaulon (L.) Scop. subsp. *acaulon*

Il cardo nano è una specie a distribuzione subatlantico-sudeuropea estesa all'Asia occidentale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale salvo che in Umbria e nelle Marche. La distribuzione regionale si concentra nelle parti occidentale e sud-orientale del territorio; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in pascoli magri e assolati, nei prati aridi più evoluti, su suoli argilloso-pietrosi, da acidi a neutri, abbastanza ricchi in composti azotati e humus, tra i 500 e i 1800 m, raramente più in alto o più in basso. Il nome generico deriva dal greco 'kirsos' (varice) per l'antico uso contro le vene varicose; il nome specifico significa 'senza fusto'. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



478 Pianta più alte di 3 dm, con fusto ben sviluppato

479

479 Pappo formato da peli semplici (lente!)

480

479 Pappo formato da peli piumosi

483

- 480** Squame dell'involucro del capolino divise in due parti, una più larga basale e una più stretta apicale, divise da una strozzatura

Carduus nutans L. subsp. *nutans*

Il cardo rosso comune appartiene a una specie molto polimorfa con distribuzione eurasiatico-sudeuropea, di antica introduzione nelle parti settentrionali dell'areale, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nella bassa pianura friulana e nel settore alpino; nell'area di studio la specie è poco comune e confinata a quote basse. Cresce soprattutto nei pascoli, ove un tempo era favorita dalla selezione negativa da parte del bestiame, ma anche nei prati aridi non pascolati e in vegetazioni ruderali quali margini di strade poderali e presso i villaggi, dal livello del mare a circa 1700 m. Il nome generico era già in uso presso i Romani; da esso deriva l'espressione 'cardare la lana', operazione in cui venivano usati sino a tempi recenti i capolini spinosi di diverse *Asteraceae* e di *Dipsacus*; il nome specifico in latino significa 'reclinato' e si riferisce ai capolini che sono reclinati prima della fioritura. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 480** Squame dell'involucro del capolino progressivamente ristrette verso l'apice, senza strozzatura **481**

- 481** Fusti alati. Capolini riuniti in fascetti

Carduus personata (L.) Jacq. subsp. *personata*

Il cardo mascherato è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente in quasi tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nella porzione più settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con alcune stazioni sulle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è diffusa ma solo localmente comune, come ad esempio nelle fore umide presso Bosclaf e sul M. Novarza presso Baita Luchini. Cresce in faggete, boschi misti, radure e vegetazioni riparie lungo ruscelli boschivi, su suoli molto freschi e umidi, con optimum nella fascia montana. Il nome generico era già in uso presso i Romani; da esso deriva l'espressione 'cardare la lana', operazione in cui venivano usati sino a tempi recenti i capolini spinosi di diverse *Asteraceae* e di *Dipsacus*; il nome specifico deriva dal latino 'persóna' (maschera teatrale) e significa quindi 'mascherato'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 481** Fusti senza ali in alto. Capolini isolati **482**

- 482** Squame mediane larghe 1-1.5 mm. Pagina inferiore delle foglie con peli unicellulari lisci (lente!)

Carduus carduelis (L.) Gren.

Il cardo frizzolato è una specie subendemica con areale esteso dalle Alpi meridionali alle Dinaridi, presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale salvo che in Piemonte e Val d'Aosta. La distribuzione regionale si concentra nelle Alpi e Prealpi Carniche, con alcune stazioni nelle Alpi e Prealpi Giulie e poche stazioni dealpine nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e comune nei prati fino a 1700 m circa, ad esempio nei dintorni di Sauris di Sopra. Cresce in prati regolarmente falciati e concimati e in radure boschive, dalla fascia montana inferiore a quella alpina (nelle stazioni dealpine anche più in basso). Il nome generico era già in uso presso i Romani; da esso deriva l'espressione 'cardare la lana', operazione in cui venivano usati sino a tempi recenti i capolini spinosi di diverse *Asteraceae* e di *Dipsacus*; il nome specifico significa 'dei cardellini', che si cibano spesso dei suoi frutti. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 482** Squame mediane larghe 1.5-2 mm. Pagina inferiore delle foglie glabra o con peli crespi

Carduus defloratus L. subsp. *rhaeticus* (DC.) Murr

Il cardo tridentino è un'entità appartenente a un gruppo estremamente polimorfo e di difficile identificazione, con stirpi poco differenziate fra di loro e tendenti a formare ibridi; il gruppo nel suo complesso è endemico delle Alpi; questa sottospecie è nota per la Val d'Aosta e per le Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, come nei dintorni del Passo Pura, raggiungendo i 2300 m sul M. Tiarfin. Cresce su rupi soleggiate, nei ghiaioni, in pendii franosi, in praterie alpine esposte al sole, su suoli piuttosto primitivi su substrati silicei, dalla fascia montana a quella subalpina (a volte anche più in alto). Il nome generico era già in uso presso i Romani; da esso deriva l'espressione 'cardare la lana', operazione in cui venivano usati sino a tempi recenti i capolini spinosi di diverse *Asteraceae* e di *Dipsacus*; il nome specifico in latino significa 'sfiocato, piegato', in riferimento ai capolini penduli come se fossero avvizziti; il nome della sottospecie si riferisce alle Alpi Retiche. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre. Syn.: *Carduus defloratus* L. subsp. *tridentinus* (Evers) Ladurner...



483 Lamina fogliare con numerose spinule pungenti di 1-1.5 mm

Cirsium vulgare (Savi) Ten. subsp. *vulgare*

Il cardo asinino è una specie eurasiatico-sudeuropea oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra soprattutto presso gli abitati e le malghe. Cresce in vegetazioni ruderali, lungo le strade, nelle discariche, ai margini degli abitati, in schiarite dei boschi, su suoli argillosi e umiferi, da subaridi a freschi, piuttosto ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana superiore (a volte sino alla fascia subalpina presso le malghe). Il nome generico deriva dal greco 'kirsós' (varice) per l'antico uso contro le vene varicose; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



483 Lamina fogliare senza spinule (spine limitate al margine)

484

484 Foglie tutte non decorrenti, bianco-pelose di sotto

Cirsium heterophyllum (L.) Hill

Il cardo tagliante è una specie artico-alpina a vasta distribuzione eurasiatica, presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione centro-occidentale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in ambienti umidi come prati torbosi, pascoli molto umidi, rive di corsi d'acqua, margini dei boschi, arbusteti di ontano bianco, presso acquitrini, di solito su substrati silicei, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'kirsós' (varice), alludendo ad una presunta efficacia nella cura delle vene varicose; il nome specifico deriva dal greco e significa 'con foglie diverse', per la diversa forma delle foglie sulla medesima pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



484 Almeno le foglie inferiori decorrenti sul fusto, verdi di sotto

485

485 Solo le foglie inferiori decorrenti sul fusto (fusto non alato in alto). Capolini unisessuali. Tubo corollino lungo circa il doppio del lembo

Cirsium arvense (L.) Scop.

Il cardo campestre è una specie a distribuzione originariamente eurasiatico-sudeuropea oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalle coste al distretto alpino, ove sale con la var. *horridum* sino alla fascia subalpina; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, gli stavoli e le malghe. Cresce in associazioni ruderali o arvensi, lungo le strade, in discariche e schiarite di boschi, su suoli argillosi piuttosto profondi e umiferi, ricchi in composti azotati, da freschi a subaridi, talvolta decalcificati, dal livello del mare alla fascia subalpina. Le foglie, i getti giovani e i ricettacoli dei capolini sono commestibili sia crudi che cotti. Il nome generico deriva dal greco 'kirsós' (varice) per l'antico uso contro le vene varicose; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: geofita radicegemmata. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- 485** Anche le foglie superiori decorrenti sul fusto (che è alato anche in alto). Capolini con fiori ermafroditi. Lembo maggiore del tubo corollino

Cirsium palustre (L.) Scop.

Il cardo palustre è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e forse in Campania, ma comune soltanto al Nord. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nella parte centrale e meridionale della pianura friulana e sul Carso triestino; nell'area di studio la specie è piuttosto rara: appare ad esempio nelle aree umide circostanti il Passo Pura. Cresce in paludi, prati umidi, acquitrini, torbiere, di solito presso sorgenti o ristagni d'acqua, ma anche al margine di boschi umidi, dalla fascia planiziale (ove è più rara) a quella montana superiore. La pianta, che da noi non è molto comune, è divenuta infestante in alcune regioni dell'America settentrionale. Il nome generico deriva dal greco 'kirsós' (varice), alludendo ad una presunta efficacia nella cura delle vene varicose, quello specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- | | | |
|------------|---|------------|
| 486 | Piante totalmente sommerse nell'acqua o con foglie flottanti a pelo d'acqua | 487 |
| 486 | Piante terrestri, o se acquatiche con foglie emergenti dall'acqua | 490 |
| 487 | Foglie palmate. Piante senza vescicole sui fusti. Fiori bianchi, a simmetria raggiata | 488 |
| 487 | Foglie pennate. Piante con fusti muniti di numerose vescicole. Fiori gialli, a simmetria bilaterale | 489 |
| 488 | Fusti robusti, radicanti solo ai nodi inferiori | |

Ranunculus trichophyllus Chaix subsp. *trichophyllus*

Il ranuncolo bianco a foglie capillari è una pianta acquatica natante a distribuzione subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia; la sottospecie nominale è presente anche al di fuori dell'arco alpino. La distribuzione regionale si estende soprattutto nelle aree di pianura, con stazioni più rade nei fondovalle del settore alpino e nel Carso triestino; nell'area di studio questa sottospecie è rara e confinata a quote piuttosto basse. Cresce in acque ferme o a lento scorrimento, piuttosto ricche in composti azotati, radicando su fondali fangosi ricchi in basi ma di solito poveri in calcio, dal livello del mare alla fascia montana. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batràchos' (rana), cui appartiene questa specie; il nome specifico in greco significa 'con foglie a forma di capello'. Forma biologica: idrofita radicante. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 488** Fusti gracili, radicanti ai nodi lungo tutta la lunghezza

Ranunculus trichophyllus Chaix subsp. *eradicatus* (Laest.) C.D.K. Cook

Il ranuncolo d'acqua delle Alpi è una pianta acquatica natante presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale, molto sparsa e rada, è limitata a pochissime stazioni nel settore alpino; nell'area di studio la specie è poco comune: è stata osservata, molto abbondante, in alcuni dei piccoli stagni circostanti Casera Razzo a 1800 m circa e presso Casera Mediana a 1750 m. Cresce in acque ferme piuttosto ricche in composti azotati, radicando su fondali fangosi ricchi in basi ma di solito poveri in calcio, dalla fascia montana superiore a quella subalpina. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batràchos' (rana), cui appartiene questa specie; il nome specifico in greco significa 'con foglie a forma di capello'. Forma biologica: idrofita radicante. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 489** Segmenti fogliari senza setole (lente!). Sperone saccato o ampiamente conico, ottuso, non più lungo che largo

Utricularia minor L.

L'erba vescica minore è una specie europea presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (salvo forse che in Emilia-Romagna), in Toscana e in Umbria. La distribuzione regionale, molto sparsa e lacunosa, si concentra nella bassa pianura friulana al di sotto della linea delle risorgive e nell'area dell'anfiteatro morenico, con poche e sparse stazioni nel Carso goriziano e nelle aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie sembra essere rara. Cresce in acque stagnanti mesotrofe, spesso in aree con substrato calcareo, dal livello del mare ai 1800 m circa, ed è in forte regresso. Le caratteristiche vescichette delle *Utricularia* agiscono sia da galleggianti che da minuscole trappole: hanno una serie di piccole setole all'estremità e contengono aria; quando le setole vengono toccate, ad esempio da un piccolo crostaceo, la trappola si apre e l'animale viene risucchiato dentro la vescichetta dall'afflusso di acqua, fornendo alla pianta i composti azotati che scarseggiano nell'habitat in cui vive. Il nome generico deriva dal latino 'utriculus' (piccolo otre), alludendo alle caratteristiche vescichette. Forma biologica: idrofita natante. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 489** Segmenti fogliari con setole. Sperone almeno all'apice strettamente cilindrico, acuto, più lungo che largo

Utricularia vulgaris L.

L'erba vescica comune è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente con certezza in molte regioni dell'Italia settentrionale e in Umbria. La distribuzione regionale è sparsa e si concentra nella parte orientale della pianura friulana al di sotto della linea delle risorgive e nell'area dell'anfiteatro morenico, con alcune stazioni nelle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce in acque basse, stagnanti, oligo-mesotrofiche, raramente eutrofiche, anche in siti ombrosi, dal livello del mare a 1000 m circa. Le caratteristiche vescichette delle *Utricularia* agiscono sia da galleggianti che da minuscole trappole: hanno una serie di piccole setole all'estremità e contengono aria; quando le setole vengono toccate, ad esempio da un piccolo crostaceo, la trappola si apre e l'animale viene risucchiato dentro la vescichetta dall'afflusso di acqua, fornendo alla pianta i composti azotati che scarseggiano nell'habitat in cui vive. Il nome generico deriva dal latino 'utriculus' (piccolo otre), alludendo alle caratteristiche vescichette; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: idrofita natante. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 490** Piante senza fiori (felci) oppure con fiori senza petali **491**
490 Piante con fiori muniti di petali **528**
491 Foglie forcute all'apice, o terminanti con 3-5 lobi palmati **492**
491 Foglie pennate **493**
492 Foglie forcute, cuneato-lineari, divise in pochi segmenti di solito terminati da due piccole lacinie

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. subsp. *septentrionale*

L'asplenio settentrionale è una felce a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino settentrionale e in quello meridionale (Basilicata e Calabria) oltre che sulla montagna di Sardegna e Sicilia (Etna). La distribuzione regionale è ristretta alla porzione più settentrionale e a quella occidentale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è rara e ristretta ad aree con substrati silicei: è stata osservata ad esempio tra Baita Domini e Casera Losa a 1700 m. Cresce in fessure delle rupi e su muri, su rocce silicee, dalla fascia montana a quella alpina, raramente anche più in basso. Il nome generico deriva dal greco 'a' (contro) e 'splen' (milza), per l'antico ed ingiustificato uso di *A. ceterach* contro i calcoli della milza; il nome specifico si riferisce all'areale che si estende sino alla zona boreale. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di sporificazione: luglio-ottobre.



- 492** Foglie terminanti con 3-5 lobi palmati

Asplenium seelosii Leyb. subsp. *seelosii*

L'asplenio delle Dolomiti è una specie a distribuzione gravitante nelle regioni mediterranee centro-occidentali, in Italia presente lungo tutte le regioni dell'arco alpino salvo che in Val d'Aosta e Liguria. La distribuzione regionale è ristretta alle aree montuose del Friuli, con lacune nelle catene alpine più interne; nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce su rupi e pareti calcaree o dolomitiche, in siti piuttosto riparati e ombreggiati, dalla fascia montana inferiore a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'a' (contro) e 'splen' (milza), per l'antico ed ingiustificato uso di *A. ceterach* contro i calcoli della milza; la specie è dedicata a G. Seelos (1831-1911), naturalista di Bressanone. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di sporificazione: giugno-settembre.



493 Foglie semplicemente pennate

494

493 Foglie 2-4-pennate

500

494 Pianta con fusti fogliosi e fiori

Poterium sanguisorba L. subsp. *balearicum* (Bourg. ex Nyman) Stace

La salvastrella minore è un'entità a distribuzione centrata sull'Europa sudorientale presente in tutte le regioni d'Italia salvo forse che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comunissima, soprattutto al di sotto della fascia subalpina. Cresce in prati e pascoli aridi, ma anche ai margini delle strade, in aiuole e scarpate, su suoli limoso-argillosi ricchi in basi e a volte anche in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta odora lievemente di cetriolo e le foglie tenere possono essere consumate crude in insalata, oppure impiegate come aromatizzante; un tempo l'uso alimentare era molto più diffuso, al punto che in alcune regioni d'Italia si usa ancora l'antico detto 'l'insalata non è bella se non ha la pimpinella' (dove 'pimpinella' era l'antico nome volgare di questa pianta). Il nome specifico deriva dall'antico ed ingiustificato uso di *Sanguisorba officinalis*, indotto dal colore rosso dei fiori, per curare ferite sanguinanti. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto. Syn.: *Sanguisorba minor* Scop. subsp. *balearica* (Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarro



494 Pianta senza veri fiori, riproducentisi per mezzo di spore (felci)

495

495 Pianta apparentemente con una sola foglia inserita su un fusto verticale terminante in una foglia modificata portante sporangi

Botrychium lunaria (L.) Sw.

Il bottrichio lunaria è una felce a vasta distribuzione subcosmopolita presente sui monti di tutta Italia; più comune sulle Alpi, diviene rara nell'Appennino settentrionale e rarissima in quello meridionale. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma non molto comune: è stata osservata ad esempio presso gli Stavoli Rucharlanar, a Casera Losa, sul M. Festons, sul M. Tudaio di Razzo. Cresce in pascoli d'altitudine, con optimum dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome del genere deriva dal greco 'botrys' (grappolo d'uva) per l'aspetto del segmento fertile della fronda; il nome specifico si riferisce alla forma a mezzaluna delle pinne. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: giugno-agosto.



495 Pianta con più foglie, di solito disposte a cespo. Sporanghi disposti sulla pagina inferiore delle foglie

496

496 Foglie più strette di 1.5 cm

497

496 Foglie più larghe di 1.5 cm

498

497 Rachide fogliare nerastra per oltre metà della lunghezza

Il falso capelvenere è una felce a distribuzione eurasiatico-suboceanica divenuta oggi quasi cosmopolita (Nord America, Australia), comune in tutte le regioni d'Italia con diverse sottospecie che presentano diverso livello di ploidia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio sino alla fascia montana inferiore, al di sopra della quale la specie viene sostituita da *A. viride*; nell'area di studio la specie è comune soprattutto sui muri presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce su rupi e muri, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'a' (contro) e 'splen' (milza), per l'antico ed ingiustificato uso di *A. ceterach* contro i calcoli della milza; il nome specifico deriva dal greco 'thrix' (capello) e 'manòs' (rado) con riferimento alla rachide fogliare scura e sottile. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di sporificazione: marzo-settembre.

Asplenium trichomanes L. s.l.



497 Rachide fogliare completamente verde

L'asplenio verde è una felce a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino alla Calabria. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è comunissima in tutte le aree con substrati calcarei al di sopra dei 1000 m circa. Cresce in fessure delle rocce, detriti, rupi calcareo-dolomitiche o marnoso-arenacee prevalentemente esposte a nord, a volte anche su serpentiniti, con optimum al di sopra della fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'a' (contro) e 'splen' (milza), per l'antico ed ingiustificato uso di *A. ceterach* contro i calcoli della milza; il nome specifico si riferisce alla rachide fogliare verde e non nera come nell'affine *A. trichomanes*. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di sporificazione: maggio-aprile.

Asplenium viride Huds.



498 Foglie coriacee, di color verde scuro, lucide. Foglie fertili diverse da quelle sterili, disposte al centro del cespo e più o meno erette

La lonchite minore è una felce a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino, sugli Appennini (salvo che in Umbria e Basilicata) e sulle montagne di Sicilia e Sardegna. La distribuzione regionale è continua nella parte più settentrionale delle Alpi Carniche e Giulie, più frammentata sulle Prealpi, con alcune stazioni nell'alta pianura friulana e lungo il corso dell'Isonzo; nell'area di studio la specie è piuttosto rara, ad esempio lungo l'orrido del Lumiei. Cresce lungo bordi di ruscelli e in boschi umidi, in ambienti piuttosto ombrosi, prevalentemente su substrati acidi, con optimum nella fascia montana. Il nome del genere deriva dal greco 'bléchnon', una felce nominata da Dioscoride; quello specifico si riferisce forse alla fronda fertile eretta, simile a una spiga. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di sporificazione: giugno-settembre.

Blechnum spicant (L.) Roth.



498 Foglie erbacee, di color verde chiaro, opache. Foglie con sporangi uguali a quelle sterili

499

499 Margine dei lobi fogliari intero o quasi. Segmenti senza orecchietta basale. Indusio mancante

Polypodium vulgare L.

Il polipodio comune, o falsa liquerizia, è una felce a vasta distribuzione eu-rosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia salvo forse che in Calabria e Sicilia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una vasta lacuna nella porzione centrale e meridionale della pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e piuttosto comune. Cresce sia su rupi e vecchi muri che in ambienti boschivi, ad esempio su vecchie ceppaie, su substrati poveri in calcio e ricchi in humus e argille, tendenzialmente subacidi, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il rizoma ha sapore dolce di liquirizia per la presenza di glicirrizina e veniva usato a scopo medicinale; l'ingestione in quantità eccessive può però provocare disturbi gastrointestinali. Il nome generico in greco significa 'dai molti piedi' e si riferisce al rizoma ramificato; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di sporificazione: marzo-settembre.



499 Margine con numerosi denti acuti. Segmenti con un'orecchietta basale. Indusio presente

Polystichum lonchitis (L.) Roth

La felce lonchite è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sempre meno frequente lungo gli Appennini sino alla Calabria. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle aree con substrati silicei, ad esempio nella forra del Lumiei o presso Casera Razzo. Cresce in luoghi pietrosi, fessure di rupi marnoso-arenacee e ambienti rupestri nei boschi, in prevalenza su substrati silicei, con optimum nella fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'polys' (molti) e 'stichos' (linea), alludendo ai sori disposti in più file; il nome specifico in greco significa 'lancia', in riferimento alle pinne simili a un ferro di lancia. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: giugno-agosto.



500 Piante con fiori, riproducentisi per mezzo di semi

501

500 Piante senza veri fiori, riproducentisi per mezzo di spore (felci)

504

501 Fiori grandi (8-15 mm), rosei o violetti. Stami con filamento appiattito, in alto largo quanto l'antera

Thalictrum aquilegifolium L. subsp. aquilegifolium

Il pigamo colombino è una specie europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna lungo le coste; nell'area di studio la specie è molto diffusa ma non comunissima. Cresce in boschi di solito esposti a nord, ai loro margini e nelle radure, su suoli limoso-argillosi freschi, talvolta addirittura inondata, abbastanza ricchi in composti azotati e in humus, dalla pianura alla fascia montana superiore. Tutta la pianta è velenosa per la presenza di un glicoside cianogenetico; dalle radici si possono estrarre pigmenti gialli che una volta si impiegavano nella tintura della lana. Il nome generico deriva da una pianta menzionata da Dioscoride, quello specifico si riferisce alle foglie simili a quelle di *Aquilegia*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



501 Fiori piccoli (3-5 mm), gialli o verdastri. Stami con filamento sottile, filiforme

502

502 Segmenti fogliari al massimo 2 volte più lunghi che larghi

Il pigamo minore è una specie a distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dal Carso all'alta pianura friulana su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è più frequente in siti caldo-aridi, come sui versanti meridionali del M. Nauleni. Cresce in prati aridi, ai margini ombreggiati di arbusteti e siepi, su suoli per lo più calcarei ma neutri, umiferi ma ricchi in scheletro, dal livello del mare a 1900 m circa. Tutta la pianta è velenosa per la presenza di un glicoside cianogenetico. Il nome generico deriva da quello di una pianta menzionata da Dioscoride, quello specifico si riferisce alle minori dimensioni rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.

Thalictrum minus L. s.l.



502 Segmenti fogliari 3-10 volte più lunghi che larghi

503

503 Foglie con segmenti ovati o lanceolati, i maggiori 2-4 volte più lunghi che larghi. Infiorescenza corimbosa, larga (3-)5-20 cm

Thalictrum lucidum L.

Il pigamo lucido è una specie dell'Europa sudorientale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta e Liguria. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle del settore alpino, con ampie lacune soprattutto nella media pianura friulana orientale; nell'area di studio la specie è rara e per lo più confinata a quote basse. Cresce in prati umidi, fossi e ruscelli, su suoli freschi e ricchi in humus, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Tutta la pianta è velenosa per la presenza di un glicoside cianogenetico. Il nome generico deriva da una pianta menzionata da Dioscoride; il nome specifico si riferisce all'aspetto lucido delle foglie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



503 Foglie con segmenti lineari, 10-20 volte più lunghi che larghi. Infiorescenza lineare, larga 2-3 cm

Thalictrum simplex L. subsp. *galioides* (DC.) Korsh.

Il pigamo a foglie di caglio è un'entità appartenente a una specie a vasta distribuzione eurosiberiano-temperata presente in quasi tutte le regioni dell'Italia continentale; questa sottospecie è ristretta alle Alpi orientali (Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli). La distribuzione regionale si concentra sulle Alpi e Prealpi Carniche e sulle Prealpi Giulie, con qualche lacuna; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in prati umidi e torbosi, soprattutto in quelli dominati da *Molinia*, con optimum nella fascia montana. Tutta la pianta è velenosa. Il nome generico deriva da una pianta menzionata da Dioscoride; il nome della sottospecie allude alle foglie molto strette, vagamente simili a quelle di un *Galium*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



504 Pinnule cuneate o romboidali, su lunghi peduncoli neri

Adiantum capillus-veneris L.

Il capelvenere è una felce a vasta distribuzione paleotropicale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico, con maggior concentrazione nelle catene montuose esterne a clima suboceánico e isolate stazioni nel settore alpino ove la specie raggiunge il suo limite settentrionale; nell'area di studio è rara. Cresce su rocce calcaree stillicidiose e muschiose e nelle 'sorgenti pietrificanti', uno degli habitat prioritari in Europa, a volte anche su vecchie fontane in ambienti urbani, di solito al di sotto della fascia montana. La pianta è stata spesso utilizzata a scopo officinale, anche se sembra sia debolmente tossica. Il nome generico, dal greco 'a-diantos', significa 'che non si bagna', e si riferisce alla presenza di sostanze idrofobiche sulle foglie; il nome specifico allude alle eleganti e sottili rachidi fogliari di colore nero. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: luglio-settembre.



- 504 Pinnule di aspetto diverso, non portate da lunghi peduncoli neri 505
- 505 Foglie (escluso il picciolo) più brevi di 25 cm 506
- 505 Foglie più lunghe di 25 cm 515
- 506 Segmenti fogliari inferiori chiaramente rivolti verso il basso

Phegopteris connectilis (Michx.) Watt

La felce dei faggi è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e nell'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa e comune, soprattutto nelle faggete della conca di Sauris. Cresce in boschi umidi e ombrosi, soprattutto faggete, vicino a rocce e corsi d'acqua, a volte ai margini dei pascoli, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'phégos' (faggio) e 'ptéris' (felce), quello specifico si riferisce alle pinnule connesse alla rachide con una base alata. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: maggio-settembre.



- 506 Segmenti fogliari inferiori non rivolti verso il basso 507
- 507 Sori allungati 508
- 507 Sori circolari 511
- 508 Picciolo scuro almeno nella metà inferiore 509
- 508 Picciolo tutto di colore verde 510
- 509 Foglie 2-pennato-sette, divise in segmenti ovati o lanceolati, con pinne inferiori non molto distanti dalle altre

Asplenium adiantum-nigrum L. subsp. adiantum-nigrum

L'asplenio adianto nero è una felce a distribuzione subatlantico-sudeuropea oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Molise, Basilicata e Sardegna. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico, salvo isolate stazioni sui versanti più caldi delle Alpi; la specie non è mai stata osservata nell'area di studio propriamente detta, ma è presente nelle aree limitrofe. Cresce in boschi ombreggiati, spesso presso le rupi, su substrati silicei ma ricchi in basi, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'a' (contro) e 'splen' (milza), per l'antico ed ingiustificato uso di *A. ceterach* contro i calcoli della milza; quello specifico deriva da 'adiantum', nome usato già da Plinio per il capelvenere, e 'niger' che allude al colore scuro delle foglie. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di sporificazione: luglio-agosto.



- 509 Foglie 3-4 penna-sette, divise in lacinie lineari forcute, con pinne inferiori molto distanti dalle altre

Asplenium fissum Kit. ex Willd.

L'asplenio diviso è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente su quasi tutte le montagne dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta, Lombardia ed Emilia-Romagna. La distribuzione regionale si concentra nella parte occidentale delle Alpi e Prealpi Carniche e sulle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa nelle aree con substrati calcarei, ma non molto comune. Cresce in fessure di rocce calcaree o dolomitiche, a volte anche in ghiaioni e macereti, dalla fascia montana inferiore (nei fondovalle) sino alla fascia alpina. Il nome generico deriva dal greco 'a' (contro) e 'splen' (milza), per l'antico ed ingiustificato uso di *A. ceterach* contro i calcoli della milza; il nome specifico, dal latino 'findere' (fendere, dividere) si riferisce alle foglie profondamente divise. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di sporificazione: luglio-settembre.



- 510** Foglie robuste, con foglioline angolose, con margine non traslucido. Stomi lunghi 50-57 micron (microscopio!)

Asplenium ruta-muraria L. subsp. *ruta-muraria*

La ruta dei muri è una felce con distribuzione eurasiatico-sudeuropea estesa al Nord America, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, salvo che lungo il litorale friulano; in alta montagna la specie è sostituita dalla subsp. *dolomiticum*; nell'area di studio questa sottospecie è confinata a quote basse, presso gli abitati. Cresce sia nelle fessure di rocce prevalentemente calcaree che su muretti in pietra, ma è meno abbondante di *A. trichomanes*, con cui si associa preferendo però le parti più alte dei muri e rivelando quindi una minore nitrofilia, dal livello del mare alla fascia montana superiore, a volte anche più in alto. Il nome generico deriva dal greco 'a' (contro) e 'splen' (milza), per l'antico ed ingiustificato uso di *A. ceterach* contro i calcoli della milza; il nome specifico si riferisce alla vaga somiglianza delle foglie con quelle della ruta. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di sporificazione: giugno-ottobre.



- 510** Foglie delicate, con foglioline rombico-arrotondate, con margine di solito traslucido. Stomi lunghi meno di 50 micron (microscopio!)

Asplenium ruta-muraria L. subsp. *dolomiticum* Lovis & Reichst.

La ruta dei muri delle Dolomiti è un'entità diploide a carattere relitto, ristretta al versante meridionale delle Alpi, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale in Toscana. La distribuzione regionale comprende tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio questa sottospecie, che è diffusa e comune, tende a sostituire la sottospecie nominale al di sopra dei 1200 m circa. Cresce nelle fessure di rocce calcaree o dolomitiche fortemente inclinate, con optimum dalla fascia montana superiore a quella alpina, a volte anche più in basso. Il nome generico deriva dal greco 'a' (contro) e 'splen' (milza), per l'antico ed ingiustificato uso di *A. ceterach* contro i calcoli della milza; il nome specifico si riferisce alla somiglianza delle foglie con quelle della ruta. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di sporificazione: giugno-ottobre.



- 511** Foglie a contorno lanceolato

512

- 511** Foglie a contorno chiaramente triangolare

513

- 512** Lobi fogliari ovali, con nervature terminanti all'apice dei denti

Cystopteris fragilis (L.) Bernh.

La felcetta fragile è una specie a distribuzione subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende a quasi tutto il territorio salvo la media e bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e comune, soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris, ma anche presso Casera Razzo a 1800 m e tra Baita Domini e Casera Losa a 1700 m. Cresce in fessure delle rocce, anfratti umidi, muri, boschi (prevalentemente faggete), in generale in zone ombrose ed umide, di solito su substrati calcarei, con optimum nella fascia montana. Il nome del genere deriva dal greco 'kystis' (vescichetta, capsula) e 'ptérys' (ala, felce) con riferimento alla forma dell'indusio; il nome specifico si riferisce alla fragilità dei piccioli. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di sporificazione: maggio-settembre.



- 512** Lobi fogliari lanceolati, con nervature terminanti nelle insenature tra due denti

Cystopteris alpina (Lam.) Desv.

La felcetta alpina è una specie a vasta distribuzione subcosmopolita presente sulle montagne di tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e forse in Umbria. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma non molto comune. Cresce su rupi stillicidiose di natura calcarea o dolomitica, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome del genere deriva dal greco 'kystis' (vescichetta, capsula) e 'ptéryx' (ala, felce) con riferimento alla forma dell'indusio. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di sporificazione: giugno-settembre.



513 Pinne basali subsessili. Indusio presente

Cystopteris montana (Lam.) Bernh. ex Desv.

La felcetta montana è una specie a vasta distribuzione circum-artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino (salvo forse che in Liguria) e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale comprende le aree montuose del Friuli, con qualche lacuna nella porzione centrale; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa, ma non comunissima. Cresce in boschi di conifere e su pendii franosi, di solito su substrati calcarei o dolomiti, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome del genere deriva dal greco 'kystis' (vescichetta, capsula) e 'ptéryx' (ala, felce) con riferimento alla forma dell'indusio. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di sporificazione: giugno-settembre.



513 Pinne basali chiaramente pedunculato. Indusio assente

514

514 Foglie glabre. Pinnula maggiore della pinna inferiore con 6-10 foglioline, spesso ricoprentisi ai margini

Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman

La felce delle querce è una specie a vasta distribuzione circumboreale-temperata presente lungo tutto l'arco alpino e nell'Appennino centro-settentrionale (manca nelle estreme regioni meridionali e in Sardegna). La distribuzione regionale copre tutte le aree montuose del Friuli, con qualche stazione nell'alta pianura friulana e sul Carso triestino, ove la specie è rarissima; nell'area di studio è abbastanza diffusa ma non sempre comune. Cresce in luoghi umidi e ombrosi in boschi decidui, soprattutto in faggete fredde, su suoli subacidi ricchi in humus ma molto pietrosi, di solito su substrati silicei, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'gymnos' (nudo) e 'karpós' (frutto), per i sori non coperti da un indusio; il nome specifico deriva dal greco 'dryis' (quercia) e 'pteris' (ala, felce), e significa 'felce delle querce'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: giugno-settembre.



514 Foglie con minuti peli ghiandolari almeno sulla nervatura principale (lente!). Pinnula maggiore della pinna inferiore con 10-20, ben distanziate

Gymnocarpium robertianum (Hoffm.) Newman

La felce del calcare è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino alla Campania. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico con singole presenze in pianura; in Carso la specie è rara e ristretta a doline profonde nella parte più alta del Triestino; nell'area di studio è diffusa e piuttosto comune, soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris. Cresce in vegetazioni pioniere su macereti calcarei, ma anche su rocce marnoso-arenacee e muri ombreggiati, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'gymnos' (nudo) e 'karpós' (frutto), per i sori non coperti da un indusio; la specie è dedicata al botanico francese G. N. Robert (1776-1857). Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: giugno-settembre.



515 Pinnule a margine intero

516

515 Pinnule dentate, lobate o divise

517

516 Foglie allineate lungo un rizoma strisciante. Picciolo lungo ca. quanto la lamina o più, senza scaglie

Thelypteris palustris (Gray) Schott

La felce palustre è una specie a vasta distribuzione subcosmopolita presente in tutte le regioni italiane tranne che in Campania, Calabria, Sicilia e Sardegna. La distribuzione regionale è piuttosto frammentaria e si estende dalla costa ai fondovalle delle Alpi, con ampie lacune; la specie è comunque in forte regresso a causa delle bonifiche delle zone umide; nell'area di studio è rarissima. Cresce in torbiere, prati umidi, radure di boschi e al margine di corsi d'acqua, dalla fascia planiziale a quella montana inferiore. La specie viene anche utilizzata a scopo ornamentale nei giardini, in diverse cultivar. Il nome generico deriva dal greco 'thély' (femmina) e 'ptéris' (felce), quello specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: maggio-settembre.



516 Foglie formanti rosette dense. Picciolo lungo 1/4-1/10 della lamina, ricoperto da scaglie brune

Thelypteris limbosperma (All.) H.P. Fuchs

La felce montana è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana. La distribuzione regionale è piuttosto frammentaria ma si estende su tutte le montagne del Friuli; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in luoghi umidi come paludi, torbiere, boschi umidi, al bordo dei ruscelli, dalla fascia planiziale (ove ormai è rarissima) a quella subalpina. Il nome generico deriva dal greco 'thély' (femmina) e 'ptéris' (felce); il nome specifico deriva dal latino 'limbus' (orlo, margine) e 'spermum' (seme), in riferimento alla collocazione dei sori nella parte periferica delle pinnule. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: maggio-settembre.



517 Picciolo delle foglie eretto (simile ad un fusto), lungo 50 cm o più. Pianta alta anche più di 1 m

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. *aquilinum*

La felce aquilina è una specie a vasta distribuzione subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale, con qualche lacuna, copre l'intero territorio; in Carso la specie è rara e concentrata nell'Isontino e nelle aree con Flysch; nell'area di studio è diffusa e comune, ma abbondante sono nelle aree con substrati silicei. Forma spesso densi popolamenti clonali in pascoli abbandonati, ai margini e nelle radure di boschi, su suoli da subacidi ad acidi, da subaridi in estate a umidi in profondità, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Si comporta spesso da pianta invasiva di difficile estirpazione (viene favorita dagli incendi). Le foglie contengono un enzima (tiaminasi) in grado di distruggere la vitamina B1, che viene perduto con la cottura, e anche composti cianogenetici: le persone e gli animali che se ne cibano, soprattutto i cavalli, ne ricavano danni anche gravi; un tempo il rizoma veniva usato come antielmintico, in particolare contro la tenia, ma con avvelenamenti anche mortali nei bambini. Recenti ricerche hanno isolato sostanze sicuramente cancerogene: in Giappone, dove questa felce viene spesso mangiata cotta, è stata confermata una correlazione tra il suo consumo e forme tumorali dell'apparato digerente. Il nome generico è il diminutivo latino del greco 'ptéris' (felce), il nome specifico sembra riferirsi alla forma del rizoma, che sezionato ricorda un profilo d'aquila. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: maggio-aprile.



517 Picciolo lungo meno di 50 cm. Piante più basse di 1 m

518

Athyrium filix-femina (L.) Roth

La felce femmina è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia (dubitatamente in Puglia). È diffusa in tutta la regione sino alla fascia montana, con lacune in pianura; nell'area di studio la specie è comunissima, soprattutto nelle faggete della conca di Sauris, tra 1300 e 1700 m circa. Cresce in boschi ombrosi, in anfratti umidi, nelle doline e presso l'imboccatura di cavità carsiche, in pendii erbosi e pascoli sassosi, su suoli argillosi ricchi in humus, dal livello del mare (dove è rara) alla fascia montana superiore. I rizomi, a volte utilizzati nella medicina popolare come antielmintico, contengono sostanze tossiche. Il nome generico deriva dal greco 'athyros' (senza porte), per i sori che rinchiudono a lungo gli sporangi; il nome specifico allude alle fronde più tenere di quelle della felce maschio. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di sporificazione: luglio-settembre.



- | | | |
|------------|---|------------|
| 518 | Sori circolari | 519 |
| 519 | Pinna e pinnule appuntite, a forma di falce. Indusio peltato, fissato per il centro e a forma di ombrello | 520 |
| 519 | Pinna e pinnule non appuntite e falciformi. Indusio reniforme o assente | 522 |
| 520 | Foglie più larghe verso la base. Pinnule chiaramente picciolate | |

Polystichum setiferum (Forssk.) Woynt.

La felce setifera è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico (in Carso è però molto rara), estesa ad alcune stazioni della porzione meridionale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa nelle aree con substrati silicei, ma generalmente non molto comune. Cresce in luoghi rupestri, ruscelli e boschi umidi, su suoli ricchi in humus ma poveri di carbonati, di solito su substrati silicei, dalle pianure alla fascia subalpina ma con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'polys' (molti) e 'stichos' (linea), alludendo ai sori disposti in più file; il nome specifico si riferisce alle reste setacee delle pinnule. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: giugno-agosto.



- | | | |
|------------|--|------------|
| 520 | Foglie più larghe verso la metà. Pinnule allargate e decorrenti alla base | 521 |
| 521 | Foglie rigide, sempreverdi. Pinne acutissime all'apice. Pinnule basali superiori (quelle più vicine alla rachide) più grandi delle altre | |

Polystichum aculeatum (L.) Roth

La felce aculeata è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. La distribuzione regionale si estende a quasi tutto il territorio salvo che nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è comune, soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris. Cresce in luoghi rupestri, ruscelli e boschi umidi, su suoli ricchi in humus ed in ambienti ombreggiati, dal livello del mare alla fascia subalpina, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'polys' (molti) e 'stichos' (linea), alludendo ai sori disposti in più file; il nome specifico si riferisce ai denti acutissimi delle pinnule. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: giugno-agosto.



- | | | |
|------------|---|--|
| 521 | Foglie molli, morte in inverno. Pinne ottuse o subacute all'apice. Pinnule basali superiori simili alle altre | |
|------------|---|--|

La felce di Braun è una specie ad ampia distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale è centrata sulle Prealpi Carniche e Giulie, con diverse stazioni più interne nelle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata ad aree con substrati silicei. Cresce in boschi di conifere e latifoglie decidue, presso ruscelli e su pendii ombrosi, su suoli acidi e ricchi in humus, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'polys' (molti) e 'stichos' (linea), alludendo ai sorì disposti in più file; la specie è dedicata al botanico tedesco A. Braun (1805-1877). Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: luglio-settembre.

Polystichum braunii (Spenn.) Fée



522 Indusio mancante

Athyrium distentifolium Tausch ex Opiz

La felce alpestre è una specie artico-alpina a distribuzione euroamericana presente in tutte le regioni settentrionali e centrali salvo che in Umbria. La distribuzione regionale si concentra nella parte più settentrionale del distretto alpino (Alpi Carniche e Giulie) con alcune stazioni sulle Prealpi Giulie; nell'area di studio è diffusa e comune, soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris, raggiungendo i 1800 m presso Casera Razzo. Cresce in boschi ombrosi, in anfratti umidi, presso l'imboccatura di cavità, in pendii erbosi e pascoli sassosi, su suoli argillosi ricchi in humus, dalla fascia montana inferiore a quella subalpina. Si associa spesso ad *Athyrium filix-foemina* con cui ibrida dando origine ad *Athyrium × reichsteini* Scheneller & Rasbachcon. I rizomi, a volte utilizzati nella medicina popolare come antielmintico, contengono sostanze tossiche. Il nome generico deriva dal greco 'athyros' (senza porte), per i sorì privi di indusio di alcune specie, quello specifico si riferisce alla grande dimensione delle fronde. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di sporificazione: luglio-settembre.



522 Indusio presente

523

523 Pinne del paio basale molto asimmetriche (pinnule rivolte verso il basso più lunghe di quelle rivolte verso l'alto), a contorno largamente triangolare. Pinnule delle pinne superiori da profondamente lobate a completamente divise

524

523 Pinne del paio basale simmetriche o quasi, a contorno strettamente triangolare. Pinnule delle pinne superiori a margine intero o appena lobulato

525

524 Piccioli con squame bicolori, nere al centro, bruno-rossastre al margine

Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray

La felce dilatata è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino, nell'Appennino centro-settentrionale e sulle montagne della Calabria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con poche stazioni anche lungo il corso dell'Isonzo e sul Carso triestino; nell'area di studio la specie è comune soprattutto nelle faggete umide della Conca di Sauris, come nel Bosco Flobia e nel Bosco della Stua. Cresce in prati, faggete, abetine umide, peccete, brughiere subalpine e lungo ruscelli, su suoli acidi, ricchi in sostanza organica, con optimum nella fascia montana superiore. I rizomi di *Dryopteris* venivano anticamente usati come antielmintico, ma contengono sostanze tossiche anche per l'uomo. Il nome generico deriva dal greco 'drys' (quercia) e 'pteris' (ala, felce), e significa 'felce delle querce'; il nome specifico si riferisce alle fronde con coppie di pinne molto distanziate. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: luglio-settembre.



524 Piccioli con squame interamente bruno-rossastre

Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs

La felce certosina è una specie a vasta distribuzione presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino settentrionale e sulle montagne della Calabria. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutto il territorio, con lacune molto ampie nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa ma solo localmente comune. Cresce in boschi freschi e ombrosi, lungo le rive dei ruscelli, ai margini di torbiere, stagni e paludi, dal livello del mare alla fascia subalpina. I rizomi di *Dryopteris* venivano anticamente usati come antielmintico, ma contengono sostanze tossiche anche per l'uomo. Il nome generico deriva dal greco 'dry's' (querzia) e 'pteris' (ala, felce), e significa 'felce delle querce'; il nome specifico è di significato incerto, potrebbe riferirsi alle montagne di Chartreuse (Francia meridionale) dove il monaco San Bruno costruì il primo eremo (da qui il nome 'Certosa'), oppure essere dedicato ai naturalisti tedeschi I. e F. Karthäuser (sec. XVIII). Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: giugno-ottobre.



525 Foglie con odore aromatico se sfregate tra le dita, densamente ghiandolose

Dryopteris villarii (Bellardi) Woy. ex Schinz & Thell. subsp. villarii

La felce di Villars è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in quasi tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e comune, soprattutto sui ghiaioni, ad esempio presso Casera Giavedea, sul M. Novarza e sui versanti meridionali del M. Nauleni vicino al Passo Pura. Cresce in pascoli sassosi, ghiaioni semi-stabili, macereti grossolani, di solito su calcare o dolomia, con optimum nelle fasce montana e subalpina. I rizomi di *Dryopteris* venivano anticamente usati come antielmintico, ma contengono sostanze tossiche anche per l'uomo. Il nome generico deriva dal greco 'dry's' (querzia) e 'pteris' (ala, felce), e significa 'felce delle querce'; la specie è dedicata a D. Villars (Villar) (1745-1814), autore di una Flora del Delfinato. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: luglio-settembre.



525 Foglie non odorose e non ghiandolose

526

526 Foglie a contorno strettamente triangolare. Squame della rachide triangolari-lanceolate, con base spesso più scura

Dryopteris remota (A. Braun ex Döll) Druce

La felce remota è una specie presente in quasi tutte le regioni dell'arco alpino salvo che in Val d'Aosta e Liguria. La distribuzione regionale si concentra nelle Prealpi Carniche, con pochissime stazioni nelle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie sembra essere piuttosto rara, ma forse è stata confusa con altre specie congeneri. Cresce in ambienti boscosi umidi, spesso lungo le rive dei ruscelli, con optimum nella fascia montana. I rizomi di *Dryopteris* sono tossici e un tempo erano ampiamente usati come vermifugo. Il nome generico deriva dal greco 'dry's' (querzia) e 'pteris' (ala, felce), e significa 'felce delle querce'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: luglio-settembre.



526 Foglie a contorno lanceolato. Squame della rachide lanceolate od ovato-lanceolate

527

527 Punto di inserzione delle pinne verde. Pinnule con robusti denti sui margini laterali. Picciolo e rachide fogliari con sparse squame piliformi color paglia

Dryopteris filix-mas (L.) Schott

La felce maschio è una specie a distribuzione eurasiatico-temperata oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia (salvo forse che in Sardegna). La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalla costa al settore alpino; nell'area di studio la specie è molto comune, soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris. Cresce in boschi freschi e ombrosi, ai margini dei ruscelli, su pietraie e in prati di altitudine, su suoli profondi e umiferi, piuttosto ricchi in composti azotati, dal livello del mare (ove è rara) alla fascia subalpina. I rizomi sono tossici e un tempo erano ampiamente usati come vermifugo. Il nome generico deriva dal greco 'dry's' (querzia) e 'pteris' (ala, felce), e significa 'felce delle querce'; il nome della specie allude alle fronde più tenaci di quelle della felce femmina. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: luglio-settembre.



- 527** Punto di inserzione delle pinne bruno scuro-violetto. Pinnule con denti appena pronunciati sui due lati. Picciolo e rachide fogliari densamente squamosi

Dryopteris borrieri (Newman) Newman ex Oberh. & Tavel.

La felce di Borrer è una specie a vasta distribuzione subtropicale presente in quasi tutte le regioni d'Italia (manca in Sicilia e Molise, e forse in Umbria e Val d'Aosta). La distribuzione regionale si concentra lungo tutto l'arco prealpino (Prealpi Carniche e Giulie), con stazioni più isolate nelle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie sembra essere poco comune, ma forse è stata confusa con altre specie congeneri. Cresce in ambienti boschivi piuttosto umidi, dalla fascia collinare a quella montana. I rizomi di *Dryopteris* venivano anticamente usati come antielmintico, ma contengono sostanze tossiche anche per l'uomo. Il nome generico deriva dal greco 'dryos' (quercia) e 'pteris' (ala, felce), e significa 'felce delle querce'; la specie è dedicata al botanico inglese William J. Borrer (1781-1862). Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di sporificazione: luglio-settembre. Syn.: *Dryopteris affinis* (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. *borrieri* (Newman) Fraser-Jenk.



- | | | |
|------------|--|------------|
| 528 | Fiori in capolini circondati da un involucrio di brattee o di squame | 529 |
| 528 | Fiori non in capolini, o se in capolini questi non circondati da un involucrio | 574 |
| 529 | Fiori tubulosi assenti (tutti i fiori del capolino ligulati) | 530 |
| 529 | Fiori tubulosi presenti, fiori ligulati assenti o limitati al margine del capolino | 547 |
| 530 | Fusti fioriferi senza foglie (foglie tutte in rosetta basale - a volte i fusti presentano però 1-2 foglie ridotte a brevi brattee) | 531 |
| 530 | Fusti fioriferi con foglie ben sviluppate | 537 |
| 531 | Fiori arancioni | |

Crepis aurea (L.) Cass. subsp. *aurea*

La radichchiella aranciata è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente dello (Alpi Carniche e Giulie) con poche stazioni sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa e localmente comune, come nei dintorni del Passo Pura, di Casera Losa e di Casera Chiansavel. Cresce in prati e pascoli di altitudine, su suoli ricchi in scheletro, neutri o debolmente acidi, sia su substrati calcarei che su substrati silicei, ma in quest'ultimo caso su suoli piuttosto eutrofizzati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'krepis' (scarpa), per l'aspetto delle foglie basali appressate al suolo (o forse per quello dei frutti); il nome specifico, che significa 'dorata' si riferisce al colore aranciato dei fiori. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- | | | |
|------------|---|------------|
| 531 | Fiori gialli | 532 |
| 532 | Foglie profondamente divise, con lamina ridotta a un nastro mediano largo 3-5 mm e 2-3 lacinie lineari per lato | |

Crepis jacquinii Tausch subsp. *kernerii* (Rech. f.) Merxm.

La radichchiella di Kerner è un'entità diffusa dalle Alpi orientali alle Dinardi, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si concentra, con qualche lacuna, sul settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con poche stazioni sulle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è rara e confinata alla porzione nordoccidentale del territorio. Cresce sulle zolle pioniere a *Carex firma* su suoli calcarei o dolomitici ricchi in scheletro, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'krepis' (scarpa), per l'aspetto delle foglie basali appressate al suolo (o forse per quello dei frutti); la specie è dedicata al Barone Nicolaus Joseph von Jacquin (1727-1817), fondatore della scuola botanica viennese, la sottospecie a A. Kerner von Marilaun (1831-1898) professore di Botanica a Innsbruck e a Vienna. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- | | | |
|------------|---|------------|
| 532 | Foglie diverse, non così profondamente divise | 533 |
|------------|---|------------|

533 Capolini non solitari, portati da fusti ramificati in alto

Scorzoneroides autumnalis (L.) Moench

Il dente di leone autunnale è una specie a vasta distribuzione paleotemperata presente in quasi tutte le regioni d'Italia (sembra mancare in Campania, Puglia e Sicilia). La distribuzione regionale si concentra nelle aree montuose del Friuli, con poche stazioni sparse nella pianura friulana e nel Carso goriziano; nell'area di studio la specie è più frequente presso gli abitati fino a 1500 circa. Cresce in prati falciati, nei pascoli, in tappeti erbosi calpestati, dalla fascia montana inferiore a quella subalpina. Il nome generico significa 'simile ad una *Scorzonera*', quello specifico si riferisce al fatto che la fioritura si prolunga anche nei mesi autunnali. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-novembre.



533 Capolini solitari all'apice di fusti semplici

534

534 Frutti senza pappo di peli

Aposeris foetida (L.) Less.

La lattuga fetida è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente in Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna e Toscana. La distribuzione regionale comprende tutte le aree montuose del Friuli, i boschi dell'alta pianura friulana, parte dell'Isontino, e poche stazioni nel Carso goriziano; nell'area di studio la specie è localmente abbondante, come nei boschi del M. Tinisa e quelli circostanti il Passo Pura sul versante verso Ampezzo. Cresce in ambienti ombrosi, soprattutto nel sottobosco di querceti e faggete termofile, a volte secondariamente in pascoli pingui e prati mesofili, dalla fascia collinare a quella montana superiore. Le foglie giovani sono commestibili, soprattutto da cotte, come testimonia uno dei nomi italiani: 'radicchio del malgaro'. Il nome generico deriva dal greco 'seris' (cicoria) preceduto dal suffisso 'apo' e significa 'pianta diversa dalla cicoria'; il nome specifico si riferisce all'odore piuttosto sgradevole della radice. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



534 Frutti con pappo di peli (visibile anche alla fioritura: aprire il capolino e osservare la base dei fiori)

535

535 Pappo di peli semplici (lente!)

Taraxacum officinale W.W. Weber ex F.H. Wigg. s.l.

Il soffione appartiene a un aggregato di specie a vasta distribuzione euroasiatica oggi divenuto subcosmopolita nelle zone temperate, comunissimo in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è molto comune presso gli abitati, le malghe e gli stavoli, raggiungendo i 2000 m sul M. Clapsavon. Cresce in vegetazioni sia segetali che ruderali, in coltivi, vigneti, orti, margini stradali, aiuole ecc., su suoli per lo più limoso-argillosi, piuttosto freschi e ricchi in composti azotati, subneutri, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Le foglie giovani sono commestibili da cotte e hanno proprietà diuretiche; le radici tostate erano un surrogato del caffè; con i fiori in alcune regioni si preparano ancor oggi delle torte. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal greco 'tarasso' (sanare, guarire) oppure dal persiano 'tarkhashqún' (da cui deriva l'arabo 'tarascon') che significano 'erba amara, cicoria'; il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e si riferisce all'antico uso a scopo medicinale. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: gennaio-dicembre.



535 Pappo di peli piumosi

536

536 Pianta glabra o con sparsi peli semplici (lente!)*Leontodon hispidus* L. subsp. *danubialis* (Jacq.) Simonk.

Il dente di leone del Danubio appartiene a una specie molto polimorfa che si articola in diverse forme o sottospecie non sempre accettate; rispetto alla sottospecie nominale, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna, la subsp. *danubialis* è legata a vegetazioni più mesofile ed a suoli più freschi e umidi con maggiore componente limoso-argillosa, dal livello del mare sino alla fascia montana superiore; ad esempio in Carso cresce sul fondo di doline o ai margini di mulattiere ombreggiate; nell'area di studio sembra diffusa soprattutto nei prati della Conca di Sauris. Il nome generico deriva dal greco 'leon' (leone) e 'odon' (dente), per il margine acutamente dentato delle foglie di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla forte pelosità di alcune forme di questa specie; il nome della sottospecie si riferisce al bacino del Danubio. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.

**536** Pianta con abbondanti peli stellati*Leontodon hispidus* L.

Il dente di leone comune è un'entità a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio, dove mostra una certa variabilità, è comunissimo nei prati, dalla fascia montana a quella alpina. Cresce in vegetazioni erbacee a volte anche disturbate con optimum nei prati aridi, su suoli umiferi subaridi, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Le giovani foglie sono commestibili da crude in insalata o cotte per frittate e minestre; la radice tostata veniva usata come surrogato del caffè. Il nome generico deriva dal greco 'leon' (leone) e 'odon' (dente), per il margine acutamente dentato delle foglie di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla forte pelosità di alcune forme di questa specie. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.

**537** Fiori rosa o azzurri**538****537** Fiori gialli**540****538** Fiori roseo-violetti. Capolini con 5 fiori*Prenanthes purpurea* L.

La lattuga montana è una specie europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Calabria, ma più comune sulle Alpi. È diffusa e comune su tutte le montagne della regione, con rare stazioni nelle parti più alte del Carso; nell'area di studio la specie è comunissima in tutte le faggete raggiungendo spesso la fascia subalpina. Ha l'optimum nelle faggete acidofile e nelle abetine della fascia montana, ove cresce soprattutto nelle radure e ai margini dei boschi, su suoli profondi ricchi in humus, poveri in carbonati, da subneutri ad acidi. Il nome generico, dal greco 'prenes' (prono) ed 'anthos' (fiore), si riferisce ai capolini rivolti verso il basso, il nome specifico al colore dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.

**538** Fiori azzurri o blu. Capolini con più di 5 fiori**539**

Il radicchio selvatico, o cicoria selvatica, è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea di antica introduzione ai limiti dell'areale (è il progenitore del radicchio coltivato), presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è comune presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, a volte anche più in alto presso le malghe. Cresce in ambienti più o meno disturbati, lungo le strade, nei centri abitati, su scarpate, negli incolti, in giardini e parchi, su suoli piuttosto primitivi, con optimum al di sotto della fascia montana. Le foglie giovani sono commestibili, soprattutto da cotte; l'uso della radice tostata come surrogato del caffè fu introdotto a scopo terapeutico dal botanico e medico padovano Prospero Alpini nel 1600 circa; in seguito, a partire dal 1690 circa, la cicoria venne coltivata come succedaneo del caffè dagli olandesi, da cui il nome di 'caffè olandese'. Il nome generico è forse di lontana origine araba; il nome specifico deriva dal termine greco 'intybos', usato da Aezio e Galeno per designare una pianta simile alla cicoria o all'endivia. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



539 Fiori blu. Fusto in alto coperto da peli ghiandolari purpurei

Lactuca alpina (L.) A. Gray

La lattuga delle Alpi, o radicchio di monte, è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale, ove è più rara. La distribuzione regionale si concentra, con qualche lacuna, nel settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con isolate stazioni nelle Prealpi; nell'area di studio è diffusa ma non sempre comune, soprattutto nell'area del faggio, come presso il Passo Pura nel Bosco Flobia, sul M. Rucke e presso Lateis a 1600 m. Cresce nelle radure di boschi umidi, negli ontaneti subalpini a ontano verde, lungo torrenti e ruscelli, ai margini delle strade di montagna, in associazione con altre erbe a foglia larga su terreni poveri ma ricchi in humus, dalla fascia montana a quella subalpina. La pianta è commestibile: i germogli appena spuntati tra aprile-giugno si consumano crudi, cotti o conservati sott'olio. L'uso a scopo alimentare, un tempo limitato a livello familiare, si è diffuso in tempi recenti, e il prodotto, chiamato 'radicchio di monte' ha trovato un mercato di nicchia nei ristoranti, compresi quelli di pianura; ciò sta portando a una raccolta indiscriminata che alcuni Enti Locali stanno cercando di regolamentare. Il nome generico si riferisce al lattice bianco visibile spezzando il fusto. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



540 Frutti senza pappo di peli

Lapsana communis L. subsp. communis

La lassana comune è una pianta annua a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre tutto il territorio; in Carso è diffusa e comune, ma con qualche lacuna; nell'area di studio la specie è più frequente presso gli abitati. Cresce negli orli di boschi nitrofilo disturbati, presso le siepi, nei giardini, più raramente nei coltivi, su suoli argillosi sciolti e freschi, umiferi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Le foglie giovani sono commestibili. La dottrina dei segni, sulla base della somiglianza fra i capolini chiusi e i capezzoli, portò a far credere che la pianta potesse curare l'infiammazione dei capezzoli delle donne dagli ingorghi di latte dopo lo svezzamento, da cui il vecchio nome comune di 'pianta delle mammelle'. Il nome generico deriva dal greco 'lapazein' e dal latino 'lampsana' (rammollire, purgare), in relazione alle proprietà emollienti e depurative. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



- | | | |
|-----|--|-----|
| 540 | Frutti con pappo di peli (visibile anche alla fioritura: aprire il capolino e osservare la base dei fiori) | 541 |
| 541 | Frutti sormontati da un becco | 542 |
| 541 | Frutti senza becco | 544 |

La lattuga selvatica, o scarola, è una specie a distribuzione eurasiatico-mediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con lacune nel settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, per lo più a quote piuttosto basse, ad esempio nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni ruderali ai margini delle strade, in discariche e scarpate, lungo i muri in pietra, su suoli da ghiaiosi ad argillosi, aridi, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Le foglie giovani sono commestibili sia cotte che crude. Nelle ore più calde della giornata la pianta dispone le foglie in direzione nord-sud inclinandole verticalmente per sfuggire ad un'eccessiva insolazione, da cui il nome volgare di 'erba bussola'. Il nome generico allude alla presenza di un lattice bianco, tipico di molte altre *Asteraceae* liguliflore; il nome specifico, già usato dagli antichi Romani, deriva dal latino 'serrula' (piccola sega), per l'aspetto della nervatura centrale delle foglie coperta di escrescenze spinose sulla pagina inferiore. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



542 Foglie a base non astata. Fusto verde

543

543 Capolini con soli 5 fiori. Frutti compressi (lente!)

La lattuga dei boschi è una specie europea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dal Carso all'alta pianura friulana sino al settore alpino, con un'ampia lacuna nella bassa pianura friulana ove appare sporadicamente; nell'area di studio la specie è piuttosto comune, soprattutto nelle faggete ma a volte anche presso gli abitati. Cresce in boschi maturi di latifoglie decidue e nei cedui, nelle radure e nelle siepi, lungo viottoli ombreggiati e in affioramenti rupestri ombrosi, su suoli carbonatici argillosi, ricchi in scheletro e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Le foglie giovani possono essere consumate in insalata. Il nome generico si riferisce alla presenza di un lattice bianco, tipico di molte altre *Asteraceae* liguliflore; il nome specifico allude al fatto che la specie cresce spesso su vecchi muri. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



543 Capolini con numerosissimi fiori. Frutti cilindrici

La radichella a foglie di tarassaco è un'entità a distribuzione mediterraneo-atlantica appartenente ad una specie piuttosto polimorfa a vasta distribuzione circumboreale-temperata presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni d'Italia; questa sottospecie è presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Umbria, Campania, Basilicata e forse in Sicilia. Nella nostra regione è forse di antica introduzione ed è diffusa dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio si concentra presso gli abitati. Cresce sia negli aspetti più freschi dei prati stabili ad *Arrhenatherum* che ai margini di strade, in aiuole, alla base di muri, in discariche ecc., su suoli argillosi per lo più carbonatici, piuttosto freschi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Le foglie giovani sono commestibili da crude e da cotte. Il nome generico deriva dal greco 'krepis' (scarpa), per l'aspetto delle foglie basali appressate al suolo (o forse per quello dei frutti); il nome specifico si riferisce alle brattee inferiori dei capolini, rigonfie a mo' di vescica. Forma biologica: terofita scaposa/ emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: febbraio-ottobre.



544 Foglie a margine non spinuloso. Frutti cilindrici

Crepis biennis L.

La radichietta dei prati è una specie ad areale centrato sull'Europa centrale e meridionale, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Umbria, Puglia e Sicilia. La distribuzione regionale comprende quasi tutto il Friuli, con lacune soprattutto presso le coste, mentre la specie manca nel Carso triestino. Cresce in prati pingui periodicamente falciati e concimati, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'krepis' (scarpa), per l'aspetto delle foglie basali appressate al suolo (o forse per quello dei frutti); il nome specifico si riferisce al ciclo vitale biennale. Forma biologica: emicriptofita biennale. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- 544** Foglie a margine un po' spinuloso. Frutti fortemente compressi **545**
545 Stimmi di colore giallo vivo. Fusti semplici in basso, ramificati solo in alto. Frutti con 5 coste longitudinali su ciascuna faccia (lente!)

Sonchus arvensis L. subsp. *arvensis*

Il grespino dei campi è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e Sicilia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nelle aree montuose del Friuli, ove la specie tende a essere ristretta ai fondovalle; nell'area di studio si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sotto. Cresce nei coltivi, soprattutto quelli sarchiati, su suoli limoso-argillosi freschi, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana, sopra la quale diviene più rara. Le foglie giovani sono commestibili. Il nome generico deriva da una parola greca che significa 'molle, spugnoso', in riferimento ai fusti deboli e cavi; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- 545** Stimmi di colore verde-olivaceo. Fusti ampiamente ramificati. Frutti con 3 coste longitudinali su ciascuna faccia **546**
546 Foglie opache, non o poco spinulose al margine, abbraccianti il fusto con orecchiette appuntite. Frutti spinulosi sulle coste (lente!)

Sonchus oleraceus L.

Il grespino comune è una pianta annua di origine eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita nelle zone temperate, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, raramente anche più in alto presso stovoli e malghe. Cresce in ambienti ruderali, ai margini di strade, nelle discariche e in cantieri edili, su muri, anche nei grandi centri abitati tra le fessure dei marciapiedi, su suoli argillosi ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Le foglie giovani sono commestibili. Il nome generico deriva da una parola greca che significa 'molle, spugnoso', in riferimento ai fusti deboli e cavi; il nome specifico si basa sulla radice latina 'oler' (verdura), e si riferisce al fatto che le foglie giovani si possono mangiare in insalata. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-settembre.



- 546** Foglie lucide, fortemente spinulose al margine, abbraccianti il fusto con orecchiette arrotondate. Frutti lisci

Sonchus asper (L.) Hill subsp. *asper*

Il grespino spinoso è una pianta annua a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende, con poche lacune, dalle coste ai fondovalle delle Alpi; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, divenendo sempre meno frequente verso l'alto. Cresce in colture sarciate e in ambienti ruderali lungo le strade, alla periferia di abitati, nelle discariche ecc., su suoli argillosi abbastanza freschi e umiferi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. I getti giovani sono commestibili, sia cotti che in insalata. Il nome generico deriva da una parola greca che significa 'molle, spugnoso', in riferimento ai fusti deboli e cavi; quello specifico allude alla spinosità delle foglie. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: gennaio-dicembre.



- | | | |
|-----|--|-----|
| 547 | Fiori tutti gialli o arancioni | 548 |
| 547 | Fiori almeno in parte non gialli o arancioni | 560 |
| 548 | Capolini con fiori ligulati marginali | 549 |
| 548 | Capolini con soli fiori tubulosi | 552 |
| 549 | Capolini più larghi di 5 cm | |

Rudbeckia laciniata L.

La rudbeckia è una specie di origine nordamericana da noi spesso coltivata per ornamento e talvolta inselvaticata, presente come avventizia in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (salvo che in Val d'Aosta e Liguria) e in Abruzzo. La distribuzione regionale si concentra nelle aree montuose del Friuli, con poche stazioni nell'alta pianura friulana e nel Carso triestino; nell'area di studio appare sporadicamente presso gli abitati, in genere a quote basse. Cresce in vegetazioni ruderali su suoli argillosi da umidi a periodicamente inondati, ricchi in composti azotati, al di sotto della fascia montana superiore. Il genere è dedicato ai botanici svedesi, padre e figlio, O. J. Rudbeck (1630-1702) e O. O. Rudbeck (1660-1740), predecessori di Linneo; il nome specifico si riferisce alle foglie profondamente divise. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- | | | |
|-----|--|-----|
| 549 | Capolini più stretti di 5 cm | 550 |
| 550 | Involucro del capolino con 13 squame maggiori ed 1-9 squame minori | |

Jacobaea vulgaris Gaertn. subsp. *vulgaris*

Il senecio di San Giacomo è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente con due sottospecie in quasi tutte le regioni dell'Italia continentale, con alcune lacune forse dovute a confusione con specie simili. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie non è molto comune. Cresce in prati aridi e ai margini di boschi termofili di latifoglie decidue, su suoli limoso-argillosi ricchi in basi e composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta è tossica per la presenza di alcaloidi ad azione lenta ma molto dannosa per il fegato e cancerogena, che possono anche passare al miele ed al latte. Il nome generico sembra riferirsi a San Giacomo, quello specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



- | | | |
|-----|--|-----|
| 550 | Involucro del capolino con 21 squame maggiori e 6-12 squame minori | 551 |
|-----|--|-----|

551 Foglie divise in lacinie larghe al massimo 2 mm

Jacobaea abrotanifolia (L.) Moench subsp. *abrotanifolia*

Il senecio abrotanino è una specie endemica delle Alpi, presente dal M. Avic in Piemonte sino alle montagne del Friuli. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le are montuose del Friuli, con lacune nella parte centrale del settore prealpino; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa sugli alti massicci calcarei, ad esempio sul M. Tiarfin a 2100 m, ma non molto comune. Cresce in pascoli alpini, in boschi aperti di conifere ed in brughiere, prevalentemente su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina. La pianta è tossica per la presenza di alcaloidi ad azione lenta ma dannosa per il fegato e cancerogena, che possono anche passare al miele ed al latte. Il nome generico sembra riferirsi a San Giacomo, quello specifico fa riferimento alle foglie simili a quelle dell'abrotano (*Artemisia abrotanum*). Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



551 Foglie divise in lacinie larghe più di 2 mm

Senecio squalidus L. subsp. *rupestris* (Waldst. & Kit.) Greuter

Il senecio rupestre è un'entità appartenente a una specie molto polimorfa delle montagne dell'Europa meridionale, presente con ben 8 sottospecie in tutta Italia salvo che in Puglia; la sottospecie *rupestris* sembra mancare anche in Sicilia. La distribuzione regionale si estende a quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è più diffusa presso le malghe e gli abitati. Cresce in radure, ambienti rocciosi ombrosi, greti, massicciate, bordi di strade, recinti per il bestiame e ambienti ruderali, su suoli ricchi di sostanze azotate, con optimum nelle fasce montana e subalpina. La pianta è tossica per la presenza di alcaloidi ad azione lenta ma molto dannosa per il fegato e cancerogena, che possono anche passare al miele ed al latte. Il nome generico deriva dal latino 'senex' (vecchio), in riferimento ai pappi biancastri dei frutti o alla pelosità grigia di molte specie; il nome specifico si riferisce probabilmente agli ambienti molto disturbati in cui la pianta cresce. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



552 Foglie verdi di sopra, grigio-pelose di sotto

553

552 Foglie con pelosità e colore non molto diversi sulle due facce

554

553 Stoloni assenti. Foglie superiori 1-2 pennato-sette. Odore sgradevole

Artemisia vulgaris L.

L'assenzio selvatico è una specie a vasta distribuzione circumboreale-temperata presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, generalmente a quote basse, come presso Ampezzo. È un po' meno termofila e più xerofila di *A. verlotiorum* e colonizza terreni mesici ricchi in composti azotati, in ambienti fortemente disturbati quali margini di strade, discariche, campi abbandonati ecc., dal livello del mare alla fascia montana. Una singola pianta è in grado di produrre sino a 700.000 frutti. La pianta è a volte usata come digestivo, anche se è tossica quando consumata in grandi quantità: come le altre specie congeneri, contiene il tossico thujone. Il nome generico era già in uso presso i Greci antichi ma è di etimologia incerta: potrebbe riferirsi alla dea Artemide (Diana) o alla regina Artemisia, moglie di Mausolo, re di Caria; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



553 Stoloni presenti. Foglie superiori semplicemente pennato-divise. Odore aromatico

Artemisia verlotiorum Lamotte

L'assenzio dei fratelli Verlot è una specie di recente introduzione dall'Estremo Oriente, oggi diffusa in tutte le regioni d'Italia (non è stata ancora rinvenuta soltanto in Puglia). La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, generalmente a quote basse, come presso Ampezzo. Colonizza terreni freschi e ricchi di composti azotati in siti disturbati quali margini di strade, discariche, campi abbandonati, ecc., dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Si moltiplica per stoloni e fiorisce raramente. Come le altre specie congeneri, contiene il tossico thujone. Il nome generico era già in uso presso i Greci antichi ma è di etimologia incerta: potrebbe riferirsi alla dea Artemide (Diana) o alla regina Artemisia, moglie di Mausolo, re di Caria; la specie è dedicata ai fratelli Verlot, botanici di Grenoble del XIX secolo. Forma biologica: emicriptofita scaposa/ geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: ottobre-novembre.



554 Foglie non fortemente odorose se sfregate tra le dita

555

554 Foglie con forte odore aromatico se sfregate tra le dita

556

555 Capolini più stretti di 1 cm, con un involucri di squame a margine intero. Pianta annua

Senecio vulgaris L.

Il senecione comune è una pianta annua a distribuzione originariamente eurasiatica ma oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune solo presso gli abitati, gli stavoli e le malghe. Cresce, spesso come specie infestante, in vegetazioni ruderali e segetali, ai margini di strade, in coltivi, orti, giardini, discariche, radure boschive, su suoli argillosi ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia subalpina. La pianta è tossica per la presenza di alcaloidi ad azione lenta ma molto dannosa per il fegato e cancerogena, che possono anche passare al miele e al latte. Il nome generico deriva dal latino 'senex' (vecchio), in riferimento ai pappi biancastri dei frutti o alla pelosità grigia di molte specie; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: gennaio-dicembre.



555 Capolini più larghi di 1 cm, con un involucri di squame munite di un'appendice fimbriata. Pianta perenne

Centaurea dichroantha A. Kern.

Il fiordaliso giallo-roseo è una specie a distribuzione ristretta dal Friuli alle montagne della Slovenia. La distribuzione regionale si estende dalle aree marginedili dell'alta pianura friulana occidentale al settore prealpino, con stazioni più sparse nella bassa pianura friulana, nel settore alpino e nel Carso, ove la specie è molto rara e localizzata; nell'area di studio è rara e confinata ai fondovalle. Cresce soprattutto sui greti calcarei dei torrenti prealpini, dalla pianura alla fascia montana inferiore. Il nome generico, di antico uso, è di etimologia incerta: potrebbe riferirsi al mitologico centauro Chirone oppure essere assonante con il greco 'kéntron' (pungolo) per la forma dei boccioli; il nome specifico deriva dal greco 'dichroos' (di due colori) e 'ánthos' (fiore) e significa quindi 'dai fiori bicolori'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto-settembre.



556 Capolini più stretti di 6 mm

557

556 Capolini più larghi di 6 mm

559

557 Pianta alta 4-15 dm, esclusiva di quote basse

Artemisia absinthium L.

L'assenzio maschio è una specie dell'Europa meridionale, molto polimorfa sia nella pelosità che nell'odore, come pure in importanti caratteri morfologici, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia e forse in Val d'Aosta. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con lacune nella bassa pianura friulana e nella parte settentrionale del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra in siti caldi e aridi, come sui versanti meridionali del M. Nauleni, a quote piuttosto basse. Cresce in prati aridi e su pendii sassosi, su suoli ricchi in scheletro, prevalentemente su substrati calcarei, dal livello del mare alla fascia montana. Le foglie vengono localmente utilizzate per la preparazione di liquori digestivi; come le altre specie congeneri, contiene il tossico thujone, per cui la commercializzazione dell'assenzio era vietata in Francia sino a poco tempo fa. Il nome generico era già in uso presso i Greci antichi ma è di etimologia incerta: potrebbe riferirsi alla dea Artemide (Diana) o alla regina Artemisia, moglie di Mausolo, re di Caria; il nome specifico si riferisce alla pelosità biancastra che spesso ricopre le foglie. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: agosto-ottobre.



557 Piante alte meno di 4 dm, esclusive di quote alte

558

558 Foglie con picciolo allargato alla base in due orecchiette

Artemisia alba Turra

L'assenzio maschio è una specie dell'Europa meridionale, molto polimorfa sia nella pelosità che nell'odore, come pure in importanti caratteri morfologici, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia e forse in Val d'Aosta. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con lacune nella bassa pianura friulana e nella parte settentrionale del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra in siti caldi e aridi, come sui versanti meridionali del M. Nauleni, a quote piuttosto basse. Cresce in prati aridi e su pendii sassosi, su suoli ricchi in scheletro, prevalentemente su substrati calcarei, dal livello del mare alla fascia montana. Le foglie vengono localmente utilizzate per la preparazione di liquori digestivi; come le altre specie congeneri, contiene il tossico thujone, per cui la commercializzazione dell'assenzio era vietata in Francia sino a poco tempo fa. Il nome generico era già in uso presso i Greci antichi ma è di etimologia incerta: potrebbe riferirsi alla dea Artemide (Diana) o alla regina Artemisia, moglie di Mausolo, re di Caria; il nome specifico si riferisce alla pelosità biancastra che spesso ricopre le foglie. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: agosto-ottobre.



558 Foglie con picciolo senza orecchiette

Artemisia nitida Bertol.

L'assenzio lucido è una specie endemica delle Alpi orientali e delle Alpi Apuane presente dalla Lombardia al Friuli e in Toscana. La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, è ristretta al settore alpino (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio la specie è rarissima; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce su rupi soleggiate, su rocce calcaree o eruttive, da 1300 a 1800 m, raramente più in alto. Come le altre specie congeneri contiene il tossico thujone, per cui la commercializzazione dell'assenzio era vietata in Francia sino a poco tempo fa. Il nome generico era già in uso presso i Greci antichi ma è di etimologia incerta: potrebbe riferirsi alla dea Artemide (Diana) o alla regina Artemisia, moglie di Mausolo, re di Caria. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: agosto-settembre.



559 Capolini non disposti in corimbi ombrelliformi. Segmenti fogliari più stretti di 3 mm

Matricaria discoidea DC.

La falsa camomilla è una pianta annua a distribuzione subcosmopolita presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende dalla costa alle Alpi, con lacune più ampie nella pianura friulana occidentale; nell'area di studio la specie è diffusa ma solo localmente comune presso gli abitati, gli stavoli e le malghe, come ad esempio presso Sauris di Sopra o al Passo Pura. Cresce in luoghi disturbati, negli incolti, lungo i sentieri, su massicciate e macerie, a volte anche in ambienti calpestati, su suoli ricchi in sostanze azotate (è comune presso le malghe), dalla fascia montana inferiore a quella subalpina. Come la camomilla vera, ha diverse proprietà medicinali (antispasmodica, lievemente sedativa, vermifuga); i fiori secchi sono usati come repellente per gli insetti. Il nome generico, dal latino 'matrix' (utero) allude all'uso contro i dolori mestruali o post-partum; il nome specifico si riferisce alla forma discoidale dei capolini, privi di ligule. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



559 Capolini disposti in corimbi ombrelliformi. Foglioline più larghe di 3 mm

Tanacetum vulgare L. subsp. *vulgare*

Il tanaceto comune è una specie a distribuzione eurasiatica forse non indigena dell'Europa, presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Sicilia e, come avventizia, in Calabria. Nella nostra regione è piuttosto diffusa ma non comune dalla costa alla montagna, ove diviene più frequente nei fondovalle; nell'area di studio la specie è rara e localizzata nelle aree con substrati silicei oppure presso gli abitati. Cresce negli incolti, in radure e ambienti ruderali, lungo i fossati, sulle sponde dei fiumi, soprattutto su suoli acidi, con optimum nella fascia montana. La pianta contiene diversi composti, alcuni dei quali molto tossici, che le conferiscono un forte odore aromatico, per cui un tempo era utilizzata per profumare la biancheria e gli ambienti, o come pianta medicinale; in alcuni paesi veniva utilizzata anche per la preparazione della birra. Il nome generico sembra derivare dal latino medievale 'tanazita', a sua volta derivato dal greco 'athanasia' (immortalità); il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- 560 Fiori tutti rosa 561
- 560 Fiori almeno in parte bianchi 567
- 561 Capolini con soli fiori tubulosi, non disposti in corimbi ombrelliformi 562
- 561 Capolini con fiori ligulati marginali, disposti in corimbi ombrelliformi 564
- 562 Involucro dei capolini più o meno sferico. Squame involucrali dei capolini con margine scuro, dentato-spinuloso

Centaurea scabiosa L. subsp. *scabiosa*

Il fiordaliso vedovino è una specie a vasta distribuzione eurasiatica, presente con cinque sottospecie in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale copre tutto il territorio; nell'area di studio la specie è più frequente in siti caldi a quote piuttosto basse, come sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che porta al Passo Pura. Cresce in pascoli e prati, compresi quelli falciati, a volte in boscaglie aperte e arbusteti, su suoli piuttosto aridi, dal livello del mare alla fascia subalpina. Il nome generico, di antico uso, è di etimologia incerta: potrebbe riferirsi al mitologico centauro Chirone oppure essere assonante con il greco 'kéntron' (pungolo) per la forma dei boccioli; il nome specifico si riferisce alla somiglianza delle foglie con quelle di specie del genere *Scabiosa*. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 562 Involucro dei capolini cilindrico, molto più lungo che largo. Squame involucrali con margine intero 563

- 563** Pianta alta sino ad 1 m. Involucro largo al centro 5-8 mm. Capolini non ravvicinati a formare una specie di testa. Squame involucrali esterne più strette di 2 mm

Serratula tinctoria L. subsp. *tinctoria*

La serratula dei tintori è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna, Puglia e Calabria. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con lacune nella media pianura friulana; nell'area di studio la specie è più frequente in aree con substrati silicei, in genere al di sotto della fascia subalpina. Cresce in boschi mesofili di latifoglie decidue e ai loro margini, in praterie con aspetto di brughiera, a volte anche in paludi, su suoli argillosi freschi, abbastanza profondi, da neutri a subacidi, poveri in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal latino 'serra' (sega) per le foglie a margine seghettato, quello specifico si riferisce alla presenza di sostanze coloranti gialle un tempo usate per tingere le stoffe. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto-ottobre.



- 563** Pianta alta sino a 40 cm. Involucro largo al centro 6-12 mm. Capolini spesso ravvicinati a formare una testa apicale al fusto. Squame involucrali esterne larghe 2-2.5 mm

Serratula tinctoria L. subsp. *monticola* (Boreau) Berher

La serratula dei monti è un'entità appartenente a una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna, Puglia e Calabria; questa sottospecie è presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli e sull'Appennino Settentrionale. La distribuzione regionale è ristretta alle aree montuose del Friuli (Alpi e Prealpi Carniche, Prealpi Giulie) ma con ampie lacune; nell'area di studio questa sottospecie è più frequente a quote relativamente alte, in aree con substrati silicei, come sul M. Tinisa a 1900 m. Cresce soprattutto in prati montani umidi, su suoli piuttosto freschi, abbastanza profondi, da neutri a subacidi, poveri in composti azotati. Il nome generico, dal latino 'serra' (sega) si riferisce alle foglie dentate, quello specifico alla presenza di sostanze coloranti gialle un tempo usate per tingere le stoffe. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto-ottobre.



- 564** Foglie basali larghe 3-8 cm. Foglie del fusto con rachide larga 1.2-2 mm, alata e più o meno dentata

Achillea distans Waldst. & Kit. ex Willd. subsp. *stricta* (Grenli) Janch.

Il millefoglio subalpino a foglie strette è un'entità delle montagne dell'Europa meridionale presente in quasi tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale sino alle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale comprende le aree montuose del Friuli, con diverse lacune soprattutto nelle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è più frequente a quote alte su substrati arenacei. Cresce in cespuglieti subalpini, prati pingui, vegetazioni ad alte erbe, ontaneti a ontano verde, su suoli piuttosto freschi e ricchi di composti azotati, da subneutri a subacidi, dalla fascia montana a quella alpina. Come *A. millefolium*, contiene olii eterei ed altri principi attivi ed è utilizzata nella medicina popolare. Il nome generico è dedicato ad Achille, che ne avrebbe sfruttato le proprietà curative. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- 564** Foglie basali larghe 0.5-3.5 cm. Foglie del fusto con rachide larga meno di 1.2 mm, intera, di solito non alata

565

565 Fusti sottili, larghi meno di 2 mm, incurvato-ascendenti

Il millefoglio bianco-rosa è una specie dell'Europa temperata presente in quasi tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con qualche lacuna solo sul Carso triestino; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente, ma a volte è difficile da distinguere da popolazioni di *A. millefolium* con fiori rosa. Cresce in prati falciati e fertili, dal livello del mare alla fascia montana. Come *A. millefolium*, contiene olii eteri ed altri principi attivi ed è utilizzata nella medicina popolare. Il nome generico è dedicato ad Achille, che ne avrebbe sfruttato le proprietà curative; il nome specifico si riferisce al colore rosa pallido dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.

Achillea rosealba Ehrend.



565 Fusti robusti, alla base eretti e più larghi di 2 mm

566

566 Squame involucrali non bordate di scuro

Achillea millefolium L. subsp. *millefolium*

Il millefoglio comune appartiene a un polimorfo aggregato che comprende diverse entità di difficile determinazione anche perché influenzabili da fattori stagionali; l'aggregato nel suo complesso ha una vasta distribuzione eurosiberiana ed è presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. *Achillea millefolium* intesa in senso stretto, anch'essa a distribuzione eurosiberiana, è presente con certezza in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale salvo che in Toscana. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio è diffusissima e comune; a volte le forme a fiori rosa vengono confuse con *A. rosealba*. Cresce in vegetazioni prative, su suoli più freschi e profondi e rispetto ad *A. collina*, dal livello del mare alla fascia montana. Per la presenza di olii eteri e di altri principi attivi, è ancor oggi utilizzata nella medicina popolare. Il nome generico è dedicato ad Achille, che ne avrebbe sfruttato le proprietà curative; il nome specifico si riferisce alle foglie suddivise in numerosissime foglioline. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



566 Squame involucrali bordate di scuro

Achillea millefolium L. subsp. *sudetica* (Opiz) Oborny

Il millefoglio dei Sudeti appartiene a un polimorfo aggregato che comprende diverse entità di difficile determinazione anche perché influenzabili da fattori stagionali; l'aggregato nel suo complesso ha una vasta distribuzione eurosiberiana ed è presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. La subsp. *sudetica* è presente in Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia e forse in Piemonte. La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, si concentra sul settore alpino, con poche stazioni sparse sulle Prealpi; la diffusione nell'area di studio è poco nota dal momento che la specie in passato era stata confusa con altre specie congeneri. Cresce in prati e pascoli, con optimum nelle fasce montana e subalpina (1000-2200 m circa). Per la presenza di olii eteri e di altri principi attivi è ancor oggi utilizzata nella medicina popolare. Il nome generico è dedicato ad Achille, che ne avrebbe sfruttato le proprietà curative; il nome specifico si riferisce alle foglie suddivise in numerosissime foglioline, il nome della sottospecie si riferisce ai Monti Sudeti. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



567 Foglie grigio-pelose

Achillea clavennae L.

L'achillea di Clavena è una specie diffusa dalle Alpi orientali ai Carpazi, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è molto comune e diffusa nella fascia alpina, soprattutto su substrati calcarei o su marne calcaree, come ad esempio sui monti Tinisa, Morgenleit, Tiarfin, Clapsavon e sul Col Gentile. Cresce su pendii rocciosi soleggiati, in pascoli alpini sassosi, più raramente sui ghiaioni, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia subalpina a quella alpina (raramente più in basso). In Croazia e Slovenia viene utilizzata nella preparazione di un liquore aromatico digestivo molto simile al nostro genepi, per il quale si usa invece *Artemisia genipi*. Il nome generico è dedicato ad Achille, che ne avrebbe sfruttato le proprietà curative; la specie è dedicata al botanico Nicolò Clavena (XVII sec.). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



567 Foglie verdi

568

568 Capolini con fiori periferici bianchi, i centrali gialli

569

568 Capolini con fiori tutti bianchi

570

569 Pianta con forte odore di camomilla

Matricaria chamomilla L.

La camomilla, forse originaria dell'Asia sud-orientale e da noi introdotta in epoca pre-romana a seguito dell'espandersi delle colture, è una pianta annua oggi divenuta subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con qualche lacuna sulle Prealpi Carniche e Giulie; nell'area di studio è diffusa presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, raramente anche più in alto vicino alle malghe. Cresce in vegetazioni ruderali o arvensi, spesso come infestante delle colture di cereali, negli orti o lungo le strade, presso le case o in discariche, su suoli limoso-argillosi poveri in calcio, da neutri a subacidi, al di sotto della fascia montana superiore. Contiene diversi principi attivi tra cui il camazulene, che ne giustificano l'uso medicinale. Il nome generico, dal latino 'matrix' (utero) allude all'uso contro i dolori mestruali o post-partum, il nome specifico risale invece al greco classico: il termine 'chamaemelon', citato già da Plinio, sta a significare una pianta bassa ('chamai') con odore di mela, mentre il termine latinizzato 'chamomilla' appare in edizioni di Dioscoride risalenti all'alto Medioevo. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



569 Pianta senza odore di camomilla

Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip.

La camomilla inodore è una pianta annua dell'Europa centrale e settentrionale, spontanea o avventizia in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Umbria, Campania, Puglia e Basilicata. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata ai fondovalle. Cresce in incolti, negli orti, lungo i sentieri, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome del genere è composto da tre parole greche: 'treis' (tre), 'pleura' (costola, lato), e 'sperma' (seme) e si riferisce ai frutti muniti di tre coste molto pronunciate; il nome specifico si riferisce alla mancanza di odore che differenzia facilmente questa pianta dalla molto simile camomilla. Forma biologica: terofita scaposa/ emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



570 Fusti con un solo capolino terminale

Achillea barrelieri (Ten.) Sch.Bip. subsp. *oxyloba* (DC.) F. Conti & Soldano

Il millefoglio dei macereti è un'entità appartenente a una specie polimorfa delle montagne dell'Europa meridionale, endemica delle Alpi orientali, in Italia diffusa dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto, con un'estensione verso sud nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio è diffusa sulle cime più alte come sul M. Tiarfin e sul M. Bivera. Cresce su macereti e ghiaioni piuttosto umidi e lungamente innevati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico è dedicato ad Achille, che ne avrebbe sfruttato le proprietà curative; la specie è dedicata a J. Barrelier (1606-1673), frate domenicano parigino che erborizzò nell'Europa mediterranea; il nome della sottospecie, dal greco 'oxys' (acuto, appuntito) e 'lobos' (lobo) si riferisce alla forma dei segmenti fogliari. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto,



570 Fusti con più di un capolino

571

L'achillea a foglie grandi è una specie endemica delle Alpi (è diffusa lungo tutto l'arco alpino) e dell'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale è ristretta al settore più occidentale delle Alpi Carniche; nell'area di studio è piuttosto rara e confinata ad aree con substrati silicei. Cresce in radure, cedui, forre umide, cespuglieti subalpini, prevalentemente su substrati silicei o su suoli acidificati, piuttosto ricchi in composti azotati, dalla fascia montana a quella subalpina (a volte anche più in alto). Come *A. millefolium*, contiene olii eteri ed altri principi attivi ed è utilizzata nella medicina popolare. Il nome generico è dedicato ad Achille, che ne avrebbe sfruttato le proprietà curative, quello specifico si riferisce alle foglie particolarmente grandi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



571 Foglie completamente divise in lacinie sottili (2-5 mm)

572

572 Capolini lunghi sino a 3.5 mm. Foglie più strette di 1.5 cm, a contorno con lati più o meno paralleli e segmenti ovato-lanceolati, ravvicinati

Achillea collina (Becker ex Wirtg.) Heimerl

Il millefoglio delle colline è una specie del difficile aggregato di *A. millefolium* con distribuzione sud-orientale in Europa, presente in quasi tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio. Rispetto ad *A. millefolium*, con cui viene spesso confusa, ha l'optimum in ambienti più aridi, come ad esempio, nella nostra regione, le lande del Carso ed i magredi dell'alta pianura friulana, con tendenza ad occupare anche ambienti disturbati come i margini di strade, dal livello del mare alla fascia montana. La specie non è stata mai osservata nell'area di studio ma è presente nelle aree contigue e andrebbe ricercata, soprattutto nei siti più caldi a quote basse. Per la presenza di olii eteri e di altri principi attivi, è stata largamente utilizzata nella medicina popolare. Il nome generico è dedicato ad Achille, che ne avrebbe sfruttato le proprietà curative. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



572 Capolini lunghi 4-5 mm. Foglie più larghe di 1.5 cm, a contorno con lati arcuati e segmenti lineari-lanceolati, spaziosi

573

573 Squame involucrali non bordate di scuro

Achillea millefolium L. subsp. *millefolium*

Il millefoglio comune appartiene a un polimorfo aggregato che comprende diverse entità di difficile determinazione anche perché influenzabili da fattori stazionali; l'aggregato nel suo complesso ha una vasta distribuzione euro-siberiana ed è presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. *Achillea millefolium* intesa in senso stretto, anch'essa a distribuzione euro-siberiana, è presente con certezza in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale salvo che in Toscana. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio è diffusissima e comune; a volte le forme a fiori rosa vengono confuse con *A. roseoalba*. Cresce in vegetazioni prative, su suoli più freschi e profondi e rispetto ad *A. collina*, dal livello del mare alla fascia montana. Per la presenza di olii eteri e di altri principi attivi, è ancor oggi utilizzata nella medicina popolare. Il nome generico è dedicato ad Achille, che ne avrebbe sfruttato le proprietà curative; il nome specifico si riferisce alle foglie suddivise in numerosissime foglioline. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



573 Squame involucrali bordate di scuro

Achillea millefolium L. subsp. sudetica (Opiz) Oborny

Il millefoglio dei Sudeti appartiene a un polimorfo aggregato che comprende diverse entità di difficile determinazione anche perché influenzabili da fattori stagionali; l'aggregato nel suo complesso ha una vasta distribuzione eurosiberiana ed è presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. La subsp. *sudetica* è presente in Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia e forse in Piemonte. La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, si concentra sul settore alpino, con poche stazioni sparse sulle Prealpi; la diffusione nell'area di studio è poco nota dal momento che la specie in passato era stata confusa con altre specie congeneri. Cresce in prati e pascoli, con optimum nelle fasce montana e subalpina (1000-2200 m circa). Per la presenza di olii eteri e di altri principi attivi è ancor oggi utilizzata nella medicina popolare. Il nome generico è dedicato ad Achille, che ne avrebbe sfruttato le proprietà curative; il nome specifico si riferisce alle foglie suddivise in numerosissime foglioline, il nome della sottospecie si riferisce ai Monti Sudeti. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- | | | |
|-----|--|-----|
| 574 | Fiori e frutti disposti in ombrelle composte | 575 |
| 574 | Fiori e frutti non disposti in ombrelle composte | 607 |
| 575 | Foglie palmato-divise | 576 |
| 575 | Foglie pennato-divise | 577 |
| 576 | Fusti fioriferi fogliosi. Infiorescenza ad ombrella semplice, circondata da grandi brattee simili a petali raggianti | |

Astrantia major L. subsp. involucrata (W.D.J. Koch) Ces.

L'astranzia maggiore involucrata è un'entità appartenente ad una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con tre sottospecie, lungo tutto l'arco alpino e nell'Appennino centrale; questa sottospecie ha distribuzione ristretta alle Alpi orientali dal Trentino-Alto Adige al Friuli. La distribuzione regionale si concentra nelle aree montuose del Friuli, con ampie lacune nella porzione occidentale; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris, ma non molto comune. Cresce nelle radure dei boschi, in consorzi ad alte erbe, in arbusteti, di solito su suoli calcarei, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal latino 'aster' (stella) alludendo all'involucro raggiante delle ombrelle; il nome specifico si riferisce alle dimensioni maggiori delle infiorescenze rispetto a quelle di altre specie congeneri. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- | | | |
|-----|---|--|
| 576 | Fusti fioriferi senza foglie. Infiorescenza ad ombrella di capolini, senza grandi brattee simili a petali | |
|-----|---|--|

Sanicula europaea L.

La sanicola, o erba fragolina, è una specie delle montagne dell'Eurasia meridionale e della zona subtropicale presente in tutte le regioni d'Italia; manca nella Pianura Padana e nelle valli alpine a clima secco. La distribuzione regionale, di tipo alpico-carsico, comprende tutte le aree montuose del Friuli e il Carso triestino e goriziano; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris, ad esempio sopra Lateis, ma non è molto comune. Cresce in faggete, abetine e più raramente in boschi misti sino alla fascia dell'olivo, su suoli ricchi di humus ai margini del bosco, in luoghi freschi e ombrosi; con optimum nella fascia montana. Un tempo veniva ampiamente usata per le proprietà cicatrizzanti, specialmente per trattare le scottature, da cui il nome popolare francese 'erba di San Lorenzo' a ricordo del martire morto sulla graticola. Il nome generico deriva probabilmente dal latino 'sanus' (sano) e si riferisce alle proprietà medicinali. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- | | | |
|-----|------------------------------|-----|
| 577 | Foglie semplicemente pennate | 578 |
| 577 | Foglie 2-4-pennate o binate | 582 |

Pastinaca sativa L. subsp. sativa

La pastinaca comune è una specie a distribuzione originariamente eurosiberiana divenuta oggi subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia (con tre sottospecie). La distribuzione regionale comprende quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie non è molto comune e si concentra presso gli abitati. Cresce in vegetazioni da seminaturali a ruderali: prati, aiuole spartitraffico, margini di strade, stazioni ferroviarie, su suoli limoso-argillosi da basici a subacidi, piuttosto freschi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Le radici e le foglie sono commestibili: sin dall'antichità le radici venivano consumate come le carote ed erano popolarissime in cucina; oggi il loro uso è purtroppo quasi sparito nell'Europa meridionale, mentre persiste ancora in Europa settentrionale, ove le radici si trovano spesso in vendita nei negozi di ortaggi; le foglie provocano spesso reazioni fotoallergiche per la presenza di furanocumarina prodotta a scopo difensivo (le concentrazioni sono più elevate in presenza di bruchi di lepidotteri). Il nome generico, dal latino 'pastus' (cibo), si riferisce alla commestibilità della pianta; il nome specifico in latino significa 'coltivata'. Forma biologica: emicriptofita biene. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



biologica: emicriptofita biene. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

578 Fiori non gialli

579

579 Fiori rosa

Pimpinella major (L.) Huds. subsp. rubra (Hoppe) O.Schwarz

La pimpinella maggiore rosa è un'entità scarsamente differenziata appartenente a una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale sino al M. Pollino. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie) con poche stazioni sparse sulle Prealpi; nell'area di studio è abbastanza diffusa e localmente comune, ad esempio al Passo Pura, Sul M. Novarza, presso Lateis, sopra gli Stavoli Rucharlanar e sul M. Morgenleit dove raggiunge i 1800 m. Cresce in prati, radure, cedui e forre, con optimum nella fascia montana. La pianta contiene diverse sostanze e olii essenziali, ed è spesso usata nella medicina popolare per gargarismi in caso di malattie del cavo orale e come espettorante. L'etimologia del nome generico è incerta: potrebbe derivare da una corruzione del latino 'bipennula' (bipennata) per le foglioline accoppiate sulla rachide fogliare; va comunque notato che il nome comune 'pimpinella' in Italia veniva applicato non a questa specie ma a *Poterium sanguisorba*, anch'essa con foglie imparipennate; il nome della specie si riferisce alle dimensioni maggiori rispetto ad altre specie congeneri; il nome della sottospecie si riferisce al colore rosato dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



579 Fiori bianchi

580

580 Frutti allargati al margine in 2 ali. Foglie più larghe di 20 cm

Heracleum sphondylium L. subsp. sphondylium

Il panace comune è un'entità appartenente ad un complesso di sottospecie ad ampia distribuzione europea presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale e sulle montagne dell'Abruzzo. Nella nostra regione è diffusa sino alla fascia montana inferiore sopra la quale è sostituita dalle subsp. *elegans* e *pyrenaicum*; nell'area di studio la subsp. *sphondylium* è più frequente presso gli abitati, ad esempio nei dintorni di Sauris di Sotto. Cresce in prati pingui, vegetazioni ruderali, orli di boschetti nitrofilo a sambuco, vegetazioni ad alte erbe nelle radure, su suoli limoso-argillosi freschi ed umiferi, piuttosto profondi, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Considerato in passato una panacea e rimedio per tutti i mali, contiene bergaptene, una furanocumarina che può provocare reazioni fotoallergiche: anche il solo contatto, in soggetti sensibili, può causare vesciche ed arrossamenti soprattutto dopo l'esposizione alla luce solare. Il nome generico allude ad Eracle (Ercole), in riferimento alle dimensioni notevoli di alcune specie; il nome specifico in greco significa 'vertebra', in riferimento al fusto con nodi ingrossati, simili a vertebre. Il nome comune si riferisce al fatto che in passato la pianta veniva usata come rimedio universale per diverse malattie (panacea). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



580 Frutti senz'ali. Foglie più strette di 10 cm

581

- 581** Fusti cavi, scanalati, fogliosi. Foglie basali glabre, con foglioline più lunghe di 2.5 cm, le inferiori chiaramente picciolate. Frutti con coste biancastre e stili più lunghi del frutto

Pimpinella major (L.) Huds.

Il tragoselino maggiore (o pimpinella maggiore) è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale sino al M. Pollino. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, salvo le aree vicino alla costa ed il Carso triestino, ove la specie è limitata a poche stazioni nelle aree più interne; nell'area di studio è diffusa e comune e a volte appare in forme a fiori rosa che non sono sempre facilmente distinguibili dalla subsp. *rubra*. Cresce in prati, radure, cedui e forre, con optimum nella fascia montana. La pianta contiene diverse sostanze e olii essenziali, ed è spesso usata nella medicina popolare per gargarismi in caso di malattie del cavo orale e come espettorante. L'etimologia del nome generico è incerta: potrebbe derivare da una corruzione del latino 'bipennula' (bipennata) per le foglioline accoppiate sulla rachide fogliare; va comunque notato che il nome comune 'pimpinella' in Italia veniva applicato non a questa specie ma a *Poterium sanguisorba*, anch'essa con foglie imparipennate; il nome della specie si riferisce alle dimensioni maggiori rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 581** Fusti pieni, cilindrici o ad angoli ottusi, senza foglie almeno in alto. Foglie basali minutamente pelose, con foglioline più brevi di 2.5 cm, sessili. Frutti con coste poco sviluppate e stili più brevi del frutto

Pimpinella saxifraga L.

Il tragoselino comune è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia, Calabria e Sicilia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa, ma più frequente a quote piuttosto basse. Cresce in vegetazioni prative seminaturali, ai margini di boscaglie e siepi, su suoli sia calcarei che marnoso-arenacei, da basici a subacidi, poveri in humus e composti azotati, dal livello del mare ai 1500 m circa (raramente fino ai 2000 m). Le giovani foglie sono commestibili, la radice era un tempo impiegata nella medicina popolare come rimedio contro la tosse. L'etimologia del nome generico è incerta: potrebbe derivare da una corruzione del latino 'bipennella' (bipennata) per le foglioline accoppiate sulla rachide fogliare; va comunque notato che il nome comune 'pimpinella' in Italia veniva applicato non a questa specie ma a *Poterium sanguisorba*, anch'essa con foglie imparipennate; il nome specifico in latino significa 'che rompe i sassi' e si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 582** Frutti coperti da spine o aculei

583

- 582** Frutti non coperti da spine o aculei

584

- 583** Ombrella portante alla base lunghe brattee ramoso-trifide

Daucus carota L. subsp. *carota*

La carota selvatica, originaria della parte meridionale dell'Eurasia ma oggi diffusa nelle zone temperate di tutto il mondo, è presente con diverse sottospecie in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è più comune presso gli abitati. Cresce sia negli aspetti più aridi dei prati da sfalcio che in vegetazioni ruderali presso gli abitati, in discariche, cave, lungo le vie, su suoli non molto profondi ma ricchi in basi e composti azotati, a volte anche subsalsi, dal livello del mare ai 1400 m circa. La radice era conosciuta sin dall'antichità e Plinio la cita per le proprietà cicatrizzanti, diuretiche e digestive; le carote 'antiche' erano però sottili e nodose, con gusto acre e polpa biancastra 'dura come pietra', in quanto la selezione delle carote coltivate oggi iniziò nel XVI secolo. Il nome generico deriva dal greco dal greco 'daio' (bruciare, riscaldare) forse per le presunte proprietà riscaldanti della pianta; il nome specifico era già in uso presso gli antichi Greci. Forma biologica: emicriptofita bienne (terofita scaposa). Periodo di fioritura: aprile-ottobre.



- 583** Ombrella con brattee semplici

Torilis japonica (Houtt.) DC.

La lappolina petrosello, nonostante il nome scientifico, è una pianta annua autoctona della flora italiana che oggi è divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Calabria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, ma con ampie lacune nel settore alpino e nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, in genere a quote piuttosto basse come nei dintorni di Ampezzo. Cresce negli orli disturbati di boschetti termofili di latifoglie decidue alla periferia degli abitati, su suoli argillosi freschi, sciolti, umiferi, ricchi in basi e composti azotati, con optimum al di sotto della fascia montana. Il nome generico è di etimologia incerta, ma potrebbe derivare dalla fusione di *Tordylium* e *Caucalis*, altri due generi delle *Apiaceae*; la specie fu descritta da Linneo con un nome diverso, che però si rivelò sinonimo di un'altra specie, per cui fu necessario adottare come nome valido quello della stessa pianta descritta dal Giappone ove cresce spontanea, con il nome di *Caucalis japonica*. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



584 Frutti appiattiti, allargati al margine in 2 ali **585**

584 Frutti non appiattiti, senz'ali o con 4 ali (2 marginali e 2 dorsali) **591**

585 Foglie biternate, divise in 3 foglioline a loro volta trilobate

Imperatoria ostruthium L.

L'imperatoria vera è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie, con una lacuna nella porzione centrale), con stazioni anche sulle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio non è molto comune: è stata osservata ad esempio nei dintorni del Passo Pura. Cresce in pietraie e cespuglieti di altitudine, su substrati prevalentemente silicei, con optimum nella fascia montana superiore e in quella subalpina. I rizomi, da cui si ricava la resina chiamata 'imperatorina', hanno proprietà stimolanti delle funzioni digestive, anticatarrali, antinfiammatorie e cicatrizzanti; l'essenza viene utilizzata anche nella preparazione di alcuni liquori come il Chartreuse e il Bénédictine. Il nome generico deriva forse dal fatto che il rizoma veniva considerato come il re delle piante medicinali; il nome specifico è di etimologia incerta: potrebbe essere una corruzione medievale di *Astrantia*, oppure derivare dal greco 'strouteios' (di struzzo, di passero), per la forma dei petali (o delle foglie) vagamente piumosi come le penne degli uccelli. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



585 Foglie 2-4 volte pennato-sette **586**

586 Foglioline larghe più di 1.5 cm **587**

586 Foglioline larghe meno di 1 cm **589**

587 Nervo principale delle foglioline inferiori non disposto al centro della fogliolina (foglioline asimmetriche)

Tommasinia verticillaris (L.) Bertol.

L'imperatoria di Tommasini è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta) e sull'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con l'eccezione della bassa pianura friulana (la specie raggiunge la costa soltanto lungo il Tagliamento) e del Carso triestino, ove la specie è molto rara e localizzata; nell'area di studio è diffusa ma non molto comune, ad esempio sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada per il Passo Pura. Cresce ai margini e nelle radure di boschi decidui, in sterpaglie, pietraie e forre, lungo gli alvei fluviali e torrentizi, al di sotto della fascia subalpina e al di sopra della fascia mediterranea. Il genere è dedicato a Muzio de' Tommasini (1794-1879), podestà di Trieste e studioso della flora illirica; il nome specifico si riferisce alle ombrelle fiorali disposte in verticilli nella metà superiore del fusto. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



587 Nervo principale delle foglioline inferiori disposto al centro della fogliolina (fogliolina simmetrica) **588**

588 Fusto spesso violetto in alto. Foglioline più larghe di 2.5 cm, con denti terminanti in una spinula biancastra
Angelica sylvestris L. subsp. *sylvestris*

L'angelica selvatica è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia salvo forse che in Sardegna ed in Puglia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; sopra la fascia montana viene spesso sostituita dalla subsp. *montana*; nell'area di studio la specie è diffusa e piuttosto comune, soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris, come nel Bosco Flobia e nel Bosco della Stua, oppure presso il Passo Pura. Cresce in ambienti umidi e periodicamente inondati, su suoli argillosi piuttosto profondi e freschi, al di sotto della fascia subalpina. Le foglie e gli steli teneri si possono consumare come verdure, ma in modica quantità; in pasticceria i piccioli e i germogli erano usati per preparare canditi e dalla radice si ricavava un colorante giallo. La pianta ha diverse proprietà medicinali ma contiene furocumarine che possono scatenare reazioni fotoallergiche. Il nome generico deriva dal latino medioevale 'herba angelica', per la credenza che la pianta proteggesse dal diavolo e curasse tutte le malattie; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



588 Fusto non violetto. Foglioline più strette di 2.5 cm, con denti non terminanti in una spinula biancastra
Cervaria rivinii Gaertn.

L'imperatoria cervaria è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia, Basilicata e Calabria. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, ma con diverse lacune soprattutto nel settore alpino e nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è più frequente a quote relativamente basse. Cresce in orli di boschi e boscaglie termofili di latifoglie decidue, invadendo i prati aridi abbandonati, su suoli limoso-argillosi abbastanza profondi, arenacei o calcarei ma allora decalcificati, da neutri a subacidi, non molto aridi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico è quello di una pianta menzionata da Ippocrate e ripresa da Plinio come 'cervarium venenum', erba velenosa utilizzata per ungere le frecce; la specie è dedicata al botanico Auguste Rivin, detto Rivinius (1652-1723). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto-settembre.



589 Pianta annua. Petali rivolti verso l'esterno delle ombrelle marcatamente più grandi degli altri
Aethusa cynapium L. subsp. *cynapium*

La cicuta aglina è una pianta annua a vasta distribuzione eurosiberiana presente, con due sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale salvo forse che in Umbria. La distribuzione regionale si estende dal Carso triestino ai fondovalle del settore alpino, con una vasta lacuna nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è rara e confinata ai fondovalle presso gli abitati. Cresce in ambienti ruderali, forre ombrose, siepi, incolti e campi a riposo, con optimum al di sotto della fascia montana. Il nome generico è una parola greca che significa 'bruciante', e allude al fatto che la pianta, fortemente tossica in tutte le sue parti, quando masticata irrita fortemente le mucose e il palato determinando una sensazione di bruciore; il nome specifico deriva dal greco cynos, genitivo di 'cyon' (cane) e 'apios' (sedano) e significa quindi 'sedano canino'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



589 Piante perenni. Petali esterni non marcatamente più grandi degli altri

590

590 Foglioline di 2-3 × 5-8 mm. Fusto avvolto da fibre alla base

Oreoselinum nigrum Delarbre

Il prezzemolo di monte è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie si concentra in luoghi caldi a quote basse. Cresce negli orli di boscaglie termofile di latifoglie decidue e in prati subaridi, su suoli argillosi abbastanza profondi, di solito calcarei ma a volte decalcificati e quindi a reazione subacida o neutra, dal livello del mare ai 1200 m circa. Il nome generico deriva dal greco, e significa 'sedano di monte'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



590 Foglioline di 0.5-1.2 × 5-15 mm. Fusto non avvolto da fibre alla base

Pteroselinum rablense (Wulfen) Rchb.

L'imperatoria del Raibl è una specie dell'Europa sudorientale presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria e forse in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli, con qualche stazione dealpina nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce ai margini di boschi di latifoglie decidue, su pendii rocciosi, su ghiaioni e pietraie di natura calcarea, dalla fascia submediterranea a quella montana. Il nome del genere deriva dal greco 'ptéron' (ala) e 'sélionon' (sedano, prezzemolo) in riferimento ai frutti alati ed alle foglie simili a quelle del prezzemolo; il nome specifico deriva da 'Raibl', il vecchio nome austriaco del Predil nelle Alpi Giulie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



591 Foglioline capillari o lineari, larghe meno di 2 mm

592

591 Foglioline ovate, lanceolate o cuneate, più larghe di 2 mm

596

592 Frutto peloso almeno nelle vallecole (lente!)

593

592 Frutto del tutto glabro

594

593 Pianta raramente più alta di 15 cm. Frutto irsuto di peli bianchi, con stili eretti o eretto-patenti

Athamanta cretensis L.

L'athamanta comune è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino Pavese, ove è molto rara. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli con substrati calcarei; nell'area di studio è diffusa e piuttosto comune, ad esempio a Sauris di Sopra, presso gli Stavoli Rucharlanar e Hotzach e sul M. Pezzocucco; sul M. Tiarfin raggiunge i 2300 m. Cresce in pascoli sassosi su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina, con optimum nella fascia subalpina. Il nome generico forse deriva dal M. Athamas in Sicilia, quello specifico si riferisce all'Isola di Creta, ove la specie è presente. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



593 Pianta normalmente più alta di 15 cm. Frutto peloso solo nelle vallecole, con stili ripiegati verso il basso

Seseli montanum L. subsp. *montanum*

La finocchiella maggiore è una specie delle montagne della parte centro-occidentale del bacino Mediterraneo presente sulle Alpi occidentali, in Friuli, e sull'Appennino centro-meridionale. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente prealpico-carsico, con stazioni estese alla porzione nordoccidentale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie si concentra in luoghi caldi e piuttosto aridi, come sui versanti meridionali del M. Nauleni. Cresce in prati steppici e sui greti dei torrenti, su substrati calcarei, dalla fascia submediterranea a quella montana. Il nome generico deriva dal greco 'seseli', forse di origine egiziana, una pianta che entrava nella composizione della teriaca, un famoso rimedio veneziano contro i morsi di serpenti e scorpioni. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto-settembre.



594 Segmenti fogliari non appiattiti, filiformi

La finocchiella di Koch, o finocchiella di Gouan, è una specie a distribuzione illirico-sudalpina presente in Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia; il locus classicus è sul M. Spaccato presso Trieste. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico, estesa alle aree magredili dell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è più frequente in siti caldo-aridi, come sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che porta al Passo Pura. Cresce in siti caldi e assolati in lande rupestri e sulle rocce, su suoli calcarei primitivi e ricchi in scheletro, aridi d'estate, dal livello del mare a 1200 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'seseli', forse di origine egiziana, una pianta che entrava nella composizione della teriaca, famoso rimedio veneziano contro i morsi di serpenti e scorpioni; la specie è dedicata al grande botanico W. D. J. Koch (1771-1849). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto-ottobre. Syn.: *Seseli gouanii* W.D.J. Koch

Seseli kochii Breistr.



594 Segmenti fogliari appiattiti, non filiformi

595

595 Segmenti fogliari estremi disposti perpendicolarmente alla rachide fogliare. Stili caduchi nel frutto

Carum carvi L.

Il cumino dei prati è una specie a distribuzione eurasiatico-temperata presente lungo tutto l'arco alpino e nell'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è comune nei prati tra i 1000 e i 1800 m circa. Cresce nei prati da sfalcio dominati da *Arrhenatherum elatius*, in prati montani e subalpini presso le malghe e lungo sentieri, con optimum nelle fasce montana e subalpina. L'uso di questa pianta come spezia è antichissimo: le foglie, con sapore che ricorda vagamente il prezzemolo e l'aneto, si possono utilizzare in minestre ed insalate; le radici possono essere utilizzate bollite come le carote; i frutti sono ancor oggi ampiamente usati come aromatizzante (K mmel); il tipico aroma è dovuto al carvone che costituisce la maggior parte dell'olio volatile contenuto nei semi. Il nome generico è di origine incerta: potrebbe derivare dal greco 'káryon' (frutto con il guscio duro), oppure, come già ipotizzato da Plinio, dalla regione della Caria in Asia Minore; il nome specifico, dall'arabo 'karwija', potrebbe riferirsi anch'esso alla Caria. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



595 Segmenti fogliari estremi non disposti perpendicolarmente alla rachide fogliare. Stili persistenti nel frutto, lunghi 1/3-3/4 di questo

Mutellina adonidifolia (J. Gay.) Gutermann

La motellina delle Alpi è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con diverse lacune; nell'area di studio la specie è poco comune e ristretta alle aree con substrati silicei, ad esempio presso Casera Razzo a 1800 m. Cresce in pascoli alpini lungamente innevati, su suoli acidi o subacidi (nardeti, curvuleti), a volte in vallette nivali, su suoli freschi e su substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina. La pianta viene appetita dalle mucche e conferisce ai formaggi un particolare sapore amarognolo. Il nome generico corrisponde al nome popolare italiano della pianta, quello specifico allude alle foglie vagamente simili a quelle di alcune specie di *Adonis*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 596 Frutti con 2 ali marginali e 2 ali dorsali
 596 Frutti senz'ali
 597 Segmenti fogliari profondamente lobati

597
 600

Laserpitium prutenicum L. subsp. prutenicum

Il laserpizio pimpinellino è una specie europea presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale salvo che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con ampie lacune nella media e bassa pianura friulana e nella porzione nordorientale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata a quote basse. Cresce in vegetazioni periodicamente umide, dai querceti ai prati torbosi, su suoli da argillosi a torbosi neutri, umidi salvo che in estate, dal livello del mare a 900 m circa. Il nome generico deriva dal latino 'laser' (latice, succo) e 'serpicium', corruzione di 'silphion', il nome greco di una pianta; il nome specifico deriva dal latino medievale 'Pruteni' (Prussiani) e significa quindi 'della Prussia'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- 597 Segmenti fogliari non profondamente lobati
 598 Segmenti fogliari a margine dentellato e base cuoriforme

598

Laserpitium latifolium L.

Il laserpizio erba-nocitola è una specie europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con qualche stazione isolata nell'alta pianura friulana; la specie riappare nel Carso triestino, ove è rara sui rilievi della parte sudorientale; nell'area di studio è diffusa e localmente comune, ad esempio nei dintorni del Passo Pura, sui versanti meridionali del M. Nauleni o sul M. Rucke a 1400 m. Cresce su pendii aridi rupestri, in prati aridi, in boscaglie aperte e cespuglieti, ai margini di boschi, su substrati solitamente calcarei, con optimum nella fascia montana. La radice era usata nella medicina popolare per presunte proprietà digestive. Il nome generico deriva dal latino 'laser' (latice, succo) e 'serpicium', corruzione di 'silphion', il nome greco di una pianta; il nome specifico si riferisce ai segmenti fogliari particolarmente larghi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 598 Segmenti fogliari a margine intero e base non cuoriforme
 599 Foglie con segmenti di ultimo ordine larghi 4-8 (-20) mm. Ombrella a 20-30(-50) raggi

599

Laserpitium siler L. subsp. siler

Il laserpizio surmontano è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni d'Italia; la sottospecie nominale è limitata alle regioni dell'Italia settentrionale. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico, estesa alle aree magredili dell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio la specie è più frequente a quote basse in siti caldi e aridi, come sui versanti meridionali del M. Nauleni. Cresce in lande rupestri e sui ghiaioni, su suoli calcarei sassosi, dai 200 ai 2660 m circa ma con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal latino 'laser' (latice, succo) e 'serpicium', corruzione di 'silphion', il nome greco di una pianta; il nome specifico è quello dato dagli antichi a una pianta non meglio identificata. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 599 Foglie con segmenti di ultimo ordine larghi 2-4(-8) mm. Ombrella a 4-6(2-15) raggi

Laserpitium peucedanoides L.

Il laserpizio delle Dolomiti è una specie endemica delle Alpi orientali e delle Dinaridi presente dalle montagne della Lombardia a quelle del Friuli. La distribuzione regionale comprende tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto sui massicci calcarei più alti, ad esempio sul M. Clapsavon e sul M. Tiarfin. Cresce in pascoli subalpini e alpini a *Sesleria*, su suoli ricchi in scheletro calcareo, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico deriva dal latino 'laser' (lattice, succo) e 'serpicium', corruzione di 'silphion', il nome greco di una pianta; il nome specifico si riferisce alla somiglianza con specie del genere *Peucedanum*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 600** Ombrelle con meno di 7 raggi. Pianta con forte odore di anice. Frutto maturo lungo 15-25 mm, nero-lucido, con coste fortemente sporgenti

Myrrhis odorata (L.) Scop.

L'anice delle Alpi è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta) e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa, anche se non molto comune, soprattutto nelle aree con substrati arenacei, ad esempio lungo la parte destra del Sentiero Tiziana Weiss sopra Casera Tintina e sul M. Morgenleit a 1800 m. Cresce nei prati e nei consorzi ad alte erbe su suoli argillosi piuttosto freschi, dalla fascia montana a quella subalpina. La pianta è ricca di anetolo che le conferisce un delicato profumo di anice-liquirizia e viene usata in cucina per aromatizzare i cibi in sostituzione dell'anice; le foglie si impiegano anche per lucidare e profumare il legno; in alcune regioni alpine le radici e i semi si usano per preparare sciroppi o liquori in sostituzione dell'anice. Il nome del genere deriva dal greco 'myron' (unguento profumato, da cui 'mirra'), quello specifico si riferisce al profumo della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 600** Ombrelle con almeno 7 raggi. Piante senza odore di anice. Frutto diverso **601**
601 Ombrella con alla base un involucro di brattee numerose e persistenti

Pleurospermum austriacum (L.) Hoffm.

La cicutina austriaca è una specie delle montagne dell'Europa centrale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria), con stazioni disgiunte sulle montagne del Lazio. La distribuzione regionale è ristretta alle aree montuose del Friuli, con lacune nelle Alpi Giulie e nelle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in forre e cespuglieti, su substrati prevalentemente calcarei, dalla fascia montana a quella subalpina. Il nome generico deriva dal greco 'pleura' (costola) e 'sperma' (seme, frutto) e significa 'con frutti costolati'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 601** Ombrella senza brattee o con 1-2 brattee precocemente caduche **602**
602 Foglie 2 volte divise in 3, con foglioline lanceolato-acuminato larghe 3-4 cm

Aegopodium podagraria L.

La podagraria, o girardina silvestre, è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia, Basilicata e Campania. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune soprattutto presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, ma sia pur raramente appare anche più in alto presso le malghe e gli stavoli. Cresce, spesso con comportamento invasivo, negli orli dei boschi di latifoglie decidue e in siti disturbati presso le case, anche in luoghi umidi come lungo fossi e canali, su suoli limoso-argillosi abbastanza profondi, da freschi ad umidi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Le foglie giovani sono commestibili in piccola quantità. Il nome generico deriva dal greco e significa 'piede di capra' alludendo alla forma delle foglie, motivo per cui un tempo era considerata un rimedio contro la podagra (gotta alle articolazioni dei piedi), da cui il nome specifico. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



602 Foglie 2-3 imparipennate con foglioline generalmente più strette di 3 cm

603

603 Frutto ovoide, circa tanto lungo quanto largo. Pianta annua. Petali rivolti verso l'esterno delle ombrelle marcatamente più grandi degli altri

Aethusa cynapium L. subsp. *cynapium*

La cicuta aglina è una pianta annua a vasta distribuzione eurosiberiana presente, con due sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale salvo forse che in Umbria. La distribuzione regionale si estende dal Carso triestino ai fondovalle del settore alpino, con una vasta lacuna nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è rara e confinata ai fondovalle presso gli abitati. Cresce in ambienti ruderali, forre ombrose, siepi, incolti e campi a riposo, con optimum al di sotto della fascia montana. Il nome generico è una parola greca che significa 'bruciante', e allude al fatto che la pianta, fortemente tossica in tutte le sue parti, quando masticata irrita fortemente le mucose e il palato determinando una sensazione di bruciore; il nome specifico deriva dal greco *cynos*, genitivo di 'cyon' (cane) e 'apios' (sedano) e significa quindi 'sedano canino'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



603 Frutto almeno il doppio più lungo che largo, lungamente assottigliato all'apice. Piante perenni. **604**
Petali esterni non marcatamente più grandi degli altri

604 Frutti lisci sul dorso (salvo a volte verso l'apice). Petali con apice non bilobato, ripiegato a cappuccio

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. subsp. *sylvestris*

Il cerfoglio selvatico è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e forse in Umbria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, ma la specie è più frequente in montagna; nell'area di studio la specie è diffusa ma solo localmente comune. Cresce in prati pingui da sfalcio e lungo i margini boschivi su terreni argillosi abbastanza profondi e freschi, con optimum nella fascia montana. Il nome generico è quello greco del cerfoglio; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



604 Frutti costolati sul dorso. Petali bilobati

605

605 Petali glabri

Chaerophyllum aureum L.

Il cerfoglio aureo è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si concentra, con diverse lacune, sulle aree montuose del Friuli e diviene più sparsa nell'alta-media pianura friulana e sul Carso triestino e goriziano; nell'area di studio la specie è più frequente presso gli abitati, le malghe e gli stavoli, ad esempio nei dintorni di Sauris di Sopra e sul M. Rucke a 1400 m. Cresce in incolti umidi e ombrosi e in schiarite di boschi su suoli freschi, ricchi di nitrati, con optimum nella fascia montana. È una pianta tossica, la cui ingestione provoca uno stato confusionale equivalente e quello di una forte ubriacatura. Il nome generico deriva dal greco 'kháiro' (io rallegro) e 'phýllon' (foglia), e si riferisce all'aspetto elegante del fogliame. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



605 Petali cigliati (lente!)

606

- 606** Foglie glabre o con pochi peli sparsi. Segmenti fogliari inferiori di prim'ordine grandi quasi come il resto della foglia. Asse centrale del frutto diviso al massimo nel terzo superiore, più largo verso la metà (lente!)

Chaerophyllum hirsutum L. subsp. *hirsutum*

Il cerfoglio irsuto è una specie molto polimorfa a distribuzione europeo-caucasica presente, con diverse sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio questa sottospecie è più frequente presso gli abitati. Cresce nelle radure dei boschi e in cespuglieti di altitudine, con optimum nella fascia montana superiore ma con un'ampia distribuzione altitudinale. La pianta contiene olii essenziali e resine ed era usata nella medicina popolare come diuretico ed emmenagogo; contiene però anche un alcaloide volatile e tossico (cherofillina), che può provocare avvelenamenti. Il nome generico deriva dal greco 'kháiro' (io rallegrò) e 'phýllon' (foglia), e si riferisce all'aspetto elegante del fogliame; il nome specifico si riferisce ai petali caratteristicamente cigliati. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 606** Foglie irsute. Segmenti fogliari di prim'ordine chiaramente più piccoli del resto della foglia. Asse centrale del frutto diviso almeno nella metà superiore, più largo alla base

Chaerophyllum hirsutum L. subsp. *villarsii* (W.D.J. Koch) Arcang.

Il cerfoglio di Villars è un'entità appartenente ad una specie molto polimorfa a distribuzione europeo-caucasica, presente, con diverse sottospecie, in tutta l'Italia continentale salvo che in Puglia; la sottospecie *villarsii* è presente lungo tutto l'arco alpino e manca sugli Appennini. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli, con lacune nelle Prealpi e con alcune stazioni dealpine lungo i greti dei fiumi nell'alta pianura friulana; nell'area di studio questa sottospecie è diffusa soprattutto a quote relativamente alte, come ad esempio sul M. Pezzocucco a 1800 m, sul M. Morgenleit tra 1600 e 1900 m, ma anche sopra Lateis e presso gli Stavoli Hinter der Orbe a 1400 m circa. Cresce nelle radure dei boschi ed in cespuglieti di altitudine, con optimum nella fascia montana. La pianta contiene olii essenziali e resine ed era usata nella medicina popolare come diuretico ed emmenagogo; contiene però anche un alcaloide volatile e tossico (cherofillina), che può provocare avvelenamenti. Il nome generico deriva dal greco 'kháiro' (io rallegrò) e 'phýllon' (foglia), e allude all'aspetto elegante del fogliame; il nome specifico si riferisce ai petali caratteristicamente cigliati; la sottospecie è dedicata al botanico francese Dominique Villars (1745-1814). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- | | | |
|------------|--|------------|
| 607 | Fiori a simmetria bilaterale | 608 |
| 607 | Fiori a simmetria raggiata | 648 |
| 608 | Foglie palmato-divise | 609 |
| 608 | Foglie pennato-divise | 613 |
| 609 | Fiori più brevi di 1 cm, disposti in infiorescenze globose | |

Lotus herbaceus (Vill.) Jauzein

Il trifoglio erbaceo è una specie a distribuzione mediterraneo-pontica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta e forse in Sicilia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie si concentra in siti caldi e aridi a quote basse. Cresce in prati aridi e lande, su suoli argillosi decalcificati a reazione subacida, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. La specie era sino a poco tempo fa inclusa nel genere *Dorycnium*, nome che potrebbe derivare dall'antica usanza di sfregare con una pianta la punta delle lance ('dory') per rendere difficoltosa la guarigione dei nemici; l'attuale nome generico deriva dal greco 'lotos' e latino 'lotus' che designava diverse *Fabaceae* foraggere o commestibili fra cui il trifoglio ed il meliloto. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio. Syn.: *Dorycnium herbaceum* Vill.



- | | | |
|------------|---|------------|
| 609 | Fiori più lunghi di 1 cm, non disposti in infiorescenze globose | 610 |
| 610 | Fiori blu | 611 |
| 610 | Fiori gialli o giallastri | 612 |

- 611** Infiorescenza a racemo ramificato, con fiori distanziati e asse a zig-zag. Elmo 0.6-2.5 volte più alto che lungo

Aconitum degenii Gáyer subsp. *paniculatum* (Arcang.) Mucher

L'aconito di Degen pannocchuito è un'entità appartenente a una specie diffusa sulle montagne dell'Europa meridionale, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino salvo forse che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si concentra nelle aree montuose del Friuli, con alcune stazioni nella parte occidentale della pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa ma solo localmente comune, ad esempio presso Bosclaf, nella vegetazione ad alte erbe sotto al Passo Pura, sul M. Torondon, ecc. Cresce in boschi di latifoglie, soprattutto faggete, in forre, radure e consorzi ad alte erbe, su suoli piuttosto ricchi in composti azotati, con optimum nella fascia montana. Tutte le specie del genere contengono diversi alcaloidi tra cui l'aconitina, un potente veleno, letale anche a dosi ridottissime: i sintomi sono un forte calore a gola e ventre, secchezza della lingua, vomito, diarrea, debolezza muscolare, aritmie sino all'arresto cardiaco. Le diverse specie venivano usate per avvelenare le punte delle frecce o preparare veleni. Il nome generico deriva dal greco 'akoniton' che, negli scritti di Teofrasto e Dioscoride, veniva usato per una pianta velenosa diffusa nei pressi di Acona, villaggio della Bitinia; la specie è dedicata al botanico austro-ungarico Árpád von Degen (1866.1934). Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 611** Infiorescenza a spiga densa, semplice o ramosa, con asse diritto. Elmo 0.3-0.7 volte più alto che lungo

Aconitum tauricum Wulfen

L'aconito dei Tauri è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale, in Italia presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale, piuttosto frammentaria, si concentra nelle aree montuose del Friuli, con poche stazioni nella pianura friulana; nell'area di studio la specie, che non è comune, sembra essere più frequente a quote alte presso le malghe. Cresce in prati e pascoli di altitudine e nei consorzi di alte erbe, spesso presso le malghe, su suoli piuttosto freschi e ricchi in composti azotati, dalla fascia montana a quella subalpina, raramente anche più in basso. Tutte le specie del genere contengono diversi alcaloidi tra cui l'aconitina, un potente veleno, letale anche a dosi ridottissime: i sintomi sono un forte calore a gola e ventre, secchezza della lingua, vomito, diarrea, debolezza muscolare, aritmie sino all'arresto cardiaco. Le diverse specie venivano usate per avvelenare le punte delle frecce o preparare veleni. Il nome generico deriva dal greco 'akoniton' che, negli scritti di Teofrasto e Dioscoride, veniva usato per una pianta velenosa diffusa nei pressi di Acona, villaggio della Bitinia; il nome specifico si riferisce alla catena dei Tauri. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 612** Segmento mediano delle foglie con lacinia centrale più lunga di metà della lamina fogliare

Aconitum lupicida Rchb.

L'aconito ammazza-lupi è un'entità poco differenziata nel complesso del gruppo polimorfo di *A. lycoctonum*, da alcuni autori considerata un semplice sinonimo di quest'ultimo, che è presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale, piuttosto frammentata, si concentra nelle aree montuose del Friuli, con poche stazioni sul Carso triestino; la distribuzione nell'area di studio è poco nota in quanto la specie è stata spesso confusa con *A. lycoctonum*. Cresce in faggete, forre montane, consorzi di alte erbe nelle radure. Tutte le specie del genere contengono diversi alcaloidi tra cui l'aconitina, un potente veleno, letale anche a dosi ridottissime: i sintomi sono un forte calore a gola e ventre, secchezza della lingua, vomito, diarrea, debolezza muscolare, aritmie sino all'arresto cardiaco. Le diverse specie venivano usate per avvelenare le punte delle frecce o preparare veleni. Il nome generico deriva dal greco 'akoniton' che, negli scritti di Teofrasto e Dioscoride, veniva usato per una pianta velenosa diffusa nei pressi di Acona, villaggio della Bitinia; il nome specifico si riferisce al suo antico uso per la preparazione di esche avvelenate contro i lupi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 612** Segmento mediano delle foglie con lacinia centrale lunga al massimo metà della lamina fogliare

Aconitum lycoctonum L. emend. Koelle

L'aconito luparia è una specie a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa, ma solo localmente comune, ad esempio nella Conca di Sauris presso Sauris di Sopra, Veld, La Maina e Lateis, presso lo Stavolo Hinter der Orbe, sul M. Rucke, ecc. Cresce in faggete, forre montane, consorzi di alte erbe nelle radure, con optimum nella fascia montana. Tutte le specie del genere contengono diversi alcaloidi tra cui l'aconitina, un potente veleno, letale anche a dosi ridottissime: i sintomi sono un forte calore a gola e ventre, secchezza della lingua, vomito, diarrea, debolezza muscolare, aritmie sino all'arresto cardiaco. Il nome generico deriva dal greco 'akoniton' che, negli scritti di Teofrasto e Dioscoride, veniva usato per una pianta velenosa diffusa nei pressi di Acona, villaggio della Bitinia, quella specifico dal greco 'lycos' (lupo) e 'chthonos' (terra), cioè 'delle terre dei lupi'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



613 Corolla munita di sperone o estroflessione sacciforme

614

613 Corolla senza sperone

615

614 Fiori grandi, più lunghi di 1 cm

Corydalis cava (L.) Schweigg. & Körte subsp. *cava*

La colombina cava è una specie a distribuzione europeo-temperata presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo forse che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale copre l'intero territorio salvo che la bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è poco frequente e confinata a quote basse. Cresce con altre geofite a fioritura primaverile in boschi caducifogli e nei loro mantelli a nocciolo, alla base di pendii esposti a nord, a volte all'ombra di muretti, su suoli limoso-argillosi profondi e freschi, ricchi in basi e composti azotati, con optimum al di sotto della fascia montana superiore (sugli Appennini anche più in alto). La pianta, soprattutto il tubero, è fortemente velenosa per la presenza di alcaloidi. L'etimologia del nome generico deriva dal greco 'korydalis' (allodola) e fa riferimento allo sperone del fiore che ricorda il dito posteriore delle allodole; il nome specifico si riferisce al tubero, che è cavo all'interno. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



614 Fiori piccoli, non più lunghi di 8 mm

Fumaria officinalis L. subsp. *officinalis*

La fumaria comune è una pianta annua a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con ampie lacune nel settore alpino; in regione è presente anche la subsp. *wirtgenii*, più termofila, forse con distribuzione prealpico-carsica ma sottostimata; nell'ara di studio la specie è poco frequente presso gli abitati a quote basse, ad esempio nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vigneti, campi, ai margini di viottoli, nelle fessure di muretti a secco, raramente in ambienti ruderali, su suoli ricchi in basi e composti azotati, talvolta decalcificati e subacidi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore, a volte anche più in alto. La pianta contiene alcaloidi, acido fumarico e sostanze amare, e in passato era utilizzata per curare un gran numero di disturbi nonostante la tossicità. Il nome generico allude all'aspetto nebuloso, simile a fumo, delle foglie grigio-verdi, oppure al fumo irritante che la pianta produce quando bruciata; il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e si riferisce all'antico uso a scopo medicinale. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-agosto.



615 Fiori gialli o giallastri

616

615 Fiori non gialli

629

Reseda lutea L. subsp. lutea

La reseda comune è una specie originariamente mediterranea oggi divenuta subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote relativamente basse, come nei dintorni di Ampezzo, ma in siti caldo-aridi, come lungo la strada che conduce al Passo Pura sui versanti meridionali del M. Nauleni, può raggiungere i 1300 m. Cresce in vegetazioni ruderali pioniere e lacunose, ai margini di strade, in coltivi abbandonati, aiuole, discariche, massicciate ferroviarie, su suoli subaridi, da sabbiosi ad argillosi, ricchi in scheletro, basi e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Un tempo veniva usata nella medicina popolare come pianta vulneraria e diuretica; dalle foglie si ricavava un colorante giallo. Il nome generico, che risale a Plinio, è l'imperativo del latino 'resedare' (guarire), quello specifico si riferisce al colore giallo dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa (terofita scaposa). Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- 616 Foglie composte (divise in foglioline separate tra loro) 617
 617 Foglie paripennate, a volte terminate da un cirro o da una punta breve 618
 617 Foglie imparipennate, terminanti con una fogliolina 619
 618 Foglie con meno di 6 foglioline. Fiori di color giallo vivo

Lathyrus pratensis L. subsp. pratensis

La cicerchia dei prati è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune nei prati tra 1000 e 1600 m. Cresce in praterie submesofile e nei prati da sfalcio, a volte negli orli boschivi, su suoli limoso-argillosi piuttosto freschi e abbastanza ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana superiore. I semi sono tossici e provocano disturbi neurologici se consumati in grande quantità e con frequenza (latirismo). Il nome generico è la latinizzazione dell'antico termine greco 'lathyros', che designava una pianta non identificata da cui si estraeva una sostanza eccitante; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- 618 Foglie con almeno 6 foglioline. Fiori di color giallo pallido o giallo-brunastro
Lathyrus laevigatus (Waldst. & Kit.) Gren. subsp. occidentalis (Fisch. & C.A. Mey.) Breistr.

La cicerchia gialla occidentale è un'entità appartenente a una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale; la sottospecie *occidentalis* è diffusa lungo tutto l'arco alpino salvo che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con qualche lacuna; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, ad esempio tra Baita Domini e Casera Losa, a Sauris di Sotto, sul M. Rucke, e raggiunge i 1750 m sul M. Morgenleit. Cresce in prati subalpini e in schiarite delle faggete, su suoli ricchi in sostanza organica e composti azotati, su substrati calcarei o dolomitici, con optimum nella fascia montana. I semi dei *Lathyrus* sono tossici e provocano disturbi neurologici se consumati in grande quantità e con frequenza (latirismo). Il nome generico è la latinizzazione dell'antico termine greco 'lathyros', che designava una pianta non identificata da cui si estraeva una sostanza eccitante. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 619 Petali saldati tra loro almeno alla base. Frutto a capsula 620
 619 Petali liberi. Frutto a legume 621

La pedicolare di Hacquet è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente dal Trentino-Alto Adige al Friuli Venezia Giulia (la presenza in Lombardia è dubbia). La distribuzione regionale si concentra nella parte settentrionale e occidentale delle Alpi e Prealpi Carniche, con stazioni più sparse nelle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è rara; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in cespuglieti, consorzi di alte erbe nelle radure delle faggete, boschi cedui aperti, su suoli piuttosto ricchi in sostanza organica, con optimum nella fascia montana. È una pianta emiparassita, che contiene principi tossici, soprattutto nelle radici. Il nome generico deriva dal latino 'pediculus' (pidocchio), probabilmente per una presunta azione contro i pidocchi; la specie è dedicata a B. Hacquet (1739-1815), botanico di origine bretone, professore a Lubiana e studioso della flora slovena. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



La pedicolare delle Alpi Giulie è una specie endemica delle Alpi orientali presente, con due sottospecie, dalle Alpi della Lombardia a quelle del Friuli. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni dealpine lungo i greti dei torrenti nell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio la specie è frequente soprattutto nei prati sulle arenarie del Werfen tra 1500 e 1800 m circa; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in pascoli alpini e altomontani, su substrati calcarei o arenacei ma ricchi in basi, dalla fascia montana a quella alpina (nelle stazioni dealpine anche più in basso). È una pianta emiparassita che contiene principi tossici, soprattutto nelle radici. Il nome generico deriva dal latino 'pediculus' (pidocchio), probabilmente per una presunta azione contro i pidocchi; il nome specifico si riferisce all'infiorescenza allungata. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



621 Fogliolina terminale 2-4 volte maggiore rispetto alle laterali. Calice rigonfio 622

621 Foglioline uguali fra loro. Calice non rigonfio 623

622 Foglie del fusto 3-7. Fogliolina terminale meno di 2 volte più larga di quelle laterali. Apice della carena spesso rossastro. Calice sottile, largo 2-4 mm, con denti laterali ridotti e ravvicinati al dente superiore

La vulneraria comune appartiene a un polimorfo e difficile gruppo a distribuzione eurimediterranea presente, con ben 13 sottospecie di difficile identificazione, in tutte le regioni d'Italia; la subsp. *polyphylla* è presente nelle regioni dell'Italia continentale, con ampie lacune soprattutto al Sud. La distribuzione regionale è ancora poco nota in quanto sono possibili confusioni con altre sottospecie: apparentemente copre quasi tutto il territorio, con una lacuna nella parte sudoccidentale della pianura friulana; la sua presenza in Friuli necessita comunque di ulteriori conferme; le forme presenti nell'area di studio potrebbero appartenere alla subsp. *carpatica* (Pant.) Nyman. Cresce in prati e pascoli aridi, dalla fascia submediterranea a quella montana. La specie veniva ampiamente utilizzata nella medicina popolare per la cura delle piaghe e delle ferite. Il nome generico, dal greco 'anthòs' (fiore) e 'iulus' (peluria), allude all'aspetto peloso del calice; il nome specifico deriva dal latino *vulnus* (ferita), per le proprietà cicatrizzanti, quello della sottospecie in greco significa 'con molte foglie'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



622 Foglie del fusto in numero di 1-3. Fogliolina terminale 2-3 volte più larga delle laterali. Apice della carena giallo. Calice largo 5-7 mm, con denti tutti eguali, i laterali non ravvicinati al dente superiore

Anthyllis vulneraria L. subsp. alpestris (Kit. ex Schult.) Asch. & Graebn.

La vulneraria delle Alpi appartiene a un polimorfo e difficile gruppo a distribuzione eurimediterranea presente, con ben 13 sottospecie di difficile identificazione, in tutte le regioni d'Italia; la subsp. *alpestris* è presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni più sparse sulle Prealpi. Cresce in prati e pascoli, su substrati calcarei, con optimum nelle fasce alpina e subalpina. La specie veniva ampiamente utilizzata nella medicina popolare per la cura delle piaghe e delle ferite. Il nome generico, dal greco 'anthòs' (fiore) e 'iulus' (peluria), allude all'aspetto peloso del calice; il nome specifico deriva dal latino vulnus' (ferita), per le proprietà cicatrizzanti. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



623 Foglie con 5 foglioline (due delle quali sono in realtà grandi stipole)

624

623 Foglie con 7 o più foglioline

625

624 Pianta con fusto generalmente più alto di 1 dm. Infiorescenza con 2-12 fiori

Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus

Il ginestrino comune è una specie piuttosto polimorfa a vasta distribuzione eurasiatico-temperata, presente, con quattro sottospecie, in tutte le regioni d'Italia; la sottospecie nominale è quella con la distribuzione più ampia, essendo diffusa su tutto il territorio italiano. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è comunissima al di sotto della fascia subalpina. Cresce in prati pingui seminaturali, prati da sfalcio, in aiuole e giardini, con un'ampia valenza ecologica, dal livello del mare alla fascia montana superiore. La pianta, che in passato è stata spesso utilizzata a scopo medicinale, è un'ottima foraggera. Il nome generico deriva dal greco 'lotos' e latino 'lotus' che designava diverse *Fabaceae* foraggiere o commestibili fra cui il trifoglio ed il meliloto; il nome specifico, che significa 'munito di cornetto' allude alla forma appuntita della carena (secondo alcuni alla forma del legume). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-settembre.



624 Pianta ridotta con fusto più basso di 1 dm. Infiorescenza con 1-3(-5) fiori

Lotus corniculatus L. subsp. alpinus (DC.) Rothm.

Il ginestrino alpino è un'entità appartenente a una specie piuttosto polimorfa con vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente, con quattro sottospecie, in tutte le regioni d'Italia; questa sottospecie rappresenta il tipo diploide che ha superato le glaciazioni in loco grazie all'adattamento a climi freddi, è diffusa sulle montagne dell'Europa meridionale ed è presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino centro-settentrionale e sulle montagne della Sardegna. La distribuzione regionale è centrata sulle aree montuose del Friuli, con una vasta lacuna nel settore centro-meridionale; nell'area di studio è comune soprattutto a partire dalla fascia subalpina, a volte presentandosi con individui di difficile attribuzione che hanno caratteri intermedi con la sottospecie nominale. Cresce in pascoli alpini a *Sesleria* ma a volte anche nelle formazioni a *Nardus stricta*, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'lotos' e latino 'lotus' che designava diverse *Fabaceae* foraggiere o commestibili fra cui il trifoglio ed il meliloto; il nome specifico si riferisce alla forma appuntita della carena (secondo alcuni alla forma del legume). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



625 Fiori disposti in ombrelle semplici. Legume con strozzature evidenti tra un seme e l'altro

626

625 Fiori disposti in racemi allungati. Legume non diviso in articoli, con 2 valve continue

627

- 626** Foglioline verdi, erbacee, senza margine ingrossato. Legume con strozzature profonde (fino ai 2/3 della sua larghezza) su un solo lato

Hippocrepis comosa L. subsp. *comosa*

Lo sferracavallo comune è una specie europea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa e comune dai fondovalle alla faccia alpina (ad es. sul M. Tiarfin sino a 2200 m). Cresce in siti soleggati, caldi ed aridi, sia in prati aridi che in ambienti disturbati, su suoli piuttosto primitivi ricchi in basi ma talvolta decalcificati, poveri in humus e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana superiore, a volte anche più in alto. Il nome generico deriva dal greco 'hippos' (cavallo) e 'krepis' (scarpa) e significa quindi 'ferro di cavallo' per la forma arcuata dei legumi; il nome specifico deriva dal latino 'coma' (chioma) e si riferisce anch'esso alla disposizione dei frutti maturi che divergono da ogni lato all'apice del fusto. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 626** Foglioline verdi-bluastre, un po' carnose, con margine ingrossato. Legume con strozzature poco profonde su entrambi i lati

Coronilla vaginalis Lam.

La cornetta guainata è una specie dell'Europa sudorientale presente in quasi tutte le regioni dell'Italia continentale (manca in Liguria, Emilia-Romagna, Puglia e forse in Val d'Aosta e Umbria). La distribuzione regionale presenta due areali disgiunti, uno che si estende su tutte le aree montuose del Friuli, l'altro che comprende il Carso triestino (con diverse lacune); nell'area di studio la specie è diffusa ma piuttosto rara. Cresce sulle rupi e in prati e pascoli aridi, su suoli piuttosto primitivi, ricchi in scheletro di natura calcarea, dal livello del mare alla fascia subalpina. Il nome generico, che significa 'piccola corona', si riferisce alla forma dell'infiorescenza; il nome specifico fa riferimento alla vistosa guaina a forma di tubo (vagina) presente attorno al fusto alla base delle foglie. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 627** Fiori di color giallo vivo, disposti in racemi con peduncoli più lunghi delle foglie

Astragalus penduliflorus Lam.

L'astragalo a fiori penduli, o astragalo giallo, è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-montana presente lungo tutto l'arco alpino, con stazioni disgiunte sulle montagne del Lazio. La distribuzione regionale si concentra nel settore centro-occidentale delle Alpi Carniche, con poche stazioni isolate nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente abbastanza comune nelle aree con substrati silicei, ad es. presso Sauris di Sopra, tra Baita Domini e Casera Losa, sul M. Pezzocucco, sul M. Morgenleit e sul M. Festons, in genere tra 1400 e 1700 m. Cresce su pendii rupestri soleggati, in prati di altitudine e in consorzi di alte erbe, su suoli subacidi, generalmente in ambienti caldi ed aridi, dalla fascia montana superiore a quella subalpina. Il nome generico deriva dal greco 'astrágalos' (astragalo, un osso del tarso), probabilmente per l'aspetto angoloso dei semi; il nome specifico si riferisce ai fiori caratteristicamente penduli. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 627** Fiori di color giallo pallido, disposti in racemi sessili o con peduncoli più brevi delle foglie

628

- 628** Fusti eretti. Calice lungo 7-10 mm. Frutto rigonfio, con brevi peli scuri

Astragalus cicer L.

L'astragalo cece è una specie a carattere steppico, diffusa dalla Siberia meridionale all'Europa centrale e alla Penisola Iberica (oggi come avventizia anche in Nord America), presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana. La distribuzione regionale è molto frammentaria: si concentra nel settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con lacune nella parte più settentrionale e con pochissime stazioni disgiunte nella pianura friulana e sul Carso; nell'area di studio la specie è molto rara e confinata a quote piuttosto basse. Cresce negli incolti, ai bordi dei sentieri, su pendii erbosi aridi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'astrágalos' (astragalo, un osso del tarso), probabilmente per l'aspetto angoloso dei semi; il nome specifico si riferisce ai semi di grandi dimensioni, simili a ceci. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



Astragalus glycyphyllos L.

La falsa liquirizia è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, ma con ampie lacune nella pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa: è stata osservata ad esempio nei dintorni del Passo Pura, sul M. Novarza, presso gli Stavoli Hinter der Orbe, ecc. Cresce ai margini dei boschi, in cespuglieti, lungo sentieri ombreggiati, su suoli argillosi mesici, da ricchi in basi a subacidi, spesso in ambienti disturbati, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'astrágalos' (astragalo, un osso del tarso), probabilmente per l'aspetto angoloso dei semi; il nome specifico significa 'con foglie di liquirizia'. Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



629 Petali saldati tra loro almeno alla base. Frutto a capsula

630

629 Petali liberi. Frutto a legume

634

630 Corolla a forma di botticella, con 2 lobi ben sviluppati rivolti verso l'alto, gli altri 3 ridotti

Scrophularia hoppii W.D.J. Koch

La scrophularia di Hoppe è una specie delle montagne dell'Europa meridionale diffusa lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta) e sugli Appennini (salvo che in Emilia-Romagna e Calabria). La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è diffusa e abbastanza comune, soprattutto sui versanti arenacei franosi fra Sauris e Casera Razzo, ma anche altrove come presso Casera Losa. Cresce su pietraie, ghiaioni, greti dei torrenti montani, dalla fascia montana a quella subalpina (lungo i greti spesso anche a quote più basse). La pianta è leggermente tossica (iridoidi e saponine). Il nome generico deriva dall'antica ed errata credenza che alcune specie del genere fossero un efficace rimedio contro la scrofola, un'infezione dei linfonodi; la specie è dedicata a D. H. Hoppe (1760-1846), botanico di Ratisbona ed esploratore della flora alpina. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre. Syn.: *Scrophularia juratensis* Schleicher



630 Corolla di aspetto diverso, chiaramente bilabiata

631

631 Labbro superiore falcato, terminante o in un becco allungato o in due stretti dentelli disposti sotto la parte falcata

632

631 Labbro superiore arrotondato all'apice, senza rostro e senza dentelli apicali

633

632 Fiori distintamente pedunculati

Pedicularis rostratocapitata Crantz subsp. *rostratocapitata*

La pedicolare a spiga breve è una specie diffusa dalle Alpi orientali ai Carpazi, presente lungo l'arco alpino dal Piemonte al Friuli Venezia Giulia (manca in Val d'Aosta e Liguria). La distribuzione regionale si estende a quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa sui massicci calcareo dolomitici più alti, ad esempio sul M. Tinisa, sul M. Tiarfin e sul M. Clapsavon; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in pascoli alpini e subalpini, soprattutto nelle formazioni a *Carex firma*, su substrati calcarei o dolomitici, da 1800 a 2400 m circa (a volte anche più in alto). È una pianta emiparassita, che contiene principi tossici, soprattutto nelle radici. Il nome generico deriva dal latino 'pediculus' (pidocchio), probabilmente per una presunta azione contro i pidocchi; il nome specifico si riferisce al labbro superiore della corolla rostrato e all'aspetto globoso dell'infiorescenza, dal latino 'caput' (testa). Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



632 Fiori subsessili

Pedicularis rostratospicata Crantz subsp. *rostratospicata*

La pedicolare carnicina è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è ristretta a poche aree del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio la specie è molto rara; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in pascoli su calcare nella fascia alpina e subalpina. È una pianta emiparassita, che contiene principi tossici, soprattutto nelle radici. Il nome generico deriva dal latino 'pediculus' (pidocchio), probabilmente per una presunta azione contro i pidocchi; il nome specifico si riferisce al labbro superiore della corolla rostrato e all'aspetto spiciforme dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



633 Fusto più alto di 20 cm. Foglie di 2-3 × 10-18 cm

Pedicularis recutita L.

La pedicolare alata è una specie endemica delle Alpi, presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio la specie è piuttosto rara: è stata osservata ad esempio sopra Casera Forchia e sul M. Zauf, presso il limite degli alberi; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in ambienti piuttosto umidi, presso sorgenti e ruscelli, più raramente in cespuglieti subalpini, di solito su substrati carbonatici, con optimum nella fascia montana. È una pianta emiparassita che contiene principi tossici, soprattutto nelle radici. Il nome generico deriva dal latino 'pediculus' (pidocchio), probabilmente per una presunta azione contro i pidocchi; il nome specifico in latino significa 'tagliata, circoncesa' per la forma della corolla. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



633 Fusto più basso di 20 cm. Foglie di ca. 1 × 4-11 cm

Pedicularis rosea Wulfen subsp. *rosea*

La pedicolare sottile è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino tranne che in Liguria. La sottospecie nominale è diffusa sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli; la distribuzione regionale si estende, con diverse lacune, su tutto il settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con alcune stazioni sulle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è poco frequente e confinata ai massicci calcarei più alti, ad esempio sul M. Tiarfina a 2300 m; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in zolle pioniere su suoli ricchi in scheletro calcareo, soprattutto nelle formazioni a *Carex firma*, dalla fascia subalpina a quella alpina. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



634 Foglie imparipennate, terminanti con una fogliolina **635**

634 Foglie paripennate, a volte terminanti in un cirro o in una punta **640**

635 Pianta con fusto brevissimo, alta meno di 3 dm

Oxytropis jacquinii Bunge

L'ossitrope di Jacquin è una specie endemica delle Alpi centro-orientali, presente lungo l'arco alpino dal Piemonte al Friuli. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto, con lacune nelle Alpi Giulie e con poche stazioni nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma solo localmente comune, ad esempio sul m. Tinisa, sul M. Morgenleit, presso Sauris di Sopra e sul M. Pezzocucco; gli esemplari dell'area di studio presentano caratteri intermedi tra *O. jacquinii* e *O. neglecta* e rappresentano un ibrido chiamato *Oxytropis × carinthiaca* Fisch.-Oost. Cresce in pascoli subalpini ed alpini, a volte anche più in basso, su substrati solitamente calcarei o arenacei ma ricchi in basi. Il nome generico deriva dal greco 'oksýs' (acuto) e 'tropis' (carena), per l'aspetto appuntito della carena del fiore; la specie è dedicata al botanico viennese N. J. Jacquin (1727-1817). Forma biologica: camefito suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 635** Piante con fusti ben sviluppati, alte più di 3 dm
636 Fiori azzurro-violetti, disposti in infiorescenze sferiche

636

Securigera varia (L.) Lassen

La cornetta ginestrina è una specie dell'Europa sudorientale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle del settore alpino, con qualche lacuna soprattutto sulle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie si concentra nei fondovalle a quote piuttosto basse, e non è molto comune. Cresce in vegetazioni ruderali e segetali, ai margini di strade, su scarpate, nelle cave, in orli boschivi e in prati da sfalcio concimati, su suoli argillosi neutro-basici, dal livello del mare alla fascia montana inferiore, ove diviene più sparsa e rara. La pianta contiene composti tossici (glicosidi e derivati dell'acido nitropropionico) alcuni dei quali hanno un effetto cardiotonico simile a quello della digitalina. Il nome generico deriva dal latino 'securiger' (portatore d'ascia) per la forma dei legumi; il nome specifico si riferisce alla variabilità nel colore dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 636** Fiori rossi o rossastri, disposti in infiorescenze molto più lunghe che larghe
637 Fiori più lunghi di 2 cm. Legume diviso in articoli, liscio

637

Hedysarum hedysaroides (L.) Schinz & Thell. subsp. *hedysaroides*

La sulla alpina è una specie artico-alpina ad areale prevalentemente europeo presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino Emiliano. La distribuzione regionale è estesa, con diverse lacune, a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio sono presenti sia la sottospecie nominale che la subsp. *exaltatum* (A. Kern.) Zertová, quest'ultima nota ad esempio per Forcella Tragonia a 1950 m. Cresce in pascoli alpini lungamente innevati, su suoli neutri o debolmente basici, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome del genere deriva dal greco e significa 'dolce; profumato', per il caratteristico odore dei fiori; il nome specifico, che significa 'simile a un *Hedysarum*', diviene comprensibile considerando che la specie fu originariamente descritta nel genere *Astragalus*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 637** Fiori più brevi di 2 cm. Legume non diviso in articoli, a margine dentellato
638 Vessillo (petalo superiore) di 1-2 mm, più corto della carena. Legume con denti marginali di 2-4 mm

638

Onobrychis montana DC. subsp. *montana*

La lupinella montana è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in quasi tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (la presenza in Umbria è incerta) e sulle montagne della Campania. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione sudoccidentale delle Alpi Carniche, con poche stazioni nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio è diffusa soprattutto su substrati arenacei, ad esempio sul M. Pezzocucco lungo la strada che conduce a Casera Razzo o sul M. Clapsavon ove supera i 2000 m. Cresce in prati aridi su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana a quella subalpina. Il nome generico deriva dal greco 'ónos' (asino) e 'brýkein' (brucare, mangiare), e significa quindi 'pianta mangiata dagli asini'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 638** Vessillo subeguale alla carena. Legume senza denti marginali, o con dentelli di 1-2 mm

639

- 639** Peduncolo dell'infiorescenza 1-2 volte più lungo della foglia corrispondente. Frutto lungo 6-8 mm, con denti lunghi 0.5-1 mm. Calice villosa su tutta la fauce per peli lunghi 0.6-1 mm

Onobrychis viciifolia Scop.

La lupinella comune è una specie di origine controversa, forse irano-turantica, soprattutto in passato ampiamente coltivata come foraggio e quindi probabilmente introdotta, almeno nelle regioni dell'Italia centro-settentrionale, oggi presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutto il territorio, con ampie lacune nella bassa pianura friulana, nelle aree magredili e nelle Alpi Carniche nordoccidentali; nell'area di studio la specie è poco comune e per lo più confinata ai fondovalle. Cresce in prati falciati e concimati, sulle Alpi anche in prati aridi naturali o semi-naturali, dal livello del mare alla fascia montana superiore (a volte anche più in alto). Il nome generico deriva dal greco 'ónos' (asino) e 'brýkein' (brucare, mangiare), e significa quindi 'pianta mangiata dagli asini'; il nome specifico si riferisce alla vaga somiglianza delle foglie con quelle di piante del genere *Vicia*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 639** Peduncolo dell'infiorescenza 2-3 volte più lungo della foglia corrispondente. Frutto lungo 4-6 mm, con denti lunghi 0.5-2 mm. Calice orlato di peli lunghi 0.3-0.4 mm

Onobrychis arenaria (Kit.) DC. subsp. *arenaria*

La lupinella dei colli è una specie polimorfa diffusa dalla Siberia meridionale all'Europa meridionale, in Italia presente dalle pendici meridionali delle Alpi e dalle valli alpine a clima arido sino al Carso triestino, con stazioni disgiunte sull'Appennino centrale. La distribuzione regionale si concentra nella pianura friulana, con isolate stazioni nei fondovalle delle Alpi, mentre in Carso la sottospecie nominale viene vicariata dalla sottospecie *tommasinii*; nell'area di studio la specie è rara e sembra confinata a quote basse. Cresce in prati aridi su substrati calcarei, su suoli ricchi in scheletro, con optimum nella fascia submediterranea. Il nome generico deriva dal greco 'ónos' (asino) e 'brýkein' (brucare, mangiare), e significa quindi 'pianta mangiata dagli asini'; il nome specifico in latino significa 'delle sabbie' e allude alla preferenza per suoli primitivi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 640** Foglie con al massimo 6 foglioline

641

- 640** Foglie con più di 6 foglioline

643

- 641** Foglie senza cirri, terminanti in punta breve

Lathyrus vernus (L.) Bernh. subsp. *vernus*

La cicerchia primaticcia è una specie a distribuzione europeo-temperata con tendenza continentale, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, ma con lacune nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è comune nelle faggete tra 600 e 1400 m, racefacendosi più in alto. Cresce in boschi freschi di latifoglie decidue come faggete termofile e querceti maturi, su suoli limoso-argillosi sciolti, umiferi, freschi e profondi, piuttosto ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana superiore. In passato i semi delle cicerchie selvatiche venivano usati nell'alimentazione umana, specialmente durante le carestie; l'uso prolungato causava spesso una grave sindrome neurologica detta 'latirismo' dovuto alla presenza nei semi di un amminoacido tossico. Il nome generico è la latinizzazione dell'antico termine greco 'lathyros', che designava una pianta non identificata da cui si estraeva una sostanza eccitante; il nome specifico dal latino 'ver-veris' (primavera), si riferisce alla fioritura precoce all'inizio della primavera. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 641** Foglie con cirri

642

642 Fusti alati. Stami con filamenti concresciuti fino allo stesso livello (lente!)

Lathyrus sylvestris L. subsp. *sylvestris*

La cicerchia silvestre è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con lacune nella parte centrale della media e bassa pianura friulana e nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata ai fondovalle. Cresce in incolti, macchie, prati, arbusteti e boscaglie, su suoli aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia montana. In passato i semi delle cicerchie selvatiche venivano usati nell'alimentazione umana, specialmente durante le carestie; l'uso prolungato causava spesso una grave sindrome neurologica detta 'latirismo' dovuto alla presenza nei semi di un amminoacido tossico; i getti giovani sono commestibili. Il nome generico è la latinizzazione dell'antico termine greco 'lathyros', che designava una pianta non identificata da cui si estraeva una sostanza eccitante; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita scandente. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



642 Fusti non alati. Stami con filamento libero più lungo degli altri

Vicia dumetorum L.

La vecchia boschiva è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Calabria e forse in Val d'Aosta, ma più comune in Italia settentrionale lungo il margine meridionale delle Alpi e nelle valli alpine a clima arido e continentale. La distribuzione regionale, molto lacunosa, è tendenzialmente di tipo prealpico-carsico, con poche stazioni sparse anche nei settori interni delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. Cresce in cedui, boscaglie aperte e nelle siepi, in ambienti piuttosto aridi, con optimum nella fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal latino 'vire' o 'vincire' (legare) e si riferisce alla presenza dei cirri con cui molte specie si avvinghiano a un sostegno; il nome specifico deriva dal latino 'dumetum' (macchia, siepe, cespuglio) in riferimento all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



643 Fiori solitari o in infiorescenze con meno di 7 fiori

644

643 Fiori in infiorescenze con più di 7 fiori

646

644 Fiori formanti un racemo il cui peduncolo è più lungo di un fiore. Stipole verdi, senza nettario scuro

Vicia dumetorum L.

La vecchia boschiva è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Calabria e forse in Val d'Aosta, ma più comune in Italia settentrionale lungo il margine meridionale delle Alpi e nelle valli alpine a clima arido e continentale. La distribuzione regionale, molto lacunosa, è tendenzialmente di tipo prealpico-carsico, con poche stazioni sparse anche nei settori interni delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. Cresce in cedui, boscaglie aperte e nelle siepi, in ambienti piuttosto aridi, con optimum nella fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal latino 'vire' o 'vincire' (legare) e si riferisce alla presenza dei cirri con cui molte specie si avvinghiano a un sostegno; il nome specifico deriva dal latino 'dumetum' (macchia, siepe, cespuglio) in riferimento all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



644 Fiori isolati, o disposti a 2-4 all'ascella delle foglie, subsessili. Stipole spesso con una chiazza (nettario) nera

645

La veccia silvana è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e forse in Sicilia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio eccetto la bassa pianura friulana al di sotto della linea delle risorgive; nell'area di studio la specie è diffusa, ma solo localmente comune, ad esempio presso il Passo Pura, a Sauris di Sopra e a Rio Forchia presso Cencenati. Cresce in faggete e boschi misti di latifoglie decidue, nelle radure e ai loro margini, nelle siepi, in prati ombrosi e freschi, con optimum nella fascia montana. Sembra che la specie sia stata una delle prime piante a venire coltivate, sin dal Neolitico; oggi ha scarsa importanza come specie alimentare, ma è una buona pianta foraggera. Il nome generico deriva dal latino 'viere' o 'vincire' (legare) e si riferisce alla presenza dei cirri con cui molte specie si avvinghiano a un sostegno; il nome specifico deriva dal latino 'saepes' (siepe) in riferimento all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



645 Calice con denti subeguali e fauce perpendicolare all'asse

La veccia dolce è un'entità appartenente ad una specie molto polimorfa a distribuzione mediterraneo-turanica presente in tutta Italia con diverse sottospecie, alcune delle quali coltivate sin dal neolitico per l'alimentazione umana. La distribuzione regionale comprende tutte le aree di pianura e di collina, divenendo più sparsa nel settore alpino, ove la specie è confinata ai fondovalle e ai pendii coltivati esposti a mezzogiorno, come nell'area di studio ove la specie è rara. Cresce in prati e pascoli aridi, cespuglieti e macchie, al di sotto della fascia montana superiore con optimum nella fascia mediterranea. Il seme, poco digeribile e poco appetitoso, veniva essiccato, macinato e mescolato a farina di cereali per la preparazione del pane; la sottospecie nominale veniva ampiamente coltivata dai Romani come ottima pianta foraggera. Il nome generico deriva dal latino 'viere' o 'vincire' (legare) e si riferisce alla presenza dei cirri con cui molte specie si avvinghiano a un sostegno; quello specifico si riferisce al fatto che in passato la pianta era frequentemente coltivata. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



646 Vessillo con una rete di nervature violaceo-scure

La veccia silvana è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (salvo che in Val d'Aosta e forse in Piemonte) e sull'Appennino settentrionale in Toscana. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni più sparse sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è poco comune: si concentra soprattutto nella Conca di Sauris e raggiunge i 1800 m sul M. Morgenleit. Cresce in radure e schiarite di boschi montani e subalpini, soprattutto faggete e abetine, con optimum nella fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal latino 'viere' o 'vincire' (legare) e si riferisce alla presenza dei cirri con cui molte specie si avvinghiano a un sostegno; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), fa riferimento all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



646 Vessillo senza rete di vene scure

647 Infiorescenza non superante di molto la foglia corrispondente. Foglie solitamente con 6-10 paia di foglioline. Vessillo (petalo superiore) di 8-12 mm, con lembo circa uguale all'unghia

La veccia montanina è una specie polimorfa a vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale della specie intesa in senso lato copre tutto il territorio, quella della specie intesa in senso stretto è ancora poco nota ma probabilmente altrettanto vasta; nell'area di studio la specie è frequente soprattutto presso gli abitati a quote relativamente basse, raggiungendo i 1500 m presso gli Stavoli Rucharlanar. Cresce sia nei prati che in ambienti ruderali, lungo scarpate e nelle siepi, dal livello del mare alla fascia montana. La specie è un'ottima foraggera ed i semi sono commestibili previa cottura. Il nome generico deriva dal latino 'viere' o 'vincire' (legare) e si riferisce alla presenza dei cirri con cui molte specie si avvinghiano a un sostegno; il nome specifico è quello usato dagli antichi Romani per piante di questo genere. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 647** Infiorescenza superante di molto la foglia corrispondente. Foglie solitamente con 9-14 paia di foglioline. Vessillo di 12-18 mm, con lembo maggiore dell'unghia

Vicia tenuifolia Roth subsp. *tenuifolia*

La veccia a foglie sottili è una specie a distribuzione mediterraneo-asiatica presente con due sottospecie in tutte le regioni d'Italia (salvo forse che in Emilia-Romagna). La distribuzione regionale, tendenzialmente prealpico-carsica, presenta però stazioni sparse anche nella pianura friulana e nei fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie sembra confinata ai fondovalle. Cresce negli orli di boschi termofili maturi di latifoglie e in radure boschive, su suoli argillosi, umiferi ma ricchi in scheletro, piuttosto ricchi in calcio ed in composti azotati, al di sotto della fascia montana. Il nome generico deriva dal latino 'viere' o 'vincire' (legare) e si riferisce alla presenza dei cirri con cui molte specie si avvinghiano a un sostegno; il nome specifico significa 'a foglie sottili'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 648** Petali gialli, giallastri o arancioni
648 Petali di altro colore
649 Pianta laticifera, con latte arancione

649
685

Chelidonium majus L.

L'erba da porri è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, soprattutto a quote piuttosto basse, come nei dintorni di Ampezzo. Cresce in stazioni spesso ombreggiate, su suoli umiferi, freschi ed un po' eutrofizzati, ma anche su vecchi muri e macerie, ai margini di strade e nelle discariche, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Tutte le parti della pianta e specialmente le radici sono tossiche per la presenza degli alcaloidi chelidonina e cheliritrina; quest'ultima fa starnutire e provoca sensazione di soffocamento; i principi attivi sono affini a quelli dell'oppio. Il caratteristico latte arancione, se ingerito, causa bruciori alla bocca e alla faringe, vomito, paralisi e anche coma, ma sembra efficace nel trattamento delle verruche e dei calli e dei porri, da cui il nome italiano. Il colore dorato del latte fece sì che la pianta divenisse un ingrediente fondamentale nella preparazione della pietra filosofale da parte degli antichi alchimisti. Il nome generico deriva dal greco 'chelidon' (rondine), forse per la germinazione primaverile e l'appassimento autunnale. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-ottobre.



- 649** Piante non laticifere
650 Calice assente
650 Calice presente
651 Petali più di 5, persistenti. Foglie palmato-divise

650
651
654

Trollius europaeus L. subsp. *europaeus*

Il botton d'oro è una specie a distribuzione incompletamente circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (dubitativamente in Umbria), ma più comune sulle Alpi. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è comune nei prati tra 1400 e 1900 m. Cresce in prati e radure di boschi montani, su suoli argillosi e ricchi in humus, formando spesso vaste colonie nei prati umidi e acquitrinosi, con optimum nella fascia montana. Contiene protoanemina che la rende tossica ed evitata dal bestiame da fresca (da secca perde la tossicità). Il nome generico deriva dal tedesco antico 'troll' (globoso) in riferimento alla forma del fiore, anche in italiano chiamato 'botton d'oro'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 651** Petali al massimo 5, precocemente caduchi. Foglie pennato-divise

652

652 Segmenti fogliari al massimo 2 volte più lunghi che larghi

Il pigamo minore è una specie a distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dal Carso all'alta pianura friulana su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è più frequente in siti caldo-aridi, come sui versanti meridionali del M. Nauleni. Cresce in prati aridi, ai margini ombreggiati di arbusteti e siepi, su suoli per lo più calcarei ma neutri, umiferi ma ricchi in scheletro, dal livello del mare a 1900 m circa. Tutta la pianta è velenosa per la presenza di un glicoside cianogenetico. Il nome generico deriva da quello di una pianta menzionata da Dioscoride, quello specifico si riferisce alle minori dimensioni rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.

Thalictrum minus L. s.l.



652 Segmenti fogliari 3-10 volte più lunghi che larghi

653

653 Foglie con segmenti ovati o lanceolati, i maggiori 2-4 volte più lunghi che larghi. Infiorescenza corimbosa, larga (3-)5-20 cm

Il pigamo lucido è una specie dell'Europa sudorientale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta e Liguria. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle del settore alpino, con ampie lacune soprattutto nella media pianura friulana orientale; nell'area di studio la specie è rara e per lo più confinata a quote basse. Cresce in prati umidi, fossi e ruscelli, su suoli freschi e ricchi in humus, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Tutta la pianta è velenosa per la presenza di un glicoside cianogenetico. Il nome generico deriva da una pianta menzionata da Dioscoride; il nome specifico si riferisce all'aspetto lucido delle foglie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.

Thalictrum lucidum L.



653 Foglie con segmenti lineari, 10-20 volte più lunghi che larghi. Infiorescenza lineare, larga 2-3 cm

Thalictrum simplex L. subsp. *galioides* (DC.) Korsh.

Il pigamo a foglie di caglio è un'entità appartenente a una specie a vasta distribuzione eurosiberiano-temperata presente in quasi tutte le regioni dell'Italia continentale; questa sottospecie è ristretta alle Alpi orientali (Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli). La distribuzione regionale si concentra sulle Alpi e Prealpi Carniche e sulle Prealpi Giulie, con qualche lacuna; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in prati umidi e torbosi, soprattutto in quelli dominati da *Molinia*, con optimum nella fascia montana. Tutta la pianta è velenosa. Il nome generico deriva da una pianta menzionata da Dioscoride; il nome della sottospecie allude alle foglie molto strette, vagamente simili a quelle di un *Galium*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



654 Petali 4

655

654 Petali 5 o più

667

La cinquefoglia tormentilla è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in quasi tutte regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa e comune, soprattutto, ma non solo, in aree con substrati silicei come a Casera Razzo. Cresce in brughiere a *Calluna* e in praterie magre, su suoli argillosi subacidi, poveri in humus, dalla fascia submediterranea alla fascia alpina. La radice contiene il tomentolo (alcol triterpenico) e un tannino con proprietà toniche, stimolanti e astringenti. Più nota con il vecchio nome di 'tormentilla', che allude al dolore provocato da mal di denti, crampi o coliche, era un tempo molto usata come pianta medicinale; la tintura estratta dalla radice era utilizzata per la fabbricazione di un inchiostro rosso. Il nome generico è il diminutivo femminile del latino 'potens' e significa 'piccola pianta con molta forza', alludendo forse agli ambienti pietrosi in cui vegetano molte specie o alle loro proprietà medicinali; il nome specifico si riferisce al portamento della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



655 Foglie pennato-divise

656

656 Fiori solitari. Sepali 2. Stami numerosissimi

Papaver alpinum L. subsp. rhaeticum (Leresche) Markgr.

Il papavero alpino retico è un'entità appartenente a una specie polimorfa delle montagne dell'Europa meridionale, probabile relitto della flora preglaciale alpina; la specie in senso lato è presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta e Liguria) e sull'Appennino centrale, mentre la sottospecie *rhaeticum* è ristretta alle Alpi. La distribuzione regionale si estende sulle aree montuose del Friuli, con lacune soprattutto sulle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è diffusa sui massicci calcarei più alti, come sul M. Tiarfin e sul M. Clapsavon, al di sopra dei 2000 m. Cresce su ghiaioni e macereti calcarei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il colore dei fiori varia dal giallo all'arancione, più raramente al bianco. Il nome generico deriva dall'arabo 'papámbele' a sua volta derivato dal sanscrito 'papavira' o 'papavara' (succo nocivo); l'ipotesi di derivazione dal celtico 'papa' (pappa per bambini per conciliarne il sonno) sembra insostenibile; il nome della sottospecie si riferisce alle Alpi Retiche. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



656 Fiori non solitari. Sepali 4. Stami 6 (4+2)

657

657 Piante con forte odore e sapore di rucola

658

657 Piante senza forte odore e sapore di rucola

659

658 Pianta perenne, con fusti un po' legnosi alla base. Foglie basali non disposte in rosetta alla fioritura

Diploaxis tenuifolia (L.) DC.

La ruchetta selvatica è una specie a distribuzione mediterraneo-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende sull'intero territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote basse, ad esempio nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni ruderali, lungo le strade, nelle discariche, su scarpate e muri, nei campi abbandonati, più raramente nei coltivi, su suoli primitivi aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Le foglie, dal sapore simile a quelle della rucola, sono commestibili in insalata. Il nome generico deriva dal greco 'diplos' (doppio) e 'taxis' (fila) per la disposizione dei semi in due file nella siliqua; il nome specifico significa 'a foglie sottili'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre (al Sud anche in inverno).



658 Pianta annua, con fusti non legnosi alla base. Foglie basali disposte in rosetta

Diploaxis muralis (L.) DC.

La ruchetta dei muri è una pianta annua a distribuzione mediterraneo-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia, ma frequente solo nell'Italia mediterranea. La distribuzione regionale si estende dalle coste ai fondovalle delle Alpi, con diverse lacune; nell'area di studio la specie è ristretta ai fondovalle presso gli abitati, ove è molto meno frequente di *D. tenuifolia*. Cresce nelle vegetazioni segetali di colture sarchiate, nei vigneti, in ambienti ruderali, talvolta lungo le strade, su suoli subaridi, prevalentemente carbonatici, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Le foglie, con sapore simile a quelle della rucola, sono commestibili in insalata. Il nome generico deriva dal greco 'diplos' (doppio) e 'taxis' (ordine, fila) per i semi ordinati su due file nelle silique. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-settembre.



- 659 Foglie basali e foglie del fusto tutte profondamente divise 660
- 659 Foglie basali divise, spesso lirate, con segmento terminale molto più grande, foglie del fusto intere o poco divise 663
- 660 Frutto 6-50 volte più lungo che largo, con valve ad 1-3 nervi

Sisymbrium officinale (L.) Scop.

L'erba cornacchia comune è una pianta annua a distribuzione originariamente eurasiatico-temperata oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende, con poche lacune, su tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati. Cresce in vegetazioni pioniere, sia in coltivi che in ambienti ruderali, lungo le strade, in cave abbandonate e in discariche, su suoli argillosi, da abbastanza freschi a subaridi, ricchi in composti azotati ma poveri in humus, dal livello del mare a 1000 m circa (raramente fino ai 2400 m). Tutte le parti della pianta sono debolmente tossiche (glicosidi), ma le foglie giovani sono commestibili in piccola quantità. Il nome generico era già in uso presso i Greci; il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e si riferisce ad un antico uso a scopo medicinale. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 660 Frutto 3-6 volte più lungo che largo, con valve senza nervi 661
- 661 Petali chiaramente più lunghi dei sepali

Rorippa sylvestris (L.) Besser subsp. *sylvestris*

La rorippa silvestre, o crescione radicino, è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, con lacune presso le coste del Friuli; nell'area di studio la specie non è molto comune: è stata osservata ad esempio nei pressi di Sauris di Sopra a 1400 m. Cresce in ambienti umidi lungo le rive di torrenti e stagni, più spesso in stazioni disturbate lungo strade, fossi e nei coltivi, su suoli limoso-argillosi costipati ed umidi, subneutri, piuttosto ricchi in composti azotati, dal livello del mare ai 1300 m circa (raramente fino a 1650 m). Le foglie giovani sono commestibili in insalata. Il nome generico ha etimologia incerta: potrebbe derivare da latino 'ros-òris' (rugiada) e 'ripa' (riva), o da un termine di lontana origine germanica; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- 661 Petali lunghi quanto i sepali o poco meno 662

662 Sepali più brevi di 1.6 mm. Foglie basali in rosetta persistente. Frutto lungo 2-3 volte il peduncolo

Rorippa islandica (Oeder ex Murray) Borbás

Il crescione islandico è una specie artico-alpina ad areale prevalentemente europeo presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino Emiliano. La distribuzione regionale è limitata a poche stazioni nella parte più occidentale delle Alpi e Prealpi Carniche e in quella più orientale delle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è molto rara e confinata a quote alte. Cresce in ambienti umidi come sponde di laghi, stagni e corsi d'acqua, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico, forse di lontana origine germanica, è di significato incerto, quello specifico si riferisce all'Islanda, ove la specie è presente. Forma biologica: terofita scaposa/ emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



662 Sepali più lunghi di 1.6 mm. Foglie basali in rosetta presto scomparsa. Frutto lungo al massimo 2 volte il peduncolo

Rorippa palustris (L.) Besser

Il crescione palustre è una specie a vasta distribuzione subcosmopolita presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Campania, Basilicata e Puglia. La distribuzione regionale è piuttosto frammentaria e si estende dalla pianura friulana (soprattutto nella parte occidentale) ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote piuttosto basse. Cresce negli alvei dei fiumi e in ambienti periodicamente inondati, su suoli umidi sabbiosi o fangosi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico, forse di lontana origine germanica, è di significato incerto, quello specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: terofita scaposa/ emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



663 Foglie non abbraccianti il fusto con la base

Sinapis arvensis L. subsp. *arvensis*

La senape selvatica è una pianta annua a distribuzione originariamente mediterraneo-turanica ma oggi divenuta subcosmopolita e a volte invasiva nelle aree temperato-calde, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote basse e non è comune. Cresce nei campi di cereali, negli incolti, in ambienti ruderali, lungo le strade, su suoli argillosi piuttosto ricchi in carbonati e composti azotati, subneutri, da piuttosto freschi a subaridi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. I semi, che possono essere usati nella preparazione della senape, contengono molti principi attivi tra cui il glicoside sinalbina, che per azione di enzimi libera un alcaloide, la sinapina, al quale si deve il sapore piccante; i getti giovani possono essere cucinati come i broccoli, di cui ricordano anche il sapore. Il nome generico era già usato dagli antichi Greci ('sinápi'), ma è forse di origine egiziana o indiana; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



663 Foglie abbraccianti il fusto con la base

664

664 Becco lungo meno del 10% del frutto. Siliqua a sezione rettangolare

Barbarea vulgaris R. Br. subsp. *vulgaris*

L'erba di Santa Barbara è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia tranne che in Sardegna, con due sottospecie. Entrambe le sottospecie sono presenti nella nostra regione; la distribuzione regionale della sottospecie nominale si estende su tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio si concentra presso gli abitati. Cresce in incolti umidi, sulle sponde di canali e ruscelli, su terreni mesici a tessitura argilloso-limosa, con comportamento pioniero in situazioni di forte disturbo (ma è presto eliminata dalla dinamica naturale della vegetazione), al di sotto della fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal giorno di Santa Barbara (4 dicembre), quando le giovani foglie basali venivano raccolte per preparare insalate; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 664** Becco lungo più del 10% del frutto. Siliqua a sezione circolare
665 Sepali appressati ai petali. Pianta perenne con fusto legnoso alla base

665

Brassica oleracea L.

Il cavolo è una specie estremamente polimorfa ormai divenuta subcosmopolita, presente in coltivazione o come avventizia in tutta Italia. Le forme coltivate sono diffuse in tutte le regioni d'Italia, quelle avventizie hanno distribuzione sparsa e crescono su substrati prevalentemente calcarei al di sotto della fascia montana; nell'area di studio la specie è piuttosto rara allo stato subspontaneo, per lo più presso gli abitati. La selezione di forme coltivate è iniziata probabilmente nel Mediterraneo all'inizio del periodo classico e ha portato alla creazione di numerosissime cultivar di aspetto diversissimo (cavolo nero, cavolo-rapa, cavolo cappuccio, cavolfiore, cavolini di Bruxelles, broccoli, verza, ecc.), sfruttando malformazioni di diverse parti della pianta (foglie, infiorescenze, organi ipogei). Il nome generico era già usato dai Romani ed ha etimologia incerta: secondo alcuni deriva da una radice gallica, secondo altri dal greco 'bibrásko' (io mangio); quello specifico significa 'commestibile in insalata'. Forma biologica: camefita suffruticosa/ emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



- 665** Sepali distanziati dai petali. Piante annue con fusti erbacei
666 Foglie verdi, ispide. Racemi brevi alla fioritura, con fiori aperti inseriti più in basso dei boccioli

666

Brassica rapa L. subsp. rapa

Il cavolo rapa è una specie avventizia sfuggita alle colture; *B. rapa* s.l. è presente in quasi tutta Italia, salvo che nelle Marche e in Puglia, dal livello del mare ai 1000 m circa; la sottospecie nominale è segnalata solo per Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Umbria, Abruzzo e Campania. Nella nostra regione la sua diffusione, apparentemente frammentaria, è stata forse sottostimata; in Carso è sporadica ma non rara, anche se incostante; nell'area di studio appare raramente presso gli abitati. Cresce in vegetazioni ruderali e sembra meno esigente di *B. napus* per quanto riguarda i suoli. I semi conservano la germinabilità per periodi lunghissimi (anche più di 500 anni!). Il nome generico era già usato dai Romani ed ha etimologia incerta: secondo alcuni deriva da una radice gallica, secondo altri dal greco 'bibrásko' (io mangio). Forma biologica: terofita scaposa/ emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-ottobre.



- 666** Foglie glauche, glabre o con peli sparsi. Racemi allungati alla fioritura, con fiori aperti inframmezzati ai boccioli

Brassica napus L. subsp. napus

Il cavolo navone è una specie avventizia sfuggita dalle colture, presente in tutta Italia, dal livello del mare ai 1000 m circa. Nella nostra regione è concentrata nella parte meridionale, con diverse stazioni nei fondovalle dell'area montagnosa; nell'area di studio è piuttosto rara, sporadica e incostante e per lo più confinata ai fondovalle presso gli abitati. Cresce in vegetazioni ruderali presso gli abitati, su scarpate, lungo strade e condotte superficiali, su suoli argillosi ricchi in basi e composti azotati. Il nome generico era già usato dai Romani ed ha etimologia incerta: secondo alcuni deriva da una radice gallica, secondo altri dal greco 'bibrásko' (io mangio). Forma biologica: terofita scaposa/ emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-ottobre.



- 667** Foglie senza stipole
667 Foglie con stipole

668

675

668 Fiori solitari all'apice di un singolo fusto fiorifero. Pianta più bassa di 1 dm

Ranunculus hybridus Biria

Il ranuncolo ibrido è una specie endemica delle Alpi orientali presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale comprende quasi tutte le aree montuose del Friuli. Cresce in pascoli alpini rupestri e su ghiaioni calcareo-dolomiti, dalla fascia subalpina a quella alpina, raramente più in basso; nell'area di studio la specie è rara e confinata ai massicci calcarei più alti, come sul M. Tiarfin a 2300 m. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batràchos' (rana); il nome specifico allude al fatto che questa specie ha caratteri intermedi tra altre specie congeneri, e quindi è apparentemente un ibrido. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



668 Fiori non solitari, fusti ramificati in alto. Piante più alte di 1 dm

669

669 Fusto alla base ingrossato in un bulbo largo ca. 1 cm

Ranunculus bulbosus L.

Il ranuncolo bulboso è una specie a distribuzione submediterraneo-subatlantica diffusa anche in Nord America e Asia occidentale, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è abbastanza comune solo a quote basse. Cresce nei prati ma anche in aiuole, giardini, scarpate, ai margini delle strade, su suoli argillosi ricchi in basi, da subaridi a freschi, dal livello del mare alla fascia montana. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batràchos' (rana); il nome specifico si riferisce alla base del fusto ingrossata a bulbo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-ottobre.



669 Fusto non ingrossato alla base

670

670 Pianta glabra o quasi, più alta di 2 dm

Ranunculus acris L. subsp. *acris*

Il ranuncolo comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune nei prati dai fondovalle a 1400 m circa, rarefacendosi progressivamente più in alto. Cresce in prati da sfalcio, talvolta in vegetazioni nitrofile ai margini delle strade, su suoli argillosi piuttosto profondi e freschi, ricchi in humus e composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Come in tutti i ranuncoli, le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batràchos' (rana); il nome specifico si riferisce al sapore acre della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



670 Piante glabre più basse di 2 dm oppure con peli ricurvi lunghi 1-2 mm, presenti almeno alla base del fusto e sui piccioli

671

671 Frutti con becco uncinato

672

671 Frutti con becco diritto

673

- 672** Foglie basali quasi completamente divise. Metà inferiore del fusto con peli di 1-1.5 mm. Ricettacolo peloso (lente!)

Ranunculus nemorosus DC.

Il ranuncolo dei boschi è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-temperata estesa dall'Europa alla Siberia meridionale, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale è più compatta sul Carso triestino e goriziano, molto frammentaria in Friuli, con stazioni sparse che vanno dalla costa ai fondovalle delle Alpi; nell'area di studio la specie non è mai stata osservata ma è presente nelle aree adiacenti. Cresce in boschi di latifoglie decidue, con optimum al di sotto della fascia montana superiore. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batrâchos' (rana); il nome specifico significa 'dei boschi'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 672** Foglie basali divise al massimo per 3/4. Metà inferiore del fusto con peli di 2-3 mm. Ricettacolo glabro

Ranunculus lanuginosus L.

Il ranuncolo lanuto è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa, soprattutto nella Conca di Sauris, ad esempio nei dintorni di Sauris di Sopra. Cresce in boschi ombrosi di latifoglie decidue (soprattutto cerrete e faggete), in boscaglie, radure, lungo le rive di corsi d'acqua, su suoli limoso-argillosi piuttosto profondi, freschi, umiferi, da neutri a subacidi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batrâchos' (rana); il nome specifico si riferisce alla pelosità lanosa della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio (agosto).



- 673** Foglie basali pelose anche sulla lamina

Ranunculus venetus Landolt

Il ranuncolo veneto è una specie endemica delle Alpi orientali, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è rara: è stata osservata sui macereti del M. Clapsavon a 2000 m circa. Cresce in macereti calcarei soleggati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batrâchos' (rana). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 673** Foglie basali glabre o con qualche pelo solo sul picciolo o al margine

674

- 674** Foglie basali completamente divise in 3 segmenti. Foglie del fusto ridotte a lacinie 10-20 volte più lunghe che larghe

Ranunculus montanus Willd.

Il ranuncolo montano è una specie appartenente a un complesso di taxa endemico delle Alpi e dell'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con poche stazioni dealpine nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa. Cresce in prati sfalciati e concimati, in stazioni umide, spesso vicino alle malghe, con optimum dalla fascia montana a quella subalpina. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batrâchos' (rana). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 674** Foglie basali divise su 1/4-4/5 della lamina in 5(-3) segmenti. Foglie del fusto ridotte a lacinie 5-8 volte più lunghe che larghe

Il ranuncolo carinziano è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli (presenza dubbia in Piemonte). La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con qualche lacuna; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune. Cresce in pascoli di altitudine su substrati calcarei o dolomitici, con optimum dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batràchos' (rana); il nome specifico si riferisce alla Carinzia, regione dell'Austria da cui la specie fu descritta per la prima volta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.

Ranunculus carinthiacus Hoppe



- 675** Foglie pennate

676

- 675** Foglie palmate

680

- 676** Fiori numerosissimi, disposti in infiorescenze allungate

Agrimonia eupatoria L. subsp. *eupatoria*

L'agrimonia è una specie a vasta distribuzione subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia, con due sottospecie. La distribuzione regionale copre, con poche lacune, l'intero territorio; nell'area di studio la specie è poco comune. Cresce in incolti e prati aridi, su terreni ben drenati, al di sotto della fascia montana superiore. Erba amara, ricca di tannino e di acido salicilico, leggermente astringente, fu usata sin dal neolitico per medicare le ferite. Il nome generico ha etimologia incerta: sembrerebbe derivare dai termini greci 'agrios' (selvaggio) e 'monias' (solitario), oppure dal termine greco 'árgemon' che designava una pianta utilizzata per curare malattie oculari; il nome specifico fa riferimento a Mitridate Eupatore, re del Ponto nel I secolo a.C., al quale si attribuisce il primo utilizzo medicinale. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 676** Fiori isolati o pochi e mai disposti in infiorescenze allungate

677

- 677** Fiori piccoli, non più larghi di 1 cm

Geum urbanum L.

La cariofillata comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatica ampiamente diffusa in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è poco comune e si concentra presso gli abitati. Forse originaria di boschi alluvionali periodicamente inondata, cresce in vegetazioni ruderali e negli orli di boschi termofili disturbati, su suoli limoso-argillosi freschi in profondità, ricchi in composti azotati e con humus dolce, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Le foglie giovani sono commestibili e la radice con odore di chiodi di garofano (da cui il nome italiano del genere) viene a volte utilizzata come spezia. Il nome generico deriva dal greco 'geuo' ('dò buon profumo'), perché alcune specie hanno radici con odore e sapore aromatico; il nome specifico si riferisce al fatto che la specie è più frequente presso gli abitati. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 677** Fiori grandi, più larghi di 1 cm

678

678 Fusti più alti di 20 cm, con foglie simili a quelle basali. Fiori reclinati. Frutto con apice uncinato

Geum rivale L.

La cariofillata dei rivi è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (presenza dubbia in Umbria e in Molise); nel Meridione è presente solo in Basilicata e Calabria e non più ritrovata in Campania. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con qualche stazione lungo i fiumi nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e abbastanza comune. Cresce in luoghi piuttosto umidi, in prati ed al margine dei boschi, in forre, cespuglieti, lungo le sponde di corsi d'acqua, con optimum nella fascia montana. Il rizoma essiccato viene impiegato come antiemorragico e antidiarroico; in America settentrionale le parti ipogee sono usate per infusi con gusto di cioccolato e la pianta viene chiamata 'cioccolata indiana'. Il nome generico deriva dal greco 'geuo' ('dò buon profumo'), perché alcune specie hanno radici con odore e sapore aromatico, simile a quello dei chiodi di garofano; il nome specifico in latino significa 'delle rive'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



678 Fusti più brevi di 20 cm, con foglie molto più piccole di quelle basali. Fiori non reclinati. Frutto con apice diritto

679

679 Pianta con stoloni striscianti lunghi 5-10 dm. Foglie pennate

Geum reptans L.

La cariofillata delle pietraie è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale è ristretta a poche aree nelle Alpi Carniche e a una singola stazione nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è stata osservata su sfasciumi dolomitici verso Col Marende presso Casera Razzo a 2000 m circa. Cresce su pietraie silicee, raramente anche su calcare, nella fascia alpina. Il nome generico deriva dal greco 'geuo' (dò buon profumo), perché alcune specie hanno radici con odore e sapore aromatico, simile a quello dei chiodi di garofano; il nome specifico significa 'strisciante' in riferimento ai lunghi stoloni. Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



679 Pianta senza stoloni. Foglie lirate

Geum montanum L.

La cariofillata montana è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e nell'Appennino settentrionale (Toscana ed Emilia Romagna). La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con diverse stazioni sulle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è comune nei nardeti sulle arenarie del Werfen tra i 1600 e i 1800 m, ad esempio a Casera Razzo, sui M. Morgenleit, Pezzocucco, Festons e Novarza, presso Lateis, a Casera Mediana ecc. Cresce in pascoli e in praterie rocciose, di solito su substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina, raramente più in basso. La medicina popolare attribuisce a tutte le specie del genere proprietà curative, dovute alla presenza di un glucoside, la geina, concentrata nelle radici e nelle foglie. Il nome generico deriva dal greco 'geuo' (dò buon profumo), perché alcune specie hanno radici con odore e sapore aromatico, simile a quello dei chiodi di garofano. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



680 Fiori solitari. Fusti striscianti

Potentilla reptans L.

La cinquefoglia comune è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea oggi divenuta subcosmopolita nelle zone temperate, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, incluso il Carso ove la specie è forse un po' meno frequente; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce in vegetazioni pioniere, lungo strade e viottoli, ai margini di coltivi e giardini, in vegetazioni palustri lacunose, su suoli limoso-argillosi, umiferi e freschi, ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta è ricca di tannini e ha proprietà astringenti. Il nome generico è il diminutivo femminile del latino 'potens' e significa 'piccola pianta con molta forza', alludendo forse agli ambienti pietrosi in cui vegetano molte specie o alle loro proprietà medicinali; il nome specifico in latino significa 'strisciante', in riferimento ai lunghi stoloni che caratterizzano la pianta. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



680 Fiori non solitari. Fusti eretti

681

681 Fusti fioriferi in diretta prosecuzione della radice principale, e quindi centrali rispetto alle foglie. Rosette basali di solito assenti alla fioritura

Potentilla pedata Willd. ex Hornem.

La cinquefoglia irta è una specie a distribuzione mediterraneo-pontica segnalata per quasi tutte le regioni d'Italia ma spesso confusa con altre specie affini. Nella nostra regione è diffusa un po' su tutto il territorio, ma con ampie lacune; nell'area di studio è più frequente a quote basse. Cresce in vegetazioni seminaturali ai margini di mulattiere, nelle lande sassose, negli orli di boschi e siepi, su suoli carbonatici poco profondi, ricchi in scheletro e poveri in humus, subaridi d'estate, al di sotto della fascia montana inferiore. Il nome generico è il diminutivo femminile del latino 'potens' e significa 'piccola pianta con molta forza', alludendo forse agli ambienti pietrosi in cui vegetano molte specie o alle loro proprietà medicinali. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



681 Fusti fioriferi laterali rispetto alle dense rosette basali, queste sempre presenti alla fioritura e costituenti la prosecuzione della radice principale

682

682 Stipole delle foglie basali ovali-lanceolate, di solito brune e poco pelose. Piante senza peli stellati

683

682 Stipole delle foglie basali lineari-lesiniformi, di solito grigio-pelose. Peli stellati presenti (lente!)

684

683 Foglie basali glabre sulle facce, con peli sparsi sulle nervature e peli densi sul bordo (margine brillante se visto controluce). Foglioline a bordi quasi paralleli. Prevalentemente su substrati silicei

Potentilla aurea L. subsp. aurea

La cinquefoglia fior d'oro è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con poche stazioni sparse nelle Prealpi; nell'area di studio è comune nei nardeti della fascia subalpina, ad esempio nei dintorni di Casera Razzo. Cresce in prati e pascoli di altitudine su substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico è il diminutivo femminile del latino 'potens' e significa 'piccola pianta con molta forza', alludendo forse agli ambienti pietrosi in cui vegetano molte specie o alle loro proprietà medicinali; il nome specifico si riferisce al colore giallo intenso dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



683 Foglie basali con pelosità più o meno omogeneamente distribuita. Foglioline oblanceolate, progressivamente più allargate verso l'alto. Prevalentemente su substrati calcarei

Potentilla crantzii (Crantz) Beck ex Fritsch subsp. crantzii

La cinquefoglia di Crantz è una specie a vasta distribuzione circum-articoalpina presente sulle montagne di tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e Calabria. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune nelle Prealpi Giulie meridionali; nell'area di studio è abbastanza diffusa e comune, ad esempio tra Baita Domini e Casera Losa. Cresce in prati e pascoli, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico è il diminutivo femminile del latino 'potens' e significa 'piccola pianta con molta forza', alludendo forse agli ambienti pietrosi in cui vegetano molte specie o alle loro proprietà medicinali; la specie è dedicata a H. N. von Crantz (1722-1799), professore viennese che dedicò la specie a sé stesso. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



684 Peli stellati a 10-30 raggi più o meno eguali fra loro (binoculare!)

Potentilla incana G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.

La cinquefoglia arenaria è una specie a distribuzione centrata sull'Europa sudorientale presente in Veneto e Friuli Venezia Giulia e sull'Appennino centrale. La distribuzione regionale, molto frammentaria, comprende stazioni nelle Alpi Carniche sudoccidentali, nelle Prealpi Giulie, nella pianura friulana orientale, e nel Carso triestino; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e generalmente confinata a quote basse. Cresce in prati aridi e su rupi calcaree, su suoli ricchi in scheletro, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il nome generico è il diminutivo femminile del latino 'potens' e significa 'piccola pianta con molta forza', alludendo forse agli ambienti pietrosi in cui vegetano molte specie o alle loro proprietà medicinali; il nome specifico si riferisce alla pelosità biancastra di foglie e fusti. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-giugno.



684 Peli stellati a 3-10 raggi, il centrale molto più lungo

Potentilla pusilla Host

La cinquefoglia pelosetta è una specie a distribuzione prevalentemente centroeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale salvo che in Liguria. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con una lacuna nella fascia costiera del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa. Cresce in prati aridi e steppici e in pascoli sassosi, su suoli carbonatici piuttosto primitivi, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico è il diminutivo femminile del latino 'potens' e significa 'piccola pianta con molta forza', alludendo forse agli ambienti pietrosi in cui vegetano molte specie o alle loro proprietà medicinali; il nome specifico, che in latino significa 'piccolina', si riferisce alle piccole dimensioni della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



685 Foglie palmato-divise

685 Foglie pennato-divise o biternate

686 Petali bianchi

686 Petali non bianchi

687 Calice assente. Petali più lunghi di 1.5 cm

687 Calice presente Petali più brevi di 1.5 cm

688 Petali di solito 5. Carpelli poco numerosi (di solito 1-7) con più di un seme (frutto follicolo)

686

705

687

693

688

689

Helleborus niger L. subsp. *niger*

La rosa di natale è una specie a distribuzione prevalentemente centroeuropea presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino salvo che in Val d'Aosta e Liguria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune nelle Alpi Carniche centro-occidentali e nelle Prealpi Giulie più meridionali; nell'area di studio la specie è poco comune. Cresce nel sottobosco di pinete e faggete, molto più raramente in boschi submediterranei, su suoli ricchi in humus e su substrati calcarei, con optimum nella fascia montana. La pianta contiene glicosidi cardioattivi, fra cui l'elleborina che la rendono altamente tossica sia per gli uomini che per gli animali. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal semitico 'helebar' che in greco designava una pianta usata contro la follia, oppure dal greco 'helein' (far morire), per la velenosità di tutte le specie, oppure ancora dal fiume greco Hellèboros che attraversa la città di Antkyra, dove nell'antichità si utilizzava una pianta simile contro la pazzia; il nome specifico in latino significa 'nero', per il colore scuro del rizoma o più probabilmente per il fatto che la pianta annerisce in erbario. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: novembre-aprile.



688 Petali più di 5. Carpelli molto numerosi, con un solo seme (frutto achenio)

Anemonoides baldensis (L.) Galasso, Banfi & Soldano

L'anemone del Monte Baldo è una specie a vasta distribuzione sulle montagne dell'Europa centrale e meridionale, presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale si concentra nella porzione più settentrionale del settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con poche stazioni sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in pascoli alpini, praterie rase, macereti di alta quota, soprattutto in stazioni lungamente innevate, su substrati prevalentemente calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Tutta la pianta è tossica per la presenza di alcaloidi. Il nome del genere significa 'simile a un anemone', il nome specifico si riferisce al Monte Baldo, ove la specie è presente. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 689 Fiori solitari 690
689 Fiori non solitari (fusti fioriferi ramificati) 691
690 Fusto peloso. Foglie basali poco diverse da quelle del fusto, 2-3 volte pennato-sette. Ricettacolo peloso (lente!)

Ranunculus seguieri Vill. subsp. *seguieri*

Il ranuncolo di Séguier è una specie delle montagne dell'Europa sudoccidentale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta) e sull'Appennino Centrale. La distribuzione regionale è ristretta a poche aree nella porzione occidentale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è rara: è stata osservata ad esempio sul M. Tiarfin a 2000 m. Cresce su pendii franosi su substrati calcarei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batràchos' (rana); la specie è dedicata al botanico francese J-F. Séguier (1703-1784), studioso della flora veronese. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 690 Fusto glabro. Foglie basali semplicemente palmato-lobate, quelle del fusto semplici o triforcate. Ricettacolo glabro

Ranunculus alpestris L.

Il ranuncolo alpestre è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e sui monti delle Marche. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune soprattutto nelle Alpi Carniche orientali; nell'area di studio la specie è piuttosto rara: è stata osservata ad esempio sul M. Clapsavon e sul versante settentrionale del M. Zauf, fra 1900 e 2300 m. Cresce in praterie e vallette nivali su suoli ricchi in scheletro ma piuttosto umidi, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batràchos' (rana). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 691 Pianta alta meno di 3 dm, radicante nelle fessure delle rocce. Foglie con stipole

Potentilla caulescens L. subsp. *caulescens*

La cinquefoglia pendola è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli con substrati calcarei o dolomitici; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa e comune, ad esempio sui M. Tinisa e Tinisutta, sui versanti meridionali del M. Nauleni, presso Sauris di Sotto, sulle rupi a contatto con la diga del Lago di Sauris, ecc. Cresce su rupi verticali di rocce carbonatiche, dalla fascia submediterranea (ove è meno frequente) a quella alpina, con optimum nella fascia montana. Il nome generico è il diminutivo femminile del latino 'potens' e significa 'piccola pianta con molta forza', alludendo forse agli ambienti pietrosi in cui vegetano molte specie o alle loro proprietà medicinali; il nome specifico si riferisce al fusto allungato e legnoso alla base. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



691 Piante alte più di 3 dm, di ambienti boschivi o prativi. Foglie senza stipole

692

692 Foglie basali con lamina incompletamente divisa: segmenti saldati alla base su ca. 1/8 della lamina. Peduncoli florali glabri

Ranunculus platanifolius L.

Il ranuncolo a foglie di platano è una specie europea presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo che in Umbria e forse nelle Marche), in Abruzzo e in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è solo localmente comune, ad esempio sul M. Pezzocucchio a 1600 m circa. Cresce in faggete, abetine e forre, spesso in consorzi di alte erbe ai margini e nelle radure dei boschi, su suoli profondi, freschi, ricchi in composti azotati, con optimum nella fascia montana. Tutta la pianta è tossica da fresca per la presenza di un alcaloide, la protoanemonina. Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batràchos' (rana); il nome specifico si riferisce alle foglie simili a quelle del platano. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



692 Foglie basali con lamina completamente divisa in 5 foglioline palmate. Peduncoli florali pelosi

Ranunculus aconitifolius L.

Il ranuncolo a foglie di aconito è una specie europea presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (dubitativamente in Veneto) e in Toscana. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie) con stazioni più sparse sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è comune soprattutto nelle faggete umide della Conca di Sauris tra 1000 e 1500 m. Cresce nei boschi umidi e in prati torbosi presso le sorgenti alpine e in pascoli umidi, con optimum nella fascia montana superiore. Tutta la pianta è tossica da fresca per la presenza di un alcaloide, la protoanemonina. Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batràchos' (rana); il nome specifico si riferisce alle foglie simili a quelle dell'aconito. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



693 Petali verdi

Helleborus viridis L. subsp. *viridis*

L'elleano comune è una specie a distribuzione europeo-subatlantica presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (dubitativamente in Val d'Aosta) e in Toscana. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con lacune nelle Alpi Giulie, nella bassa pianura friulana, e nel Carso triestino ove la sottospecie è vicariata da *H. bocconei* subsp. *istriacus*; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente nelle faggete termofile, soprattutto a quote basse. Cresce in querceti, boschi misti di latifoglie decidue, faggete termofile aperte, su suoli freschi e profondi, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. La pianta contiene un alcaloide tossico, l'elleano. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal semitico 'helebar' che in greco designava una pianta usata contro la follia, oppure dal greco 'helein' (far morire), per la velenosità di tutte le specie, oppure ancora dal fiume greco Helleboros che attraversa la città di Antkyra, dove nell'antichità si utilizzava contro la pazzia una pianta simile; il nome specifico si riferisce ai caratteristici fiori di colore verde. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: febbraio-aprile.



693 Petali azzurri, blu, rosa, rossi o violetto-porporini

694

L'erba trinità è una specie europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con un'ampia lacuna nella pianura friulana dovuta soprattutto alla scarsità di habitat boschivi; nell'area di studio la specie è diffusa e comune nelle faggete. Cresce in querceti ombrosi e faggete termofile, su suoli argillosi piuttosto profondi, umiferi, da freschi a subaridi d'estate, più o meno ricchi in composti azotati, da calcarei a neutri, dai 100 ai 1000 m circa (raramente dal livello del mare ai 2000 m). La pianta è tossica (protoanemonina). Il nome generico deriva dalle foglie vagamente simili per forma e colore della pagina inferiore a un fegato, il che in passato ne aveva giustificato un uso improprio come pianta medicinale. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



694 Petali 4 o 5. Fusti fioriferi fogliosi

695

695 Petali 4

Cardamine pentaphyllos (L.) Crantz

La dentaria a cinque foglie è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni settentrionali e in Toscana. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune nelle Alpi Giulie e con diverse stazioni nell'alta pianura friulana, soprattutto in provincia di Pordenone; nell'area di studio la specie è poco frequente ma diffusa. Cresce in boschi umidi di latifoglie decidue, soprattutto nelle faggete e nelle forre, su suoli profondi e freschi su substrati calcarei, con optimum nella fascia montana. Le foglie sono commestibili previa cottura. Il nome generico deriva dal termine greco 'kárdamon' che designava il crescione (*Nasturtium officinale*), molto simile alle *Cardamine* con foglie pennate; il nome specifico in greco significa 'con cinque foglie'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: marzo-giugno.



695 Petali 5

696

696 Petali ad apice bilobato

697

696 Petali ad apice arrotondato

701

697 Calice sormontato da un epicalice. Frutto non sormontato da un lungo becco

Malva sylvestris L. subsp. *sylvestris*

La malva comune è una specie originariamente diffusa dall'Europa centro-meridionale all'Asia ma oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto presso gli abitati. Cresce in siti ruderali lungo vie e muri, in discariche, aiuole, giardini e orti, su suoli da sabbiosi a limoso-argillosi, spesso subaridi d'estate, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta è ricca di mucillagini e ha avuto diversi impieghi come pianta medicinale sin dall'antichità per le proprietà emollienti, calmanti, antinfiammatorie, espettoranti, e lassative; i frutti acerbi e i getti giovani sono commestibili in insalata. Il nome generico deriva dal greco 'malakhe' (molle, emolliente) in relazione alle proprietà emollienti dei frutti non maturi, delle foglie e dei germogli; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



697 Epicalice assente. Frutti sormontati da un lungo becco

698

Geranium sanguineum L.

Il geranio sanguigno è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico; nell'area di studio la specie è generalmente rara, salvo che sui versanti meridionali del M. Tinisuta e del M. Nauleni, dove cresce a quote piuttosto basse. È tipica degli orli di boschi termofili in siti soleggiate, su suoli asciutti, spesso carbonatici o comunque ricchi in basi, sciolti e ricchi in scheletro, dal livello del mare ai 1200 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti; il nome specifico si riferisce al colore rosso intenso delle foglie in autunno. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-ottobre.



698 Petali più brevi di 1 cm. Piante annue

699

699 Foglie con segmenti completamente divisi tra loro

Geranium columbinum L.

Il geranio colombino è una pianta annua di origine mediterranea di antica introduzione ai margini dell'areale (archeofita), oggi divenuta subcosmopolita e presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale, con qualche lacuna presso le coste e nel settore alpino, copre quasi l'intero territorio; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nei fondovalle. Cresce in vegetazioni disturbate di siti caldi e soleggiate, lungo le strade, in scarpate, ai margini di coltivi e vigne, su suoli limoso-argillosi ricchi in composti azotati, subaridi, di solito calcarei, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti; il nome specifico si riferisce alle foglie vagamente simili a una zampa di colombo. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



699 Foglie con segmenti divisi solo su 2/3-4/5 della lunghezza

700

700 Peli del fusto lunghi 1-2 mm. Petali rosa, lunghi 4-6 mm. Frutti glabri con striature trasversali

Geranium molle L.

Il geranio molle è una specie mediterranea divenuta subcosmopolita e di antica introduzione ai margini dell'areale, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dal Carso e dalle coste friulane sino ai fondovalle del settore alpino, con lacune nelle Alpi Carniche e Giulie; la specie non è mai stata osservata nell'area di studio, ma è presente nelle aree contigue, per cui la sua presenza non è da escludere, soprattutto nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni disturbate nei coltivi, ai margini di viottoli campestri, su muretti a secco, su suoli spesso decalcificati, da neutri a subacidi, subaridi in estate, ricchi in composti azotati, dal livello del mare fino alla fascia montana inferiore, rarefacendosi verso l'alto. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti. Forma biologica: terofita scaposa (emicriptofita bienne/ emicriptofita scaposa). Periodo di fioritura: marzo-luglio.



700 Peli del fusto più brevi di 1 mm. Petali color lilla, lunghi 2.5-4 mm. Frutti pelosi, lisci

Geranium pusillum L.

Il geranio minore è una pianta annua a distribuzione eurasiatico-sudeuropea, di antica introduzione al margine dell'areale, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Lazio, Umbria e Sicilia. La distribuzione regionale si estende dalle coste ai fondovalle del settore alpino, ove presenta molte lacune; la specie non è mai stata osservata nell'area di studio, ma è presente nelle aree contigue, per cui la sua presenza non è da escludere, soprattutto nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni disturbate di margini stradali, scarpate, coltivi abbandonati, su suoli carbonatici ma spesso decalcificati, da neutri a subacidi, ricchi in composti azotati ed aridi d'estate, al di sotto della fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti; il nome specifico si riferisce alle piccole dimensioni della pianta e dei fiori. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



701 Foglie composte, con segmento centrale picciolato

L'erba roberta è una pianta a vasta distribuzione eurasiatica oggi diffusa anche in Nord America, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla bassa pianura (esclusa la costa) alle aree montuose del Friuli; la specie è comune in tutta l'area di studio, al di sotto della fascia subalpina. Origina da boschi alluvionali, da cui è passata a siti disturbati su suoli argillosi ricchi in composti azotati, molto più freschi rispetto al simile *G. purpureum*, dalla pianura alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti; il nome specifico deriva da quello volgare (erba di San Roberto). Forma biologica: terofita scaposa/ emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



701 Foglie non composte

702

702 Stami lunghi almeno quanto i petali

Geranium macrorrhizum L.

Il geranio crestato è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente sulle Alpi e Prealpi centro-orientali dalla Lombardia al Friuli e nell'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree alpine e prealpine del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza rara e si concentra sui versanti meridionali del M. Nauleni. Cresce nei macereti, sui ghiaioni, nelle fessure delle rupi, su substrati calcarei, in genere in luoghi aperti e assolati, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti, quello specifico si riferisce all'apparato radicale particolarmente sviluppato. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



702 Stami più brevi dei petali

703

703 Petali lunghi 7-10 mm, ripiegati all'indietro o disposti su un piano, di color viola scuro

Geranium phaeum L.

Il geranio bigio, o geranio stellato, è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale salvo che in Liguria, Toscana e Abruzzo, dove sembra essere scomparsa da lungo tempo. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è molto comune. Cresce in prati falciabili umidi, boschi radi e radure boschive, in luoghi piuttosto ombreggiati, su suoli freschi e ricchi in composti azotati, dalla fascia montana a quella subalpina (a volte anche in quella alpina). Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti, quello specifico deriva dal greco 'phaiòs' (scuro) e si riferisce al colore violaceo scuro dei fiori. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



703 Petali lunghi 12-18 mm, leggermente ripiegati in avanti, rosa o azzurri

704

704 Petali azzurro-violetti. Peduncoli fruttiferi ricurvi

Geranium pratense L. subsp. pratense

Il geranio dei prati è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente lungo tutto l'arco alpino (dubitativamente in Val d'Aosta) e sull'Appennino Tosco-Emiliano. La distribuzione regionale è estesa a tutta l'area alpina del Friuli, con isolate stazioni sulle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è piuttosto comune. Cresce in prati falciabili e al margine dei boschi, su suoli freschi generalmente umidi e ricchi di humus, neutri o alcalini, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti, quello specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



704 Petali rosa. Peduncoli fruttiferi eretti

Geranium sylvaticum L.

Il geranio silvano è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e Campania. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è molto comune. Cresce in ambienti ricchi in humus nelle schiarite boschive e nei prati concimati presso le stalle, sino ai 2300 m circa, ma con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'géranos' che significa 'gru' e allude al lungo becco che sormonta i frutti; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



705 Fiori bianchi

714

705 Fiori di altro colore

706

706 Fiori di color rosso intenso

Papaver rhoeas L. subsp. rhoeas

Il papavero comune è una pianta annua di probabile origine mediterraneo-turanica che sin dal Neolitico si accompagnava alle colture di cereali, oggi divenuta subcosmopolita e presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è più frequente nei fondovalle a quote basse, ad esempio nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni pioniere lacunose come coltivi, orti, giardini, ai margini di strade e discariche, su suoli argillosi, ricchi in composti azotati, mediamente freschi e subneutri, al di sotto della fascia montana. Tranne i semi, tutte le parti della pianta e soprattutto la linfa sono tossiche per la presenza di alcaloidi che a piccole dosi hanno proprietà sedative; le rosette giovani venivano consumate sia crude che cotte. Dai petali si ricavava una tintura rossa (antociani) usata anche nella cosmesi femminile; i semi si possono usare per aromatizzare il pane o i dolci. Il nome generico deriva dall'arabo 'papámbele' a sua volta derivato dal sanscrito 'papavira' o 'papavara' (succo nocivo); l'ipotesi di derivazione dal celtico 'papa' (pappa per bambini per conciliarne il sonno) sembra insostenibile; il nome specifico potrebbe derivare dal greco 'rheo' (scorrere via), per i petali presto caduchi, o da 'róia' (melograno) per il colore rosso dei fiori. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



706 Fiori di altro colore

707

707 Petali 4

708

707 Petali 5 o più

710

L'epimedio alpino è una specie dell'Europa sudorientale con areale centrato sull'area carpatico-danubiana, presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale salvo che in Val d'Aosta, Liguria ed Emilia-Romagna. La distribuzione regionale è centrata sul distretto prealpino e sull'alta pianura friulana, con stazioni anche nel distretto alpino e nel Carso goriziano; la specie manca nella bassa pianura friulana e nel Carso triestino; nell'area di studio è piuttosto rara nelle faggete termofile a quote basse. Cresce in boschi e boscaglie di latifoglie decidue, nel sottobosco di quercu-carpineti e castagneti, più raramente in faggete termofile, su suoli piuttosto freschi ma ben drenati, ricchi in sostanza organica, dalla fascia planiziale a quella montana inferiore. Il nome generico, usato dal botanico italiano Luigi Anguillaria (1571-1570) nella sua unica pubblicazione 'Semplici' (Venezia, 1561) è di etimologia incerta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.

*Epimedium alpinum L.*

708 Foglioline a base non cuoriforme

709

709 Foglie basali non disposte in rosetta. Segmento terminale della foglia non molto più grande di quelli laterali

Cardamine bulbifera (L.) Crantz

La dentaria minore è una specie diffusa dall'Europa meridionale al Ponto (regione circostante il Mar Nero), presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale è molto estesa, dal Carso triestino al settore alpino, con una vasta lacuna nella bassa pianura friulana al di sotto della linea delle risorgive. Cresce in faggete, castagneti, soprattutto in radure e ai margini dei boschi, con optimum nella fascia montana. Le foglie e i bulbilli sono commestibili in insalata. Il nome generico deriva dal termine greco 'kárdamon' che designava il crescione (*Nasturtium officinale*), molto simile alle *Cardamine* con foglie pennate, quello specifico si riferisce alla riproduzione vegetativa tramite piccoli 'bulbi' disposti all'ascella delle foglie. Il nome italiano allude al rizoma coperto da squame simili a piccoli denti. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



709 Foglie basali disposte in rosetta. Segmento terminale della foglia molto più grande di quelli laterali

Arabidopsis halleri (L.) O'Kane & Al-Shehbaz subsp. ovirensis (Wulfen) O'Kane & Al-Shehbaz

L'arabetta delle Caravanche è un'entità appartenente a una specie delle montagne dell'Europa centrale presente lungo tutto l'arco alpino; in Italia la sottospecie *ovirensis* è nota solo per le montagne della Lombardia e del Friuli. La distribuzione regionale è estesa, con qualche lacuna, a tutte le aree montuose del Friuli. Cresce in prati e pascoli, soprattutto in prati falciati di alta quota, su suoli freschi e ricchi in sostanza organica, dalla fascia montana a quella subalpina (raramente anche più in alto). Il nome del genere allude alla somiglianza a piante del genere *Arabis*; la specie è dedicata al naturalista svizzero A. von Haller (1707-1777); il nome della sottospecie deriva da 'Obir', nome del monte Hochobir nelle Caravanche, sezione orientale delle Alpi Carniche. Forma biologica: emicriptofita scaposa/ emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



710 Calice presente. Frutto carnoso rosso

Solanum dulcamara L.

La dulcamara è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è più frequente presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra; a volte appare anche più in alto presso le malghe. Originaria di alvei fluviali (canneti disturbati) è poi passata a vegetazioni ruderali quali margini di boschetti disturbati, siepi, discariche, coltivi ecc., su suoli limoso-argillosi piuttosto freschi e profondi, ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. La pianta è tossica soprattutto negli organi giovani, che contengono solanina, dulcamarina e solanidina, ma fu per lungo tempo usata a scopo medicinale. Il nome generico deriva dal latino 'solamen' (sollevio); il nome specifico si riferisce al sapore di tutte le parti della pianta, prima dolciastro, poi amaro. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



710 Calice assente o petaloide. Frutto secco

711

711 Corolla senza sperone. Petali precocemente caduchi

Thalictrum aquilegifolium L. subsp. *aquilegifolium*

Il pigamo colombino è una specie europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna lungo le coste; nell'area di studio la specie è molto diffusa ma non comunissima. Cresce in boschi di solito esposti a nord, ai loro margini e nelle radure, su suoli limoso-argillosi freschi, talvolta addirittura inondati, abbastanza ricchi in composti azotati e in humus, dalla pianura alla fascia montana superiore. Tutta la pianta è velenosa per la presenza di un glicoside cianogenetico; dalle radici si possono estrarre pigmenti gialli che una volta si impiegavano nella tintura della lana. Il nome generico deriva da una pianta menzionata da Dioscoride, quello specifico si riferisce alle foglie simili a quelle di *Aquilegia*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



711 Corolla munita di sperone. Petali persistenti

712

712 Fusto alla base largo 1-2 mm. Rizoma largo 2-3 mm. Foglia inferiore del fusto con guaina di ca. 2 × 4 mm

Aquilegia einseleana F.W. Schultz

L'aquilegia di Einsele è una specie endemica delle Alpi orientali, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale comprende tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto frequente. Cresce in pascoli rocciosi, su rupi, ghiaioni, macereti, greti torrentizi, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana inferiore a quella alpina. Tutta la pianta e soprattutto i semi sono tossici per il loro contenuto di glucosidi cardioattivi che liberano acido cianidrico e alcaloidi (aquilegina). L'origine del nome generico è controversa: alcuni propendono da una derivazione dal latino 'aquam legere' (raccogliere l'acqua) o da 'aquilegium', un recipiente per l'acqua, a causa della forma dei fiori; altri ritengono sia dovuto alla somiglianza dello sperone con un becco d'aquila; la specie è dedicata al medico e botanico barese A. Einsele (XIX secolo). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



712 Fusto alla base largo 2-4 mm. Rizoma largo 8-15 mm. Foglia inferiore del fusto con guaina di 4-8 × 8-15 mm

713

713 Corolla azzurro-violetta. Stami non o di poco superanti i petali

Aquilegia dumeticola Jord.

L'aquilegia comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna, più spesso coltivata nei giardini e inselvatichita. La specie è di dubbio indigenato nella nostra regione: le popolazioni subspontanee sembrano sfuggite occasionalmente dai giardini per cui la distribuzione regionale è sparsa e lacunosa; nell'area di studio la specie appare in popolazioni di pochi individui presso gli abitati, spesso con fiori cromaticamente diversi. Cresce in faggete e boschi misti, le forme sfuggite alla coltivazione anche in ambienti urbanizzati. Tutta la pianta e soprattutto i semi sono tossici per il loro contenuto di glucosidi cardioattivi che liberano acido cianidrico e alcaloidi (aquilegina). Il nome generico, di antico uso, ha etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'aquilegium' (recipiente per l'acqua) per la forma dei fiori, o da 'aquila' per gli speroni simili al becco dell'aquila; il nome specifico significa 'delle siepi'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



713 Corolla violetto-nerastra. Stami superanti di molto i petali e formanti una colonna sporgente

Aquilegia atrata W.D.J. Koch

L'aquilegia scura è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino settentrionale e sulle montagne di Campania e Calabria. La distribuzione regionale comprende tutte le aree montuose del Friuli, più diverse stazioni dealpine lungo i greti dei torrenti nell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa e localmente comune, ad esempio presso Sauris di Sopra e Lateis, sul M. Pezzocucco, sul M. Rucke, presso lo Stavolo Hinter der Orbe ecc. Cresce in boschi altomontani, soprattutto peccete, in forre e cespuglieti, a volte in pascoli e prati ma in situazioni piuttosto ombreggiate, su suoli ricchi in sostanza organica, dalla fascia montana a quella subalpina. Tutta la pianta e soprattutto i semi sono tossici per il loro contenuto di glucosidi cardioattivi che liberano acido cianidrico e alcaloidi (aquilegina). L'origine del nome generico è controversa: alcuni propendono da una derivazione dal latino 'aquam legere' (racogliere l'acqua) o da 'aquilegium', un recipiente per l'acqua, a causa della forma dei fiori; altri ritengono sia dovuto alla somiglianza dello sperone con un becco d'aquila; il nome specifico, dal latino 'ater' (nero), si riferisce al colore scuro dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- | | | |
|-----|--|-----|
| 714 | Petali 5 o più | 715 |
| 714 | Petali 4 | 719 |
| 715 | Foglie 2-4-pennate | 716 |
| 715 | Foglie semplicemente pennate | 717 |
| 716 | Fiori solitari, più larghi di 1 cm. Pianta più bassa di 3 dm | |

Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. *australpina* D.M. Moser

La pulsatilla delle Alpi meridionali è un'entità appartenente a una specie polimorfa delle montagne dell'Europa centrale e meridionale, presente, con ben sei sottospecie, lungo tutto l'arco alpino, sugli Appennini centro-settentrionali e sulle montagne della Calabria; la sottospecie *australpina* è presente solo sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa nei pascoli di altitudine tra i 1600 e i 2000 m. Cresce in pascoli alpini e subalpini, su substrati calcarei o dolomitici. La pianta contiene alcaloidi ed è tossica per l'uomo. Il nome generico deriva dal latino 'pulsare' ed allude al caratteristico dondolio dei fiori sotto l'azione del vento; il nome della sottospecie significa 'delle Alpi meridionali'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- | | | |
|-----|---|--|
| 716 | Fiori numerosissimi, più stretti di 1 cm. Pianta più alta di 3 dm | |
|-----|---|--|

Aruncus dioicus (Walter) Fernald

La barba di capra è una specie a vasta distribuzione circumboreale-temperata presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana. La distribuzione regionale si estende dal Carso a tutte le aree montuose del Friuli, con qualche stazione isolata a carattere relitto nella pianura friulana; nell'area di studio è diffusa e molto comune, soprattutto nelle faggete più calde. Cresce ai margini di boschi freschi quali faggete umide e boschi con acero di monte, acero riccio e frassino comune, tra i 500 e i 1500 m (raramente più in basso o più in alto). I germogli sono commestibili previa cottura. Il nome generico, già usato dai Romani, deriva dal greco 'áryngos' (barba di capra) e allude alla forma dell'infiorescenza; quello specifico, dal greco 'dis' (due volte) e 'oikos' (casa), si riferisce al fatto che i fiori maschili e femminili sono portati da piante diverse. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



La patata è una pianta annua di origine centro-sudamericana, già selezionata a scopo alimentare dalle popolazioni autoctone sin dal secondo millennio a.C. e portata in Europa dagli Spagnoli intorno al 1570. Oggi è coltivata in tutte le aree temperate del globo, come nell'area di studio. La diffusione della coltivazione fu lenta, anche per i casi di intossicazione causati dall'esposizione prolungata dei tuberi alla luce. Nei primi anni del '600 gli agronomi francesi Olivier de Serres e Charles de l'Écluse la descrissero dettagliatamente e quest'ultimo, che fu botanico di corte dell'imperatore Massimiliano II d'Austria, la introdusse nell'Impero Austro-Ungarico. La diffusione del tubero fu poco uniforme: in Francia coinvolse inizialmente poche aree del Delfinato e dell'Alsazia (1666) e in seguito della Lorena (1680) dove nel 1787 viene descritta come cibo principale degli abitanti della campagna; più incisiva fu la penetrazione in aree come la Svezia, la Svizzera e soprattutto l'Irlanda e la Germania. Nel '700 l'economista Antonio Zanon condusse una battaglia per l'introduzione della patata nell'agricoltura della pianura friulana. La parola italiana 'patata' deriva dall'omonimo termine spagnolo, preso direttamente dalla sua forma indiana in lingua nahuatl 'potatl', attraverso però l'uso altrettanto diffuso di termini come 'papa' (che in lingua quechua indica appunto *Solanum tuberosum*) e 'batatas' per la patata dolce (*Ipomoea batatas*) che appartiene a una famiglia completamente diversa. In altre lingue è comune anche 'mela di terra' ('pomme de terre' in francese, 'aardappel' in olandese, ecc.). Le piante di patata, soprattutto le parti verdi, contengono un alcaloide velenoso termolabile, la solanina, che causa intossicazioni con dolori addominali, diarrea, e nei casi gravi, la morte. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



717 Petali liberi. Piante spontanee

718

718 Foglie con almeno 21 foglioline principali (più altre molto più piccole). Petali di solito 6. Pianta assente da luoghi umidi

Filipendula vulgaris Moench

La filipendola, o erba peperina, è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Calabria. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa e comune nei prati. Cresce in prati magri e in orli di boschi termofili, su suoli argillosi per lo più calcarei, da subaridi a freschi, ricchi in basi, dal livello del mare a 1500 m circa. Le radici e le foglie giovani sono commestibili. Il nome generico deriva dal latino 'filum' (filo) e 'pendulum' (pendulo), per gli ingrossamenti tuberiformi che pendono dalle radici di alcune specie; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



718 Foglie con meno di 11 foglioline principali. Petali di solito 5. Pianta di luoghi umidi

Filipendula ulmaria (L.) Maxim.

L'olmaria comune è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia continentale (dubitatamente in Umbria). La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nelle Prealpi Carniche occidentali, nelle aree magredili e nel Carso triestino, ove la specie è assente; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune, ad esempio nei dintorni di Sauris di Sopra. Cresce in prati umidi, fossati, ruscelletti, paludi e boschi ripariali, dal livello del mare alla fascia montana. Assieme al salice, è considerata l' 'aspirina vegetale': l'acido salicilico fu scoperto nel 1839 nei fiori di una *Filipendula*, a quel tempo inclusa nel genere *Spiraea*, per cui fu chiamato 'acido spirico'; nel 1859 il chimico tedesco Hoffmann acetilò l'acido salicilico, ottenendo l'acido acetilsalicilico o acido acetilspirico, da cui la Bayer coniò il termine 'aspirina'. Con i fiori si aromatizzano i vini dolci, che assumono sapore di moscato; le foglie tingono in bruno e in nero; dalle gemme si estrae un olio usato in profumeria. Il nome generico deriva dal latino 'filum' (filo) e 'pendulum' (pendulo), per gli ingrossamenti tuberiformi che pendono dalle radici di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla somiglianza dei segmenti fogliari con le foglie dell'olmo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



La barba di capra è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; in Carso la specie appare solo sui rilievi più alti; nell'area di studio la specie è diffusa, anche se non molto comune, soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris, come nel Bosco Flobia e nel Bosco della Stua, o in quelle lungo l'orrido del Lumiei. Cresce nei boschi freschi di forra con tigli, aceri e frassino maggiore e nelle faggete, su suoli freschi e ricchi in humus, con optimum nella fascia montana. Contiene protoanemonina ed acido transaconitico: l'ingestione delle bacche provoca forti gastroenteriti, asma e perdita della coscienza; le foglie possono causare dermatiti da contatto. La pianta era considerata velenosa sin dall'antichità e veniva spesso usata nella medicina popolare, ma le proprietà non sono comprovate. Il nome generico deriva dal termine greco usato per indicare il sambuco ('aktaia'); il nome specifico si riferisce all'aspetto dell'infiorescenza. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



719 Stami 6 (4+2), molto più brevi dei petali. Frutto secco

720

720 Frutto siliquetta (ca. tanto lungo che largo)

721

720 Frutto siliqua (almeno 4 volte più lungo che largo)

724

721 Foglie più larghe di 5 cm. Pianta coltivata (cren)

Armoracia rusticana G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.

Il cren è una specie originaria dell'Europa orientale, in Italia ampiamente diffusa soprattutto in passato, in quanto coltivata per la radice condimentaria, e a volte presente presso gli abitati allo stato subspontaneo. La frammentaria distribuzione regionale riflette una scarsa tendenza alla spontaneizzazione; nell'area di studio è presente solo presso gli abitati ove viene ancor oggi coltivata, come ad esempio a Sauris di Sopra. In cucina si usano le grosse radici raccolte da piante di almeno due anni, che quando grattugiate sprigionano un'essenza acre e piccante usata per insaporire carne o pesce; vengono usate principalmente per la preparazione di salse e possono essere un sostituto della senape. La pianta va usata con moderazione in quanto a dosi elevate può dar luogo a reazioni allergiche, vomito o eccessiva sudorazione; se a contatto con gli occhi provoca bruciore e prurito. Il nome generico, già in uso presso gli antichi Romani, deriva da Armorica, la Bretagna, da cui si sarebbe diffusa la pianta in tutto l'Impero; il nome 'cren' è invece di origine slava. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



721 Foglie più strette di 5 cm. Piante spontanee

722

722 Pianta alta 2-12 cm, con foglie completamente divise

Hornungia alpina (L.) O. Appel subsp. *alpina*

L'iberidella delle Alpi è una specie delle montagne dell'Europa centrale e meridionale presente con 3 sottospecie lungo tutto l'arco alpino e sulle montagne dell'Italia centrale. La distribuzione regionale della sottospecie nominale si estende nella porzione settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni anche nelle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e localizzata sui massicci calcarei più alti, ad esempio sul M. Tiarfin a 2100 m e sul M. Clapsavon a 2250 m. Cresce su macereti e ghiaie e sui greti di torrenti, su substrati calcarei o dolomitici, con optimum nella fascia alpina. Il genere è dedicato al farmacista tedesco Ernst Gottfried Hornung (1795-1862). Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



722 Pianta più alte di 20 cm, con foglie non completamente divise

723

723 Frutto a contorno triangolare, bilobato all'apice

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. subsp. *bursa-pastoris*

La borsa del pastore è una specie originaria dell'Europa meridionale ma divenuta ormai subcosmopolita diffondendosi con le coltivazioni del frumento, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, a volte salendo a quote più alte presso gli stavoli e le malghe, come a Casera Razzo dove raggiunge i 1800 m. Cresce in vegetazioni disturbate e spesso esposte a calpestio, in giardini, nei coltivi, ai margini delle strade e in ambienti ruderali, su suoli abbastanza freschi e umiferi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia subalpina. Una singola pianta è capace di produrre più di 500.000 semi attaccaticci facilmente dispersi dagli animali. La pianta veniva utilizzata per curare le ferite; le foglie giovani sono commestibili. Il nome generico deriva dal latino 'capsa' (contenitore per papiri, cofanetto); quello specifico si riferisce alla somiglianza dei frutti con delle piccole bisacce. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: marzo-ottobre.



723 Frutto non triangolare, a forma di seme d'uva

Lepidium campestre (L.) R. Br.

L'erba storna comune, o lepidio campestre, è una pianta annua a distribuzione originariamente mediterraneo-caucasica, di antica introduzione ai margini settentrionali dell'areale (archofita), presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle del settore alpino, ma con ampie lacune; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote basse, come nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni ruderali, nelle colture sarchiate, lungo le strade, presso le discariche, su suoli argilloso-limosi per lo più carbonatici, abbastanza freschi e ricchi in composti azotati, al di sotto della fascia montana. Le foglie giovani erano spesso consumate crude in insalata o bollite; le siliquette immature venivano usate come spezia per il sapore piccante. Il nome generico deriva dal greco 'lepidion' (piccola squama), per la forma dei frutti; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



724 Petali (compresa l'unghia) più lunghi di 1 cm. Frutto profondamente strozzato tra un seme e l'altro

Raphanus raphanistrum L. subsp. *raphanistrum*

Il ravanello selvatico è un'entità appartenente a una specie mediterranea presente, con due sottospecie, in quasi tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale, molto lacunosa, si estende dalla costa alle vallate alpine; nell'area di studio la specie è poco comune e si concentra presso gli abitati, come presso Sauris di Sopra. Cresce in campi coltivati, negli orti, in ambienti ruderali, spesso come infestante delle colture, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Le giovani foglie, leggermente piccanti, si possono mangiare in insalata o lessate come spinaci. Il nome del genere deriva dal greco 'ráphanos' (rafano, rapa) e nel periodo Romano indicava probabilmente il ravanello (*Raphanus sativus*). Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-giugno.



724 Petali più brevi di 1 cm. Frutto non strozzato tra un seme e l'altro

725

725 Foglie senza orecchiette basali abbraccianti il fusto

726

725 Foglie con orecchiette basali abbraccianti il fusto

727

Cardamine hirsuta L.

Il billeri primaticcio è una pianta annua a distribuzione originariamente mediterraneo-atlantica oggi divenuta subcosmopolita nelle zone temperate, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, incluso il Carso, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote basse, come nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni ruderali di giardini e parchi, nei vigneti, ai margini di siepi e strade, nei campi e sui muretti, su suoli argillosi da neutri a subacidi, freschi e umiferi, ricchi in composti azotati, spesso con gerani annuali di origine mediterranea anch'essi divenuti subcosmopoliti, dal livello del mare alla fascia montana. Le foglie dal sapore piccante simile a quello del crescione possono essere usate per aromatizzare insalate e minestre. Il nome generico deriva dal termine greco 'kárdamon' che designava il crescione (*Nasturtium officinale*), molto simile alle *Cardamine* con foglie pennate; il nome specifico si riferisce ai fusti che spesso sono pelosi. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-luglio.



726 Petali lunghi più di 5 mm, almeno il doppio dei sepli. Pianta perenne

Cardamine amara L. subsp. *amara*

Il billeri amaro è una specie a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana e nel Molise. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, ma con diverse lacune nel Carso triestino, presso le coste, e nelle aree magredili dell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto rara: è stata osservata ad esempio nei luoghi umidi presso Casera Razzo a 1800 m. Cresce in sorgenti e rive dei torrenti alpini e montani, da 600 m a 2500 m circa (raramente scende fino al mare). Le foglie dal sapore piccante simile a quello del crescione possono essere usate per aromatizzare insalate e minestre. Il nome generico deriva dal termine greco 'kárdamon' che designava il crescione (*Nasturtium officinale*), molto simile alle *Cardamine* con foglie pennate; quello specifico si riferisce al sapore amaro della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



727 Foglie basali con almeno 13 foglioline. Pianta alta più di 3 dm

Cardamine impatiens L. subsp. *impatiens*

Il billeri comune è una pianta annua a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Calabria. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con una vasta lacuna nella media e bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa ma poco comune, ad esempio nei dintorni di Sauris di Sopra a 1400 m o presso Casera Razzo a 1700 m. Cresce nelle faggete, ai loro margini e nelle radure, in forre umide, a volte anche su muri e ruderi, su suoli molto freschi, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal termine greco 'kárdamon' che designava il crescione (*Nasturtium officinale*), molto simile alle *Cardamine* con foglie pennate. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



727 Foglie basali con al massimo 11 foglioline. Pianta alta meno di 3 dm

Cardamine resedifolia L.

Il billeri pennato è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino, nell'Appennino settentrionale e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è ristretta alla parte più settentrionale del distretto alpino propriamente detto, con lacune soprattutto nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è diffusa soltanto nelle aree con substrati silicei, ad esempio a Forcella Tragonia e presso Lateis a 1800 m circa. Cresce su ghiaie, in praterie sassose, sulle morene e nei macereti, su suoli umidi e su substrati prevalentemente silicei, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal termine greco 'kárdamon' che designava il crescione (*Nasturtium officinale*), molto simile alle *Cardamine* con foglie pennate; il nome specifico significa 'con foglie di Reseda'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



728 Piante spinose o pungenti

729

728 Piante non spinoso-pungenti

736

729 Pianta senza spine, ma coperta da densi peli silicizzati pungenti

Echium vulgare L. subsp. vulgare

L'erba viperina comune è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea di antica introduzione ai limiti dell'areale, presente in tutte le regioni d'Italia (con due sottospecie). La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino, a volte anche più in alto lungo le strade di montagna; nell'area di studio la specie è più comune nei fondovalle a quote basse, come nei dintorni di Ampezzo, ma appare anche a quote più alte presso gli abitati o lungo la strada che conduce al Passo Pura sul versante meridionale del M. Nauleni. Cresce in vegetazioni ruderali, lungo le strade e le ferrovie, nelle discariche, nelle cave, ai margini degli abitati, su suoli disturbati da ghiaiosi ad argillosi, subaridi, poveri in composti azotati e humus, dal livello del mare alla fascia montana. Il botanico fiammingo R. Dodoens (1517-1585) riporta una leggenda in cui Nicandro e Alcibiade, morsi da una vipera, guarirono applicando sulla ferita un *Echium* dopo averlo masticato, da cui deriva il nome italiano 'erba viperina'. Il nome generico deriva dal greco 'echis' (biscia) per la forma delle infiorescenze ricurve a mo' di testa di serpe; il nome specifico deriva dal latino 'vūlgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita biennale. Periodo di fioritura: aprile-settembre.



729 Piante con spine sui fusti o sulle foglie

730

730 Foglie tutte più strette di 1 cm. Fiori gialli, disposti in racemi. Frutto a legume

Genista germanica L.

La ginestra spinosa è una specie europea diffusa prevalentemente nell'Europa centrale, in Italia comune lungo tutto l'arco alpino e nell'Appennino settentrionale e assente nelle regioni meridionali. La distribuzione regionale si estende a quasi tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino in Friuli soprattutto in boschi naturali a pino nero; nell'area di studio la specie è più frequente a quote relativamente basse e nelle aree con substrati silicei. Cresce in boschi cedui aperti, nelle brughiere, in prati aridi, di solito su suoli acidi o acidificati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Le parti verdi della pianta, se ingerite, possono provocare vomito e diarrea; i semi contengono alcaloidi tossici che agiscono sul sistema nervoso, producendo intensa salivazione e, in forti dosi, paralisi respiratoria. Il nome generico, di antico uso, deriva dalla radice celtica 'gen' che indicava un arbusto. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



730 Foglie (almeno quelle basali) più larghe di 1 cm. Fiori non gialli, disposti in capolini. Frutto diverso da un legume

731

731 Foglie verdi di sopra, fortemente pelose e bianco-grigie di sotto

Cirsium heterophyllum (L.) Hill

Il cardo tagliente è una specie artico-alpina a vasta distribuzione eurasiatica, presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione centro-occidentale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in ambienti umidi come prati torbosi, pascoli molto umidi, rive di corsi d'acqua, margini dei boschi, arbusteti di ontano bianco, presso acquitrini, di solito su substrati silicei, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'kirsós' (varice), alludendo ad una presunta efficacia nella cura delle vene varicose; il nome specifico deriva dal greco e significa 'con foglie diverse', per la diversa forma delle foglie sulla medesima pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



731 Foglie con pelosità e colore non molto diversi sulle due facce

732

- 732** Infiorescenza almeno in parte di colore blu-ametista, con numerose squame raggianti attorno al capolino. Foglie basali intere e a base cuoriforme

Eryngium alpinum L.

La regina delle Alpi è una specie endemica delle Alpi presente sulle montagne di Piemonte, Veneto e Friuli; segnalata erroneamente sulle Alpi Liguri e non più ritrovata in Lombardia, è oggi divenuta estremamente rara a causa di raccolte indiscriminate e in molte aree è minacciata di estinzione. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino, con diverse lacune soprattutto nella parte orientale del territorio; nell'area di studio la specie è ormai divenuta rarissima; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in mughete e cespuglieti, in pascoli umidi, forre e consorzi ad alte erbe, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico ha etimologia incerta: potrebbe derivare dal greco 'eryngion' (riccio) o 'eryma' (difesa), in entrambi i casi alludendo alla forte spinosità. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- | | | |
|------------|---|------------|
| 732 | Infiorescenza di altro aspetto. Foglie basali a base non cuoriforme | 733 |
| 733 | Capolini solitari all'apice del fusto | 734 |
| 733 | Capolini numerosi all'apice del fusto | 735 |
| 734 | Foglie verdi. Pappo formato da peli piumosi (lente!). Squame involucrali appressate ai capolini. Ricettacolo nudo (togliere tutti i fiori e osservare il ricettacolo con una lente) | |

Cirsium pannonicum (L. f.) Link

Il cardo pannonicum, o cardo serretta, è una specie dell'Europa sudorientale diffusa sino alla regione Pontica (l'area circostante il Mar Nero) e presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (salvo che in Val d'Aosta e Liguria), in Toscana, nelle Marche e in Basilicata. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, salvo una lacuna nella bassa pianura friulana e in alcune aree del settore alpino; nell'area di studio la specie è piuttosto frequente nei pascoli, ad esempio presso il Passo Pura. Cresce in prati, pascoli e margini boschivi, su suoli abbastanza profondi, da subaridi a submesici, ricchi in basi, alternativamente umidi e secchi, dai 200 ai 1500 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'kirsos' (varice) per l'antico uso contro le vene varicose; il nome specifico si riferisce alla regione Pannonica (corrispondente più o meno all'odierna Ungheria) dove la specie è presente. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 734** Foglie verdi-azzurre. Pappo formato da peli semplici. Squame involucrali divergenti dai capolini. Ricettacolo con pagliette o scaglie avvolgenti la base del frutto

Cardus defloratus L. subsp. *summanus* (Pollini) Arcang.

Il cardo a foglie grasse è un'entità appartenente ad un gruppo estremamente polimorfo che include stirpi poco differenziate fra di loro e tendenti a formare ibridi. Il gruppo nel suo complesso è presente lungo tutto l'arco alpino; questa sottospecie è diffusa lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria e in Val d'Aosta. La distribuzione regionale è ristretta al settore prealpino, con pochissime stazioni sui versanti meridionali delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie si concentra in siti caldi e aridi, come i versanti meridionali del M. Nauleni. Cresce su rupi soleggiate, nei ghiaioni, in pendii franosi, in praterie alpine esposte al sole, su suoli piuttosto primitivi su substrati silicei, dalla fascia montana a quella subalpina (a volte anche più in alto). Il nome generico era già in uso presso i Romani; da esso deriva l'espressione 'cardare la lana', operazione in cui venivano usati sino a tempi recenti i capolini spinosi di diverse *Asteraceae* e di *Dipsacus*; il nome specifico in latino significa 'sfiorito, piegato', in riferimento ai capolini penduli come se fossero avvizziti; il nome della sottospecie si riferisce al Monte Summano nelle Alpi Vicentine (1200 m circa). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre. Syn.: *Cardus crassifolius* Willd.



735 Fusti non alato-spinosi. Pappo formato da peli piumosi (lente!)

Cirsium arvense (L.) Scop.

Il cardo campestre è una specie a distribuzione originariamente eurasiatico-sudeuropea oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalle coste al distretto alpino, ove sale con la var. *horridum* sino alla fascia subalpina; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, gli stavoli e le malghe. Cresce in associazioni ruderali o arvensi, lungo le strade, in discariche e schiarite di boschi, su suoli argillosi piuttosto profondi e umiferi, ricchi in composti azotati, da freschi a subaridi, talvolta decalcificati, dal livello del mare alla fascia subalpina. Le foglie, i getti giovani e i ricettacoli dei capolini sono commestibili sia crudi che cotti. Il nome generico deriva dal greco 'kirsos' (varice) per l'antico uso contro le vene varicose; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: geofita radicegemmata. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



735 Fusti alato-spinosi. Pappo formato da peli semplici

Carduus personata (L.) Jacq. subsp. *personata*

Il cardo mascherato è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente in quasi tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nella porzione più settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con alcune stazioni sulle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è diffusa ma solo localmente comune, come ad esempio nelle forre umide presso Bosclaf e sul M. Novarza presso Baita Luchini. Cresce in faggete, boschi misti, radure e vegetazioni riparie lungo ruscelli boschivi, su suoli molto freschi e umidi, con optimum nella fascia montana. Il nome generico era già in uso presso i Romani; da esso deriva l'espressione 'cardare la lana', operazione in cui venivano usati sino a tempi recenti i capolini spinosi di diverse *Asteraceae* e di *Dipsacus*; il nome specifico deriva dal latino 'persóna' (maschera teatrale) e significa quindi 'mascherato'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



736 Arbusti nani con fusti legnosi almeno in basso

737

736 Piante erbacee

761

737 Foglie aghiformi o squamiformi

738

737 Foglie non aghiformi né squamiformi

740

738 Fiori rosa, con petali. Foglie non odorose

Erica carnea L. subsp. *carnea*

L'ericina carnicina è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana (la presenza è dubbia in Lazio). Nella nostra regione ha distribuzione alpico-carsica estesa all'alta pianura ed ad alcune stazioni litoranee ove è stata fluitata dai fiumi; in Carso è rara, concentrandosi nella parte centrale; nelle Alpi gravita nelle pinete, ed è frequente nei magredi dell'alta pianura friulana; nell'area di studio è comune in tutte le aree con substrati calcarei. Cresce in formazioni aperte su suoli calcarei primitivi ricchi in scheletro e poveri in humus, dal livello del mare (ove è molto rara) ai 2400 m circa (a volte anche più in alto). Il nome generico deriva dal greco 'eréiko' (rompere), per la presunta efficacia nello spezzare i calcoli renali, per la fragilità dei rami, o per la capacità di rompere la roccia con le radici; il nome specifico si riferisce al colore carnicino dei fiori. Forma biologica: camefita fruticosa (camefita suffruticosa). Periodo di fioritura: febbraio-giugno.



738 Fiori senza petali. Foglie di odore resinoso o sgradevole se sfregate tra le dita

739

Juniperus communis L. subsp. alpina Čelak.

Il ginepro alpino, una sottospecie del ginepro comune che da alcuni autori è considerata priva di valore tassonomico, è tipica delle fasce alpina e subalpina delle Alpi: si caratterizza per il portamento prostrato e per le foglie più brevi, spesso appressate ai rami ed incurvate, a faccia superiore profondamente concava, disposte in verticilli distanti tra loro 1-3 mm (più addensate che nella varietà nominale). La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è comunissimo al di sopra del limite degli alberi. I galbuli vengono spesso utilizzati per aromatizzare la grappa. Il nome generico, già in uso presso i Romani, è di origine controversa: forse deriva dal latino 'iūnix' (giovenca) e 'pārio' (do alla luce), alludendo al fatto che alcune specie venivano somministrate alle vacche per favorire il parto, oppure da 'iūnior' (più giovane) e 'pārio' (do alla luce), perché producono sempre nuovi germogli. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.

*Juniperus sabina L.*

Il ginepro sabino è una specie a vasta distribuzione circumboreale, in Italia diffusa lungo l'arco alpino e sull'Appennino centro-meridionale. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione nordoccidentale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è rarissima. Cresce su pendii soleggiati, in boschi molto radi rocciosi, su rupi e detriti, con optimum nella fascia subalpina. L'intera pianta è tossica, sia per gli animali che per l'uomo; in passato veniva usata contro la gotta e i reumatismi, come emostatico, vermifugo ed abortivo. Il nome volgare 'cipresso dei maghi' è motivato dall'antico uso come amuleto contro i sortilegi. Il nome generico, già in uso presso i Romani, è di origine controversa: forse deriva dal latino 'iūnix' (giovenca) e 'pārio' (do alla luce), alludendo al fatto che la specie veniva somministrata alle vacche per favorire il parto, oppure da 'iūnior' (più giovane) e 'pārio' (do alla luce), perché produce sempre nuovi germogli; il nome specifico allude alla presenza in Sabina (l'odierna zona Reatina). Forma biologica: fanerofita cespugliosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- | | | |
|-----|--|-----|
| 740 | Fiori unisessuali, senza petali, disposti in spighe erette. Foglie con nervature formanti una fitta rete se viste in controluce (Salici) | 741 |
| 740 | Fiori con petali. Foglie con nervature non fortemente reticolate | 747 |
| 741 | Foglie rugose, verdi di sopra, grigio-pelose di sotto | |

Salix reticulata L.

Il salice reticolato è un arbusto nano a vasto areale circum-artico-alpino, presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le catene montuose del Friuli, con lacune nella porzione centrale; nell'area di studio la specie è diffusa e comune a partire dalla fascia subalpina, ad esempio sui Monti Tinisa, Tiarfin, Pezzocucco, Clapsavon ecc. Cresce in vallette nivale e pendii morenici, spesso presso creste ventose, dalla fascia subalpina a quella alpina, generalmente su substrati calcarei o dolomitici. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua); il nome specifico allude alle vene fortemente reticolate delle foglie. Forma biologica: camefita fruticosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- | | | |
|-----|--|-----|
| 741 | Foglie lisce, verdi su entrambe le facce | 742 |
| 742 | Rami eretti o ascendenti. Margine della foglia dentato | 743 |
| 742 | Rami prostrati al suolo. Margine della foglia intero | 744 |

- 743** Foglie più larghe verso la metà, annerenti da secche. Ovario e capsula su peduncoli lunghi almeno metà del loro corpo

Salix glabra Scop.

Il salice glabro è un arbusto diffuso dalle Alpi orientali ai Carpazi, in Italia presente lungo quasi tutto l'arco alpino (manca in Val d'Aosta e Liguria). La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli. Cresce come arbusto pioniero su substrati calcareo-dolomitici, sfasciumi, sponde ghiaiose di torrenti, conoidi e canali, ma anche nel sottobosco di pinete e laricete su suoli molto primitivi, con optimum nella fascia montana. Come in tutti i salici, la scorza e le foglie contengono il glicoside salicina, che li rende tossici per molti animali, e da cui si ricava l'acido salicilico. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua); il nome specifico si riferisce alle foglie e ai rami completamente glabri. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 743** Foglie più larghe sopra la metà, non annerenti da secche. Ovario e capsula subsessili

Salix waldsteiniana Willd.

Il salice di Waldstein è un arbusto diffuso dalle Alpi svizzere orientali fino ai Carpazi ed ai Balcani attraverso le Alpi centro-orientali e dinariche. In Italia è presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è molto comune. È un arbusto microtermo tipico della fascia subalpina, ove cresce su substrati prevalentemente calcareo-dolomitici in pascoli pietrosi, cespuglieti, ontaneti ad *Alnus viridis*, canali di slavina e macereti lungamente innevati, di solito esposti a nord. Come in tutti i salici, la scorza e le foglie contengono il glicoside salicina, che li rende tossici per molti animali, e da cui si ricava l'acido salicilico. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua); la specie è dedicata a F. A. von Waldstein (1759-1823), descrittore della flora ungherese. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 744** Foglie adulte molto pelose almeno di sotto

Salix alpina Scop.

Il salice alpino è un arbusto nano delle montagne dell'Europa sudorientale (Alpi orientali e Carpazi) presente sulle alpi centro-orientali dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si estende a quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e comune al di sopra del limite degli alberi, ad esempio sui M. Tinisa, Tiarfin, Morgenleit ecc., ma sulle piccole morene del Passo Pura scende sino a 1400 m. Cresce come specie pioniera sulle morene, in creste ventose, su suoli ricchi in scheletro calcareo o dolomitico, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua). Forma biologica: camefita fruticosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 744** Foglie adulte glabre o quasi anche di sotto

745

- 745** Rami portanti solo 2-5 foglie subtronde

Salix herbacea L.

Il salice erbaceo è un arbusto nano a vasta distribuzione (circum-) articoalpina presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini centro settentrionali. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione più settentrionale del settore alpino lungo il confine con l'Austria, più una stazione isolata nella parte nordoccidentale dell'area di studio, ove la specie è molto rara. Cresce in vallette nivali su terreni acidi ricchi in humus, di solito su substrati silicei, nella fascia alpina. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua); il nome specifico si riferisce alle piccolissime dimensioni della pianta, che sembra una pianta erbacea in quanto i fusti legnosi sono quasi completamente nascosti sotto terra. Forma biologica: camefita fruticosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



745 Rami portanti numerose foglie più lunghe che larghe

746

746 Foglie lunghe al massimo 1 cm, con 3-4 paia di vene laterali appena visibili in controluce. Picciolo più breve di 1 mm

Salix serpillifolia Scop.

Il salice a foglie di serpillo è un arbusto nano delle montagne dell'Europa meridionale, presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale si estende a quasi tutte le aree montuose del Friuli, con qualche lacuna; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa sui massicci calcarei più alti, ad esempio sul M. Tiarfin a 2300 m. Cresce in pascoli alpini, creste ventose, morene, su suoli ricchi in scheletro calcareo o dolomitico, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua), il nome specifico significa 'con foglie simili a quelle del serpillo', cioè del timo. Forma biologica: camefita fruticosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



746 Foglie lunghe (0.8-)1.2-4 cm, con 4-6 paia di vene laterali ben visibili in controluce. Picciolo lungo sino a 3 mm

Salix retusa L.

Il salice retuso è un arbusto nano delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria, sull'Appennino centrale e sulle montagne della Basilicata. La distribuzione regionale si estende a quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto al di sopra del limite degli alberi, ad esempio presso Forcella Tragonia, sul M. Morgenleit e sul M. Tinisa. Cresce soprattutto in vallette nivali, su suoli acidi o acidificati, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico, di antico uso, è di origine incerta: forse deriva dal celtico 'sal lis' (presso l'acqua); il nome specifico significa 'con foglie retuse' cioè debolmente bilobate all'apice. Forma biologica: camefita fruticosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



747 Margine della foglia dentato

748

747 Margine della foglia intero

753

748 Foglie verdi di sopra, bianco-pelose di sotto. Fiori più larghi di 1 cm. Frutto piumoso

Dryas octopetala L. subsp. *octopetala*

Il camedrio alpino è una specie a vasta distribuzione artico-alpina, in Italia comune lungo tutto l'arco alpino e presente anche sulle Alpi Apuane, sull'Appennino Pistoiese, sui Monti Sibillini, sul Terminillo e sulle montagne dell'Abruzzo e del Molise. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli, con diverse stazioni dealpine lungo i greti dei torrenti nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e molto comune al di sopra del limite degli alberi, soprattutto sui massicci con substrati calcarei, ma sulle piccole morene del Passo Pura scende sino a 1400 m. Cresce in pascoli pietrosi e sulle rupi, su suoli primitivi ricchi in scheletro, prevalentemente su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina (nelle stazioni dealpine anche molto più in basso). Le foglie vengono ancora utilizzate per infusi o decotti contro le infiammazioni ('tè svizzero') e hanno proprietà astringenti. Il nome generico deriva dal greco 'drys' (quercia) per la forma delle foglie, quello specifico si riferisce alla corolla con otto petali. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



748 Foglie verdi su entrambe le facce. Fiori più stretti di 1 cm. Frutto non piumoso

749

Il ranno spaccasassi è un arbusto delle montagne dell'Europa meridionale (Pirenei, Alpi, Appennini, Balcani) con areale esteso alle montagne del Nordafrica, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Emilia-Romagna, Puglia ed Isole maggiori. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, scendendo a quote più basse lungo i greti dei torrenti nelle aree magredili della provincia di Pordenone; nell'area di studio la specie non è comunissima ma è abbastanza diffusa, ad esempio sul M. Novarza e sul M. Morgenleit. Cresce su rupi e ghiaioni, massi e macereti, di norma calcarei o dolomitici, con optimum nelle fasce montane e subalpina. Il nome generico, già usato dagli antichi, è di etimologia incerta; quello specifico in latino significa 'piccolo, nano', in riferimento alle piccole dimensioni della pianta. Forma biologica: nanofanerofita. Periodo di fioritura: maggio-giugno (luglio).



749 Fusti non striscianti sulle rocce. Legno senza odore sgradevole

750

750 Petali saldati tra loro. Frutto carnoso

751

750 Petali liberi. Frutto secco

752

751 Foglie con lunghi peli bianchi al margine, almeno verso la base

Arctostaphylos alpinus (L.) Spreng.

Il rossello alpino, o corbezzolo alpino, è un arbusto nano a distribuzione artico-alpina con areale prevalentemente europeo, presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli, ove la specie è comunissima, e comune al di sopra del limite degli alberi, soprattutto sulle creste ventose che in autunno colora vistosamente di rosso, ma nella profonda dolina presso il Passo Pura scende sino a 1380 m a causa dell'inversione termica. Cresce in pascoli e cespuglieti vicino alle creste e in boscaglie rocciose molto aperte, di solito su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia subalpina a quella alpina. Le foglie hanno proprietà astringenti; i frutti, aciduli e piuttosto insipidi, sono commestibili. Il nome generico deriva dal greco 'arktòs' (orso) e 'staphylos' (uva) e significa quindi 'uva dell'orso'. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



751 Foglie glabre

Vaccinium myrtillus L.

Il mirtillo nero è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino sino al Molise, divenendo sempre meno frequente verso sud. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, ove la specie è comunissima, con qualche stazione anche nelle aree collinari, compreso il Carso goriziano ove comunque è molto rara; nell'area di studio la specie è comune e diffusa ovunque tra i 1200 e i 2000 m, ma ha l'optimum nelle aree con substrati silicei dove fruttifica abbondantemente. Cresce formando popolamenti densi in brughiere di altitudine e in peccete e faggete altomontane, su suoli profondi, freschi, acidi, ricchi in humus, con optimum dalla fascia montana superiore a quella subalpina, raramente anche più in basso. I frutti del mirtillo sono notoriamente commestibili sia crudi che in marmellate e sciroppi e contengono un pigmento colorante blu del tipo degli antociani (mirtillina), utilizzato anche come colorante naturale per alimenti con la sigla E163. Le foglie hanno proprietà astringenti. Il nome generico, già usato da Virgilio, probabilmente deriva dalla latinizzazione del greco arcaico 'vakintos' (giacinto a fiore blu) con trasposizione del significato a 'bacca blu', quella del mirtillo nero; il nome specifico in latino significa 'piccolo mirto' e si riferisce alla somiglianza di foglie e frutti con quelli del mirto. Forma biologica: camefita fruticosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



752 Pianta glabra in ogni parte (salvo raramente lungo i nervi delle foglie di sotto). Foglie a base cuneata

Spiraea decumbens W.D.J.Koch subsp. *decumbens*

La spirea prostrata è un'entità appartenente a una specie subendemica delle Alpi orientali e dei massicci limitrofi, in Italia presente, con due sottospecie, solo sulle montagne del Veneto e del Friuli come relitto della flora alpina preglaciale. La distribuzione regionale della sottospecie nominale è centrata sulle aree montuose del Friuli, con lacune nella porzione nordoccidentale; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce su rupi calcaree o dolomitiche in ambienti piuttosto ombrosi, dalla fascia montana a quella subalpina (a volte anche più in basso come nella Val del Torre). Il nome generico deriva dal greco 'spéira' (funne), perché i fusti, a volte contorti, possono ricordare una sottile corda; il nome specifico si riferisce al portamento della pianta. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



752 Pianta pelosa almeno sui rami giovani. Foglie a base più o meno arrotondata, pelose di sopra

Spiraea decumbens W.D.J. Koch subsp. *tomentosa* (Poech) Dostál

La spirea prostrata tomentosa è un'entità appartenente a una specie subendemica delle Alpi orientali e dei massicci limitrofi, in Italia presente, con due sottospecie, solo sulle montagne del Veneto e del Friuli come relitto della flora alpina preglaciale. La distribuzione regionale di questa sottospecie è centrata sulle aree montuose del Friuli, con lacune nella porzione nord-orientale; nell'area di studio non è molto comune, ad esempio sul M. Tinisa a 1900 m circa. Cresce su rupi calcaree o dolomitiche in ambienti piuttosto ombrosi, dalla fascia montana a quella subalpina. Il nome generico deriva dal greco 'spéira' (funne), perché i fusti, a volte contorti, possono ricordare una sottile corda; il nome specifico allude al portamento della pianta, quello della sottospecie alla sua pelosità. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



753 Foglie spatolate (più larghe nella metà apicale). Fiori azzurri, disposti in capolini

Globularia cordifolia L.

La vedovella celeste è una specie dell'Europa meridionale con tendenza montana, presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (salvo che in Emilia-Romagna), in Toscana, nelle Marche e sulle montagne della Campania. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio è diffusa e comune nelle aree con substrati calcarei, ad esempio sui versanti meridionali del M. Nauleni a 700 m, sulle piccole morene del Passo Pura a 1400 m e sui M. Tinisa, Morgenleit, Tiarfin, Clapsavon ecc. sino a 2100 m e oltre. Cresce in lande sassose e prati aridi su suoli calcarei primitivi, poveri in humus ed in composti azotati, dai 200 ai 2600 m circa. La pianta contiene un glucoside velenoso, la globularina, e veniva utilizzata come potente lassativo. Il nome generico deriva dal latino 'globulus' (piccola sfera) e si riferisce alla forma dei capolini; il nome specifico significa 'con foglie a forma di cuore'. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



753 Foglie non spatolate. Fiori non azzurri e non disposti in capolini

754

754 Foglie decidue, sottili

755

754 Foglie sempreverdi, coriacee

758

755 Fiori bianchi o rosa, a simmetria raggiata. Frutto carnoso. Foglie di color verde-azzurro

Vaccinium uliginosum L. subsp. *microphyllum* (Lange) Tolm.

Il mirtillo falso a foglie piccole è un'entità appartenente a una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in Italia, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino e sporadicamente sull'Appennino settentrionale e centrale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le montagne del Friuli, con vaste lacune nel settore prealpino; nell'area di studio la specie è più frequente a partire dalla fascia subalpina nelle aree con substrati silicei, ma nella profonda dolina presso il Passo Pura raggiunge i 1380 m a causa dell'inversione termica. Cresce in peccete aperte, torbiere acide, brughiere ventose, su suoli acidi o acidificati, poveri in sostanze azotate, dalla fascia montana superiore a quella alpina. I frutti sono commestibili, come quelli del mirtillo nero, anche se meno gustosi. Si sono segnalati casi di avvelenamento per ingestione di grande quantità di frutti, forse dovuti ad un fungo microscopico che vive da saprofita sui frutti stessi. Il nome generico, già usato da Virgilio, probabilmente deriva dalla latinizzazione del greco arcaico 'vakintos' (giacinto a fiore blu) con trasposizione del significato a 'bacca blu', quella del mirtillo nero; il nome specifico deriva da 'uligo' (umidità) e si riferisce all'alta frequenza della specie nelle torbiere acide; il nome della sottospecie deriva dal greco e significa 'a foglie piccole'. Forma biologica: camefita fruticosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio. Syn.: *Vaccinium gaultherioides* Bigelow



755 Fiori gialli, a simmetria bilaterale. Frutto secco (legume). Foglie verdi

756

756 Fusti appiattiti, verdi, larghi 4 mm e più

Genista sagittalis L.

La ginestra alata è una specie a distribuzione subatlantico-sudeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta, Emilia-Romagna e Puglia (la presenza in Piemonte è dubbia). La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, ma molto discontinua e lacunosa, soprattutto nella parte occidentale del territorio (Alpi e Prealpi Carniche); nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in prati mesofili, nel Carso spesso in doline e polje, su suoli argillosi profondi, abbastanza umiferi, decalcificati in superficie ma ricchi in basi, dai 300 ai 1600 m circa. Il nome generico, di antico uso, deriva dalla radice celtica 'gen' che indicava un arbusto; il nome specifico, che significa 'simile a una freccia' si riferisce alla forma del fusto. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



756 Fusti cilindrici o angolosi, legnosi

757

757 Fusti striscianti. Calice con denti più lunghi del tubo

Cytisus pseudoprocumbens Markgr.

Il citiso strisciante è una specie a distribuzione prevalentemente illirica ma estesa ai contrafforti meridionali delle Alpi sud-orientali, presente in Italia solo in Lombardia, Veneto e Friuli Venezia Giulia. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente prealpico-carsico, ma estesa all'alta pianura magre-dile e al settore alpino ove la specie è relegata ai greti dei torrenti; nell'area di studio è poco frequente e confinata a quote basse. Cresce su suoli superficiali ricchi in carbonati e poveri in humus, subaridi d'estate, dal livello del mare ai 1000 m circa. La pianta, soprattutto nei semi, contiene diversi alcaloidi tossici. Il nome generico era già usato da Plinio, probabilmente per *Medicago arborea*, ma è di etimologia controversa; il nome specifico significa 'simile a *C. procumbens*'. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



757 Fusti non striscianti. Calice con denti lunghi meno del tubo

Genista tinctoria L.

La ginestra dei tintori è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote basse ma non molto comune. Cresce in boschi aperti di latifoglie decidue, ai margini di boschi e nelle radure, in praterie submesofile e nelle brughiere, su suoli da argillosi a sabbiosi, freschi ma subaridi d'estate, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta contiene diversi alcaloidi che la rendono piuttosto tossica; ha anche proprietà tintorie che derivano da glucosidi luteolinici presenti in tutte le sue parti, che producono un colorante giallo impiegato sin dall'epoca romana per tingere i tessuti. Il nome generico, di antico uso, deriva dalla radice celtica 'gen' che indicava un arbusto; il nome specifico si riferisce all'uso tintorio. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



758 Fiori a simmetria bilaterale

La poligala falso-bosso è una specie delle montagne dell'Europa meridionale comune lungo tutto l'arco alpino, più rara nell'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli, con qualche stazione anche nell'area collinare e nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Tinisa a 1900 m e sul M. Tiarfin a 2100 m. Cresce in boschi aperti anche degradati e ai loro margini, in prati aridi, in associazione con rododendri e mughi, nei boschi di conifere, in pendii rocciosi, su substrati prevalentemente calcarei, con optimum nella fascia montana. Il nome generico, che in greco significa 'molto latte', deriva dalla credenza non confermata che alcune specie aumentassero la produzione di latte nel bestiame; il nome specifico, dal greco 'chamai' (terra, vicino alla terra, basso), si riferisce alla somiglianza con un piccolo bosso per la forma e consistenza delle foglie. Forma biologica: camefita suffruticosa/ nanofanerofita. Periodo di fioritura: aprile-giugno, ottobre.

Polygala chamaebuxus L.

758 Fiori a simmetria raggiata

759

759 Foglie con lunghe ciglia bianche al margine. Frutto secco

Rhododamnus chamaecistus (L.) Rchb.

Il rododendro cistino è un piccolo arbusto endemico delle Alpi orientali, dalla Lombardia alla Slovenia, relitto della flora alpina preglaciale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli eccetto la parte meridionale delle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e localmente comune al di sopra dei 1500 m, ad esempio sul M. Tiarfin e sul M. Tinisa; nella profonda dolina posta sotto la Casera del Pura raggiunge i 1380 m a causa dell'inversione termica. Cresce in luoghi rocciosi su calcare e dolomia, con optimum nella fascia subalpina; a quote più basse tende ad occupare luoghi più umidi ed ombrosi, a quote elevate si trova invece in stazioni ben soleggiate. Il nome del genere deriva dal greco 'rhodon' (rosa) e 'thamnos' (cespuglio), quello specifico deriva dal greco 'khamai' (a terra, strisciante, basso) e significa 'basso cisto'. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



759 Foglie glabre. Frutto carnoso

760

760 Foglie opache di sopra e reticolate di sotto, senza punteggiature

Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng.

L'uva ursina è una specie a vasta distribuzione circum-artico-alpina presente su tutti i rilievi del Centro-Nord sino alla Campania. La distribuzione regionale comprende tutte le aree montuose del Friuli, con qualche lacuna nelle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è poco frequente: appare ad esempio sui ghiaioni consolidati sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che conduce al Passo Pura. Cresce in pinete montane e subalpine, cespuglieti a rododendri, pietraie e pascoli, dalla fascia montana a quella alpina. Il frutto è ritenuto commestibile anche se di sapore acido e poco gradevole; le foglie vengono usate in decotto contro i dolori gastrici e nelle infiammazioni dell'apparato urinario. Il nome generico deriva dal greco 'arktos' (orso) e 'staphylos' (uva) e significa quindi 'uva degli orsi', stesso significato del nome specifico che deriva invece dal latino. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



760 Foglie lucide di sopra e con piccole punteggiature di sotto

Vaccinium vitis-idaea L.

Il mirtillo rosso è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino, con le ultime stazioni meridionali sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e comune da 1400 a 2000 m circa. Cresce in brughiere subalpine, praterie e arbusteti di altitudine, su suoli acidi piuttosto aridi e ricchi in scheletro, a volte anche su substrati calcarei, dalla fascia montana superiore a quella alpina. I frutti sono commestibili e vengono usati soprattutto per preparare succhi e marmellate; le foglie hanno proprietà astringenti. Il nome generico, già usato da Virgilio, probabilmente deriva dalla latinizzazione del greco arcaico 'vakintos' (giacinto a fiore blu) con trasposizione del significato a 'bacca blu', quella del mirtillo nero; il nome specifico significa 'vite del Monte Ida'. Forma biologica: camefita fruticosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



761 Foglie spaziate sul fusto in verticilli disposti a livello dei nodi

762

761 Foglie non verticillate

784

762 Foglie più larghe di 1 cm e chiaramente dentate al margine

Epilobium alpestre (Jacq.) Krock.

Il garofanino trifogliato è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino, con una popolazione disgiunta in Molise. La distribuzione regionale comprende quasi tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni dealpine nella bassa pianura friulana e lungo il corso dell'Isonzo; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente. Cresce in luoghi piuttosto umidi, come su greti fluviali e ai bordi dei sentieri, dalla fascia montana inferiore (raramente più in basso) a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'epi' (sopra) e 'lobòs' (lobo), in riferimento alla posizione dei petali, inseriti sopra l'ovario. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



762 Foglie a margine intero, o se a margine dentato allora molto più strette di 1 cm

763

763 Fiori a simmetria bilaterale

764

763 Fiori a simmetria raggiata

765

764 Corolla biancastra, senza sperone

Lotus herbaceus (Vill.) Jauzein

Il trifoglio erbaceo è una specie a distribuzione mediterraneo-pontica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta e forse in Sicilia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie si concentra sui siti caldi e aridi a quote basse. Cresce in prati aridi e lande, su suoli argillosi decalcificati a reazione subacida, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. La specie era sino a poco tempo fa inclusa nel genere *Dorycnium*, nome che potrebbe derivare dall'antica usanza di sfregare con una pianta la punta delle lance ('dory') per rendere difficoltosa la guarigione dei nemici; l'attuale nome generico deriva dal greco 'lotos' e latino 'lotus' che designava diverse *Fabaceae* foraggere o commestibili fra cui il trifoglio ed il meliloto. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio. Syn.: *Dorycnium herbaceum* Vill.



764 Corolla violetta con fauce arancione, munita di sperone

Linaria alpina (L.) Mill.

La linaiola alpina è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale (la presenza è incerta per Lazio e Liguria). La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni dealpine che raggiungono la pianura friulana lungo i greti dei torrenti; nell'area di studio la specie è diffusa su quasi tutti i massicci calcareo-dolomitici, ad esempio sul M. Tinisa, sul M. Clapsavon e sul M. Pezzocucco. Cresce in ghiaioni e macereti di natura calcarea o dolomitica, dalla fascia montana superiore a quella alpina (nelle rare stazioni dealpine anche molto più in basso). Il nome generico allude alla somiglianza delle foglie con quelle del lino. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



765 Fusto con sole 4 (-5) foglie e un solo fiore

L'uva di volpe è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia (ma è ormai estinta nella Pianura Padana per la distruzione degli habitat boschivi). La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nella bassa pianura friulana e nel Carso triestino; nell'area di studio la specie è diffusa e comune, soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris, sino ai dintorni di Casera Razzo a 1800 m. Cresce in boschi umidi di latifoglie decidue e di conifere, in posizioni ombreggiate, dal livello del mare alla fascia alpina ma con optimum nella fascia montana. Contiene diverse sostanze tossiche, tra cui i glucosidi paridina e paristifina, asparagina e resine; particolarmente pericolose sono le bacche, che spesso vengono confuse con frutti di bosco commestibili. Il nome generico deriva dal latino 'par' (pari) per il numero di foglie che solitamente sono 4; il nome specifico si riferisce alle 4 foglie disposte in un verticillo. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



765 Fusto con numerose foglie e più fiori

766 Fiori gialli o giallastri

766 Fiori di altro colore

767 Foglie lineari, aghiformi

766

767

770

Galium verum L. subsp. *verum*

Il caglio vero, o caglio zolfino, è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa e comune, soprattutto nei prati su arenarie del Werfen tra 1400 e 1600 m, ma anche sui versanti calcarei meridionali del M. Nauleni ove raggiunge il fondovalle. Cresce in prati submesofili, a volte ai margini di boschi aridi, su substrati per lo più calcarei ma anche marnoso-arenacei purché ricchi in basi, su suoli subaridi d'estate, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'gala' (latte) cui allude anche quello italiano 'caglio': diverse specie venivano usate per far cagliare il latte nella lavorazione del formaggio: questa è la specie di caglio più utilizzata in passato a questo scopo, e ciò spiega il nome specifico. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



767 Foglie non lineari

768 Foglie più larghe di 1 cm. Petali 5, più lunghi di 7 mm

768

Lysimachia vulgaris L.

La mazza d'oro comune è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende, con poche lacune, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è poco comune e confinata a quote basse. Cresce in luoghi umidi, ai margini di stagni e fossati, su suoli da argillosi a torbosi, periodicamente inondati, ricchi in composti azotati e subneutri, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Le parti aeree contengono un pigmento giallo che un tempo era usato per tingere le stoffe. Il nome generico deriva da Lisimaco, medico dell'antica Grecia; quello specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



768 Foglie più strette di 1 cm. Petali 4, più brevi di 7 mm

769

769 Peduncoli fiorali senza bratteole, glabri come i fusti o con peli lunghi al massimo 0.5 mm

Cruciata glabra (L.) Ehrend.

La crocettona glabra è una specie a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia, con due sottospecie. La distribuzione regionale copre l'intero territorio, dalla costa al settore alpino; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa. Cresce ai margini e nelle radure di boschi misti mesofili e di arbusteti, in luoghi erbosi umidi e ombrosi, dal livello del mare alla fascia alpina. Il nome generico si riferisce alle quattro foglie disposte a croce sui nodi, quello specifico ai fusti ed ai peduncoli fiorali quasi privi di peli. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



769 Peduncoli con 2 bratteole, di solito irsuti come i fusti per peli di 1-2 mm

Cruciata laevipes Opiz

La crocettona comune è una specie a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale, con poche lacune, si estende a tutto il territorio, dalle coste al settore alpino; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa, ad esempio nei dintorni di Sauris di Sopra. Cresce negli incolti, ai bordi delle strade, al margine dei boschi, su suoli ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico si riferisce alle quattro foglie disposte a croce sui nodi; il nome specifico deriva dal latino 'laevis' (liscio, imberbe) e 'pes' (piede, fusto) e significa quindi 'con fusto glabro'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



770 Fiori azzurri, rosa o violetti

771

770 Fiori bianchi

772

771 Petali 6. Fiori più larghi di 1 cm

772

771 Petali 3 o 4. Fiori più stretti di 1 cm

773

772 Petali rivolti all'indietro. Foglie parallelinervie

Lilium martagon L.

Il giglio martagone è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia, Basilicata e Calabria. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, ma si estende anche alle relitte stazioni di bosco planiziale; nell'area di studio la specie è diffusa, ma in genere non molto comune, ad esempio sopra Lateis; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in radure boschive e nei mantelli, su suoli limoso-argillosi sciolti, profondi, freschi, ricchi in composti azotati e basi, a volte subacidi, con optimum nella fascia montana. La pianta è tossica, anche se a volte viene usata in erboristeria per diverse proprietà officinali. Il nome generico era già in uso presso i Romani; il nome specifico, che deriva da quello di una forma di turbante introdotta nel XV secolo, si riferisce alla caratteristica forma della corolla. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



Lythrum salicaria L.

La salcerella è una specie a vasta distribuzione oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. È diffusa e comune in quasi tutta la regione salvo che nelle Alpi ove è rara e confinata ai fondovalle, come nell'area di studio. Cresce in luoghi umidi, ai margini di stagni e fossati, su suoli da argillosi a torbosi periodicamente inondati, ricchi in composti azotati, sub-neutri e a volte anche subsalsi dal livello del mare ai 1200 m circa (raramente fino ai 2100 m). È una pianta officinale dalle molteplici proprietà; le radici venivano utilizzate in passato nella concia delle pelli, mentre i fiori erano utilizzati come coloranti, sia alimentari che di fibre naturali (cotone, lana). I germogli possono essere consumati in insalata, mentre le foglie possono essere usate come surrogato del tè. Il nome generico deriva dal greco 'lythron' (sangue), per il colore dei fiori e perché in passato si riteneva fosse efficace come cicatrizzante; il nome specifico si riferisce alla somiglianza delle foglie con quelle di alcuni salici. Forma biologica: emicriptofita scaposa (generalmente elofita). Periodo di fioritura: giugno-settembre.



773 Pianta annua. Fiori azzurro-violetti, disposti in densi fascetti apicali

Sherardia arvensis L.

Il toccamano è una pianta annua a distribuzione eurimediterranea oggi molto diffusa nelle zone temperate del globo, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie non è molto comune e si concentra presso gli abitati a quote piuttosto basse. Cresce in vegetazioni segetali come coltivi, vigneti, orti ecc., a volte nelle lacune dei prati, su suoli limoso-argillosi subaridi, ricchi in composti azotati, da basici a neutri, dal livello del mare alla fascia montana. In passato il colore rosso estratto dalle sottili radici era usato per la tintura dei tessuti. Il genere è dedicato al botanico inglese W. Sherard (1659-1728); il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



773 Piante perenni. Fiori rossastri o roseo-violetti, non disposti in densi fascetti apicali

774

774 Verticilli con più di 4 foglie

775

774 Verticilli con 4 foglie

776

775 Fiori non solitari all'ascella delle rispettive foglie (infiorescenza ramificata)

Galium rubrum L.

Il caglio arrossato è una specie endemica alpica presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino Emiliano. La distribuzione regionale si concentra nella parte meridionale delle Alpi Carniche e nelle Prealpi Giulie, con diverse lacune; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. Cresce in boscaglie aperte e in prati aridi, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'gala' (latte), così come quello italiano 'caglio': diverse specie venivano usate per far cagliare il latte nella lavorazione del formaggio; il nome specifico si riferisce al colore rossastro dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



775 Fiori solitari all'ascella delle rispettive foglie

Asperula purpurea (L.) Ehrend. subsp. *purpurea*

La stellina purpurea è una specie a distribuzione mediterraneo-montana presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia, Calabria e forse Val d'Aosta. La distribuzione regionale si estende dalle coste al settore alpino, con ampie lacune nelle aree umide della bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è solo localmente comune, come sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che conduce al Passo Pura. Cresce in ambienti caldi ed aridi, in prati steppici e ai margini di pinete su versanti esposti a sud, in pietraie, su rupi e calanchi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal latino 'asper' (ruvido) con riferimento al fusto ed alle foglie di alcune specie; il nome specifico si riferisce al colore dei fiori. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



- 776** Corolla con tubo lungo 2.5-4 mm, 1.5-4 volte più lungo dei lobi. Brattee dei singoli fiori (quelle alla base di ciascun peduncolo florale) molto più lunghe del nodo fruttifero che sta alla base della corolla

Asperula aristata L. f. subsp. *oreophila* (Briq.) Hayek

La stellina aristata dei monti è un'entità appartenente a una specie mediterraneo-montana presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia; la sottospecie *oreophila* è presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino fino alle montagne della Campania. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli (con qualche lacuna nelle Alpi Carniche nordoccidentali) e nelle parti più interne del Carso; nell'area di studio la specie è solo localmente comune, come sui versanti meridionali del M. Nauleni. Cresce sulle rupi, nelle pietraie, su ghiaioni e in pascoli aridi, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia submediterranea a quella montana. Il nome generico è un diminutivo femminile del latino 'asper' (aspro, scabro, rugoso) con il quale in antichità venivano designate piante come *Galium aparine*, caratterizzate da fusti e foglie ruvidissimi al tatto; il nome della sottospecie deriva dal greco e significa 'che ama i monti'. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 776** Corolla con tubo lungo 1.5-2 mm, 1-1.5 volte più lungo dei lobi. Brattee dei singoli fiori (quelle alla base di ciascun peduncolo florale) più brevi o appena più lunghe del nodo fruttifero che sta alla base della corolla

Asperula cynanchica L. subsp. *cynanchica*

La stellina comune è una specie dell'Europa centro-meridionale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste al settore alpino; nell'area di studio la specie è in genere poco comune e concentrata a quote basse. Cresce nei prati aridi e negli orli dei boschi più caldi, su suoli calcarei piuttosto primitivi, ricchi in scheletro, aridi d'estate, da basici a subneutri e quindi anche su substrati marnoso-arenacei, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico è un diminutivo femminile del latino 'asper' (aspro, scabro, rugoso) con il quale in antichità venivano designate piante come *Galium aparine*, caratterizzate da fusti e foglie ruvidissimi al tatto; il nome specifico deriva dal greco 'kynankhos' (tosse di cane), derivato da 'kinon' (cane) e 'ankho' (strangolo), forse perché la pianta veniva usata contro la tosse canina. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



- 777** Petali 6 (corolla con 6 denti)

Polygonatum verticillatum (L.) All.

Il sigillo di Salomone verticillato è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-nemorale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale esclusa la Sardegna. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con rare stazioni nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e abbastanza comune soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris. Cresce in faggete, abetine e consorzi di alte erbe boschive, su suoli freschi, da neutri a subacidi, ricchi in humus, con optimum nella fascia montana. Il rizoma contiene un glucoside del gruppo delle saponine, ossalati di calcio, asparagina, mucillagine e tannino; l'ingestione delle bacche può produrre intossicazioni anche gravi. Il nome generico deriva dal greco 'poly' (molti) e 'gonía' (nodi), per la forma del rizoma o del fusto; il nome specifico si riferisce alle foglie disposte in verticilli. Il nome italiano 'sigillo di Salomone' fa riferimento alle cicatrici circolari dei vecchi fusti morti che sono presenti sul rizoma nodoso. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



777 Petali 3 o 4

778

778 Corolla con tubo maggiore dei lobi

Galium odoratum (L.) Scop.

La stellina odorosa è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-nemorale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con rare stazioni nella bassa pianura friulana e nelle parti più interne ed elevate del Carso triestino; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle faggete termofile. Cresce nel sottobosco di faggete e boschi misti di latifoglie decidue, su suoli ricchi in humus, con optimum nella fascia montana. La pianta, che contiene cumarine, asperuloside, tannini, antrachinoni, flavonoidi e acido nicotinic, fu ampiamente utilizzata in erboristeria durante il Medioevo e sino ad oggi come antispastico e blando calmante; le foglie essiccate e i fiori possono essere utilizzati per preparare un tè; in Trentino-Alto Adige la pianta viene infusa nella grappa conferendole un delicato colore verde, mentre la radice produce un colorante rosso. Il nome generico deriva dal greco 'gala' (latte): diverse specie venivano usate per far cagliare il latte nella lavorazione del formaggio; il nome specifico si riferisce al gradevole odore emanato dalla pianta, soprattutto da secca, dovuto al contenuto in cumarine. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



778 Corolla con tubo breve o subnullo

779

779 Pianta annua, con fusti e foglie ruvidi per abbondanti peli uncinati

Galium aparine L.

L'attaccamani è una pianta annua a distribuzione originariamente eurasiatica ma oggi divenuta subcosmopolita nelle zone temperate, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, rarefacendosi progressivamente verso l'alto. Cresce in vegetazioni ruderali, ai margini di siepi e di boschetti disturbati e nei coltivi, soprattutto in siti caldi e aridi ove forma spesso densi intrichi, su suoli ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. La pianta è commestibile previa cottura, ed è ancor oggi utilizzata in erboristeria per diverse proprietà. Il nome generico deriva dal greco 'gala' (latte), così come quello italiano 'caglio': diverse specie venivano usate per far cagliare il latte nella lavorazione del formaggio; il nome specifico, già in uso presso gli antichi Greci, deriva dal verbo 'aperein' (agganciarsi) in riferimento ai dentelli ricurvi presenti su fusti, foglie e frutti, che si agganciano facilmente ai vestiti o al pelo degli animali. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-settembre.



779 Piante perenni, con fusti e foglie non ruvidi (peli uncinati assenti o rarissimi)

780

780 Pianta più bassa di 2 dm, con fusti generalmente prostrati

Galium anisophyllum Vill.

Il caglio alpino è una specie delle montagne dell'Europa centrale e meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e Campania. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa ma solo localmente comune, ad esempio presso Casera Razzo a 1800 m. Cresce in pascoli alpini e subalpini su suoli aridi e pietrosi, solitamente su substrati calcarei o dolomitici, tra i 1500 ed i 2600 m. Il nome generico deriva dal greco 'gala' (latte), come quello italiano 'caglio': diverse specie venivano usate per far cagliare il latte nella lavorazione del formaggio; il nome specifico si riferisce alle foglie che spesso hanno lunghezza diversa nello stesso verticillo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-luglio.



780 Piante alte almeno 2 dm, con fusti più o meno eretti

781

Il caglio levigato è una specie a distribuzione gravitante attorno alla regione nordillirica presente in quasi tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che nelle Marche (presenza dubbia in Umbria e Molise). La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino, con lacune soprattutto nella pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e piuttosto comune soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris, come ad esempio nel Bosco Flobia o nel Bosco della Stua. Cresce in boschi maturi e nelle loro radure, su suoli umiferi profondi e sciolti, piuttosto ricchi in basi e composti azotati, da 600 a 1400 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'gala' (latte) così come quello italiano 'caglio': diverse specie venivano usate per far cagliare il latte nella lavorazione del formaggio. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



781 Fusto decisamente quadrangolare anche in basso

782

782 Foglie lineari, larghe 1-2 mm, e lunghe 8-30 volte tanto

Galium lucidum All. subsp. lucidum

Il caglio lucido è una specie a distribuzione eurimediterranea presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una vasta lacuna nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è più frequente a quote basse, come lungo i versanti meridionali del M. Nauleni. Cresce nei prati aridi, su rupi e ghiaioni, su substrati calcarei ma anche marnoso arenacei purché ricchi in basi, su suoli piuttosto superficiali, aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'gala' (latte) così come quello italiano 'caglio': diverse specie venivano usate per far cagliare il latte nella lavorazione del formaggio; il nome specifico si riferisce alle foglie un po' lucide sulla faccia superiore. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



782 Foglie larghe 1.5-7 mm, e lunghe 3-8 volte tanto

783

783 Foglie larghe 1.5-5 mm, progressivamente assottigliate all'apice. Peduncoli fiorali lunghi al massimo 3 mm. Corolla larga (2.5) 3-5 mm. Infiorescenza densa, con rami eretti anche dopo la fioritura

Galium mollugo L. subsp. erectum Syme

Il caglio bianco è un'entità appartenente a una specie a distribuzione eurasiatico-suboceanica, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. La distribuzione regionale è tendenzialmente di tipo alpico-carsico, ma con diverse stazioni anche nella pianura friulana e diverse lacune sulle aree montuose del Friuli; nell'area di studio questa sottospecie sembra essere più frequente a quote piuttosto basse. Cresce in prati pingui, a volte ai margini di boschetti e siepi, su suoli limoso-argillosi freschi ma a volte subaridi d'estate, abbastanza ricchi in basi e composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'gala' (latte) così come quello italiano 'caglio': diverse specie venivano usate per far cagliare il latte nella lavorazione del formaggio; il nome specifico è quello di una pianta citata da Plinio. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto. Syn.: *Galium album* Mill.



783 Foglie larghe 3-7 mm, bruscamente assottigliate all'apice. Peduncoli fiorali lunghi anche 3-4 mm. Corolla larga 2-3 mm. Infiorescenza ampia, con rami inclinati dopo la fioritura

Galium mollugo L. subsp. mollugo

Il caglio tirolese è una specie a distribuzione eurasiatico-suboceanica presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia; la sottospecie nominale è presente in quasi tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in quelle del versante adriatico della Penisola. La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, è tendenzialmente di tipo alpico-carsico, con alcune stazioni anche nella bassa pianura friulana; nell'area di studio questa sottospecie è abbastanza comune nei prati tra 1000 e 1500 m. Cresce in prati pingui, a volte ai margini di boschetti e siepi, più raramente in ambienti ruderali, su suoli limoso-argillosi freschi ma a volte subaridi d'estate, abbastanza ricchi in basi e composti azotati, da neutri a subacidi. Le foglie sono commestibili previa cottura. Il nome generico deriva dal greco 'gala' (latte) così come quello italiano 'caglio': diverse specie venivano usate per far cagliare il latte nella lavorazione del formaggio; il nome specifico è quello di una pianta citata da Plinio. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 784** Piante totalmente sommerse o natanti, con foglie a pelo d'acqua
784 Piante terrestri, o se acquatiche con foglie emergenti dall'acqua
785 Foglie chiaramente picciolate, più larghe di 1 cm

785
786

Potamogeton natans L.

La brasca comune è una specie eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è sparsa ma estesa a quasi tutto il territorio, dalla bassa pianura friulana ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio è abbastanza diffusa negli stagni, come ad esempio nel piccolo stagno del Passo Pura a 1400 m. Cresce in acque generalmente ferme, abbastanza profonde, piuttosto ricche in basi e composti azotati, formando spesso popolazioni quasi pure, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal termine greco 'potamogiton' che designava una pianta acquatica, a sua volta derivato dal termine 'potamos' (fiume); il nome specifico si riferisce alle foglie natanti a pelo d'acqua. Forma biologica: idrofita radicante. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



- 785** Foglie senza picciolo, più strette di 1 cm

Sparganium natans L.

Il coltellaccio minore è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli, in Emilia e in Toscana. La distribuzione regionale è ristretta alle Alpi Carniche, con molte lacune; nell'area di studio la specie è rara. Cresce in paludi oligotrofe, dalla fascia submediterranea a quella montana. Il nome generico, già usato da Dioscoride per delle piante acquatiche, deriva dal greco 'sparganon' (fascia) e allude alle foglie a forma di nastro; il nome specifico si riferisce al fatto che la pianta è quasi sempre sommersa. Forma biologica: idrofita radicante. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 786** Piante sempre senza fiori (Pteridofite) o con fiori senza petali
786 Piante con fiori muniti di petali
787 Foglie più o meno aghiformi o squamiformi, più brevi di 3 cm (licopodi e selaginelle)
787 Foglie non aghiformi né squamiformi

787
1026
788
794

La selaginella elvetica è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale si estende a quasi tutte le aree montuose del Friuli, con qualche lacuna nelle Alpi Carniche settentrionali e con numerose stazioni nell'alta pianura friulana, soprattutto lungo il corso del Tagliamento; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune. Cresce su pietre e rupi calcaree e dolomitiche, in ambienti piuttosto umidi e ombrosi, dalla fascia collinare a quella subalpina. Il nome generico è un diminutivo del termine latino *Selago* che designava piante simili ai lycopodi, e allude alla somiglianza di alcune specie (non di questa) a un piccolo lycopodio; il nome specifico si riferisce alla Svizzera (Helvetia), dove la specie è presente. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di sporificazione: giugno-luglio.



788 Foglie non disposte a pettine su fusti striscianti e appiattiti

789

789 Foglie aghiformi, disposte a spirale sui fusti

790

789 Foglie squamiformi, appressate ai fusti e disposte in 4 serie

793

790 Foglie di color verde chiaro, molli, con 1-5 grossi denti per lato. Pianta più bassa di 1 dm. Fusti non legnosi

Selaginella selaginoides (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.

La selaginella alpina è una specie a vasta distribuzione circum-artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e sull'Appennino Emiliano, ove è molto rara. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è comunissima nei pascoli di alta quota e scende a 1400 m sulle piccole morene del Passo Pura antistanti il rifugio Tita Piaz. Cresce nei pascoli, su suoli a reazione da subacida a neutro-basica ricchi in scheletro, spesso anche sulle vecchie morene, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico è un diminutivo del latino *Selago*, che designava piante simili ai lycopodi, e allude alla somiglianza di alcune specie (come questa) a un piccolo lycopodio; il nome specifico, che significa 'simile a una selaginella', diviene comprensibile considerando che Linneo descrisse questa specie come *Lycopodium selaginoides*. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di sporificazione: luglio-agosto.



790 Foglie di color verde scuro, un po' rigide, a margine intero o finemente dentellato. Pianta solitamente più alte di 1 dm. Fusti un po' legnosi almeno alla base

791

791 Sporangii all'ascella di foglie normali, non formanti una spiga apicale. Fusti ascendenti

Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart. subsp. *selago*

Il lycopodio abietino è una specie a vasta distribuzione da subcosmopolita a circumboreale nell'emisfero settentrionale, presente lungo tutto l'arco alpino e nell'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune, ad esempio nel Bosco della Stua e nel Bosco Flobia, presso Passo Pura, nei dintorni di Casera Razzo ecc. Cresce in prati montani e faggete fredde, spesso con roccia affiorante, a volte nelle torbiere, con optimum dalla fascia montana superiore a quella subalpina. Il genere è dedicato al medico e botanico tedesco Johann Peter Huperz (1771-1816); il nome specifico allude alla vaga somiglianza con *Selaginella selaginoides*. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di sporificazione: luglio-settembre.



791 Sporangii all'ascella di brattee (sporofilli) diverse dalle foglie normali, formanti una spiga apicale. Fusti striscianti, radicanti ai nodi

792

Lycopodium clavatum L.

Il licopodio clavato è una specie a vasta distribuzione subcosmopolita presente lungo tutto l'arco alpino e nell'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con sparse stazioni nelle Prealpi; nell'area di studio la specie è rara e confinata ad aree con substrati silicei: è stata osservata ad esempio sul M. Pezzocucco e presso Casera Razzo tra 1700 e 1800 m. Cresce in pascoli, brughiere a mirtilli, boschi di aghifoglie e faggete, su suoli acidi e umiferi piuttosto profondi, con optimum nella fascia montana superiore e in quella oroboreale. Le spore venivano raccolte in grande quantità e costituivano la 'polvere di licopodio': contengono un olio essenziale che brucia facilmente emettendo una viva luce gialla, e per questo si usavano (e sia pur di rado si usano tutt'oggi) per fabbricare i bengala. Il nome generico in greco significa 'piccolo piede di lupo', per le ramificazioni del fusto che richiamerebbero la zampa pelosa di un lupo; il nome specifico si riferisce alla forma clavata degli sporangi. La specie è rarissima e da tutelare. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di sporificazione: luglio-aprile.



792 Foglie senza pelo bianco apicale

Lycopodium annotinum L. subsp. *annotinum*

Il licopodio annotino, o licopodio gineprino, è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente abbondante, soprattutto nelle abetine della Conca di Sauris come nel Bosco Flobia e nel Bosco della Stua, ma anche più in alto come sul M. Clapsavon a 1900 m e sul M. Pezzocucco a 1800 m. Cresce in brughiere a mirtilli, faggete fresche, boschi subalpini (soprattutto peccete e boschi misti di abete e faggio), su suoli profondi, acidi, ricchi in humus, con optimum nella fascia montana superiore e in quella oroboreale. La pianta è debolmente tossica per la presenza di alcaloidi. Le spore venivano raccolte in grande quantità e costituivano la 'polvere di licopodio': contengono un olio essenziale che brucia facilmente emettendo una viva luce gialla, e per questo si usavano (e sia pur di rado si usano tutt'oggi) per fabbricare i bengala. Il nome generico in greco significa 'piccolo piede di lupo', per le ramificazioni del fusto che richiamerebbero la zampa pelosa di un lupo; il nome specifico si riferisce allo sviluppo dei rametti terminali, che è annuale. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di sporificazione: luglio-settembre.



793 Spighe sporifere 2-6, su peduncoli lunghi sino a 2 dm, ben differenziati dalla porzione sottostante

Diphasiastrum complanatum (L.) Holub

Il licopodio spianato è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo quasi tutto l'arco alpino (manca in Liguria e Val d'Aosta) e sull'Appennino settentrionale in Toscana. La distribuzione regionale è limitata a pochissime stazioni nella parte più settentrionale del settore alpino, più una stazione nella parte nordoccidentale dell'area di studio, ove la specie è rarissima. Cresce in boschi aperti, soprattutto pinete, su suoli acidi, in aree con substrati silicei, con optimum nella fascia montana. Il nome del genere significa 'simile a *Diphasium*', quello specifico si riferisce alle ramificazioni appiattite. Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di sporificazione: luglio-agosto.



793 Spighe sporifere 1-3, sessili o su peduncoli lunghi al massimo 3 cm

Diphasiastrum alpinum (L.) Holub

Il licopodio alpino è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo l'arco alpino dalle Alpi Marittime alle Alpi Giulie e sull'Appennino Tosco-Emiliano. La distribuzione regionale si concentra nella porzione più settentrionale del settore alpino lungo il confine con l'Austria; nell'area di studio la specie è rarissima ed è stata osservata sul M. Clapsavon a 2100 m. Cresce in pascoli alpini e formazioni di arbusti nani, su substrati prevalentemente silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome del genere significa 'simile a *Diphasium*'. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di sporificazione: giugno-settembre.



- 794 Foglie a base troncata, astata o cuoriforme 795
 794 Foglie a base non troncata, astata o cuoriforme 807
 795 Base del picciolo con una guaina membranosa avvolgente il fusto (ocrea) 796
 795 Foglie senza guaina cilindrica avvolgente il fusto 800
 796 Foglie con lamina ca. tanto lunga che larga. Fiori maschili e femminili sulla stessa pianta. Fusti striscianti alla base

Rumex scutatus L. subsp. scutatus

Il romice scudato è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si concentra sulle aree montuose del Friuli, con alcune stazioni lungo i greti dei torrenti nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Tinisa e sul M. Tiarfin. Cresce su ghiaioni calcarei, a volte lungo i greti dei torrenti, con optimum dalla fascia montana a quella alpina, ma a volte anche più in basso. Il nome generico deriva dal latino 'rumex' (asta, lancia, freccia), per la forma delle foglie di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla forma delle foglie, che assomigliano a uno scudo. Forma biologica: emicriptofita scaposa/ camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 796 Foglie con lamina 1.5-4 volte più lunga che larga. Fiori maschili e femminili su piante diverse. Fusti non striscianti alla base 797
 797 Frutto con valve a bordo dentellato

Rumex obtusifolius L. subsp. obtusifolius

Il romice comune, o lingua di vacca, è una specie a distribuzione subatlantico-sudeuropea presente, con quattro sottospecie, in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia; la sottospecie nominale manca soltanto in Puglia e Sicilia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, le malghe e gli stavoli. Cresce in vegetazioni ruderali lungo strade e fossi, nelle discariche, in insediamenti rurali, nei coltivi, in prati da sfalcio concimati, su suoli limoso-argillosi freschi, umiferi, neutri, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana superiore. La pianta ha diverse proprietà medicinali; le grandi foglie venivano utilizzate per avvolgere e conservare il burro. Il nome generico deriva dal latino 'rumex' (asta, lancia, freccia), per la forma delle foglie di alcune specie; quello specifico si riferisce alle foglie ad apice ottuso. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- 797 Frutto con valve a bordo intero 798
 798 Foglie con lamina ovale, larga più di 10 cm, cuoriforme alla base, a margine irregolarmente crenato. Sapore non aspro. Infiorescenza fogliosa

Rumex alpinus L.

Il romice alpino è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è comunissima presso le malghe tra i 1400 e i 1800 m, ad esempio al Passo Pura e a Casera Razzo. Cresce in prati fortemente concimati, molto spesso presso alle malghe, vicino ai letamai, su suoli freschi molto ricchi in sostanze azotate, dalla fascia montana a quella alpina. In passato sulle Alpi veniva utilizzato come pianta medicinale e commestibile: la radice era usata come lassativo (sostitutivo del rabarbaro) e le foglie si mangiavano cotte come gli spinaci; la pianta contiene però notevoli quantità di acido ossalico e il consumo prolungato può favorire la calcolosi renale. Il nome generico deriva dal latino 'rumex' (asta, lancia, freccia), per la forma delle foglie di alcune specie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 798 Foglie a base sagittata, più strette di 10 cm. Sapore aspro. Infiorescenza senza foglie 799

- 799** Foglie 3-5 volte più lunghe che larghe. Lobi basali della foglia acuti e rivolti verso la base. Rami dell'infiorescenza semplici

L'erba brusca è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune presso le coste; nell'area di studio la specie è comune nei prati tra 1000 e 1400 m, a volte anche più in alto. Cresce in prati da sfalcio, ma anche lungo fossati, su suoli limoso-argillosi piuttosto profondi ed umidi, ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia subalpina. Le foglie giovani e fresche sono commestibili sia da crude che da cotte e possono essere usate nella preparazione di salse acidule, ma l'uso prolungato è sconsigliato dal momento che l'alto contenuto in acido ossalico può favorire la calcolosi renale; il succo acidulo può essere usato per eliminare la ruggine. Il nome generico deriva dal latino 'rumex' (asta, lancia, freccia), per la forma delle foglie di alcune specie, quello specifico si riferisce al sapore aspro della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



Rumex acetosa L. subsp. acetosa

- 799** Foglie 2-3 volte più lunghe che larghe. Lobi basali più o meno arrotondati e volti in fuori. Rami dell'infiorescenza a loro volta ramificati

Il romice alpestre è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, nell'area di studio la specie è diffusa nei prati falciati tra 1300 e 1600 m, sul M. Morgenleit e presso Casera Razzo sino a 1900 m. Cresce in radure boschive visitate dai grandi mammiferi e in prati concimati, spesso vicino alle malghe, su suoli argillosi freschi e ricchi di sostanze azotate, dalla fascia montana a quella subalpina. Il nome generico deriva dal latino 'rumex' (asta, lancia, freccia), per la forma delle foglie di alcune specie; il nome specifico significa 'con foglie simili a quelle dell'*Arum*'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto. Syn.: *Rumex alpestris* auct. Fl. Ital.



Rumex arifolius All.

- 800** Foglie con due lobi acuti rivolti verso il picciolo

Il farinello buon-Enrico è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza comune presso gli abitati e presso le malghe, ad esempio al Passo Pura, a Sauris di Sopra, a Casera Razzo e sul M. Nauleni. Cresce in ambienti ruderali, vicino alle stalle, lungo recinti erbosi dove sosta il bestiame, nei pressi delle abitazioni e delle malghe, su suoli ricchi in composti azotati, con optimum nelle fasce montana e subalpina. Le foglie vengono ancor oggi consumate cotte, con proprietà simili a quelle degli spinaci. Il nome generico deriva dal greco 'chen' (oca), e 'pous' (piede) e significa 'piede d'oca', per la forma delle foglie di alcune specie; il significato del nome specifico è incerto. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto-settembre.



Chenopodium bonus-henricus L.

- 800** Foglie senza lobi acuti rivolti verso il picciolo

801

- 801** Fusto a sezione triangolare. Infiorescenza circondata da vistose brattee gialle. Foglie del fusto al massimo 4
Chrysosplenium alternifolium L.

L'erba milza comune è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli (con un singola stazione lungo il corso dell'Isonzo); nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa, ma solo localmente comune, presso gli abitati e nelle schiarite delle faggete tra i 1400 e i 1700 m. Cresce in boschi umidi (soprattutto faggete), nelle forre, lungo le rive dei ruscelli, su suoli umidi e ricchi di sostanze azotate, con optimum nella fascia montana. Le foglie, piuttosto amare, possono essere consumate in insalata ma sembra abbiano proprietà lassative. Il nome generico deriva dal greco 'chrysos' (oro) e 'splen' (milza) e significa 'piante con fiori d'oro che guariscono le malattie della milza', per l'antico e non comprovato uso a scopo medicinale; il nome specifico si riferisce alle foglie alterne, che la distinguono da un'altra specie congenere con foglie opposte. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 801** Fusto a sezione non triangolare. Infiorescenze non circondate da brattee gialle. Foglie del fusto più di 4 (ATTENZIONE! Gruppo molto difficile, nel dubbio fermarsi ad Alchemilla sp.) **802**
- 802** Ipanzio (parte del fiore compresa tra il peduncolo e il calice) glabro in tutti i fiori (raramente con pochissimi peli sparsi in alcuni fiori) **803**
- 802** Ipanzio (parte del fiore compresa tra il peduncolo e il calice) chiaramente peloso in almeno alcuni fiori **805**
- 803** Piccioli e/o fusti tutti glabri o con peli appressati (con inclinazione minore di 30 gradi)

Alchemilla glabra Neygenf.

La ventagliana glabra, che appartiene ad un difficilissimo complesso di specie apomittiche, è presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino al Molise. La presenza in Friuli è dubbia e richiede conferma. Cresce in prati umidi, lungo ruscelli e nei pressi di sorgenti, dalla fascia montana a quella subalpina. Il nome generico allude all'antico uso di questa pianta da parte degli alchimisti: in realtà non veniva usata la pianta, ma le minute goccioline di rugiada che si formano sulle foglie per il fenomeno della guttazione, che venivano raccolte e costituivano la cosiddetta 'acqua celestiale' o 'acqua dei saggi'; il nome specifico in latino significa 'senza peli'. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 803** Piccioli e/o fusti almeno in parte con peli eretti o con inclinazione maggiore di 30 gradi **804**
- 804** Pelosità di fusti e piccioli compresa tra 30 e 90 gradi, oppure tutti i peli esattamente perpendicolari al fusto

Alchemilla subcrenata Buser

La ventagliana subcrenata, che appartiene ad un difficilissimo complesso di specie apomittiche, è presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale, ancora poco nota, sembra ristretta alle Alpi Carniche occidentali. Cresce in prati umidi, lungo ruscelli e nei pressi di sorgenti. Il nome generico allude all'antico uso di questa pianta da parte degli alchimisti: in realtà non veniva usata la pianta, ma le minute goccioline di rugiada che si formano sulle foglie per il fenomeno della guttazione, che venivano raccolte e costituivano la cosiddetta 'acqua celestiale' o 'acqua dei saggi'; il nome specifico significa 'debolmente crenata' e si riferisce al margine delle foglie con radi denti ottusi. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 804** Pelosità di fusti e piccioli almeno in parte con inclinazione maggiore di 90 gradi

Alchemilla crinita Buser

La ventagliana crinita, che appartiene ad un difficilissimo complesso di specie apomittiche, è presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale, ancora poco nota, è estesa, con ampie lacune, a tutte le aree montuose del Friuli. Cresce in prati umidi, lungo ruscelli e nei pressi di sorgenti, a volte presso le malghe. Il nome generico allude all'antico uso di questa pianta da parte degli alchimisti: in realtà non veniva usata la pianta, ma le minute goccioline di rugiada che si formano sulle foglie per il fenomeno della guttazione, che venivano raccolte e costituivano la cosiddetta 'acqua celestiale' o 'acqua dei saggi'. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



805 Peduncoli fiorali tutti glabri (osservare diversi fiori con una lente!)

Alchemilla xanthochlora Rothm.

La ventagliana giallo-verdastra, che appartiene ad un difficilissimo complesso di specie apomittiche, in Italia è presente lungo tutto l'arco alpino e gli Appennini sino alla Calabria. La distribuzione regionale, ancora incompletamente nota, si concentra, con diverse lacune, sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni disgiunte sulle Prealpi Carniche sudoccidentali. Cresce in praterie e arbusteti di altitudine. Il nome generico allude all'antico uso di questa pianta da parte degli alchimisti: in realtà non veniva usata la pianta, ma le minute goccioline di rugiada che si formano sulle foglie per il fenomeno della guttazione, che venivano raccolte e costituivano la cosiddetta 'acqua celestiale' o 'acqua dei saggi'; il nome specifico allude al colore verde-giallastro delle foglie. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



805 Peduncoli fiorali almeno in parte pelosi

806

806 Lobi fogliari da semicircolari a parabolici, arrotondati all'apice. Incisioni assenti o brevi (0.8-2 mm). Peduncoli fiorali raramente arrossati all'interno

Alchemilla glaucescens Wallr.

La ventagliana glaucescente, che appartiene ad un difficilissimo complesso di specie apomittiche, è presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino alla Basilicata. La distribuzione regionale si concentra, con diverse lacune, nel settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni sparse sulle Prealpi. Cresce in praterie e arbusteti di altitudine. Il nome generico allude all'antico uso di questa pianta da parte degli alchimisti: in realtà non veniva usata la pianta, ma le minute goccioline di rugiada che si formano sulle foglie per il fenomeno della guttazione, che venivano raccolte e costituivano la cosiddetta 'acqua celestiale' o 'acqua dei saggi'; il nome specifico allude al colore glaucescente delle foglie. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



806 Lobi da cuneato-semicircolari a quadrati, da troncati ad arrotondati all'apice. Incisioni di 1-3.5 mm. Piccioli a volte arrossati all'interno

Alchemilla flabellata Buser

La ventagliana flabellata, che appartiene ad un difficilissimo complesso di specie apomittiche, è presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino al Molise. La distribuzione regionale, ancora incompletamente nota e lacunosa, si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli. Cresce in praterie e arbusteti di altitudine. Il nome generico allude all'antico uso di questa pianta da parte degli alchimisti: in realtà non veniva usata la pianta, ma le minute goccioline di rugiada che si formano sulle foglie per il fenomeno della guttazione, che venivano raccolte e costituivano la cosiddetta 'acqua celestiale' o 'acqua dei saggi'; il nome specifico allude alle foglie a forma di flabello. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio.



- 807 Piante laticifere (attenzione! lavarsi bene le mani dopo averle toccate: il lattice è irritante) 808
- 807 Piante non laticifere 815
- 808 Ghiandole non a forma di mezzaluna 809
- 808 Ghiandole a forma di mezzaluna 812
- 809 Capsula a pareti lisce

Euphorbia helioscopia L. subsp. helioscopia

L'euforbia calenzuola è una pianta annua a distribuzione originariamente eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita, di antica introduzione al limite settentrionale dell'areale, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce in vegetazioni ruderali o arvensi, ai margini di strade, presso gli abitati, nelle vigne, nei campi abbandonati, in giardini e orti, su suoli da freschi ad aridi in estate, ricchi in composti azotati, da basici a subacidi, dal livello del mare alla fascia subalpina. Il lattice è velenoso: molto irritante per le mucose, può scatenare reazioni fotoallergiche. Il nome generico deriva da Euforbo, medico del Re Giuba II di Mauritania (I sec. a.C. - I sec. d.C.), che secondo Plinio scoprì l'euforbia e le sue proprietà; il nome specifico deriva dal greco 'helios' (sole) e 'scopein' (guardare), cioè 'pianta che guarda il sole'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-ottobre.



- 809 Capsula a pareti verrucose 810
- 810 Brattee ovali o ellittiche, a base ristretta

Euphorbia carniolica Jacq.

L'euforbia di Carniola è una specie dell'Europa sudorientale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale salvo che in Val d'Aosta e in Liguria. La distribuzione regionale si concentra nella parte più occidentale del territorio, dal Carso goriziano ai fondovalle delle Alpi Giulie, con poche stazioni sparse nelle Alpi e Prealpi Carniche e alcune stazioni nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata a quote basse. Cresce in boschi aridi e aperti di latifoglie decidue, in pinete e faggete termofile, a volte su pietraie, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il lattice è velenoso: molto irritante per le mucose, può scatenare reazioni fotoallergiche. Il nome generico deriva da Euforbo, medico del Re Giuba II di Mauritania (I sec. a.C. - I sec. d.C.), che secondo Plinio scoprì l'euforbia e le sue proprietà; il nome specifico si riferisce alla Carniola (l'attuale Slovenia) ove la specie è diffusa. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



- 810 Brattee ovato-triangolari, con base allargata o troncata 811
- 811 Fusti striati e angolosi almeno in alto

Euphorbia angulata Jacq.

L'euforbia angolosa è una specie dell'Europa sudorientale ad areale subpontico, in Italia presente nelle regioni nord-orientali dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico, con le stazioni più settentrionali sulle Alpi Carniche meridionali; nell'area di studio la specie è più frequente nelle faggete, ad esempio nel Bosco Flobia. Cresce in boschi aridi di latifoglie, su suoli piuttosto acidi e su substrati di preferenza silicei, con optimum nella fascia submediterranea. Il lattice è velenoso: molto irritante per le mucose, può scatenare reazioni fotoallergiche. Il nome generico deriva da Euforbo, medico del Re Giuba II di Mauritania (I sec. a.C. - I sec. d.C.), che secondo Plinio scoprì l'euforbia e le sue proprietà; il nome specifico si riferisce ai fusti angolosi. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



- 811 Fusti cilindrici o poco angolosi

Euphorbia dulcis L. subsp. *incompta* (Ces.) Nyman

L'euforbia bitorzoluta arruffata è un'entità scarsamente differenziata appartenente a una specie a distribuzione subatlantico-mediterranea presente nell'Italia continentale, dalle regioni settentrionali alla Campania (oggi scomparsa dalla Pianura Padana). La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico, estesa all'alta pianura friulana; da noi questa sottospecie è molto più frequente della subsp. *dulcis*; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle faggete termofile a quote relativamente basse. Cresce su suoli argillosi carbonatici piuttosto profondi e ricchi in humus, con optimum nelle fasce submediterranea e montana. Il lattice è velenoso: molto irritante per le mucose, può scatenare reazioni fotoallergiche. Il nome generico deriva da Euforbo, medico del Re Giuba II di Mauritania (I sec. a.C. - I sec. d.C.), che secondo Plinio scoprì l'euforbia e le sue proprietà; il nome specifico sicuramente non ha nulla a che vedere con un presunto sapore dolce della pianta: forse allude alla sua forma elegante; il nome della sottospecie significa 'non curata, arruffata, disadorna'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



812 Foglie lineari, almeno 10 volte più lunghe che larghe

Euphorbia cyparissias L.

L'euforbia cipressina è una specie a distribuzione originariamente eurasiatico-sudeuropea poi diffusa anche altrove per opera dell'uomo e oggi quasi subcosmopolita, presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Molise e in Campania, ma più comune nelle regioni settentrionali. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, incluso il Carso, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati. Cresce in praterie aride e ai margini dei boschi, da cui passa in vegetazioni ruderali ai margini delle strade, lungo viottoli ecc., su suoli subaridi, da calcarei a limoso-argillosi, dal livello del mare alla fascia montana superiore, a volte anche più in alto; nei pascoli può diventare invadente per selezione negativa da parte del bestiame. Contiene un lattice tossico e fortemente irritante che può anche innescare reazioni fotoallergiche: la presenza in grande quantità nel foraggio può causare gravi disturbi al bestiame. Il nome generico deriva da Euforbo, medico del Re Giuba II di Mauritania (I sec. a.C. - I sec. d.C.), che secondo Plinio scoprì l'euforbia e le sue proprietà; il nome specifico si riferisce alla forma allungata dei getti sterili, vagamente simili alle chiome dei cipressi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-agosto.



812 Foglie non lineari

813

813 Pianta annua, erbacea

Euphorbia peplus L.

L'euforbia minore è una pianta annua a distribuzione asiatico-mediterranea introdotta con le colture nella porzione settentrionale dell'areale europeo (archoefita) e oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce in vegetazioni arvensi discontinue, in giardini, ambienti ruderali e colture abbandonate, su suoli argillosi ricchi in composti azotati e per lo più decalcificati e subacidi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il lattice è velenoso: molto irritante per le mucose, può scatenare reazioni fotoallergiche. Il nome generico deriva da Euforbo, medico del Re Giuba II di Mauritania (I sec. a.C. - I sec. d.C.), che secondo Plinio scoprì l'euforbia e le sue proprietà; il nome specifico in latino significa 'porcellana' e si riferisce alla vaga somiglianza con *Portulaca oleracea*. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: gennaio-novembre.



813 Piante perenni, legnose almeno alla base

814

814 Foglie tutte più brevi di 2 cm. Pianta più bassa di 20 cm, tipica di prati aridi

Euphorbia triflora Schott, Nyman & Kotschy subsp. *kernerii* (Huter ex A. Kern.) Poldini

L'euforbia di Kerner, o eufobia della Carnia, è un'entità appartenente a una specie con areale illirico esteso all'Italia nord-orientale; la sottospecie *kernerii* ha distribuzione concentrata sugli alvei dei fiumi torrentizi del Friuli e del Veneto (Fella, Tagliamento, Meduna, Cellina, Piave); nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata a quote basse. Cresce sui gretti dei torrenti su substrati ghiaiosi, di solito di natura carbonatica, nei magredi e in pinete molto aperte, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il lattice è velenoso: molto irritante per le mucose, può scatenare reazioni fotoallergiche. Il nome generico deriva da Euforbo, medico del Re Giuba II di Mauritania (I sec. a.C. - I sec. d.C.), che secondo Plinio scoprì l'euforbia e le sue proprietà; la sottospecie è dedicata a A. J. Kerner von Marilaun (1831-1898), professore di Botanica a Innsbruck. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



814 Foglie (almeno quelle basali) più lunghe di 2 cm. Pianta più alta di 20 cm, di ambienti boschivi

Euphorbia amygdaloides L. subsp. *amygdaloides*

L'euforbia delle faggete, o euforbia-mandarlo, è una specie a distribuzione centroeuropeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia (salvo che in Val d'Aosta), con tre sottospecie. La distribuzione regionale si estende a quasi tutto il territorio, con un'ampia lacuna nella porzione centrale della pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e comune nelle faggete. Cresce in faggete, abetine, boschi misti mesofili di latifoglie decidue, prati e radure fresche, dalla fascia submediterranea a quella montana, ove trova l'optimum. Il lattice è velenoso: molto irritante per le mucose, può scatenare reazioni fotoallergiche. Il nome generico deriva da Euforbo, medico del Re Giuba II di Mauritania (I sec. a.C. - I sec. d.C.), che secondo Plinio scoprì l'euforbia e le sue proprietà; il nome specifico, dal greco 'amygdalos' (mandorlo), si riferisce alle foglie allungate, simili a quelle del mandorlo. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: aprile-ottobre.



815 Foglie (almeno quelle basali) chiaramente picciolate

816

815 Foglie tutte senza picciolo ben distinto

829

816 Foglie lucide, sempreverdi, tutte basali, con sporangi allungati sulla pagina inferiore (felce)

Asplenium scolopendrium L. subsp. *scolopendrium*

L'asplenio scolopendra è una felce a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia (salvo forse che in Val d'Aosta). La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente prealpico-carsico, con lacune estese nella media e bassa pianura friulana e nella parte più settentrionale del settore alpino; nell'area di studio la specie è piuttosto rara, salvo che nei boschi di forra dell'Orrido del Lumiei, ove è localmente comune. Cresce lungo le sponde di ruscelli, in forre e boschi umidi, prevalentemente nell'area del faggio ma a volte anche più in basso. Il nome generico deriva dal greco 'a' (contro) e 'splen' (milza), per l'antico ed ingiustificato uso di *A. ceterach* contro i calcoli della milza; il nome specifico deriva dal greco 'skolopéndra' (scolopendra) alludendo all'aspetto dei sori allungati sulla pagina inferiore delle foglie, simili alle lunghe zampe di questi artropodi. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di sporificazione: gennaio-luglio. Syn.: *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman subsp. *scolopendrium*



816 Foglie di altro aspetto. Piante con fiori

817

817 Foglie tutte disposte in rosetta alla base dei fusti

818

817 Foglie presenti anche sui fusti

821

818 Foglie molto più lunghe che larghe, lanceolate o lineari

819

818 Foglie con lamina ovata o ellittica, 1.2-2.5(-4) volte più lunga che larga

820

- 819** Pianta di prati aridi. Radice principale divisa in radici secondarie grosse (sino a 1 mm) e diritte, più o meno parallele

Plantago argentea Chaix subsp. *liburnica* Ravnik

La piantaggine argentata liburnica è un'entità appartenente a una specie a distribuzione illirico-nordadriatica, presente in Italia solo in Friuli Venezia Giulia. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico, estesa all'alta pianura friulana, con rare stazioni nel settore alpino; nell'area di studio è rara e confinata ai prati aridi di quote basse. Cresce nella landa carsica, nelle formazioni magredili dell'alta pianura friulana, in prati aridi, su suoli calcarei ricchi in scheletro e subaridi d'estate. Il nome generico deriva dal latino 'planta' (pianta dei piedi); le specie più comuni crescono in ambienti calpestati; il nome della sottospecie si riferisce alla regione Liburnica (Croazia costiera settentrionale attorno a Fiume). Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 819** Pianta di luoghi disturbati e di prati pingui. Radice principale divisa in radici secondarie sottili, capillari e contorte

Plantago lanceolata L.

La piantaggine minore, o lingua di cane, è una specie a vasta distribuzione eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è piuttosto comune nei prati, soprattutto presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce in vegetazioni erbacee seminaturali, nei prati da sfalcio, ma anche lungo le strade e nei coltivi, su suoli limoso-argillosi piuttosto profondi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Per la presenza di aucubina la pianta è efficace contro le punture degli insetti e per la cura delle ferite. Il nome generico deriva dal latino 'planta' (pianta dei piedi); le specie più comuni crescono in ambienti calpestati; il nome specifico si riferisce alla forma delle foglie. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



- 820** Foglie glabre o con peli sparsi. Spighe spesso interrotte alla base. Stami con filamenti superanti la corolla di 2-2.5 mm e antere giallognole

Plantago major L. subsp. *major*

La piantaggine maggiore è una specie a distribuzione originariamente euroasiatica oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce in vegetazioni erbacee seminaturali e soprattutto in ambienti ruderali calpestati, su suoli limoso-argillosi abbastanza freschi in profondità e ricchi in composti azotati, dal livello del mare sino alla fascia montana superiore. Per la presenza di aucubina la pianta è efficace contro le punture degli insetti e per la cura delle ferite; le foglie giovani sono commestibili in insalata. Il nome generico deriva dal latino 'planta' (pianta dei piedi) e in effetti le specie più comuni crescono in ambienti calpestati; il nome specifico si riferisce alle dimensioni delle foglie, che sono maggiori di quelle di molte altre specie congeneri. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- 820** Foglie vellutate. Spighe densissime sino alla base. Filamenti staminali superanti la corolla di 4-8 mm e antere rosa

Plantago media L. subsp. media

La piantaggine pelosa è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente presso gli abitati e presso stovoli e malghe, ad esempio a Sauris di Sopra e presso gli Stovoli Rucharlanar. Cresce in prati aridi, su suoli argillosi abbastanza profondi, umiferi, piuttosto ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Al contrario di altre specie di *Plantago*, questa viene spesso impollinata dagli insetti. Per la presenza di aucubina la pianta è efficace contro le punture degli insetti e per la cura delle ferite; le foglie giovani sono commestibili in insalata. Il nome generico deriva dal latino 'planta' (pianta dei piedi): le specie più comuni crescono in ambienti calpestati. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



821 Base del picciolo con una guaina membranosa avvolgente il fusto

Rumex crispus L.

Il romice crespo è una specie a distribuzione originariamente eurasiatico-sudeuropea oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati. Cresce in vegetazioni ruderali ai margini di strade, nelle periferie degli abitati, in discariche e coltivi abbandonati, su suoli limoso-argillosi compatti, ricchi in composti azotati, spesso umidi per ristagno d'acqua, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Le foglie e gli apparati radicali, ricchi di tannini, venivano usati per la cura delle ferite. Il nome generico deriva dal latino 'rumex' (asta, lancia, freccia), per la forma delle foglie di alcune specie, quello specifico si riferisce all'aspetto increspato delle foglie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Fiorisce tra maggio e luglio.



821 Foglie senza guaina cilindrica avvolgente il fusto

822

822 Foglie attaccantisi ai vestiti

823

822 Foglie non attaccantisi ai vestiti

824

823 Fusti eretti, di solito non ramificati. Foglie lanceolate, di solito più lunghe di 3 cm. Sepali completamente liberi, alla fruttificazione appena superanti il frutto

Parietaria officinalis L.

L'erba vetriola è una specie dell'Europa centro-meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Calabria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino, ove la specie diviene più sparsa e rara; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, a volte appare anche più in alto presso stovoli e malghe. Cresce in vegetazioni disturbate quali orli di boscaglie e siepi, su suoli argillosi piuttosto freschi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare a 900 m circa. La pianta ha proprietà diuretiche, ma il polline è fortemente allergenico; le giovani foglie lessate venivano consumate come gli spinaci. Il nome generico allude al fatto che molte specie crescono su muri; il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e si riferisce all'antico uso a scopo medicinale. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



823 Fusti prostrati o ascendenti, ramificati. Foglie da ovali-appuntite a subrotonde, di solito più brevi di 3 cm. Sepali saldati alla base, alla fruttificazione lunghi almeno il doppio del frutto

Parietaria judaica L.

L'erba vetriola dei muri è una specie a distribuzione eurimediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalle coste ai fondovalle del settore alpino, con una lacuna nelle Alpi e Prealpi Carniche occidentali e nelle Alpi Giulie settentrionali; nell'area di studio la specie è rara e confinata ai fondovalle presso gli abitati. Cresce in vegetazioni pioniere nitrofile su vecchi muri, edifici, marciapiedi, a volte in luoghi rupestri frequentati da animali, su suoli primitivi ricchi in composti azotati, aridi d'estate, al di sotto della fascia montana superiore. La pianta ha proprietà diuretiche, ma il polline è fortemente allergenico. Il nome generico allude al fatto che molte specie crescono su muri. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: gennaio-agosto.



- 824** Sepali ottusi o arrotondati, non terminanti in punta acuta **825**
824 Sepali triangolari, acutissimi **827**
825 Foglie inferiori con due lobi basali rivolti verso l'apice della foglia. Frutto avvolto da 2 brattee più o meno saldate tra loro. Fiori unisessuali

Atriplex patula L.

L'erba-correggiola è una pianta annua a distribuzione eurasiatico-sudeuropea, da noi forse di antica introduzione (archoefita) ma oggi divenuta subcosmopolita e a volte infestante, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è piuttosto sparsa e si concentra nella parte orientale del territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote basse, ad esempio nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni ruderali, nei campi, in giardini, nelle discariche, ai margini delle strade, su suoli argillosi freschi, ricchi in composti azotati, da neutri a basici, dal livello del mare alla fascia montana. I semi possono mantenere la germinabilità anche per 50 anni. Le foglie giovani sono commestibili. Il nome generico, già in uso presso gli antichi, deriva dal greco 'atrāphaxis' (non nutriente, da 'trefo'), per lo scarso valore nutritivo della pianta; il nome specifico in latino significa 'largo' ma anche 'banale'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: settembre-ottobre.



- 825** Foglie di aspetto diverso. Frutto non avvolto da brattee. Fiori ermafroditi **826**
826 Foglie verdi, senza squame bianche di aspetto farinoso

Chenopodium polyspermum L.

La farinella polisperma è una pianta annua a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalla bassa pianura friulana ai fondovalle del settore alpino, con qualche lacuna lungo le coste del Friuli; nell'area di studio la specie è rara e confinata ai fondovalle presso gli abitati. Cresce in campi abbandonati, giardini, vigne, su suoli limoso-argillosi, ricchi in composti azotati, freschi, da neutri a subacidi, al di sotto della fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'chen' (oca), e 'pous' (piede) e significa 'piede d'oca', per la forma delle foglie di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla produzione di numerosissimi semi, che mantengono a lungo la possibilità di germinare accentuando il carattere invasivo della pianta. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto-ottobre.



- 826** Foglie coperte da piccole squame bianco-farinose almeno di sotto

Chenopodium album L. subsp. *album*

La farinella comune è una pianta annua a distribuzione originariamente eurasiatica ma oggi divenuta cosmopolita nelle zone temperate di tutto il mondo, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, e sale a quote maggiori presso stavoli e malghe. Cresce in vegetazioni ruderali lungo le strade, in campi abbandonati, discariche, giardini, fossi, presso le case e le malghe, su suoli da aridi a freschi, solitamente eutrofizzati ma anche molto poveri (calcinacci), dal livello del mare alla fascia subalpina. Le foglie giovani sono commestibili da cotte. Il nome generico deriva dal greco 'chen' (oca), e 'pous' (piede) e significa 'piede d'oca', per la forma delle foglie di alcune specie; il nome specifico si riferisce alle minutissime scaglie bianche che ricoprono foglie e fusti. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



827 Fusti e foglie pelosi. Spiga terminale non più lunga delle laterali. Sepali spatolati o cuneati

Amaranthus retroflexus L.

L'amaranto comune è una pianta annua originaria delle parti più calde dell'America settentrionale e tuttora in espansione nell'Europa centro-meridionale ove mostra notevole invasività, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio è diffusa presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce soprattutto in orti, vigneti, margini di strade e nelle post-colture, su suoli argillosi piuttosto freschi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana, a volte anche più in alto. Le foglie giovani sono commestibili da cotte. Il nome generico, che è passato a designare il colore tipico dell'infiorescenza di alcune specie, deriva dal greco 'a' (privativo, 'non') e 'maráino' (io appassisco) e significa quindi 'pianta che non appassisce'; il nome specifico in latino significa 'rivolto all'indietro'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



827 Fusti e foglie più o meno glabri. Spiga terminale molto più lunga delle laterali. Sepali acuti all'apice

828

828 Sepali lanceolati o triangolari. Capsula non deiscente per un coperchietto (lente!)

Amaranthus hybridus L.

L'amaranto a spiga verde è una pianta annua di origine nordamericana presente come avventizia in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è apparentemente concentrata nella parte orientale del territorio, ma altrove la specie potrebbe essere stata confusa con specie simili; nell'area di studio è diffusa ma non comune presso gli abitati, per lo più a quote basse, come nei dintorni di Ampezzo. Cresce in associazioni ruderali presso gli abitati, lungo le strade e nelle discariche, su suoli argillosi piuttosto freschi e ricchi in composti azotati, assieme a altre specie congeneri, dal livello del mare a 600 m circa. Il nome generico, che è passato a designare il colore tipico dell'infiorescenza di alcune specie, deriva dal greco 'a' (privativo, 'non') e 'maráino' (io appassisco) e significa quindi 'pianta che non appassisce'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



828 Sepali lineari, con bordi paralleli. Capsula deiscente per un coperchietto

Amaranthus powellii S. Watson subsp. *powellii*

L'amaranto verde è una pianta annua originaria delle zone più calde dell'America settentrionale, presente come avventizia in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana, Lazio, Abruzzo e Campania. Registrata per la prima volta in Europa nel 1903, ha conquistato rapidamente vaste aree. È diffusa in quasi tutta la nostra regione, anche se meno frequente di *A. retroflexus*, con cui è facile confonderla; nell'area di studio è presente presso gli abitati a quote basse. Cresce in ambienti ruderali presso gli abitati e lungo le strade, con ecologia simile a quella di *A. retroflexus*, dal livello del mare a 500 m circa. Il nome generico, che è passato a designare il colore tipico dell'infiorescenza di alcune specie, deriva dal greco 'a' (privativo, 'non') e 'maráino' (io appassisco) e significa quindi 'pianta che non appassisce'; la specie è dedicata al naturalista ed esploratore americano John Wesley Powell (1834-1902). Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



829 Fiori a simmetria raggiata (lente!)

830

829 Fiori senza simmetria raggiata

858

830 Fiori disposti o in spighe semplici erette oppure in infiorescenze sferiche biancastre

831

830 Infiorescenze di aspetto diverso

833

831 Fiori disposti in spighe. Fusti fioriferi senza foglie

Triglochin palustris L.

Il giuncastrello alpino è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto, con lacune soprattutto sulle Alpi Giulie e con sparse e ormai rarissime stazioni relitte nell'area delle risorgive nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce in ambienti palustri e prati umidi e sembra in forte regresso. Il nome generico deriva dal greco 'tris' (tre) e 'glochis' (punta, angolo) e significa quindi 'con tre punte', in riferimento alla forma dei frutti tricarPELLARI di alcune specie; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



831 Infiorescenze sferiche. Fusti fioriferi fogliosi

832

832 Fusto ramificato in alto. Foglie larghe 10-20 mm, quelle inferiori senza nervature trasversali a forma di griglia

Sparganium erectum L.

Il coltellaccio maggiore è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si concentra nelle aree di pianura, con alcune stazioni nei fondovalle dei settori prealpino e alpino, ed è attualmente in forte regresso; nell'area di studio la specie è molto rara e confinata a quote basse. Cresce in luoghi umidi, nei canneti ripari presso acque stagnanti eutrofiche, su suoli fangosi ricchi in composti azotati, al di sotto della fascia montana inferiore. I rizomi e le parti basali dei fusti sono commestibili. Il nome generico, già usato da Dioscoride per delle piante acquatiche, deriva dal greco 'sparganon' (fascia) e allude alle foglie a forma di nastro; il nome specifico si riferisce al fusto eretto che di solito esce dall'acqua. Forma biologica: idrofita radicante. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



832 Fusto semplice. Foglie larghe 3-10 mm, quelle inferiori con alla base numerose nervature trasversali a forma di griglia

Sparganium emersum Rehmans subsp. *fluitans* (Gren. & Godr.) Arcang.

Il coltellaccio emerso, o coltellaccio a fusto semplice, è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in quasi tutte regioni d'Italia. La distribuzione regionale si concentra nelle parti occidentale e orientale della pianura friulana e nelle aree umide del Monfalconese, con isolate stazioni nei fondovalle delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. Cresce sulle sponde di acque stagnanti o a corso lento, dal livello del mare a 500 m circa. Il nome generico, già usato da Dioscoride per delle piante acquatiche, deriva dal greco 'sparganon' (fascia) e allude alle foglie a forma di nastro; il nome specifico si riferisce ai fusti fioriferi che di solito emergono dall'acqua. Forma biologica: idrofita radicante. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



833 Foglie con lunghi peli chiari al margine almeno presso la base. Capsula uniloculare con 3 semi **834**

833 Foglie senza peli al margine. Capsula triloculare con numerosi semi **846**

834 Fiori isolati, spaziosi **835**

834 Fiori non isolati, riuniti in gruppi **836**

835 Fiori di color giallo-paglia. Pianta non cespugliosa, con stoloni striscianti

Luzula luzulina (Vill.) Dalla Torre & Sarnth.

L'erba lucciola delle peccete è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e sull'Appennino Tosco-Emiliano. La distribuzione regionale è ristretta al settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con lacune nelle catene più meridionali; nell'area di studio la specie è rara: è stata segnalata nei pressi di Casera Mediana a 1750 m. Cresce su suoli boschivi acidificati, soprattutto nel sottobosco di peccete della fascia oroboreale, a volte anche nei lariceti subalpini. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



835 Fiori brunastri o rossastri. Pianta cespugliosa, senza stoloni

Luzula pilosa (L.) Willd.

L'erba lucciola pelosa è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino centro-settentrionale, sulla Sila in Calabria e sulle montagne della Sardegna. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con stazioni più sparse nella pianura friulana (la specie manca nel Carso); nell'area di studio la specie è diffusa anche se non molto comune, soprattutto nelle aree con substrati silicei, per esempio presso Bosclaf a 1300 m. Cresce in faggete e boschi misti (querçeti, castagneti) su suoli acidi o subacidi ricchi in humus, in stazioni ombrose, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada; il nome specifico si riferisce alla forte pelosità delle foglie. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



836 Tepali biancastri

837

836 Tepali rossastri, bruni o nerastri

838

837 Tepali lunghi al massimo 3 mm

Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott subsp. *luzuloides*

L'erba lucciola bianca è una specie a distribuzione prevalentemente centro-europea presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino (salvo forse che in Val d'Aosta) e sull'Appennino settentrionale; la sottospecie nominale è diffusa dal Piemonte al Friuli e sull'Appennino Emiliano. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico, ma esclude le Prealpi Carniche e presenta pochissime stazioni anche nelle aree pianiziali del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris. Cresce in boschi di latifoglie decidue come querçeti, castagneti e faggete su suoli acidi, dalla fascia submediterranea a quella montana. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada; il nome specifico, che significa 'simile a una *Luzula*' diviene comprensibile considerando che la specie era stata originariamente descritta nel genere *Juncus*. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



837 Tepali lunghi 5-6 mm

Luzula nivea (L.) DC.

L'erba lucciola maggiore è una specie delle montagne dell'Europa sudoccidentale presente lungo tutto l'arco alpino e nell'Appennino settentrionale sino alle Marche. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle faggete e negli ontaneti a ontano verde. Cresce in boschi mesofili (faggete, abetine), più raramente in querçeti o nei cespuglieti subalpini a ontano verde, su suoli subacidi ricchi in humus, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada; il nome specifico si riferisce ai tepali di colore bianco come la neve. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 838** Fiori numerosi, disposti in capolini o spighe compatte
838 Fiori a gruppi di 2-5 in infiorescenze lasse
839 Infiorescenza a forma di spiga pendula

839
843

Luzula spicata (L.) DC. subsp. *mutabilis* Chrtek & Křisa

L'erba lucciola pendula è una specie a distribuzione (circum-) artico alpina presente, con quattro sottospecie, sulle Alpi, sull'Appennino Centro-Settentrionale e sulle montagne della Sardegna e della Basilicata. La subsp. *mutabilis*, che è diffusa sulle montagne dell'Europa meridionale, è la stirpe prevalente sulle Alpi e sull'Appennino Settentrionale. La distribuzione regionale si concentra sulla porzione settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) e sulle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è rara e confinata ad aree con substrati silicei. Cresce nei prati a *Carex curvula*, più raramente in quelli a *Nardus stricta* e nelle brughiere a *Kalmia procumbens*, su suoli acidi, con optimum nella fascia alpina. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada; il nome specifico si riferisce alla forma allungata dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 839** Infiorescenza non pendula
840 Con stoloni sotterranei allungati. Tepali lunghi 3-4 mm

840

Luzula campestris (L.) DC.

L'erba lucciola campestre è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna presso le coste; nell'area di studio la specie è piuttosto rara.; in Caorso è sporadica e rara. Cresce in pascoli e prati magri, su suoli sabbioso-argillosi decalcificati, da neutri a subacidi, poveri in composti azotati, da freschi a subaridi, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



- 840** Senza stoloni sotterranei. Tepali lunghi 2-3 mm
841 Infiorescenza allungata, maggiore della brattea sottostante

841

Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.

L'erba lucciola multiflora è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, con alcune stazioni nell'alta pianura friulana e con lacune nelle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è poco frequente. Cresce in brughiere, nei pascoli, nel sottobosco di querceti maturi, su suoli argillosi freschi, decalcificati e subacidi, poveri in composti azotati, al di sopra della fascia mediterranea sino alla fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada; il nome specifico si riferisce alle infiorescenze con molti fiori. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



- 841** Infiorescenza contratta, più breve della brattea sottostante

842

842 Tepali esterni più lunghi di quelli interni

L'erba lucciola delle Alpi è una specie a distribuzione artico-alpina (prevalentemente europea) presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino Tosco-Emiliano. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione più settentrionale delle Alpi Carniche, con poche stazioni anche nella parte nord-occidentale dell'area di studio, ove la specie è rara e confinata ad aree con substrati silicei. Cresce in pascoli alpini e subalpini, su terreni acidi. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada; il nome specifico si riferisce ai Sudeti, ove la specie è presente. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

Luzula sudetica (Willd.) Schult.



842 Tepali esterni ed interni di lunghezza quasi uguale

L'erba lucciola alpina è diffusa lungo l'arco alpino dal Piemonte al Friuli e sulle montagne di Marche ed Abruzzo. La distribuzione regionale è ristretta alla parte più settentrionale delle Alpi Carniche, con poche stazioni sulle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è rara e confinata ai massicci silicei. Cresce in pascoli alpini su substrati silicei. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.

Luzula alpina Hoppe



843 Foglie larghe 1-3(-5 mm), senza peli o con peli isolati all'apice della guaina

Luzula alpinopilosa (Chaix) Breistr. subsp. *alpinopilosa*

L'erba lucciola dei ghiacciai è una specie delle montagne dell'Europa meridionale appartenente ad un complesso di specie a vasta distribuzione circum-artico-alpina; in Italia è presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale (la presenza sulle montagne di Lazio e Abruzzo è dubbia). La distribuzione regionale è ristretta al settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con lacune sulle catene più meridionali; nell'area di studio la specie è poco frequente e confinata ad aree con substrati silicei. Cresce su pendii lungamente innevati, in macereti umidi esposti a nord, nelle vallette nivali, soprattutto su substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



843 Foglie generalmente più larghe di 3 mm, abbondantemente pelose

844

844 Foglie larghe 5-25 mm

Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin subsp. *sylvatica*

L'erba lucciola a foglie larghe è una specie delle montagne dell'Europa sud-orientale, presente con tre sottospecie in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale della subsp. *sylvatica* si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è diffusa soprattutto nelle faggete mature e nei boschi misti ad abete e faggio. Cresce in faggete umide e boschi misti ad abete bianco e faggio, su suoli freschi, piuttosto acidi, ricchi in humus, in stazioni ombrose, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



844 Foglie larghe 4-5 mm

845

845 Brattea più breve dell'infiorescenza. Capsula più breve dei tepali

Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin subsp. *sieberi* (Tausch) K. Richt.

L'erba lucciola di Sieber è un'entità appartenente ad una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente con tre sottospecie in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale della subsp. *sieberi* è ristretta alla porzione settentrionale delle Alpi Carniche, con poche stazioni sulle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio questa sottospecie è piuttosto rara, salvo che nella fascia subalpina in aree con substrati silicei. Cresce in peccete e in brughiere subalpine a rododendri, generalmente su terreni acidi e su substrati silicei, con optimum dalla fascia montana superiore a quella subalpina. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo; la sottospecie è dedicata al botanico di Praga F. W. Sieber (1785-1844), studioso della flora egiziana e dell'Egeo. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



845 Brattea più lunga dell'infiorescenza. Capsula più lunga dei tepali

Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott subsp. *rubella* (Mert. & W.D.J. Koch) Holub

L'erba lucciola arrossata è un'entità appartenente a una specie con distribuzione prevalentemente centroeuropea presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino (salvo forse che in Val d'Aosta) e sull'Appennino settentrionale; questa sottospecie è presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli e sull'Appennino settentrionale in Toscana. La distribuzione regionale si concentra nelle Alpi Carniche occidentali e nelle Prealpi Giulie; nell'area di studio questa sottospecie sembra piuttosto rara. Cresce in boschi di latifoglie decidue come castagneti e faggete su suoli acidi, dalla fascia submediterranea a quella montana. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada; il nome specifico, che significa 'simile a una *Luzula*' diviene comprensibile considerando che la specie era stata originariamente descritta nel genere *Juncus*; il nome della sottospecie si riferisce ai tepali arrossati e non bianchi come nella sottospecie nominale. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



846 Pianta annua di ambienti umidi disturbati, più bassa di 3 dm

Juncus bufonius L.

Il giunco annuale è una pianta annua a vasta distribuzione subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è molto frammentaria: la specie è diffusa dalle coste friulane e dagli ambienti umidi del Carso alle vallate alpine, ma con ampie lacune soprattutto nella parte centrale della pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto rara, ad esempio presso il Passo Pura a 1400 m e presso Casera Razzo a 1800 m. Cresce in ambienti umidi, anche su suoli salmastri, a volte pioniera in ambienti disturbati presso le strade, dal livello del mare ai 2000 m circa. Il nome generico, dal latino 'iungere' (congiungere, legare), allude all'antico uso di intrecciare fusti e foglie dei giunchi per creare diversi oggetti; il nome specifico deriva dal latino 'bufo' (rospo), in riferimento all'habitat. Forma biologica: terofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



846 Piante perenni, di solito (ma non sempre) più alte di 3 dm

847

847 Foglie tutte radicali, eguali ai fusti, cilindrico-pungenti, quindi piante apparentemente senza foglie

848

847 Foglie inserite sul fusto o radicali, ma in questo caso diverse dal fusto, non pungenti

850

848 Pianta alta meno di 3 dm. Infiorescenza con al massimo 10 fiori

Juncus filiformis L.

Il giunco filiforme è una specie a vasta distribuzione artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino e sulle montagne della Toscana. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino, con pochissime stazioni nelle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa e localmente comune, ad esempio presso il piccolo stagno del Passo Pura a 1400 m, sul M. Rucke, nelle aree umide circostanti Casera Razzo e sul M. Morgenleit dove supera i 1800 m. Cresce in paludi e torbiere acide, dai 1500 ai 2500 m circa. Il nome generico, dal latino 'iungere' (congiungere, legare), allude all'antico uso di intrecciare fusti e foglie dei giunchi per creare diversi oggetti; il nome specifico si riferisce ai fusti molto sottili. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



848 Piante alte più di 3 dm. Infiorescenza con più di 10 fiori

849

849 Guaine basali giallo-castane, non lucide. Capsula clavata, troncata o concava all'apice. Fusti rigidi e fragili, con midollo quasi continuo

Juncus conglomeratus L.

Il giunco contratto è una specie europea diffusa in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e forse in Calabria e Sardegna. La distribuzione regionale è frammentaria, dalle coste friulane e dagli ambienti umidi del Carso alle vallate alpine, ma con lacune soprattutto nelle aree magredili, nella fascia centrale della pianura friulana a ridosso della linea delle risorgive e nel Carso triestino; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa, ma solo localmente comune, ad esempio presso il piccolo stagno del Passo Pura. Cresce in vegetazioni umide disturbate, su suoli da argillosi a torbosi alternativamente imbibiti ed asciutti, ricchi in basi e composti azotati ma poveri in calcio e quindi subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico, dal latino 'iungere' (congiungere, legare), allude all'antico uso di intrecciare fusti e foglie dei giunchi per creare diversi oggetti; il nome specifico si riferisce all'infiorescenza contratta a formare una specie di glomerulo. Forma biologica: emicriptofita cespitosa (geofita rizomatosa). Periodo di fioritura: maggio-luglio.



849 Guaine basali bruno-nerastre, lucide. Capsula ovoide, appuntita all'apice. Fusti flessibili, con midollo interrotto

Juncus inflexus L.

Il giunco tenace è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione si estende su quasi tutto il territorio regionale, ove è uno dei giunchi più comuni; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma non molto comune. Cresce in vegetazioni umide pioniere ai margini di viottoli, fossati, stagni e abbeveratoi, su suoli limoso-argillosi costipati e periodicamente sommersi, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta è tossica per il bestiame. Il nome generico, dal latino 'iungere' (congiungere, legare), allude all'antico uso di intrecciare fusti e foglie dei giunchi per creare diversi oggetti; il nome specifico deriva dal latino 'inflexere' (flettere, piegare, curvare) in riferimento alla caratteristica elasticità dei fusti. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno e agosto.



850 Foglie fistolose (cave all'interno e a sezione ovale), nodoso-articolate (comprimere le foglie tra le dita!)

851

850 Foglie filiformi, non fistolose, a sezione più o meno piatta (canalicolata), non nodoso-articolate

854

- 851** Foglie basali ridotte alla sola guaina. Infiorescenza con rami non eretti, gli inferiori spesso rivolti verso il basso. Capsula triloculare

Juncus subnodulosus Schrank

Il giunco subnodoso è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è molto frammentaria: la specie è diffusa dalle coste friulane e dagli ambienti umidi del Carso alle vallate alpine, ma con ampie lacune soprattutto nell'alta pianura friulana e nel distretto prealpino; nell'area di studio la specie è poco comune: è stata osservata ad esempio presso il piccolo stagno del Passo Pura a 1400 m. Cresce in paludi neutro-basiche e torbiere basse, dal livello del mare ai 1000 m circa. Il nome generico, dal latino 'iungere' (congiungere, legare), allude all'antico uso di intrecciare fusti e foglie dei giunchi per creare diversi oggetti; il nome specifico si riferisce alle foglie articolate, che appaiono nodose al tatto. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 851** Foglie basali non ridotte alla sola guaina, con lamina ben sviluppata. Infiorescenza con rami eretti, gli inferiori tutt'al più suborizzontali. Capsula uniloculare **852**
- 852** Foglie a sezione trasversale rotonda. Tepali esterni a contorno ottuso con una breve punta, lunghi 2-3 mm. Glomeruli 3-6-flori

Juncus alpinoarticulatus Chaix

Il giunco alpino è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in qualche regione dell'Italia centrale. La distribuzione regionale è molto frammentaria, dalle coste friulane (foci del Tagliamento) alle vallate alpine, ma con amplissime lacune; nell'area di studio la specie sembra essere poco comune. Cresce in paludi e prati umidi su suoli torbosi e fangosi ricchi in basi e carbonati, ma poveri di sostanze organiche, con optimum al di sopra dei 1000 m sino alla fascia alpina, ma a volte anche in stazioni di pianura. Il nome generico, dal latino 'iungere' (congiungere, legare), allude all'antico uso di intrecciare fusti e foglie dei giunchi per creare diversi oggetti. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 852** Foglie a sezione trasversale ovale. Tepali esterni acutissimi, lunghi 3-4 mm. Glomeruli 4-10-flori **853**
- 853** Tepali diritti, tutti eguali

Juncus articulatus L.

Il giunco articolato è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa ma poco comune, generalmente a quote piuttosto basse. Cresce ai margini di stagni, abbeveratoi e fossi su suoli limoso-argillosi costipati, da umidi ad inondati, da basico-calcarei a neutro-subacidi, piuttosto ricchi in composti azotati, dal livello del mare ai 1500 m circa (raramente più in alto, fino ai 2400 m). Il nome generico, dal latino 'iungere' (congiungere, legare), allude all'antico uso di intrecciare fusti e foglie dei giunchi per creare diversi oggetti; quello specifico si riferisce alle foglie suddivise in articoli da setti interni trasversali. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 853** Tepali ripiegati verso l'esterno, gli interni più lunghi degli esterni

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.

Il giunco a fiori acuti è una specie europea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Molise. La distribuzione regionale è molto frammentaria, dalle coste friulane e dagli ambienti umidi del Carso alle vallate alpine, ma con amplissime lacune (ad esempio la specie manca quasi completamente in provincia di Pordenone); nell'area di studio è abbastanza diffusa ma solo localmente comune, ad esempio negli stagni del M. Tinisa a 1900 m. Cresce in paludi acide e torbiere oligotrofiche, dal livello del mare ai 1500 m circa. Il nome generico, dal latino 'iungere' (congiungere, legare), allude all'antico uso di intrecciare fusti e foglie dei giunchi per creare diversi oggetti; il nome specifico si riferisce ai tepali ad apice acuto. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 854** Infiorescenza ampia, con più di 10 fiori **855**
- 854** Infiorescenza contratta, a forma di capolino o corimbo terminale, con 2-10 fiori **856**
- 855** Fusti fioriferi appiattiti, con 2-5 foglie. Infiorescenza superata da una sola brattea. Tepali ottusi, chiaramente più brevi del frutto

Juncus compressus Jacq.

Il giunco compresso è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia salvo forse che in Calabria. La distribuzione regionale è piuttosto frammentaria: la specie è diffusa dalle coste friulane e dagli ambienti umidi del Carso alle vallate alpine, ma con lacune nelle aree magredi e nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa, ad esempio sul M. Rucke a 1400 m o presso Casera Razzo a 1800 m. Cresce lungo strade fangose e fossati, su suoli alternativamente imbibiti e asciutti, piuttosto ricchi in composti azotati ma poveri in calcio e quindi subacidi, talvolta leggermente salati, dal livello del mare ai 2000 m circa. Il nome generico, dal latino 'iungere' (congiungere, legare), allude all'antico uso di intrecciare fusti e foglie dei giunchi per creare diversi oggetti; il nome specifico si riferisce alle foglie compresse. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 855** Fusti fioriferi cilindrici, con 1-2 foglie alla base. Infiorescenza superata da 2-3 brattee. Tepali acuti, più lunghi del frutto

Juncus tenuis Willd.

Il giunco sottile è una specie di origine boreoamericana oggi divenuta sub-cosmopolita, presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale e in Calabria. La distribuzione regionale è piuttosto frammentaria: la specie è diffusa dalle coste friulane e dagli ambienti umidi del Carso alle vallate alpine, ma con diverse lacune; nell'area di studio la specie è più frequente nei prati umidi della Conca di Sauris, ad esempio presso Sauris di Sopra a 1400 m. Cresce su tappeti erbosi calpestati, in incolti umidi, lungo i sentieri, soprattutto su terreno pesante e umido, povero di carbonati e sostanze organiche, dal livello del mare a 1500 m circa. Il nome generico, dal latino 'iungere' (congiungere, legare), allude all'antico uso di intrecciare fusti e foglie dei giunchi per creare diversi oggetti; il nome specifico si riferisce ai fusti sottili. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



856 Fiori disposti in 1-4 capolini densi. Infiorescenza con brattea più lunga o più breve del capolino

Juncus jacquinii L.

Il giunco di Jacquin è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo l'arco alpino in tutte le regioni dell'Italia settentrionale salvo che in Liguria. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino, con pochissime stazioni nelle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in pascoli alpini umidi, dai 1500 ai 2900 m circa. Il nome generico, dal latino 'iungere' (congiungere, legare), allude all'antico uso di intrecciare fusti e foglie dei giunchi per creare diversi oggetti; la specie è dedicata al botanico N. J. von Jacquin (1727-1817). Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



856 Fiori solitari o 2-4 in fascetti. Infiorescenza con 2-4 brattee filiformi molto più lunghe di essa

857

857 Fiori in fascetti di 2-4. Foglie basali con guaina giallo-brunastra, opaca. Su substrati silicei

Juncus trifidus L. subsp. *trifidus*

Il giunco trifido è un'entità appartenente a una specie a vasta distribuzione circum-artico-alpina presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con ampie lacune nella parte centrale e qualche stazione sulle Prealpi Carniche occidentali e sulle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle aree con substrati silicei a quote alte, ad esempio presso Forcella Tragonia a 2000 m. Cresce soprattutto sulle creste ventose, su substrati silicei, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico, dal latino 'iungere' (congiungere, legare), allude all'antico uso di intrecciare fusti e foglie dei giunchi per creare diversi oggetti. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



857 Fiori solitari (1 o 2 per ciascun fusto). Foglie basali con guaina bruna, lucida. Su substrati calcarei

Juncus trifidus L. subsp. *monanthos* (Jacq.) Asch. & Graebn.

Il giunco trifido del calcare è un'entità appartenente a una specie a vasta distribuzione circum-artico-alpina presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale e centrale; questa sottospecie è presente lungo quasi tutto l'arco alpino e sulle montagne dell'Italia centrale, con una lacuna sull'Appennino settentrionale in Toscana ed Emilia-Romagna. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è diffusa soprattutto nelle aree con substrati calcarei a quote alte, ad esempio sul M. Morgenleit a 1960 m. Cresce soprattutto in pascoli alpini su substrati calcarei o dolomitici. Il nome generico, dal latino 'iungere' (congiungere, legare), allude all'antico uso di intrecciare fusti e foglie dei giunchi per creare diversi oggetti; il nome della sottospecie, in greco, significa 'con un solo fiore'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



858 Piante con aspetto di canna, alte solitamente più di 1.5 m

859

858 Piante non con aspetto di canna, se più alte di 1.5 m allora con fusti sottili

860

859 Infiorescenza ampiamente ramificata

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. *australis*

La cannuccia di palude è una specie a vasta distribuzione eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita, diffusa in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è rarissima e confinata a quote basse. È dominante in vegetazioni spesso sommerse di suoli limosi, resistendo però a lunghi periodi di emersione e ad un moderato disturbo, dal livello del mare alla fascia montana inferiore (raramente anche più in alto). I giovani germogli sono commestibili; i fusti e le foglie servono ancor oggi per fare tetti di paglia, stuoie, graticci e cesti. Il nome generico, già usato da Plinio, deriva dal greco 'phragma' (muro, steccato, recinto) per il fatto che la pianta forma spesso popolamenti impenetrabili o perché era ed è usata per fabbricare recinti e steccati; il nome specifico in latino significa 'meridionale'. Forma biologica: elofita. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



859 Infiorescenza a forma di spiga compatta

Typha latifolia L.

La lisca maggiore, o mazzasorda, è una specie subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. È diffusa in quasi tutto il territorio regionale, con lacune nella parte montuosa; nell'area di studio è rarissima e confinata a quote basse. Cresce in ambienti umidi come fossi, rive di stagni e canneti, acque ferme o lentamente correnti, formando spesso popolamenti puri, dalla costa alla fascia montana inferiore. Le foglie venivano usate per confezionare stuoie e per impagliare fiaschi e damigiane; dai rizomi essiccati, ricchi di amido, si ricavava una farina commestibile; i peli dell'infiorescenza pressati servivano per imbottire materassi. Le spighe femminili vengono utilizzate dai fioristi per composizioni floreali secche. Il nome generico deriva dal greco 'typhē' (giunco, pianta di palude), quello specifico si riferisce alle foglie più larghe di quelle di *T. angustifolia*. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- | | | |
|------------|---|------------|
| 860 | Fusti pieni, senza nodi ingrossati. Fiori con una sola brattea alla base (CYPERACEAE) | 861 |
| 860 | Fusti cavi, con nodi ingrossati. Fiori inclusi tra due brattee (POACEAE) | 919 |
| 861 | Fiori ermafroditi (lente!), sempre disposti in infiorescenze tutte simili tra loro | 862 |
| 861 | Fiori unisessuali, disposti in infiorescenze diverse tra loro (maschili e femminili) oppure in parti diverse della stessa spiga | 870 |
| 862 | Foglie tutte più brevi di 2 cm | |

Trichophorum alpinum (L.) Pers.

Il triforfo alpino è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale (ove è rarissimo). La distribuzione regionale si concentra sulle Alpi Carniche, con poche stazioni sulle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è rara e ristretta ad aree con substrati silicei a quote alte. Cresce in torbiere e sfagneti, su substrati acidi, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'trichos' (pelo) e 'pherein' (portare) e si riferisce alle sete perigoniali che formano una specie di involucro ragnateloso attorno all'infiorescenza. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- | | | |
|------------|--|------------|
| 862 | Foglie (almeno quelle basali) più lunghe di 2 cm | 863 |
|------------|--|------------|

La rincospora bianca è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e nella bassa Valle dell'Arno in Toscana; un tempo era molto più diffusa anche in Val Padana, dove è oggi rarissima e quasi ovunque estinta a causa delle bonifiche. La distribuzione regionale, molto sparsa e lacunosa, si concentra sia sul settore alpino che nell'alta pianura friulana, con alcune stazioni nell'Isontino; nell'area di studio la specie è rara e confinata alla porzione nordoccidentale del territorio, ad esempio nei dintorni di Casera Razzo a 1800 m. Cresce in torbiere basse, prevalentemente su substrati acidi, dal livello del mare alla fascia subalpina. Il nome generico deriva dal greco 'rýnkhos' (rostro) e 'spora' (seme) e significa quindi 'dai semi rostrati'; il nome specifico si riferisce al colore dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

Rhynchospora alba (L.) Vahl

863 Infiorescenze di altro colore (se bianche, allora pelosissime)

864

864 Infiorescenze non bianco-cotonose. Fusto a sezione triangolare almeno in alto

865

864 Infiorescenze bianco-cotonose. Fusto a sezione circolare

867

865 Spighe formate da soli 2-3 fiori

Cladium mariscus (L.) Pohl

Il falasco è una specie a vasta distribuzione subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si concentra, con diverse lacune, nelle aree planiziali del Friuli, con poche stazioni nei fondovalle delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è rara e confinata ai fondovalle. Cresce in prati umidi, paludi e torbiere neutro-basiche, a volte su suoli subsalsi, dal livello del mare agli 800 m circa. La specie è in regresso a causa delle bonifiche delle zone paludose, soprattutto nell'Italia meridionale. In passato veniva utilizzata, in alcune regioni del nord Europa, per fare coperture di tetti, o come strame per gli animali; i contadini usavano le foglie per impagliare sedie e fiaschi e per costruire stuoie. Il nome generico deriva dal greco 'klados' (ramoscello), quello specifico in latino significa 'di palude'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



865 Spighe formate da più di 3 fiori

866

866 Spighe pedunculatae

Scirpus sylvaticus L.

La lisca dei prati è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Calabria e in Sicilia. La distribuzione regionale si estende dalla bassa pianura friulana (ove la specie è rara) al settore alpino, con ampie lacune; nell'area di studio la specie è piuttosto rara, ad esempio presso il Passo Pura a 1300 m. Cresce in paludi e torbiere basse, in prati paludosi e in boscaglie umide, su suoli fangoso-argillosi ricchi in nutrienti, dal livello del mare a 1800 m circa. Le foglie e i fusti venivano usati in varie parti d'Europa per lavori di intreccio. Il nome generico deriva dal latino 'scirpere' (intrecciare, ad es. per fare cesti); con il termine 'Scirpus' si denominavano piante acquatiche simili ai giunchi. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



866 Spighe sessili, formanti un'infiorescenza distica

Blasmus compressus (L.) Panz. ex Link

La lisca minore è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale e in Basilicata (la presenza in altre regioni meridionali è dubbia). La distribuzione regionale è ristretta alle Alpi e Prealpi; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa. Cresce lungo bordi di sentieri fangosi ed in prati umidi, spesso calpestati, dai 500 ai 2100 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'blysis' (scorrimento d'acqua) in riferimento agli ambienti umidi ove la pianta cresce; il nome specifico si riferisce alle spighe che sono fortemente compresse lateralmente. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



867 Spighe in numero maggiore di 2, pendule o inclinate dopo la fioritura

868

867 Spiga solitaria, eretta

869

868 Spighe portate da peduncoli scabri. Foglie piane, mai arrossate, larghe più di 4 mm

Eriophorum latifolium Hoppe

I pennacchi a foglie larghe sono una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale salvo forse che in Umbria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, ma con ampie lacune nelle aree magredili dell'alta pianura friulana occidentale e nella parte sudorientale del territorio, Carso incluso, mentre la specie è più frequente nelle aree di montagna; nell'area di studio è abbastanza diffusa anche se non comune, ad esempio presso il Passo Pura a 1300 m. Cresce in torbiere basse, prati umidi, sponde (spesso su calcare), dal livello del mare (raramente) ai 2100 m circa. Il nome generico, dal greco 'erion' (lana) e 'phorein' (portare), si riferisce all'aspetto lanoso delle infiorescenze; il nome specifico fa riferimento alle foglie più larghe di quelle di *E. angustifolium*. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



868 Spighe portate da peduncoli lisci. Foglie canalicolate, più o meno arrossate, solitamente larghe meno di 4 mm

Eriophorum angustifolium Honck.

I pennacchi a foglie strette sono una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e sull'Appennino settentrionale in Toscana ed in Emilia-Romagna (la presenza in Abruzzo è dubbia). La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino e sulle aree dell'anfiteatro morenico; nell'area di studio la specie è rara e confinata ad aree con substrati silicei. Cresce in paludi, torbiere, bordi di stagni e acquitrini, su substrati decisamente acidi, da 800 a 2500 m circa (raramente fino al piano). Il nome generico, dal greco 'erion' (lana) e 'phorein' (portare), si riferisce all'aspetto lanoso delle infiorescenze, il nome specifico alle foglie più strette di quelle di *E. latifolium*. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



869 Pianta con stoloni. Foglie superiori con guaina cilindrica e lamina breve

Eriophorum scheuchzeri Hoppe

I pennacchi di Scheuchzer sono una specie a distribuzione artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino Settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nelle Alpi Carniche, con pochissime stazioni nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è molto rara e confinata alla porzione nordoccidentale del territorio. Cresce in paludi, torbiere, su terreno umoso debolmente acido, da 1500 a 2700 m circa. Il nome generico, dal greco 'erion' (lana) e 'phorein' (portare), si riferisce all'aspetto lanoso delle infiorescenze; la specie è dedicata al naturalista J.-J. Scheuchzer (1672-1733). Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



869 Pianta cespugliosa, senza stoloni. Foglie superiori con guaina rignonfia e lamina ridotta ad un breve mucrone

Eriophorum vaginatum L.

I pennacchi guainati sono una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria). La distribuzione regionale si concentra nelle Alpi Carniche, con rarissime stazioni in pianura presso il Tagliamento; nell'area di studio la specie è rara e confinata ad aree con substrati silicei. Cresce in torbiere acide e sfagneti, dai 1000 ai 2300 m circa. Il nome generico, dal greco 'erion' (lana) e 'phorein' (portare), si riferisce all'aspetto lanoso delle infiorescenze; il nome specifico fa riferimento alla guaina rignonfia della foglia superiore ('vagina'). Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



870 Con un'unica spiga all'apice del fusto

871

870 Con più di una spiga all'apice del fusto

874

871 Spiga lineare-cilindrica. Sopra ogni gluma vi sono 2 fiori: uno maschile e l'altro femminile con ovario non racchiuso in un otricello (lente!)

Kobresia myosuroides (Vill.) Fiori

L'elina, o kobresia, è una specie a distribuzione artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino e sulle alte montagne dell'Abruzzo e del Lazio. La distribuzione regionale si concentra nella parte più settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con poche stazioni nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto sui massicci più alti, ad esempio sul M. Tiarfin, sul M. Morgenleit e sul M. Clapsavon dove raggiunge i 2800 m. Cresce su creste ventose e pendii erbosi, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il genere è dedicato a P. von Cobres (1747-1823), collezionista e botanico amatoriale di Augsburg; il nome specifico, che significa 'simile a *Myosurus*', deriva dal greco 'mys' (topo) e 'ourá' (coda) per la forma allungata dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



871 Spiga non lineare-cilindrica. Sopra ogni gluma vi è un solo fiore, quelli femminili con ovario racchiuso in un otricello

872

872 Pianta tipica di creste ventose

Carex rupestris All.

La carice delle creste è una specie a vasta distribuzione (circum-)artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino Emiliano e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale, piuttosto sparsa, è ristretta alle porzioni più settentrionali e occidentali del settore alpino; nell'area di studio la specie è rara e confinata alla porzione nordoccidentale del territorio. Cresce in ambienti rupestri o sassosi, ma su suoli ricchi in humus sviluppati da substrati calcarei o dolomitici, in stazioni che in inverno hanno un periodo di innevamento breve, come su creste ventose, sugli spigoli delle rupi, in vegetazioni a zolle discontinue, nella fascia alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



872 Piante esclusive di ambienti umidi (acque correnti, paludi, fossi, stagni, ecc.)

873

873 Pianta monoica, con fiori maschili e femminili sulla stessa spiga. Stimmi 3

Carex pauciflora Lightf.

Il carice a pochi fiori è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente, ma rarissima, lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale è confinata alle porzioni più settentrionale e occidentale del settore alpino; nell'area di studio la specie è rarissima e ristretta alla porzione nordoccidentale del territorio. Cresce in torbiere acide a sfagni, dai 1300 ai 2000 m. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce alle infiorescenze con pochi fiori. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



873 Pianta dioica, con spighe maschili e femminili su individui differenti. Stimmi 2

Carex davalliana Sm.

La carice di Davall è una specie a distribuzione prevalentemente centroeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale salvo che in Umbria. La distribuzione regionale comprende, con diverse lacune, le Alpi Carniche e Giulie, l'area dell'anfiteatro morenico e diverse stazioni nell'area delle risorgive della bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in torbiere basse con acqua ricca in basi e soprattutto in calcio, dalla fascia planiziale a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; la specie è dedicata a E. Davall (1763-1798), botanico di origine inglese e amministratore forestale nel Cantone di Vaud in Svizzera. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



- | | | |
|------------|---|------------|
| 874 | Spighe simili tra loro, tutte con fiori sia maschili che femminili | 875 |
| 874 | Spighe diverse tra loro, le superiori con fiori maschili, le inferiori con fiori femminili (oppure spiga superiore androgina, le altre femminili) | 882 |
| 875 | Spighe con fiori femminili alla base, fiori maschili all'apice | 876 |
| 875 | Spighe con fiori maschili alla base, femminili all'apice | 879 |
| 876 | Stimmi 3 (lente!) | |

Carex curvula All. subsp. *curvula*

La carice ricurva è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino salvo che sulle Alpi Marittime della Liguria. La distribuzione regionale è ristretta alle porzioni più settentrionale e più occidentale del settore alpino; nell'area di studio la specie è rara e confinata alla parte nordoccidentale del territorio. Cresce nei prati alpini su substrati silicei, spesso divenendo dominante, in rari casi anche su substrati calcarei o dolomitici su suoli decalcificati. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce ai fusti caratteristicamente ricurvi. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



876 Stimmi 2

877

La carice fetida è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e sull'Appennino Emiliano. La distribuzione regionale è ristretta all'area di studio, dove la specie è rarissima. Cresce in vallette nivali su terreni umidi e ricchi in humus, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



877 Piante senza stoloni, formanti cespi densi

878

878 Foglie larghe 1-2 mm. Spighe sessili, formanti un'infiorescenza lobata

La carice tondeggiante è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente nelle regioni settentrionali dal Piemonte al Friuli. La distribuzione regionale è ristretta a pochissime stazioni nel settore alpino; nell'area di studio la specie è rara. Cresce in torbiere basse, dal livello del mare (raramente) a 1500 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico deriva dal greco e significa 'con due stami', anche se gli stami sono tre. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



878 Foglie larghe 2-7 mm. Spighe pedunculolate, formanti un racemo ramoso

La carice pannocchiata è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia, Sardegna e Marche. La distribuzione regionale è nettamente bipolare, con due aree principali di diffusione, una centrata sul settore alpino, l'altra sulla bassa pianura friulana presso la linea delle risorgive; nell'area di studio la specie è diffusa, ma poco comune, soprattutto a quote relativamente basse. Cresce in paludi, sorgenti e boscaglie umide, dai 100 ai 1500 m circa (raramente anche più in basso o più in alto). Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla forma a pannocchia dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



879 Spighe inferiori molto distanziate tra loro (sino a 5 cm), con brattee fogliacee allungate fino a 1-2 dm, superanti l'infiorescenza

La carice ascellare è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con ampie lacune nelle aree magredili dell'alta pianura friulana occidentale, lungo l'alto corso del Tagliamento e nel Carso triestino; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. Cresce in boschi umidi, soprattutto di frassino, dal livello del mare ai 1300 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie, quello specifico si riferisce alle spighe distanziate lungo il fusto. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



879 Spighe ravvicinate, con brattee brevi

880

880 Spighe più brevi di 5 mm, con otricelli disposti a stella

Carex echinata Murray

La carice stellare è una specie a distribuzione anfiatlantica (Europa e Nord America) presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna, Molise e Puglia. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con rare e sparse stazioni lungo il medio corso del Tagliamento e sulle Prealpi Carniche sudoccidentali; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in torbiere basse, sorgenti, prati umidi, su substrati prevalentemente alcalini, dai 700 ai 2300 m circa (raramente anche più in basso), con optimum al di sopra della fascia submediterranea. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie, quello specifico, dal greco 'echinos' (riccio), si riferisce all'aspetto di riccio delle spighe femminili dovuto ai lunghi becchi degli otricelli. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



880 Spighe lunghe 5 mm o più, con otricelli non disposti a stella

881

881 Otricelli alati al margine (lente!)

Carex leporina L.

La carice piè di lepre è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si concentra nelle aree di montagna del Friuli, con poche stazioni presso l'alto corso dei fiumi dell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma poco comune, concentrandosi nelle aree con substrati silicei, come ad esempio presso Bosclaf a 1200 m. Cresce su suoli acidi, umidi e spesso calpestati (radure, sentieri, pozze), a volte nei pascoli a *Nardus stricta*, dal livello del mare (raramente) a 2500 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla somiglianza dell'infiorescenza con le zampe di una lepre ('lepus' in latino). Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



881 Otricelli non alati al margine

Carex canescens L.

La carice cenerina è una specie a vasta distribuzione subcosmopolita nelle zone temperate presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale si concentra quasi esclusivamente nel settore alpino, a ridosso dei confini; nell'area di studio la specie è più frequente nelle aree con substrati silicei, come presso Bosclaf a 1250 m. Cresce in paludi e torbiere acide, dai 200 ai 2200 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce al colore grigiastro delle spighe. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



882 Stimmi 2 (lente!)

883

882 Stimmi 3

885

883 Foglie capillari, larghe al massimo 0.5 mm. Otricelli sottili, 3-4 volte più lunghi che larghi, cigliati

Carex mucronata All.

La carice mucronata è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente lungo quasi tutto l'arco alpino (manca in Val d'Aosta e non è stata ritrovata da lungo tempo in Liguria) e sugli Appennini in Toscana, nelle Marche e in Abruzzo. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli, con numerose stazioni dealpine sui greti dei torrenti nell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa, soprattutto a quote alte, ad esempio sul M. Tiarfin a 2100 m. Cresce su pendii aridi e rupi soleggiate, su suoli ricchi in scheletro di natura calcarea o dolomitica, dalla fascia montana a quella alpina (nelle stazioni dealpine anche molto più in basso). Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce al lungo becco che sormonta gli otricelli. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



883 Foglie più larghe di 0.5 mm. Otricelli meno di 3 volte più lunghi che larghi, glabri

884

884 Guaine basali di color bruno scuro. Pianta con stoloni, formante cespi lassi

Carex nigra (L.) Reichard subsp. *nigra*

La carice fosca è una specie a vasta distribuzione subcosmopolita presente in quasi tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (manca nelle Marche e in Umbria), in Calabria e in Sicilia. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino, con isolate stazioni nelle aree di pianura; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e si concentra nelle aree con substrati silicei. Cresce in paludi e torbiere acide, dai 300 ai 2800 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie, quello specifico si riferisce al colore nerastro delle spighe. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



884 Guaine basali di color bruno chiaro o bruno rossastro scuro. Pianta senza stoloni, formante cespi densi e compatti

Carex elata All. subsp. *elata*

La carice spondicola è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale e in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con ampie lacune nelle zone prive di aree umide come le aree magredili dell'alta pianura friulana occidentale e buona parte del Carso triestino; nell'area di studio la specie è poco frequente e generalmente confinata a quote relativamente basse. Cresce in popolamenti densi lungo le sponde di canali e stagni, in vegetazione di alte carici, dal livello del mare ai 1500 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico, che in latino significa 'alta', si riferisce alle grandi dimensioni della pianta. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



885 Spiga superiore prevalentemente con fiori femminili

886

885 Spiga superiore con fiori maschili

890

886 Otricelli fusiformi, progressivamente ristretti in un becco conico

887

886 Otricelli ovoidi o ellissoidali, con breve becco cilindrico apicale

888

887 Pianta senza stoloni, formante cespi densi. Otricelli di 4-5 mm

Carex fuliginosa Schkuhr subsp. fuliginosa

La carice fuliginosa è una specie appartenente a un gruppo a vasta distribuzione artico-alpina con areale centrato sulle montagne dell'Europa meridionale, in Italia presente sulle Alpi orientali in Lombardia, Trentino-Alto Adige e Friuli. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutta la parte settentrionale del settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata alle aree di alta quota con substrati silicei. Cresce in ambienti umidi, spesso lungo i ruscelli, su substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce al colore scuro delle spighe. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



887 Pianta con lunghi stoloni, non formante cespi densi. Otricelli di 6-7 mm

Carex frigida All.

La carice gelida è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino, nell'Appennino centro-settentrionale e sulle montagne della Sardegna. La distribuzione regionale si concentra nella porzione più settentrionale del settore alpino, con pochissime stazioni sulle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è rara e confinata alla porzione nordoccidentale del territorio. Cresce presso le sorgenti e sulle rive dei ruscelli, soprattutto su substrati silicei, dai 1500 ai 2600 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; quello specifico si riferisce alla presenza in ambienti freddi. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



888 Spighe tutte sessili. Pianta alta al massimo 20 cm

Carex parviflora Host

La carice nera è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale si concentra nella porzione più settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con poche stazioni sulle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è rara e confinata alla porzione nordoccidentale del territorio. Cresce in vallette nivali, su substrati calcarei o dolomitici, nella fascia alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico significa 'a fiori piccoli'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



888 Spighe inferiori pedunculatoe. Pianta alte 10-50 cm

889

889 Foglie strette (3-4 mm), con ligula trasversale o un po' incurvata. Otricelli da verdi a purpurei, raramente neri

Carex atrata L. subsp. atrata

La carice abbronzata è un'entità appartenente a una specie molto polimorfa con distribuzione circum-artico-alpina, con areale prevalentemente europeo, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata ai più alti massicci calcarei, ad esempio sul M. Clapsavon a 2100 m. Cresce in pascoli alpini, su suoli ricchi in humus e su substrati calcarei o dolomitici, di solito al di sopra del limite degli alberi. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico in latino significa 'nera' e si riferisce al colore scuro delle infiorescenze. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



889 Foglie larghe 5-10 mm, con ligula acuta o arcuata. Otricelli neri

Carex atrata L. subsp. *aterrima* (Hoppe) S. Yun Liang

La carice abbronzata nerissima è un'entità appartenente a una specie molto polimorfa con distribuzione circum-artico-alpina, con areale centrato sulle montagne dell'Eurasia, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale si concentra, con diverse lacune, nella porzione centrale e occidentale delle Alpi Carniche, con poche stazioni sulle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è solo localmente frequente, ad esempio sui versanti settentrionali del M. Zauf a 1950 m. Cresce in prati falciabili e pascoli, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico in latino significa 'nera' e allude al colore scuro delle infiorescenze; il nome della sottospecie significa 'nerissima'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



890 Otricelli pelosi (lente!)

891

890 Otricelli glabri

897

891 Spighe presenti anche al di sotto della metà del fusto

892

891 Spighe tutte inserite al di sopra della metà del fusto

893

892 Foglie pelose, soprattutto ai margini. Fusti alti 30-50 cm

Carex pilosa Scop.

La carice pelosa è una specie a distribuzione prevalentemente europea presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo che in Liguria e Val d'Aosta) e in Campania. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico, con le stazioni più settentrionali che raggiungono le Alpi Carniche e Giulie; nell'area di studio la specie è piuttosto rara nelle faggete termofile, raggiungendo i 1450 m sopra Lateis. Cresce in boschi cedui di latifoglie decidue, soprattutto querceti e faggete termofile, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla pelosità delle foglie. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



892 Foglie glabre. Fusti alti al massimo 10 cm, molto più brevi delle foglie

Carex humilis Leyss.

La carice minore è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale e in Campania. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, ma con vaste lacune nelle zone umide della bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa e comune, raggiungendo i 2200 m sul M. Tiarfin. È una delle principali componenti dei prati aridi e delle lande, su suoli calcarei piuttosto superficiali, aridi d'estate, dal livello del mare a 2200 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce alle piccole dimensioni della pianta. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: marzo-giugno.



893 Piante con stoloni, non formanti cespi densi

894

893 Piante senza stoloni, formanti cespi densi

895

894 Otricelli densamente pelosi. Pianta glauca

Carex filiformis L.

La carice filiforme è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo che nelle Marche), in Abruzzo e in Basilicata. La distribuzione regionale si concentra nella parte meridionale del territorio, mentre la specie è rara in montagna, come nell'area di studio. Cresce in praterie stabili mesofile e ai margini di boschi, su suoli umiferi profondi e freschi, più o meno decalcificati, dal livello del mare a 1300 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce alle foglie sottili e filiformi. Forma biologica: emicriptofita cespitosa/ geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



894 Otricelli sparsamente pelosi. Pianta non glauca

Carex caryophylla Latourr.

La carice primaticcia è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna presso le coste del Friuli; nell'area di studio è relativamente rara e generalmente confinata a quote piuttosto basse. Cresce in prati aridi a carattere steppico su suoli subneutri-subacidi piuttosto ricchi in composti azotati, su substrati sia calcarei che silicei, dalle pianure alla fascia montana superiore (a volte anche più in alto). Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico in greco significa 'con foglie dure'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



895 Brattee non guainanti il fusto (o solo per 1-2 mm), spesso poco evidenti

Carex montana L.

La carice montana è una specie a distribuzione europeo-continentale, presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (dubitativamente in Val d'Aosta). La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna presso le coste del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa ma non comunissima, soprattutto a quote basse, raggiungendo i 1500 m presso gli Stavoli Tamberle. Cresce in querceti maturi, più raramente in faggete termofile, su suoli argillosi profondi e ricchi in basi ma spesso decalcificati, dal livello del mare a 2000 m circa, ma con optimum al di sotto della fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



895 Brattee della spiga femminile più bassa guainante il fusto per 2-10 mm

896

896 Almeno una delle spighe femminili inserita molto più in basso delle altre, su un peduncolo di 1-2 cm

Carex digitata L.

La carice digitata è una specie a distribuzione eurasiatico-submediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, ma con lacune nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è più diffusa a quote relativamente basse, raggiungendo i 1800 m sul versante settentrionale del M. Clapsavon. Cresce in boschi di latifoglie decidue (ostrieti, quercu-carpineti, faggete termofile), su suoli argillosi freschi e profondi, con optimum nei boschi termofili delle fasce collinare e montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie, quello specifico si riferisce all'aspetto digitato dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



Carex ornithopoda Willd.

La carice piè d'uccello è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in quasi tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale sino al Molise (manca in Umbria e Lazio). La distribuzione regionale si estende dal Carso alle Alpi, con un'ampia lacuna corrispondente alla bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa e localmente comune, raggiungendo i 2100 m sul M. Tiarfin. Cresce in pinete, boscaglie aride e prati aridi, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia collinare a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico, dal greco 'ornis' (uccello) e 'pous' (piede), significa 'a zampa d'uccello', in riferimento alla forma digitata delle infiorescenze. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



897 Spighe femminili con 3-10 fiori di solito distanziati

898

897 Spighe femminili con più di 10 fiori

899

898 Spighe femminili superate di molto dalla spiga maschile. Fusti diritti. Pianta con stoloni

Carex alba Scop.

La carice argentina è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, con numerose stazioni nell'alta pianura friulana dovute a fluitazione, soprattutto lungo il corso del Tagliamento di cui raggiunge persino la foce; nell'area di studio la specie è diffusa e spesso comune nei boschi tra 1100 e 1500 m. Forma colonie estese nelle pinete a pino nero e rosso e nelle faggete termofile; in Carso cresce negli ostrieti ombrosi e persino nella macchia costiera, su suoli calcarei primitivi. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico deriva dal latino 'albus' (bianco), per il colore chiaro delle spighe femminili. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



898 Spighe femminili di solito superanti quella maschile. Fusti ricurvi in alto. Pianta senza stoloni, formante cespi densi

Carex ornithopodioides Hausskn.

La carice subnivale è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale, molto sparsa e rada, si concentra nella parte occidentale delle Alpi e Prealpi Carniche, con poche stazioni sulle Alpi Giulie e nel Carso triestino; nell'area di studio la specie è rara e confinata alla porzione nord-occidentale del territorio. Cresce su pendii ghiaiosi lungamente innevati, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla somiglianza con *C. ornithopoda*. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



899 Spighe femminili verdi o giallastre, chiare

900

899 Spighe femminili di colore scuro

905

900 Otricelli rigonfi e compressibili se schiacciati tra le dita. Con almeno 2 spighe maschili all'apice del fusto

901

900 Otricelli non rigonfi e compressibili. Con una sola spiga maschile all'apice del fusto

902

901 Otricelli lunghi 4-5 mm, bruscamente ristretti nel becco. Brattee superanti l'infiorescenza

Carex rostrata Stokes

La carice rigonfia, o carice rostrata, è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo che in Umbria e nelle Marche), in Abruzzo, Basilicata e Calabria. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino, con numerose stazioni dealpine nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in vegetazioni di alti carici sulle sponde di stagni e laghetti, dal livello del mare ai 2200 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce all'aspetto degli otricelli, bruscamente assottigliati in un becco simile a un rostro. Forma biologica: elofita/ geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



901 Otricelli lunghi 6-8 mm, progressivamente assottigliati nel becco. Brattee lunghe circa quanto l'infiorescenza

Carex vesicaria L.

La carice vescivosa è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in quasi tutte le regioni d'Italia (manca in Puglia e in Sardegna). La distribuzione regionale è piuttosto frammentaria: la specie è più diffusa nella pianura friulana, con numerose stazioni nei fondovalle del distretto montano, ma con ampie lacune nella parte centrale della bassa pianura friulana e nel Carso triestino; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma non comune e confinata a quote piuttosto basse, ad esempio presso Bosclaf a 1250 m. Cresce vicino alle sponde di fiumi, laghi e paludi, dal livello del mare a 1200 m circa (raramente sino a 2000 m). Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce agli otricelli molto rigonfi a maturità. Forma biologica: elofita. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



902 Spighe femminili almeno 4 volte più lunghe che larghe. Pianta di ambienti boschivi

Carex sylvatica Huds. subsp. *sylvatica*

La carice delle selve è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con qualche lacuna lungo i litorali; nell'area di studio la specie è piuttosto comune nelle faggete della Conca di Sauris, ad esempio presso il Passo Pura, nel Bosco Flobia e sul M. Tinisa. Cresce in boschi termofili di latifoglie decidue (querceti, ostrieti, faggete), più raramente nella macchia mediterranea, in vallecicole con suolo colluviale, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



902 Spighe femminili meno di 4 volte più lunghe che larghe. Piante di ambienti umidi o di pascoli magri

903

903 Pianta di prati e pascoli magri. Otricelli con apice ottuso, senza becco (lente!)

Carex pallescens L.

La carice verde-pallida è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Campania e Puglia, ma più comune lungo l'arco alpino e nell'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende dal Carso alle Alpi, con vaste lacune nella bassa pianura friulana al di sotto della linea delle risorgive; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, ad esempio sul M. Tinisa a 1800 m e presso Casera Razzo a 1700 m. Cresce in prati magri e pascoli con terreno acidificato, su suoli argillosi piuttosto freschi ed umidi, dalla fascia montana a quella alpina (raramente più in basso). Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce al colore chiaro delle infiorescenze. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 903** Piante esclusive di ambienti umidi. Otricelli con apice acuto, formante un becco **904**
904 Foglie mediane del fusto con una ligula lunga 0.8-1.8 mm. Spighe femminili 2, appaiate alla base della spiga maschile (ed eventualmente una terza distanziata). Otricelli più lunghi di 5 mm

Carex flava L.

La carice gialla è una specie a distribuzione euroamericana (anfiatlantica) presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo che nelle Marche e in Umbria) e in Campania. La distribuzione regionale è ancora poco nota, in quanto numerose segnalazioni si riferiscono alla specie intesa in senso lato; nell'area di studio la specie è poco comune: è stata osservata ad esempio nei pressi di Casera Razzo a 1800 m. Cresce in paludi e sorgenti con acqua ricca di calcare, dai 200 ai 2000 m circa (raramente sino ai 2400 m). Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce al colore verde-giallastro delle infiorescenze femminili. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 904** Foglie mediane del fusto con ligula ridotta ad una linea sottile. Spighe femminili 2-3, distanziate tra loro e dalla spiga maschile. Otricelli più brevi di 5 mm

Carex lepidocarpa Tausch subsp. *lepidocarpa*

La carice a becco curvo è una specie a distribuzione euroamericana presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale salvo che in Toscana e in Umbria. La distribuzione regionale è ancora poco nota, in quanto numerose segnalazioni si riferiscono a *Carex flava* intesa in senso lato; sembra estesa dalla bassa pianura friulana, dove appare poco frequente, al settore alpino; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa, ad esempio nelle aree umide presso il Passo Pura a 1300 m. Cresce in paludi e sorgenti con acqua ricca di calcare, dal livello del mare ai 2000 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico deriva dal latino 'lepidus' (grazioso) e dal greco 'karpós' (frutto). Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 905** Piante con stoloni, non formanti cespi densi **906**
905 Piante senza stoloni, formanti cespi densi **912**
906 Con 2-3 spighe maschili all'apice del fusto (una molto più lunga delle altre)

Carex flacca Schreb. subsp. *flacca*

La carice fiacca, o carice glauca, è una specie molto polimorfa e con grande ampiezza ecologica a distribuzione prevalentemente europea, presente con due sottospecie in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente. Cresce nelle radure dei boschi, ai margini degli stagni, in prati aridi, su substrati arenacei con suoli costipati capaci di trattenere l'acqua, dal livello del mare alla fascia alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico significa 'floscia, pendente, cascante'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: marzo-giugno.



- 906** Con una sola spiga maschile all'apice del fusto **907**
907 Piante non presenti in ambienti umidi **908**
907 Piante esclusive di ambienti umidi (acque correnti, paludi, fossi, stagni, ecc.) **910**

La carice pelosa è una specie a distribuzione prevalentemente europea presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo che in Liguria e Val d'Aosta) e in Campania. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico, con le stazioni più settentrionali che raggiungono le Alpi Carniche e Giulie; nell'area di studio la specie è piuttosto rara nelle faggete termofile, raggiungendo i 1450 m sopra Lateis. Cresce in boschi cedui di latifoglie decidue, soprattutto querceti e faggete termofile, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla pelosità delle foglie. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



908 Foglie glabre

909

909 Otricelli con apice arrotondato, con un breve becco cilindrico e superficie bruno-lucida. Pianta alta meno di 3 dm

Carex liparocarpos Gaudin subsp. liparocarpos

La carice lustra è una specie diffusa dalla Siberia meridionale all'Europa meridionale, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che nelle estreme regioni meridionali. La distribuzione regionale è piuttosto lacunosa e si concentra lungo le coste del Friuli e nei magredi dell'alta pianura friulana occidentale, con qualche stazione nel Carso triestino e nei fondovalle dei settori alpino e prealpino; nell'area di studio la specie è rara e per lo più confinata a quote basse. Cresce in prati aridi a carattere steppico e su dune marine consolidate, su suoli primitivi, dal livello del mare alla fascia alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie, il nome specifico deriva dal greco 'liparos' (unto, pingue, lucido) e 'karpós' (frutto) e significa quindi 'dai frutti lucidi'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



909 Otricelli con apice acuto, progressivamente assottigliato nel becco, opachi. Pianta alta più di 3 dm

Carex ferruginea Scop.

La carice ferruginosa è una specie piuttosto polimorfa delle montagne dell'Europa meridionale, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma solo localmente comune, ad esempio presso Casera Razzo a 1800 m. Cresce in pascoli alpini, di solito in depressioni e pendii ombrosi lungamente innevati, oppure in cespuglieti subalpini, più raramente nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce al colore bruno-ferruginoso delle glume. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



910 Spighe femminili con fiori lassi, erette, lunghe 2-3 cm

Carex panicea L.

La carice migliacea è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, compresa la Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nelle aree magredili dell'alta pianura friulana occidentale, nel Carso, e lungo il corso dell'Isonzo; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune. Cresce in paludi neutro-basiche, in torbiere basse e molinieti (formazioni dominate da *Molinia*, dal livello del mare a 2200 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla vaga somiglianza degli otricelli, fortemente ingrossati, con le cariossidi del miglio (*Panicum*). Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



910 Spighe femminili con fiori densi, le inferiori pendule, lunghe meno di 2 cm

911

911 Glume non superanti gli otricelli. Brattee non superanti l'infiorescenza. Foglie glauche, larghe 1-2 mm

Carex limosa L.

La carice della fanghiglia è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale. La distribuzione regionale è limitata alle Alpi Carniche, con ampie lacune; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata alle aree con substrati silicei. Cresce in paludi e torbiere con acque acide, dai 1100 ai 2300 m circa (raramente fino in pianura). Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie, il nome specifico si riferisce alla crescita su suoli fangosi. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



911 Glume superanti gli otricelli. Brattea inferiore superante l'infiorescenza. Foglie verdi, larghe 2-4 mm

Carex magellanica Lam.subsp. *irrigua* (Wahlenb.) Hiitonen

La carice irrigua è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e sull'Appennino Emiliano. La distribuzione regionale si concentra nella porzione più settentrionale delle Alpi Carniche, con poche stazioni più a sud sulle Alpi Carniche Occidentali; nell'area di studio la specie è molto rara e confinata alla porzione nordoccidentale del territorio. Cresce in ambienti umidi, soprattutto in paludi e torbiere acide, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie. Syn.: *Carex paupercula* Michx.



912 Spighe femminili con otricelli spaziosi, inseriti obliquamente rispetto all'asse

913

912 Spighe femminili con otricelli addensati

916

913 Foglie coriacee-subpungenti, larghe 2-3 mm, brevi, formanti un cuscinetto denso

Carex firma Host

La carice rigida è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sulle alte montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale si estende a tutte le montagne del Friuli con substrati calcarei o dolomitici; nell'area di studio la specie è diffusissima e comune su tutti gli alti massicci calcarei, ad esempio sul M. Tinisa, sul M. Tiarfin, sul M. Clapsavon ecc. Cresce in zolle pioniere su suoli ricchi in scheletro carbonatico, spesso in creste ventose, con optimum nella fascia alpina (raramente anche più in basso); è la specie guida del *Caricetum firmæ* o *Firmetum*, un'associazione tipica di ambienti alpini e subalpini resistente al freddo e al vento che forma le tipiche 'praterie a zolle' colonizzatrici dei detriti e sfasciumi rocciosi basici. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla tenacità dei cespuglietti fortemente ancorati al substrato. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



913 Foglie molli, larghe meno di 2 mm, allungate, non formanti un cuscinetto denso

914

914 Foglie larghe 2-3 mm. Spighe femminili su peduncoli relativamente rigidi e perciò più o meno erette. Fusto con base circondata da un feltro di fibre rosso-brune persistenti

Carex sempervirens Vill. subsp. *sempervirens*

La carice verdeggiante è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana e in Umbria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusissima e comune su tutti gli alti massicci calcarei, ad esempio sul M. Tinisa, sul M. Morgenleit, sul M. Tiarfin, sul M. Clapsavon ecc. Cresce in pascoli soleggati a *Sesleria*, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina, raramente anche più in basso. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome generico si riferisce alle foglie che restano spesso verdi anche in inverno. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



914 Foglie larghe meno di 2 mm. Spighe femminili su peduncoli capillari e perciò pendule. Fusto con base circondata da guaine intere, non sfibrate, bruno-rossastre o bruno-violacee

915

915 Foglie piane, larghe 1-2 mm. Otricelli dentellati sul bordo (lente!)

Carex australpina Bech.

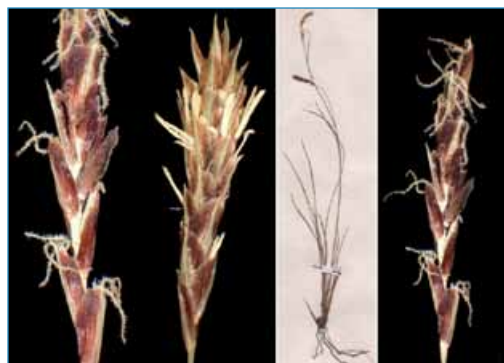
La carice sudalpina è una specie endemica delle Alpi meridionali presente lungo tutto l'arco alpino (soprattutto sulle catene più meridionali) salvo che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si concentra soprattutto sul settore prealpino (Prealpi Caniche), con poche stazioni sulle Prealpi Giulie e sui massicci più meridionali delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce su pendii erbosi e in cespuglietti subalpini, su substrati silicei, nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico significa 'delle Alpi meridionali'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



915 Foglie conduplicate, larghe meno di 1 mm (in apparenza più sottili di 0.6 mm). Otricelli lisci

Carex brachystachys Schrank

La carice dei burroni è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta) e sulle montagne di Marche e Abruzzo. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli. Cresce su pareti stillicidiose e pendii umidi, su substrati calcarei o dolomitici, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico deriva dal greco e significa 'a spighe brevi'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



916 Spighe femminili pendule

917

916 Spighe femminili erette

918

917 Fusti trigoni, scabri. Foglie larghe 2-4 mm. Glume di color bruno scuro. Spighe femminili ovali, con otricelli addensati

Carex frigida All.

La carice gelida è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino, nell'Appennino centro-settentrionale e sulle montagne della Sardegna. La distribuzione regionale si concentra nella porzione più settentrionale del settore alpino, con pochissime stazioni sulle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è rara e confinata alla porzione nordoccidentale del territorio. Cresce presso le sorgenti e sulle rive dei ruscelli, soprattutto su substrati silicei, dai 1500 ai 2600 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; quello specifico si riferisce alla presenza in ambienti freddi. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



917 Fusti cilindrici, lisci. Foglie larghe 1.5-2 mm. Glume di color bruno chiaro con margine membranoso. Spighe femminili cilindriche

Carex capillaris L. subsp. *capillaris*

La carice capillare è una specie a vasta distribuzione circum-artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa, ad esempio sul M. Tiarfin a 2000 m e a Casera Razzo a 1750 m, con optimum nelle aree con substrati silicei. Cresce in prati e pascoli su suoli freschi e acidificati, in genere in ambienti piuttosto umidi, a volte anche in torbiere acide, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; il nome specifico si riferisce ai sottilissimi peduncoli che portano le spighe. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 918** Spiga inferiore inserita a ca. $\frac{1}{2}$ del fusto. Otricelli di ca. 4 mm, con nervi sporgenti. Spighe femminili lunghe sino a 15 mm. Glume mucronate, senza sottile margine membranaceo

Carex distans L.

La carice a spighe distanti è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è molto ampia e si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nel settore alpino; in Carso la specie ha la tipica distribuzione bicentrica di altre specie igrofile, concentrandosi nelle aree con Flysch del Triestino e nelle aree umide dell'Isontino. Cresce in prati umidi, a volte anche in prati falciati e ai bordi delle vie, su suoli ricchi in basi e composti azotati, ma resiste anche a periodi di disseccamento ed è alotollerante, dal livello del mare ai 1300 m circa (nel Meridione fino ai 2000 m). Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie, quello specifico si riferisce alle spighe femminili distanziate lungo il fusto. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



- 918** Spiga inferiore inserita a ca. $\frac{4}{5}$ del fusto. Otricelli di 3-3.5 mm, senza nervi evidenti. Spighe femminili brevi. Glume senza mucrone, con sottile margine membranaceo

Carex hostiana DC.

La carice di Host è una specie a distribuzione europea presente sulle Alpi e nell'alta Pianura Padana dal Friuli al Piemonte, sull'Appennino Emiliano e Umbro-Marchigiano e sulle montagne del Lazio. La distribuzione regionale si concentra nella bassa pianura friulana al di sotto della linea delle risorgive, estendendosi verso nord sino ai fondovalle del settore alpino, con ampie lacune soprattutto nelle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è rara. Cresce in paludi e prati umidi e torbosi, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'keiro' (tagliare), per il margine fogliare tagliente di alcune specie; la specie è dedicata al botanico austriaco N.T. Host (1761-1834). Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 919** Infiorescenza di più spighe lineari divergenti all'apice del fusto **920**
919 Infiorescenza a forma di spiga semplice o di racemo **923**
920 Spighette munite di resta sporgente

Bothriochloa ischaemum (L.) Keng

Il barboncino digitato è una specie a distribuzione originariamente mediterraneo-pontica ma oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalle coste ai fondovalle alpini; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote basse, ad esempio nei dintorni di Ampezzo. Cresce su pendii aridi, in prati aridi ghiaiosi e arenosi, ma anche in ambienti ruderali come margini di strade, scarpate, massicciate e muri, al di sotto della fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'bothrion' (fossetta) e 'chloe' (erba), in riferimento alla fossetta presente nelle glume di diverse specie del genere; il nome specifico deriva dai termini greci 'iskhenaenai' (fermare, trattenere), e 'haima' (sangue): Plinio citava una pianta con lo stesso nome, utile per arrestare il sangue di naso. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-novembre.



- 920** Spighette senza resta **921**

921 Spighette inserite sui due lati della rachide. Spighe divergenti dallo stesso punto all'apice del fusto

Cynodon dactylon (L.) Pers.

La gramigna è una specie subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle dei settori prealpini, ma con una lacuna nella parte più interna del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra a quote basse presso gli abitati, come nei dintorni di Ampezzo. Cresce in ambienti ruderali molto disturbati e spesso calpestati, in discariche, aiuole aride, ai margini di vigneti e coltivi dove diviene infestante, lungo le strade, nelle fessure di lastricati, su suoli da sabbiosi ad argillosi, aridi d'estate, anche subsalsi, al di sotto della fascia montana inferiore. La pianta viene ancor oggi usata per la preparazione di decotti con effetti diuretici. Il nome generico deriva da due parole greche: 'kyon' (cane) ed 'odon' (dente), forse per l'aspetto delle spighette; quello specifico, dal greco 'dactylon' (dito), si riferisce alla la forma dell'infiorescenza, simile a una mano con molte dita. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



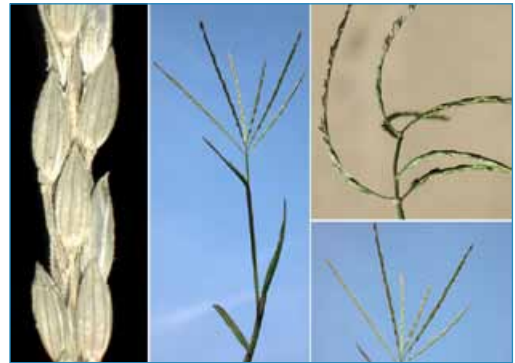
921 Spighette disposte tutt'attorno alla rachide. Spighe divergenti da punti diversi all'apice del fusto

922

922 Guaine basali più o meno pelose. Pianta alta 1-4 dm. Gluma superiore più breve della glumetta fertile (lente!)

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. subsp. *sanguinalis*

La sanguinella comune è una pianta annua a distribuzione mediterraneo-eurasiatica divenuta subcosmopolita sin dall'antichità, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, salvo che nel settore alpino ove è rara e limitata ai fondovalle; nell'area di studio la specie si concentra a quote basse presso gli abitati, come nei dintorni di Ampezzo. Cresce in ambienti ruderali, nei campi, in giardini e vigneti, presso gli abitati, lungo le strade, nelle fessure dei lastricati, come infestante nelle colture sarchiate, su suoli sabbiosi umidi, ma aridi almeno d'estate, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico, dal latino 'digitus' (dito), allude alla la forma dell'infiorescenza, simile ad una mano con molte dita; il nome specifico si riferisce a presunte proprietà emostatiche. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-novembre.



922 Guaine basali glabre. Pianta raramente più alta di 2 dm. Gluma superiore lunga circa quanto la glumetta fertile

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

La sanguinella sottile è una pianta annua a distribuzione subcosmopolita presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e Molise. La distribuzione regionale si estende dall'alta pianura friulana al Carso, con alcune stazioni nei fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra a quote basse presso gli abitati, come nei dintorni di Ampezzo, dove è rara. Cresce in luoghi disturbati, nei campi, lungo i sentieri, su sabbie umide, di solito su suoli piuttosto acidi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico, dal latino 'digitus' (dito), allude alla la forma dell'infiorescenza, simile ad una mano con molte dita; il nome specifico deriva dai termini greci 'iskhenaenai' (fermare, trattenere), e 'haima' (sangue): Plinio citava una pianta con lo stesso nome utile per arrestare il sangue di naso. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



923 Infiorescenza a forma di spiga, con spighette sessili o brevemente pedunculato

924

923 Infiorescenza a forma di racemo

949

924 Spighette senza resta, al massimo con un brevissimo mucrone

925

924 Spighette munite di resta sporgente

930

925 Spighette distanziate, distanziate sui due lati opposti del fusto

926

925 Spighette addensate, formanti un'infiorescenza compatta

928

926 Spighette addossate al fusto con la parte più stretta e convessa. Pianta formante cespi densi

Lolium perenne L.

Il loglio comune è una specie a distribuzione originariamente eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, compreso il Carso; nell'area di studio la specie è comune soprattutto presso gli abitati. Cresce in vegetazioni disturbate, in parchi, aiuole, giardini, ai margini di strade, in lastricati sottoposti a calpestio, su suoli limoso-argillosi piuttosto freschi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana (a volte anche più in alto). Il nome generico, già usato da Plinio, è di etimologia incerta, quello specifico si riferisce al ciclo vitale pluriennale. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: marzo-ottobre.



926 Spighette addossate al fusto con la parte più larga e appiattita. Piante con stoloni, non formanti cespi densi

927

927 Spighette più brevi di 4 mm

Cynosurus cristatus L.

La covetta dei prati è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su buona parte del territorio, con lacune lungo le coste, nella bassa pianura friulana e nelle aree magredili dell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio la specie è diffusa ma non comunissima: raggiunge i 1600 m sul M. Toron-don presso Casera Novarzutta. Cresce in prati-pascolo e da sfalcio, praterie ed arbusteti, su suoli piuttosto freschi e ricchi in sostanze azotate, di solito a reazione subneutra, dal livello del mare a 2000 m circa. La specie è una buona pianta foraggera. Il nome generico deriva dal greco 'kyon' (cane), e 'oura' (coda), per l'aspetto dell'infiorescenza di alcune specie, quello specifico dal latino 'crista' (cresta, pettine) per l'aspetto crestato o 'pettinato' delle spighette sterili. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



927 Spighette più lunghe di 4 mm

Elytrigia repens (L.) Nevski subsp. *repens*

L'agropiro strisciante è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, salendo anche più in alto presso stavoli e malghe. Cresce in vegetazioni disturbate di aree abbandonate, ai margini dei coltivi, lungo le strade, nelle siepi dominate da *Rubus ulmifolius*, su suoli limoso-argillosi a volte costipati, alternativamente umidi e aridi, ricchi in basi, dal livello del mare ai 1400 m circa (raramente fino a 2000 m). Il nome generico deriva dal greco 'elyo' (avvolgere) in riferimento alla gluma avvolgente strettamente la cariosside; quello specifico significa 'strisciante', alludendo ai lunghi stoloni. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



928 Foglie omogeneamente e sparsamente pelose, con peli brevi. Fusto ingrossato alla base dalle guaine di foglie morte

Koeleria macrantha (Ledeb.) Schult. subsp. *macrantha*

Il paléo gracile è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale è molto sparsa e lacunosa: la specie è più diffusa sul Carso, con stazioni molto sparse dalla pianura friulana ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio è più frequente a quote basse, raggiungendo i 1400 m sul M. Rucke. Cresce in prati aridi a carattere steppico, a volte anche sulle dune litoranee, su suoli sabbiosi o pietrosi ricchi in calcio, dal livello del mare alla fascia montana. Il genere è dedicato al botanico tedesco Georg Ludwig Koeler (1765-1807); il nome specifico deriva dal greco e significa 'a fiori grandi'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



928 Foglie sul bordo con ciglia lunghe 0.5-1.5 mm, glabre o quasi sulla lamina. Fusto non ingrossato alla base

929

929 Fusti (sotto l'infiorescenza) e glume densamente pelosi

Koeleria eriostachya Pan i

Il paléo delle Dolomiti è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente sulle Alpi orientali dal Trentino-Alto Adige al Friuli. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e piuttosto comune, ad esempio sul M. Tinisa a 1800 m. Cresce in prati aridi, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il genere è dedicato al botanico tedesco Georg Ludwig Koeler (1765-1807); il nome specifico in greco significa 'a spighe lanose' e si riferisce alle glume irsute sul dorso. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



929 Fusti e glume glabri o poco pelosi

Koeleria pyramidata (Lam.) P. Beauv.

Il paléo piramidale è una specie a distribuzione prevalentemente europea presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna presso le coste del Friuli; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa e comune nei prati. Cresce nelle lande, nei prati da sfalcio, negli orli boschivi, in boschi aperti e luminosi, su suoli limoso-argillosi ricchi in scheletro, subaridi, da neutro-basici a subacidi, dai 500 ai 2600 m circa, a volte anche più in basso. Il genere è dedicato al botanico tedesco Georg Ludwig Koeler (1765-1807); il nome specifico si riferisce all'aspetto vagamente piramidale delle infiorescenze. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



930 Resta più lunga di 1 cm

931

930 Resta più breve di 1 cm

933

931 Infiorescenza densa, cilindrica, simile ad una spiga di grano

Hordeum murinum L. subsp. *murinum*

L'orzo forasacco è una pianta annua a vasta distribuzione circumboreale-temperata oggi divenuta subcosmopolita, presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni d'Italia; la sottospecie nominale sembra essere più diffusa nell'Italia centro-settentrionale. Nella nostra regione è molto frequente in pianura, più rara all'interno; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, soprattutto a quote basse come nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni ruderali lungo strade, alla base di muri, in scarpate e discariche, su suoli spesso sabbiosi, aridi d'estate, ricchi in composti azotati e poveri in humus, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico è quello latino dell'orzo; quello specifico, dal latino 'mus, muris' (topo), significa 'dei topi'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-ottobre.



931 Infiorescenza di altro aspetto

932

932 Spighette fortemente divergenti dal fusto. Glume diseguali, una decisamente più piccola dell'altra

Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.

Il paléo silvestre è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, compreso il Carso; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e comune, soprattutto nella Conca di Sauris. Cresce su suoli limoso-argillosi umidi ed è comune nei boschi igrofilii, ma appare anche nei querceti e nelle macchie, ove cresce in tasche di suoli argillosi profondi, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'brachys' (breve) e 'podon' (piede) in riferimento alle spighette subsessili; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



932 Spighette appressate al fusto. Glume uguali o subeguali

Elymus caninus (L.) L.

La gramigna dei boschi è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia, ma più comune nell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con optimum nella fascia montana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa, ad esempio sul M. Rucke o presso il Passo Pura a 1400 m. Cresce in boschi aperti degradati, soprattutto ai loro margini e nelle radure, e in arbusteti molto aperti, dal livello del mare a 1500 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'elyo' (avvolgere) in riferimento alla gluma avvolgente strettamente la cariosside. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



933 Spighette inserite su un solo lato del fusto (spiga unilaterale)

Nardus stricta L.

Il nardo rigido è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna e Puglia. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è comunissima nei prati su arenarie del Werfen tra 1500 e 1800 m. Cresce in pascoli montani ed alpini su suolo acido, dalla fascia montana a quella alpina ed è caratteristica dei pascoli eccessivamente sfruttati, su cui il carico di bestiame è stato per anni superiore alla capacità di rigenerazione della cotica erbosa, non essendo appetita dai bovini. Il nome del genere è quello usato dai Greci per diverse piante odorose (anche se questa non lo è); il nome specifico si riferisce all'infiorescenza particolarmente stretta. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



933 Spighette alternate sui due lati opposti del fusto o inserite tutt'attorno al fusto

934

934 Spighette alternate sui due lati opposti del fusto

935

934 Spighette disposte tutt'attorno al fusto

938

935 Spighette addossate al fusto con la parte più stretta e convessa. Glume una per spighetta, tranne nella spighetta terminale

936

935 Spighette non addossate al fusto con la parte più stretta e convessa. Glume due

937

Lolium multiflorum Lam.

Il loglio maggiore è una specie a distribuzione submediterraneo-subatlantica di incerta origine, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste friulane al settore alpino, con vaste lacune nelle Alpi Giulie e nelle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è poco comune e si concentra presso gli abitati. Cresce in prati ruderalizzati, ai margini delle strade, in discariche e incolti, su suoli limoso-argillosi piuttosto freschi, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare a 1300 m circa; è il principale componente del tappeto erboso delle marcite lombarde ove è utilizzato come ottima pianta foraggera. Il nome generico, già usato da Plinio, è di etimologia incerta, quello specifico si riferisce alle spighette multiflore. Forma biologica: terofita scaposa/ emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



936 Pianta densamente cespugliosa con numerose innovazioni. Spighette appressate alla rachide durante la fioritura

Lolium perenne L.

Il loglio comune è una specie a distribuzione originariamente eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, compreso il Carso; nell'area di studio la specie è comune soprattutto presso gli abitati. Cresce in vegetazioni disturbate, in parchi, aiuole, giardini, ai margini di strade, in lastricati sottoposti a calpestio, su suoli limoso-argillosi piuttosto freschi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana (a volte anche più in alto). Il nome generico, già usato da Plinio, è di etimologia incerta, quello specifico si riferisce al ciclo vitale pluriennale. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: marzo-ottobre.



937 Spighette fortemente divergenti dal fusto. Glume diseguali, una decisamente più piccola dell'altra

Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult.

Il paléo rupestre è una specie a distribuzione sudeuropeo-subatlantica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste friulane al settore alpino; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, ad esempio sul M. Rucke a 1450 m o sui versanti meridionali del M. Nauleni. Cresce su pendii assolati, di solito calcarei, su suoli subaridi, inorlando i pascoli abbandonati assieme ad altre specie di mantello, dal livello del mare alla fascia alpina. Il nome generico deriva dal greco 'brachys' (breve) e 'podon' (piede) in riferimento alle spighette subsessili; il nome specifico si riferisce agli habitat pietrosi. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



937 Spighette appressate al fusto. Glume uguali o subeguali

Elytrigia repens (L.) Nevski subsp. repens

L'agropiro strisciante è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, salendo anche più in alto presso stovoli e malghe. Cresce in vegetazioni disturbate di aree abbandonate, ai margini dei coltivi, lungo le strade, nelle siepi dominate da *Rubus ulmifolius*, su suoli limoso-argillosi a volte costipati, alternativamente umidi e aridi, ricchi in basi, dal livello del mare ai 1400 m circa (raramente fino a 2000 m). Il nome generico deriva dal greco 'elyo' (avvolgere) in riferimento alla gluma avvolgente strettamente la cariosside; quello specifico significa 'strisciante', alludendo ai lunghi stoloni. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



938 Spighette 2-4-flore

939

938 Spighette uniflore

941

939 Pianta esclusiva di ambienti umidi (paludi oligotrofiche). Foglie giovani glauco-pruinose

Sesleria uliginosa Opiz

La sesleria delle paludi è una specie a distribuzione centrata sull'Europa centro-settentrionale, in Italia presente con certezza in Friuli, Liguria, Emilia-Romagna e Abruzzo. La distribuzione regionale si concentra nella zona delle risorgive della bassa pianura friulana, con una singola stazione nell'area di studio (Alpi Carniche), ove la specie è molto rara. Cresce in ambienti umidi, soprattutto in paludi oligotrofe. Il genere è dedicato a L. Sesler, medico e naturalista veneziano del XVIII secolo; il nome specifico deriva dal latino 'uligo' (palude) e si riferisce all'ecologia, molto diversa da quella delle specie congeneri. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



939 Piante non presenti in ambienti umidi. Foglie giovani verdi, non glauco-pruinose

940

940 Foglie larghe meno di 1 mm. Spiga lunga al massimo 1 cm. Glumetta inferiore con 2 lobi ottusi (lente!)

Sesleria sphaerocephala Ard.

La sesleria minore è una specie endemica delle Alpi sudorientali presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con diverse stazioni sulle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa e comune sui massicci calcarei più alti, ad esempio sui Monti Tiarfin e Clapsavon al di sopra dei 2100 m. Cresce su rupi calcaree e in vegetazioni di cresta a *Carex firma*, dalla fascia subalpina a quella alpina, raramente più in basso. Il genere è dedicato a L. Sesler, medico e naturalista veneziano del XVIII secolo; il nome specifico, che in latino significa 'a testa rotonda', si riferisce all'aspetto globoso dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



940 Foglie larghe più di 1 mm. Spiga lunga più di 1 cm. Glumetta inferiore con denti acuti

Sesleria caerulea (L.) Ard. subsp. caerulea

La sesleria cerulea è una specie delle montagne dell'Europa centro-meridionale presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino e in Toscana. La distribuzione regionale copre tutte le aree montuose del Friuli e si estende all'alta pianura friulana soprattutto lungo i greti dei torrenti; nell'area di studio la specie è diffusa e comunissima su tutti massicci calcarei, ad esempio sui Monti Tinisa, Morgenleit, Tiarfin, Clapsavon ecc. Cresce in pascoli soleggiati su suoli ricchi in scheletro calcareo o dolomitico, con optimum dalla fascia subalpina a quella alpina (seslerieti), ma nelle stazioni dealpine scende a quote molto più basse. Il genere è dedicato a L. Sesler, medico e naturalista veneziano del XVIII secolo; il nome specifico si riferisce al colore bluastrò dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



941 Infiorescenza ovata

942

941 Infiorescenza cilindrica, molto più lunga che larga

943

942 Foglie completamente sviluppate piane, verdi-grigie e opache su entrambe le facce. Glumetta fertile liscia

Anthoxanthum odoratum L. subsp. *odoratum*

Il paléo odoroso comune è un'entità a distribuzione eurasiatica appartenente a una specie diffusa in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio sino alla fascia montana, sopra la quale è sostituita dalla subsp. *nipponicum*; nell'area di studio questa sottospecie è comune nei prati sino a 1600 m circa, dopo i quali viene progressivamente sostituita dalla subsp. *nipponicum*. Cresce in prati da sfalcio concimati, su terreni decalcificati subacidi, mediamente profondi, dal livello del mare alla fascia montana. Le cumarine di cui è ricca danno al fieno un caratteristico profumo. Il nome generico deriva dal greco 'anthos' (fiore) e 'xanthós' (giallo), quello specifico si riferisce al profumo emanato dalla pianta, soprattutto da secca. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



942 Foglie completamente sviluppate revolute all'apice e bicolori: verdi-grigie e opache di sopra, verdi-giallastre e lucide di sotto. Glumetta fertile scabra (binoculare!)

Anthoxanthum odoratum L. subsp. *nipponicum* (Honda) Tzvelev

Il paléo odoroso delle Alpi è un'entità a distribuzione artico-alpina (eurasiatica) appartenente a una specie diffusa in tutte le regioni d'Italia; la subsp. *nipponicum* è presente in Italia centro-settentrionale (avventizia in Piemonte ed Emilia-Romagna), Abruzzo e Calabria. Nella nostra regione sostituisce la sottospecie nominale al di sopra della fascia montana, come nell'area di studio, dove è comune nei nardeti al di sopra dei 1700 m, ad esempio presso Casera Razzo. Cresce in pascoli alpini e nardeti, su suoli piuttosto freschi, acidi o subacidi, dai 1400 ai 2800 m circa. Le cumarine di cui è ricca danno al fieno un caratteristico profumo. Il nome generico deriva dal greco 'anthos' (fiore) e 'xanthós' (giallo), quello specifico allude al profumo emanato dalla pianta; il nome della sottospecie si riferisce al Giappone, da cui è stata descritta. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto. Syn.: *Anthoxanthum alpinum* Á. Löve & D. Löve



943 Ligula di peli. Reste partenti dalla base delle spighe (non sono vere reste!). Glume diseguali, una decisamente più piccola dell'altra 944

943 Ligula membranacea. Reste partenti dalle glume o dalle glumette. Glume uguali o subeguali 946

944 Reste (non sono vere reste, non originano da glume o glumette e sono inserite alla base delle stesse!) di color ruggine. Foglie verdi-grigie. Glume poco differenti tra loro, lunghe 1/2-2/3 delle glumette, queste con fini strie trasverse (lente!)

Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult.

Il pabbio rossastro è una pianta annua a distribuzione originariamente mediterraneo-sudeuropea, di antica introduzione ai margini dell'areale e oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce in vegetazioni segetali e ruderali, in coltivi, orti, nei giardini, ai margini delle strade, nei parcheggi, nelle aiuole ecc., su suoli da sabbiosi ad argillosi, ricchi in composti azotati ma poveri in humus, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. I semi sono talvolta usati come cibo per gli uccelli. Il nome generico, dal latino 'saeta' (setola), fa riferimento alle setole che si sviluppano alla base delle spighe; quello specifico in latino significa 'piccolo, nano'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



944 Reste verdi. Foglie verdi. Glume molto differenti, l'inferiore ca. 1/2 della glumetta, l'altra quanto le glumette; glumette senza strie trasverse 945

- 945 Setole dell'infiorescenza con dentelli rivolti verso il basso, e quindi infiorescenza ruvida se sfiorata dal basso verso l'alto

Setaria verticillata (L.) P. Beauv.

Il pabbio verticillato, o setaria verticillata, è una pianta annua a distribuzione subcosmopolita in aree a clima caldo, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale, piuttosto sparsa, si concentra nella bassa pianura friulana e nel Carso, con isolate stazioni sino ai fondovalle delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune soprattutto presso gli abitati a quote basse, ad esempio nei dintorni di Ampezzo. Cresce come infestante negli orti, nelle vigne, nei campi di mais, a volte lungo i sentieri, spesso anche in ambienti urbanizzati, in ambienti piuttosto caldi e umidi, al di sotto della fascia montana inferiore. Il nome generico, dal latino 'saeta' (setola), fa riferimento alle setole che si sviluppano alla base delle spighe; quello specifico si riferisce alla disposizione dei rami inferiori dell'infiorescenza. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



- 945 Setole dell'infiorescenza con dentelli rivolti verso l'alto, e quindi infiorescenza non ruvida se sfiorata dal basso in alto

Setaria viridis (L.) P. Beauv. subsp. *viridis*

Il pabbio comune è una pianta annua a distribuzione originariamente eurasiatico-mediterranea oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune presso gli abitati, soprattutto a quote basse. Cresce in vegetazioni segetali e ruderali, nei coltivi, in orti e giardini, ai margini delle strade, in parcheggi, aiuole ecc., su suoli da sabbiosi ad argillosi, ricchi in composti azotati ma poveri in humus, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. I semi sono utilizzati a volte come cibo per gli uccelli. Il nome generico, dal latino 'saeta' (setola), fa riferimento alle setole che si sviluppano alla base delle spighe; il nome specifico si riferisce al colore verde delle infiorescenze. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



- 946 Glume concresciute tra loro almeno alla base o tra il terzo inferiore fino alla metà 947
 946 Glume libere 948
 947 Resta lunga ca. 3 mm, inserita nel quarto inferiore della glumetta e brevemente sporgente tra le glume. Antere gialle

Alopecurus geniculatus L.

La coda di topo ginocchiata è una specie a vasta distribuzione subcosmopolita nelle zone temperate, segnalata per quasi tutte le regioni d'Italia (ma molte segnalazioni sono probabilmente errate). La distribuzione regionale è molto frammentaria e sembra escludere la bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma solo localmente comune, ad esempio nei dintorni di Sauris di Sopra a 1400 m. Cresce sulle sponde di corsi d'acqua, stagni e paludi, lungo sentieri umidi e fossi. Il nome generico deriva da due parole greche, 'alopes' (volpe) e 'ura' (coda), per la forma dell'infiorescenza di alcune specie; il nome specifico in latino significa 'ginocchiato', in riferimento ai fusti piegati a ginocchio nella parte inferiore. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 947 Resta lunga ca. 1.5 mm, inserita verso la metà della glumetta e interamente nascosta dalle glume. Antere aranciate

Alopecurus aequalis Sobol.

La coda di topo arrossata è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente in quasi tutte le regioni d'Italia (non ritrovata in tempi recenti in Campania, e segnalata erroneamente in Lombardia). Nella nostra regione è rara: la maggior parte dei ritrovamenti recenti si concentra nelle Alpi Giulie e Carniche, a ridosso dei confini; nell'area di studio la specie è rara. Cresce in paludi, stagni e risaie, dal livello del mare a circa 1900 m. Il nome generico deriva da due parole greche, 'alopes' (volpe) e 'ura' (coda), per la forma dell'infiorescenza di alcune specie; il nome specifico significa 'uguale, proporzionato, uniforme'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 948 Infiorescenza 4-10 volte più lunga che larga, verde o verde-grigia. Foglie scabre sulle due facce. Ligula lunga 2-5 mm

Phleum pratense L. subsp. *pratense*

La codolina comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia (salvo forse che nelle Marche), divenendo progressivamente meno frequente verso sud. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è comunissima nei prati falciati, dai fondovalle a 1600 m circa. Cresce nei prati stabili falciati e concimati, nei parchi, a volte lungo le strade, su suoli limoso-argillosi piuttosto freschi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana superiore (a volte anche più in alto). La pianta è un'ottima foraggera. Il nome generico è la trascrizione latina del greco 'fleòn' (pianta simile a un giunco), quello specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-settembre.



- 948 Infiorescenza 2-4 volte più lunga che larga, azzurro-violetta. Foglie scabre solo sul bordo. Ligula lunga ca. 1 mm

Phleum rhaeticum (Humphries) Rauschert

La codolina retica è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria), sull'Appennino centrale e sulle montagne della Basilicata. La distribuzione regionale si estende a quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote piuttosto alte, ad esempio sul M. Pezzocucco a 1800 m. Cresce in pascoli di altitudine (soprattutto nardeti) e nella vegetazione nitrofila presso le malghe, di solito su terreni poveri a reazione subacida, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico è la trascrizione latina del greco 'fleòn' (pianta simile a un giunco), il nome specifico fa riferimento alle Alpi Retiche. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 949 Infiorescenza vivipara, cioè con numerosi bulbilli germoglianti con piccole foglie lineari, acute, sistemati al posto dei fiori

Poa alpina L. subsp. *alpina*

La fienarola alpina è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con una lacuna nella porzione più meridionale delle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è molto comune tra 1600 e 1800 m e sul M. Tiarfin raggiunge i 2100 m. Cresce in prati e pascoli di quota, dalla fascia montana alla fascia alpina. La specie si riproduce spesso per via vegetativa, producendo piccoli bulbilli al posto dei fiori, che germinano direttamente sull'infiorescenza e disperdono poi delle piantine già formate, geneticamente identiche alla pianta madre. Il nome generico è una parola greca che significa 'erba'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 949 Infiorescenza non vivipara 950
- 950 Spighette senza resta, al massimo con un brevissimo mucrone 951
- 950 Spighette munite di resta sporgente 986
- 951 Ligula sostituita da un ciuffo di peli 952
- 951 Ligula membranacea 955
- 952 Glume uguali alla spighetta o più lunghe di essa (lente!)

Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. *decumbens*

La danthonia minore è una specie europea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. La distribuzione regionale si estende dal Carso triestino al settore alpino, con ampie lacune nella bassa pianura friulana e nelle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è confinata alle aree con substrati arenacei, come ad esempio sul M. Rucke tra 1400 e 1500 m e presso gli Stavoli Rucharlanar a 1500 m. Cresce in praterie e arbusteti di altitudine, su substrati silicei o su suoli acidificati, dal livello del mare ai 2000 m circa, con optimum al di sopra della fascia montana inferiore. Il genere è dedicato a E. Danthoine, botanico marsigliese del XIX secolo; il nome specifico si riferisce ai fusti che spesso hanno portamento prostrato. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



- 952 Glume decisamente più brevi della spighetta 953
- 953 Fusto con più di 1 nodo. Pianta non formante cespi densi, più bassa di 3 dm

Eragrostis minor Host subsp. *minor*

La panicella minore è una pianta annua con distribuzione originariamente mediterraneo-sudeuropea a tendenza continentale, oggi divenuta subcosmopolita nelle zone temperato-calde del globo, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e Basilicata. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle dell'area montana; nell'area di studio la specie è poco frequente e si concentra presso gli abitati a quote basse. Cresce come pioniera in ambienti calpestati, ma anche in vegetazioni segetali, su suoli primitivi aridi d'estate, ricchi in composti azotati ma poveri in humus e in terra fine, dal livello del mare ai 1200 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'era' (signora, padrona) e 'agrostis' (gramigna); il nome specifico si riferisce alle dimensioni minori rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



- 953 Fusto con 1 solo nodo verso la base. Piante formanti cespi densissimi, più alte di 3 dm 954
- 954 Glumetta maggiore (quella dei fiori inferiori) lunga 4.5-6.5 mm. Foglie larghe (6-)-8-12 mm

Molinia arundinacea Schrank

La molinia, o gramigna altissima, è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale e in Abruzzo. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; in Carso la specie è comune; nell'area di studio la specie è più frequente a quote basse. Cresce in praterie di pendio con scorrimento d'acqua, ma anche in formazioni erbose aride; è spesso dominante formando grossi cespi su substrati sia calcarei che marnoso-arenacei, su suoli argillosi piuttosto profondi, costipati e ad alta ritenzione idrica, poveri in humus, da neutri a subacidi, dal livello del mare ai 1200 m circa. Il nome generico è dedicato al gesuita e naturalista spagnolo J. I. Molina (1740-1829); il nome specifico, che deriva dal greco, significa 'simile a una canna'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- 954 Glumetta maggiore (quella dei fiori inferiori) lunga 3-4.5 mm. Foglie larghe 2-5(-7) mm

Molinia caerulea (L.) Moench

La molinia cerulea è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo che in Piemonte, in Umbria e nelle Marche), in Abruzzo e in Calabria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio salvo che nel Carso triestino, con qualche lacuna lungo le coste del Friuli e nella media pianura friulana centrale; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, ad esempio nei dintorni di Casera Razzo, raggiungendo i 1900 m sul M. Tinisa. Cresce in prati umidi, torbiere e paludi, a volte in boschi freschi di latifoglie decidue (soprattutto rovereti e castagneti), su suoli argillosi piuttosto profondi, poveri in calcio, costipati e ad alta ritenzione idrica, da neutri a subacidi, sino alla fascia montana. Il nome generico è dedicato al gesuita e naturalista spagnolo J. I. Molina (1740-1829), quello specifico si riferisce al colore spesso bluvioletto delle spighe. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- | | | |
|-----|---|-----|
| 955 | Spighe con 1 solo fiore fertile | 956 |
| 955 | Spighe con più di 1 fiore fertile | 963 |
| 956 | Infiorescenza povera, con al massimo 10 spighe. Spighe con un fiore fertile e uno sterile | |

Melica uniflora Retz.

La melica uniflora è una specie a distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è di tipo prealpino-carsico, con areale quasi continuo dalle zone magredili dell'alta pianura friulana occidentale al Carso triestino e con isolate stazioni nella parte meridionale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e presente soprattutto a quote basse. Cresce in boschi termofili di latifoglie, soprattutto leccete e querceti caducifogli al di sotto della fascia montana superiore. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'miliun' (miglio) tramite una derivazione medioevale in 'milica', o dal greco 'meli' (miele), per il sapore dolce del fusto; il nome specifico si riferisce alle spighe uniflore. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



- | | | |
|-----|--|-----|
| 956 | Infiorescenza ricca, con più di 10 spighe. Spighe con un solo fiore fertile | 957 |
| 957 | Spighe più lunghe di 4 mm | 958 |
| 957 | Spighe più brevi di 4 mm | 959 |
| 958 | Foglie larghe almeno 5 mm, molli. Resta brevissima, inserita sul dorso, poco visibile tra i peli | |

Calamagrostis villosa (Chaix) J.F. Gmel.

La cannella delle abetine è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino Emiliano. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie) con poche stazioni nelle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie si concentra nelle aree con substrati silicei. Cresce in peccete, laricete e cembrete, spesso in formazioni a rododendri, su suoli argillosi, subacidi, piuttosto freschi, dalla fascia montana a quella alpina, con optimum nelle fasce oroboreale e subalpina. Il nome generico deriva dal greco 'kalamos' (canna) e significa 'Agrostis a forma di canna', per le maggiori dimensioni rispetto alle specie di *Agrostis*; il nome specifico si riferisce ai peli presenti sulle glumette. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: agosto.



- | | | |
|-----|--|--|
| 958 | Foglie più strette di 5 mm, rigide. Resta inserita all'apice della glumetta inferiore, tra i due denti | |
|-----|--|--|

Calamagrostis canescens (Weber) Roth subsp. *canescens*

La cannella delle torbiere è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (salvo che in Val d'Aosta e Liguria) e sull'Appennino Emiliano. La distribuzione regionale è ristretta a pochissime stazioni nelle Alpi Carniche e Giulie e nelle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce in torbiere e ontaneti, su suoli molto freschi a reazione acida o subacida, al di sotto della fascia montana, e sembra ovunque in forte regresso. Il nome generico deriva dal greco 'kalamos' (canna) e significa 'Agrostis a forma di canna', per le maggiori dimensioni rispetto alle specie di *Agrostis*; il nome specifico, che significa 'canuta', si riferisce alla pelosità biancastra delle infiorescenze. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



959 Foglie più larghe di 5 mm. Glumetta inferiore con apice acuto

Milium effusum L. subsp. *effusum*

Il miglio selvatico è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con rare stazioni nella pianura friulana; nell'area di studio la specie non è molto frequente. Cresce in boschi di latifoglie decidue (querreti e fagete), più raramente di aghifoglie, in cespuglieti e nelle radure, su suoli piuttosto freschi, dalla fascia submediterranea alla fascia montana superiore. Il nome generico è quello che gli antichi Romani usavano per il miglio coltivato, che però oggi appartiene al genere *Panicum*; il nome specifico si riferisce alla presenza di stoloni che diffondono la pianta su relativamente vaste superfici. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



959 Foglie più strette di 5 mm. Glumetta inferiore con apice ottuso o tronco

960

960 Peli alla base della glumetta inferiore lunghi ca. quanto la metà di questa

Agrostis schraderiana Bech.

I cappellini di Schrader sono una specie delle montagne dell'Europa meridionale (Alpi, Pirenei) presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria), in Toscana e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è limitata alla porzione occidentale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è solo localmente comune, come ad esempio sul M. Tinisa a 1900 m. Cresce in pascoli lungamente innevati e in cespuglieti subalpini, su suoli subacidi (su substrati solitamente silicei), dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico, dal greco 'agrós' (campo), in greco antico designava diverse *Poaceae*; la specie è dedicata al botanico tedesco H. A. Schrader (1767-1836). Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: agosto.



960 Peli alla base della glumetta inferiore assenti, o lunghi 0.3-0.6 mm

961

961 Ligula più larga che lunga, lunga 0.5-1 mm

Agrostis capillaris L. subsp. *capillaris*

I cappellini delle praterie sono una specie a vasta distribuzione circumboreale-temperata presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune nei prati tra 1300 e 1900 m. Cresce su suoli subacidi decalcificati in praterie dominate dalla festuca rossa e nelle radure di querreti, con altre specie indicatrici di acidificazione, sino alla fascia montana superiore, al di sopra della quale diviene meno frequente. Il nome generico, dal greco 'agrós' (campo), in greco antico designava diverse *Poaceae*, quello specifico si riferisce ai sottilissimi peduncoli che portano le spighe, simili a capelli. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



961 Ligula più lunga che larga, lunga 3-7 mm

962

962 Pianta con rizomi sotterranei avvolti da squame. Foglie larghe 5-10 mm. Infiorescenza ampia, lunga 10-20 cm, con rami patenti

Agrostis gigantea Roth subsp. *gigantea*

I cappellini maggiori sono una specie ad ampia distribuzione nelle zone temperato-fredde dell'emisfero boreale, presente in quasi tutte le regioni dell'Italia settentrionale (manca in Val d'Aosta) e in Abruzzo. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio salvo che in Carso, ma la specie appare più frequente nelle zone umide della bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è poco frequente. Cresce in prati umidi e paludosi, dal livello del mare alla fascia alpina. Il nome generico, dal greco 'agrós' (campo), in greco antico designava diverse *Poaceae*; quello specifico si riferisce alle grandi dimensioni della pianta rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



962 Pianta con stoloni striscianti al suolo, non coperti da squame. Foglie larghe 3-7 mm. Infiorescenza contratta, lunga 5-15 cm, con rami suberetti

Agrostis stolonifera L. subsp. *stolonifera*

L'erba cannetta, o cappellini comuni, è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa e comune. Cresce in vegetazioni aperte, spesso calpestate, su suoli argillosi umidi e costipati che colonizza grazie agli stoloni, come sui bordi di pozze ed acquitrini, sponde, alvei e incolti umidi, dal livello del mare ai 2500 m circa. Il nome generico, dal greco 'agrós' (campo), in greco antico designava diverse *Poaceae*; quello specifico deriva dal latino 'stolo' (germoglio) e 'fero' (portare), riferendosi ai lunghi stoloni striscianti. Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



963 Infiorescenza a racemo semplice oppure contratto e simile ad una spiga

964

963 Infiorescenza a racemo ampio, più o meno piramidale

969

964 Spighette biflore, disposte in racemi semplici, poveri

Melica nutans L.

La melica delle faggete è una specie a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana, nelle Marche, in Abruzzo, Molise e forse in Lazio. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna presso le coste del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris, raggiungendo i 1500 m sul M. Pezzocucco. Cresce in boschi maturi su suoli limoso-argillosi ricchi in basi e composti azotati, da subaridi a freschi, subneutri, dai 100 ai 1800 m circa, con optimum nella fascia montana. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'miliun' (miglio) tramite una derivazione medioevale in 'milica', o dal greco 'meli' (miele), per il sapore dolce del fusto; il nome specifico in latino significa 'pendulo' e si riferisce alle spighette pendenti. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



964 Spighette tri-pluriflore, disposte in racemi ramificati o densi

965

965 Spighette più o meno unilaterali, riunite in glomeruli di cui almeno l'inferiore è lungamente pedunculato. Foglie glabre o quasi

966

965 Spighette rivolte in tutti i sensi e disposte in infiorescenze cilindriche. Foglie chiaramente pelose

967

966 Glume opache (verdi o violacee), cigliate o irsute sul dorso. Rami inferiori dell'infiorescenza eretto-patenti

Dactylis glomerata L. subsp. *glomerata*

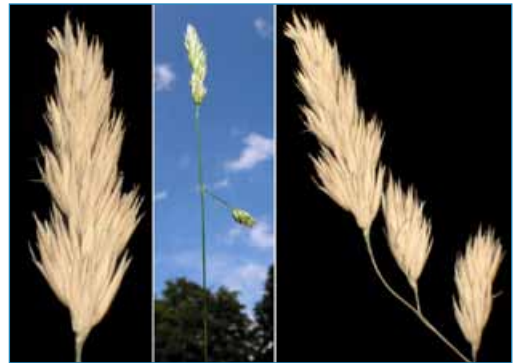
L'erba mazzolina comune è un'entità appartenente a un complesso di specie con diverso livello di ploidia, a distribuzione generale eurasiatico-sudeuropea, oggi con alcune entità divenute subcosmopolite nelle zone temperate, presente in tutte le regioni d'Italia con ben sei sottospecie. La distribuzione regionale della sottospecie nominale si estende su tutto il territorio sino alla fascia subalpina; nell'area di studio è comune ovunque nei prati; nei boschi mesofili è sostituita dalla subsp. *lobata*. Cresce nei prati pingui su suoli freschi, ma anche su suoli più primitivi in ambienti disturbati, come ad esempio nelle aiuole e lungo le vie, dal livello del mare alla fascia subalpina. La pianta è una buona foraggera. Il nome generico deriva dal greco 'daktylon' (dito) per la forma subdigitata dell'infiorescenza, quello specifico si riferisce alle spighe addensate in glomeruli. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



966 Glume semitrasparenti, lisce o scarsamente cigliate sul dorso. Rami inferiori dell'infiorescenza patenti o penduli

Dactylis glomerata L. subsp. *lobata* (Drejer) H. Lindb.

L'erba mazzolina dei boschi è un'entità appartenente a un complesso di specie con diverso livello di ploidia, a distribuzione generale eurasiatico-sudeuropea, oggi con alcune entità divenute subcosmopolite nelle zone temperate, presente in tutte le regioni d'Italia con ben sei sottospecie; la subsp. *lobata* è nota per le regioni dell'Italia nord-orientale, l'Appennino settentrionale e le montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale, piuttosto sparsa, si estende dal Carso triestino al settore prealpino, con poche stazioni sparse nella bassa pianura friulana e nel settore alpino; nell'area di studio è diffusa nelle faggete della Conca di Sauris, ad esempio al Passo Pura, ma non molto comune. Cresce soprattutto nelle radure di boschi mesofili di latifoglie decidue, su suoli argillosi piuttosto freschi, con optimum nella fascia submediterranea. Il nome generico deriva dal greco 'daktylon' (dito) per la forma subdigitata dell'infiorescenza, quello specifico si riferisce alle spighe fortemente addensate in glomeruli. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio. Syn.: *Dactylis aschersoniana* Graebn.



967 Foglie omogeneamente e sparsamente pelose, con peli brevi. Fusto ingrossato alla base dalle guaine di foglie morte

Koeleria macrantha (Ledeb.) Schult. subsp. *macrantha*

Il paléo gracile è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale è molto sparsa e lacunosa: la specie è più diffusa sul Carso, con stazioni molto sparse dalla pianura friulana ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio è più frequente a quote basse, raggiungendo i 1400 m sul M. Rucke. Cresce in prati aridi a carattere steppico, a volte anche sulle dune litoranee, su suoli sabbiosi o pietrosi ricchi in calcio, dal livello del mare alla fascia montana. Il genere è dedicato al botanico tedesco Georg Ludwig Koeler (1765-1807); il nome specifico deriva dal greco e significa 'a fiori grandi'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



967 Foglie sul bordo con ciglia lunghe 0.5-1.5 mm, glabre o quasi sulla lamina. Fusto non ingrossato alla base

968

Koeleria pyramidata (Lam.) P. Beauv.

Il paléo piramidale è una specie a distribuzione prevalentemente europea presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna presso le coste del Friuli; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa e comune nei prati. Cresce nelle lande, nei prati da sfalcio, negli orli boschivi, in boschi aperti e luminosi, su suoli limoso-argillosi ricchi in scheletro, subaridi, da neutro-basici a subacidi, dai 500 ai 2600 m circa, a volte anche più in basso. Il genere è dedicato al botanico tedesco Georg Ludwig Koeler (1765-1807); il nome specifico si riferisce all'aspetto vagamente piramidale delle infiorescenze. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



Koeleria eriostachya Pan i

Il paléo delle Dolomiti è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente sulle Alpi orientali dal Trentino-Alto Adige al Friuli. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e piuttosto comune, ad esempio sul M. Tinisa a 1800 m. Cresce in prati aridi, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il genere è dedicato al botanico tedesco Georg Ludwig Koeler (1765-1807); il nome specifico in greco significa 'a spighe lanose' e si riferisce alle glume irsute sul dorso. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



Briza media L.

I sonagli comuni sono una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è comune nei prati sino a 1700 m circa. Ha un'ampia valenza ecologica, in quanto cresce sia in incolti e prati falciabili che in prati aridi e nei nardeti di altitudine, dal livello del mare alla fascia alpina. Le infiorescenze sono spesso usate per composizioni di fiori secchi. Il nome del genere in greco antico indicava un tipo di cereale; il nome specifico significa 'intermedia', per le dimensioni delle spighette rispetto a quelle di *B. maxima* e *B. minor*. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. subsp. *cespitosa*

Il migliarino maggiore è una specie a vasta distribuzione temperato-subcomopolita presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e Sardegna (non ritrovata in tempi recenti in Campania). La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune nei luoghi umidi tra 1100 e 1800 m. La specie è molto polimorfa: nei boschi di latifoglie si possono incontrare individui alti anche 15 dm, mentre in alta montagna prevalgono individui di dimensioni ridotte (2-3 dm) e con spighette più intensamente colorate. Cresce in prati umidi, ai margini delle paludi, lungo le sponde di fossi e di stagni, dal livello del mare ai 2600 m circa. Il genere è dedicato al medico e botanico francese Louis Auguste Deschamps (1765-1842); il nome specifico si riferisce all'aspetto cespitoso della pianta. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 970** Spighette con più di 2 fiori **971**
971 Spighette più di (2-)3 volte più lunghe che larghe, di solito con più di 5 fiori e più lunghe di 4 mm **972**
971 Spighette ovate, al massimo 2-3 volte più lunghe che larghe, con 4-5(-6) fiori, solitamente più brevi di 4 mm **978**
972 Pianta alta meno di 2(-3) dm, tipica dei pascoli alpini su calcare

Festuca quadriflora Honck.

La festuca dei seslerieti è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale si estende su tutta la porzione settentrionale del settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio la specie è confinata ai massicci calcarei più alti. Cresce in pascoli a *Sesleria* su suoli ricchi in scheletro calcareo o dolomitico, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico, che in latino significa 'fucello', era già in uso presso i Romani: fu citato da Marco Terenzio Varrone (116-27 a.C.) e poi da Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) per una pianta simile a una Poacea; il nome specifico si riferisce alle spighette con pochi fiori. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 972** Pianta alte più di 3 dm **973**
973 Glume con apice ottuso o tronco. Pianta esclusive di ambienti umidi **974**
973 Glume con apice acuto. Pianta non esclusive di ambienti umidi **975**
974 Rami dell'infiorescenza divergenti dal fusto, gli inferiori in gruppi di 2-4, portanti più di una spighetta. Glumetta inferiore lunga 3.5-5 mm

Glyceria notata Chevall.

Il gramignone minore è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-sudeuropea oggi divenuta subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia, ma più rara nell'Italia meridionale e insulare. La distribuzione regionale è discontinua e si estende dalle coste friulane al settore alpino; nell'area di studio la specie è poco diffusa, ad esempio presso il piccolo stagno del Passo Pura a 1300 m. Cresce lungo corsi d'acqua, fossi e stagni, soprattutto nella zona più disturbata lontano dalla riva, su suoli limoso-argillosi umidi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana (a volte anche più in alto). Il nome generico deriva dal greco 'glykeros' (dolce), per il sapore dei semi che un tempo erano usati per l'alimentazione umana. Forma biologica: idrofita radicante. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 974** Rami dell'infiorescenza appressati al fusto, gli inferiori solitari o appaiati, portanti una sola spighetta. Glumetta inferiore lunga 5.5-7 mm

Glyceria fluitans (L.) R. Br.

Il gramignone natante è una specie a vasta distribuzione eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia salvo forse che in Val d'Aosta (da lungo tempo non osservata in Campania). La distribuzione regionale è molto lacunosa e si estende dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. Cresce in fossi, paludi, canneti lungo corsi d'acqua, su suoli limoso-argillosi superficialmente inondati, piuttosto ricchi in basi ma a volte poveri in calcio, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'glykeros' (dolce), per il sapore dei semi che un tempo erano usati per l'alimentazione umana, quello specifico si riferisce al fatto che le foglie sono a volte sommerse nell'acqua corrente. Forma biologica: idrofita radicante. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



975 Glume più lunghe di 7 mm. Stili inseriti sotto l'apice dell'ovario

Bromopsis inermis (Leyss.) Holub

Il forasacco spuntato è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia, Basilicata e forse Campania. La distribuzione regionale è ampia ma sparsa, con ampie lacune nella pianura friulana; nell'area di studio la specie è poco comune e si concentra lungo le strade e presso gli abitati, ad esempio al Passo Pura a 1400 m. Il suo indigenato è dubbio: ad esempio per il Trentino si è supposta l'introduzione a seguito delle truppe austro-ungariche. La specie è spesso usata per rinverdimenti di scarpate e piste sciistiche, ed è legata a vegetazioni ruderali: margini stradali, abitati rurali, ecc., dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il nome generico significa 'simile ad un *Bromus*, nome questo derivante dal greco 'broma' (cibo), già citato da Teofrasto per una Poacea con semi usati a scopo alimentare; il nome specifico si riferisce alle spighe prive di reste. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio. Syn.: *Bromus inermis* Leyss.



975 Glume più brevi di 7 mm. Stili inseriti all'apice dell'ovario

976

976 Foglie radicali con guaine formanti un involucri cilindrico lungo almeno 4 cm. Pianta tipica di prati aridi

Patzkea paniculata (L.) G.H. Loos subsp. *paniculata*

La festuca pannocchiuta è una specie a distribuzione mediterraneo-montana con gravitazione occidentale, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Campania, Basilicata e Puglia. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con lacune soprattutto nelle Alpi e Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente nei prati sulle arenarie del Werfen, ad esempio sul M. Morgenleit tra 1600 e 1700 m e sopra Lateis tra 1500 e 1700 m. Cresce in prati aridi, su suoli subacidi, spesso su substrati silicei basici, dalla fascia montana a quella subalpina, a volte anche più in alto. Il genere, segregato recentemente da *Festuca*, è dedicato al botanico tedesco Erwin Patzke (1929-). Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio. Syn.: *Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *paniculata*



976 Foglie radicali con guaine non formanti un involucri. Piante di pascoli grassi o di ambienti boschivi

977

977 Ligula più breve di 1 mm. Guaina fogliare con due orecchiette a forma di falce. Pianta di ambienti prativi

Schedonorus pratensis (Huds.) P. Beauv. subsp. *pratensis*

La festuca dei prati è una pianta appartenente a una specie eurasiatica presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni d'Italia (salvo forse che in Molise). La distribuzione regionale è molto ampia, ma con ampie lacune nella bassa pianura friulana e nelle aree costiere; nell'area di studio la specie è comune nei prati. Cresce nei prati da sfalcio, a volte anche in vegetazioni ruderali, su suoli argillosi e umiferi piuttosto freschi e ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare a circa 1800 m. Il nome del genere, recentemente segregato da *Festuca*, deriva dal greco 'schene' (tenda, nido) e 'doru' (fusto), alludendo ai densi cespi formati dalla pianta; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



977 Ligula di 1-3 mm (almeno nelle foglie superiori). Guaina senza orecchiette. Pianta di ambienti boschivi

Drymochloa sylvatica (Pollich) Holub

La festuca dei boschi è una specie a distribuzione prevalentemente centroeuropea con affinità subatlantiche, presente, con alcune lacune, in quasi tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nei boschi della Conca di Sauris. Cresce nelle faggete, più raramente in altri boschi montani di latifoglie e conifere, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'dry's' (quercia) e 'chloe' (erba) e significa quindi 'erba dei querceti'; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce anch'esso all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto. Syn.: *Festuca altissima* All.



978 Pianta annua di ambienti disturbati, senza getti sterili, solitamente più bassa di 2 dm

Poa annua L.

La fienarola annuale è una pianta annua a distribuzione originariamente eurasiatica divenuta oggi subcosmopolita nelle aree temperate e temperato-fredde del globo, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, ove la specie è comunissima; nell'area di studio si concentra presso gli abitati, gli stovoli e le malghe, da Ampezzo a Casera Razzo. Cresce in vegetazioni pioniere calpestate, lungo le strade, ai margini di muri, in coltivi e giardini, su suoli limoso-argillosi piuttosto primitivi ma freschi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare a 2000 m circa (raramente fino a 2700 m). A volte viene utilizzata per la costruzione di tappeti erbosi artificiali. Il nome generico è una parola greca che significa 'erba', quello specifico si riferisce al ciclo vitale breve. Forma biologica: terofita cespitosa. Periodo di fioritura: gennaio-dicembre.



978 Piante perenni più alte di 2 dm oppure se più basse con getti sterili

979

979 Fusti compresso-appiattiti nella parte superiore. Pianta di cespuglieti subalpini, assente al di sotto dei 1500 m

Poa hybrida Gaudin

La fienarola ibrida è una specie a distribuzione europeo-caucasica, in Italia presente con certezza solo in Piemonte e sulle Alpi orientali dal Trentino-Alto Adige al Friuli. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con qualche lacuna nella parte centrale; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in cespuglieti subalpini dominati da arbusti nani. Il nome generico è una parola greca che significa 'erba'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



979 Fusti cilindrici anche in alto. Piante presenti sia al di sopra che al di sotto di 1500 m

980

980 Infiorescenze con 1 o 2 rami nel verticillo inferiore

981

980 Infiorescenze con 3-8 rami nel verticillo inferiore

983

981 Fusti ingrossato-bulbiformi alla base

La fienarola alpina è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con una lacuna nella porzione più meridionale delle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è molto comune tra 1600 e 1800 m e sul M. Tiarfin raggiunge i 2100 m. Cresce in prati e pascoli di quota, dalla fascia montana alla fascia alpina. La specie si riproduce spesso per via vegetativa, producendo piccoli bulbi al posto dei fiori, che germinano direttamente sull'infiorescenza e disperdono poi delle piantine già formate, geneticamente identiche alla pianta madre. Il nome generico è una parola greca che significa 'erba'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



Poa alpina L. subsp. *alpina*

981 Fusti non ingrossati alla base

982

982 Pianta di ambienti ricchi di composti azotati (ad es. presso le malghe). Ligule delle foglie inferiori brevissime (0,5-1 mm), troncate, quelle delle foglie superiori lunghe ca. 2 mm

La fienarola delle malghe è una specie a vasta distribuzione circum-articoalpina presente in tutte le regioni settentrionali e sulle montagne di Abruzzo, Campania e Basilicata. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con poche stazioni nelle Prealpi; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune presso stavoli e malghe, ad esempio a Casera Razzo e a Casera Mediana. Cresce in ambienti eutrofizzati e spesso calpestati presso le malghe, in pozze intermittenti e in vallette nivali, su suoli freschi e ricchi in composti azotati, dalla fascia montana a quella alpina, con optimum nella fascia subalpina. Il nome generico è una parola greca che significa 'erba'; il nome specifico si riferisce al portamento prostrato della pianta. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



Poa supina Schrad.

982 Pianta di ambienti rupestri. Ligule delle foglie inferiori e superiori lunghe ca. 2 mm

La fienarola dei ghiaioni è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) e sulle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa sui massicci calcarei più alti, ad esempio sul M. Tiarfin e sul M. Clapsavon a 2100 m. Cresce in ghiaioni e pietraie, su suoli ricchi in scheletro di natura calcarea o dolomitica, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico è una parola greca che significa 'erba'; il nome specifico si riferisce alle piccole dimensioni della pianta. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



Poa minor Gaudin

983 Ligule subnulle, o lunghe sino a 1 mm

984

983 Ligule acute, più lunghe di 1 mm

985

984 Getti sterili presenti assieme a quelli fioriferi. Spighette lunghe ca. 4 mm, 3-5-flore

Poa pratensis L. subsp. *pratensis*

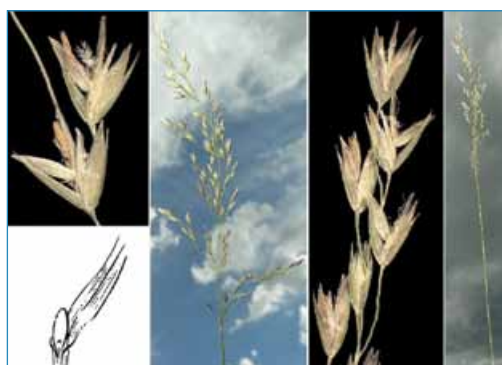
La fienarola dei prati è una specie a distribuzione originariamente eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende all'intero territorio; nell'area di studio la specie è diffusa nei prati al di sotto della fascia subalpina. Cresce in prati da sfalcio, ma anche in siti disturbati lungo le strade, su suoli argillosi abbastanza profondi, sciolti, ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana superiore. La pianta è una buona foraggera. Il nome generico è una parola greca che significa 'erba', quello specifico si riferisce all'habitat preferenziale. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



984 Tutti i getti fioriferi. Spighette più piccole di 4 mm, 1-3-flore

Poa nemoralis L. subsp. *nemoralis*

La fienarola dei boschi è una specie a vasta distribuzione circumboreale-temperata presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale comprende quasi tutto il territorio, salvo un'ampia lacuna nella media e bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa ma solo localmente frequente, ad esempio sul M. Novarza fra Baita Domini e Casera Losa. Cresce in boschetti ombrosi, su suoli argillosi piuttosto profondi, umiferi, da neutri a subacidi, sino alla fascia montana. Il nome generico è una parola greca che significa 'erba', quello specifico deriva dal latino 'nemus' (bosco) e si riferisce all'habitat preferenziale. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



985 Spighette verdi. Foglie radicali piane

Poa trivialis L. subsp. *trivialis*

La fienarola comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio, con poche lacune di cui la più evidente è quella dell'intero Carso triestino; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa nei prati, raggiungendo i 2000 m negli alneti del M. Pallone. Cresce in prati falciati e concimati, in vegetazioni disturbate e negli orli di boschetti a robinia e sambuco, su suoli limoso-argillosi ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico è una parola greca che significa 'erba', il nome specifico deriva dal latino 'trivium' (trivio), col significato di 'banale, comune'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



985 Spighette variegate di viola. Foglie radicali convolute, setacee

Bellardiochloa variegata (Lam.) Kerguelén subsp. *variegata*

La fienarola violacea è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Campania e Puglia. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione nordoccidentale delle Alpi Carniche, con pochissime stazioni nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto frequente, ad esempio sul M. Morgenleit a 1900 m. Cresce su pendii erbosi e rupestri, dalla fascia montana superiore a quella alpina, con optimum nella fascia subalpina. Il nome del genere è formato dal cognome del botanico piemontese Carlo Antonio Bellardi (1741-1826) e dal termine greco 'chloe' (erba), e significa quindi 'erba di Bellardi'; il nome specifico si riferisce alle spighette solitamente screziate di viola. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto. Syn.: *Poa violacea* Bellardi



- | | | |
|-----|--|-----|
| 986 | Spighette uniflore | 987 |
| 986 | Spighette non uniflore | 996 |
| 987 | Resta ginocchiata | 988 |
| 987 | Resta diritta | 992 |
| 988 | Resta più breve di 5 mm | 989 |
| 988 | Resta più lunga di 5 mm | 990 |
| 989 | Resta superante le glume per ca. 1 mm. Foglie glabre. Peli alla base delle glumette lunghi quanto le stesse (lente!) | |

Calamagrostis varia (Schrad.) Host

La cannella comune è una specie europea presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo che in Emilia-Romagna e in Umbria) e in Campania. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, con alcune stazioni nelle aree magredili dell'alta pianura friulana occidentale e lungo il corso del Tagliamento; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e localmente comune, ad esempio sul M. Pezzocucco a 1600 m e presso gli Stavoli Hotzach a 1400 m. Cresce su suoli calcarei primitivi, come sui ghiaioni, nei letti dei torrenti, a volte anche nelle cave, dal livello del mare ai 2100 m circa. Il nome generico, dal greco 'kalamos' (canna) ed 'agrostis' (erba), significa 'erba a forma di canna'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 989 Resta superante le glume di 2-5 mm. Foglie con brevi peli densi sulla pagina inferiore verso l'attaccatura al fusto. Peli alla base delle glumette molto più brevi delle stesse

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth

La cannella dei boschi è una specie a distribuzione eurasiatico-continentale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che nelle estreme regioni meridionali della Penisola e in Sardegna. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, con una vasta lacuna nella pianura friulana e sporadiche stazioni presso le foci del Tagliamento, ove è stata forse fluitata; nell'area di studio è più frequente nelle faggete termofile a quote piuttosto basse. Cresce formando estese popolazioni a struttura cespitosa nei querceti e nelle faggete termofile, soprattutto nelle radure, su substrati solitamente arenacei e su suoli argillosi abbastanza freschi e umiferi, piuttosto profondi, sciolti, poveri in calcio e subacidi, con optimum nella fascia submediterranea. Il nome generico, dal greco 'kalamos' (canna) ed 'agrostis' (erba), significa 'erba a forma di canna'; il nome specifico deriva dal latino 'aruno', nome molto antico di una canna palustre che forse deriva a sua volta dalla radice celtica 'aru' (acqua). Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 990 Spighette solitarie

Achnatherum calamagrostis (L.) P. Beauv.

La cannella argentea è una specie a distribuzione mediterraneo-montana presente in tutte le regioni dell'Italia continentale, con qualche lacuna nell'Italia centrale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, salvo un'ampia lacuna nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è poco frequente. Cresce in vegetazioni pioniere lacunose di ambienti disturbati come ghiaioni mobili e cave abbandonate, su suoli solitamente calcarei, primitivi e ricchi in scheletro, molto aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'achne' (lanugine) e 'ather' (spiga) e significa quindi 'con spighe lanuginose'; il nome specifico si riferisce alla somiglianza con specie del genere *Calamagrostis*. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto. Syn.: *Stipa calamagrostis* (L.) Wahlenb.



- 990 Spighette in gruppi di 3

991

991 Pianta perenne di prati aridi. Glume lineari. Foglie larghe ca. 3 mm, pelose

Chrysopogon gryllus (L.) Trin.

La trebbia maggiore, o barbadoro, è una specie a vasta distribuzione sudeuropeo-sudsiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Puglia, in Calabria e forse in Basilicata. La distribuzione regionale si estende in modo continuo dalle coste al settore prealpino, con stazioni isolate nelle parti più meridionali del settore alpino; nell'area di studio la specie è poco frequente e per lo più confinata a quote basse. Cresce in prati aridi a carattere steppico, su suoli da superficiali a mediamente profondi, spesso decalcificati ma ricchi in basi, aridi d'estate, dal livello del mare a 1000 m circa. Il nome generico deriva dal greco e significa 'barba d'oro' a causa del colore delle spighe; il nome specifico si riferisce ai grilli, che spesso abitano i luoghi erbosi in cui cresce la pianta. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



991 Pianta annua di ambienti disturbati. Glume ovali. Foglie più larghe di 8 mm, non pelose

Sorghum halepense (L.) Pers.

Il sorgo selvatico è una specie originaria del Mediterraneo orientale, diffusa poi in tutta l'Europa meridionale e oggi presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle più caldi del settore alpino; nell'area di studio la specie è piuttosto rara presso gli abitati, di solito a quote basse, come nei dintorni di Ampezzo. Cresce come pianta infestante soprattutto nei coltivi abbandonati di mais e frumento, ma anche in vegetazioni ruderali, su suoli limoso-argillosi ricchi in composti azotati e in basi, alternativamente aridi ed umidi, dal livello del mare ai 600 m circa. Il nome generico pare sia di derivazione indiana, da 'sorgho' il nome di una specie simile; il nome specifico si riferisce alla città di Aleppo in Siria. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



992 Spighe più lunghe di 4 mm, subsessili, disposte in racemi di spighe

Echinochloa crusgalli (L.) P. Beauv. s.l.

Il giavone comune è una pianta annua a distribuzione originariamente mediterraneo-eurasiatica, di antica introduzione ai margini dell'areale e oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nel settore alpino; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse, presso gli abitati. Cresce come infestante nelle colture irrigue, nelle vigne, nelle risaie, in ambienti ruderali umidi, lungo gli alvei dei fiumi e le rive di stagni eutrofizzati, su suoli limoso-argillosi freschi o umidi, ricchi in composti azotati, al di sotto della fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'echinos' (riccio) e 'chloe' (erba) a causa delle lunghe reste presenti nelle infiorescenze di diverse specie; il nome specifico in latino significa 'zampa di gallo' in riferimento alla caratteristica forma delle infiorescenze. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



992 Spighe più brevi di 4 mm, lungamente peduncolate

993

993 Fusti striscianti, radicanti ai nodi, con stoloni superficiali. Pianta di ambienti umidi

Agrostis stolonifera L. subsp. *stolonifera*

L'erba cannetta, o cappellini comuni, è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa e comune. Cresce in vegetazioni aperte, spesso calpestate, su suoli argillosi umidi e costipati che colonizza grazie agli stoloni, come sui bordi di pozze ed acquitrini, sponde, alvei e incolti umidi, dal livello del mare ai 2500 m circa. Il nome generico, dal greco 'agrós' (campo), in greco antico designava diverse *Poaceae*; quello specifico deriva dal latino 'stolo' (germoglio) e 'fero' (portare), riferendosi ai lunghi stoloni striscianti. Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



993 Piante con altre caratteristiche, non tipiche di ambienti umidi

994

994 Peli alla base della glumetta inferiore lunghi ca. quanto la metà di questa

Agrostis schraderiana Bech.

I cappellini di Schrader sono una specie delle montagne dell'Europa meridionale (Alpi, Pirenei) presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria), in Toscana e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è limitata alla porzione occidentale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è solo localmente comune, come ad esempio sul M. Tinisa a 1900 m. Cresce in pascoli lungamente innevati e in cespuglieti subalpini, su suoli subacidi (su substrati solitamente silicei), dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico, dal greco 'agrós' (campo), in greco antico designava diverse *Poaceae*; la specie è dedicata al botanico tedesco H. A. Schrader (1767-1836). Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: agosto.



994 Peli alla base della glumetta inferiore assenti, o lunghi 0.3-0.6 mm

995

995 Su substrato siliceo. Foglie verdi. Gluma inferiore lunga 2-2.5 mm (lente!)

Agrostis rupestris All. subsp. *rupestris*

I cappellini della silice sono una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale salvo che in Umbria. La distribuzione regionale si concentra, con qualche lacuna, sul settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni sparse nelle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa e comune su tutti gli alti massicci calcarei, ad esempio sui Monti Clapsavon, Morgenleit, Tinisa e Festons, scendendo sino a 1600 m presso Casera Losa. Cresce in prati e pascoli di altitudine a *Carex curvula*, o su creste ventose a *Kalmia procumbens*, su suoli acidi derivanti da substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico, dal greco 'agrós' (campo), in greco antico designava diverse *Poaceae*; il nome specifico si riferisce alla preferenza per ambienti rupestri. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



995 Su substrato calcareo. Foglie glauche. Gluma inferiore lunga 3-3.5 mm

Agrostis alpina Scop.

I cappellini delle Alpi sono una specie delle montagne dell'Europa sudoccidentale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale è estesa a tutto il settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) e alle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, ad esempio sul M. Tinisa, sul M. Morgenleit, sul M. Clapsavon ecc. Cresce in prati e pascoli a *Sesleria*, su suoli ricchi in scheletro calcareo o dolomitico, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico, dal greco 'agrós' (campo), in greco antico designava diverse *Poaceae*. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



996 Spighette biflore

997

996 Spighette tri-pluriflore

1000

997 Da ciascuna spigetta sporge una sola resta

Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl subsp. *elatius*

L'avena altissima è una specie a vasta distribuzione paleotemperata presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune nei prati sino a circa 1600 m. È un'importante foraggera dei prati stabili seminaturali su suoli piuttosto freschi e profondi, ma può colonizzare anche margini stradali e siti ruderali, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il nome generico, che deriva dal greco 'arrhen' (maschile) e 'ather' (setola, resta), si riferisce al fiore maschile aristato; il nome specifico, che in latino significa 'più alto', allude alle considerevoli dimensioni della pianta. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



997 Da ciascuna spigetta sporgono almeno 2 reste

998

998 Infiorescenza bianco-setosa. Glume molto più lunghe dei fiori

Holcus lanatus L. subsp. *lanatus*

Il bambagione pubescente è una specie a vasta distribuzione circumboreale-temperata presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è estesa a tutto il territorio; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa nei prati della Conca di Sauris. Cresce in prati stabili, a volte anche in ambienti umidi o palustri, su suoli freschi, ricchi in sostanza organica, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico è quello di una pianta citata da Plinio, quello specifico si riferisce alla pelosità delle infiorescenze. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



998 Infiorescenza glabra. Glume più brevi o subeguali ai fiori

999

999 Foglie larghe 2-5 mm, piane o a volte convolute. Resta diritta o debolmente piegata

Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. subsp. *cespitosa*

Il migliarino maggiore è una specie a vasta distribuzione temperato-subcomopolita presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e Sardegna (non ritrovata in tempi recenti in Campania). La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune nei luoghi umidi tra 1100 e 1800 m. La specie è molto polimorfa: nei boschi di latifoglie si possono incontrare individui alti anche 15 dm, mentre in alta montagna prevalgono individui di dimensioni ridotte (2-3 dm) e con spigette più intensamente colorate. Cresce in prati umidi, ai margini delle paludi, lungo le sponde di fossi e di stagni, dal livello del mare ai 2600 m circa. Il genere è dedicato al medico e botanico francese Louis Auguste Deschamps (1765-1842); il nome specifico si riferisce all'aspetto cespitoso della pianta. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



999 Foglie sottili, setacee, larghe meno di 1 mm. Resta fortemente ginocchiata

Avenella flexuosa (L.) Drejer subsp. *flexuosa*

Il migliarino capellino è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia tranne che in Puglia, Sardegna e dubitativamente in Molise. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nella fascia subalpina e nelle aree con substrati silicei, come presso Casera Mediana e Casera Razzo. Cresce dai boschi a querce e faggio sino alle peccete subalpine, ma anche in brughiere e torbiere, su suoli da limoso-argillosi a torbosi, acidi, poveri in composti azotati, dalla fascia submediterranea a quella subalpina. Il nome generico è il diminutivo di *Avena*; il nome specifico si riferisce all'aspetto flessuoso ed elegante delle infiorescenze. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1000** Spighette più o meno unilaterali, riunite in glomeruli di cui almeno l'inferiore è lungamente pedunculato **1001**
- 1000** Infiorescenza di altro aspetto, non unilaterale **1002**
- 1001** Glume opache (verdi o violacee), cigliate o irsute sul dorso. Rami inferiori dell'infiorescenza eretto-patenti

Dactylis glomerata L. subsp. *glomerata*

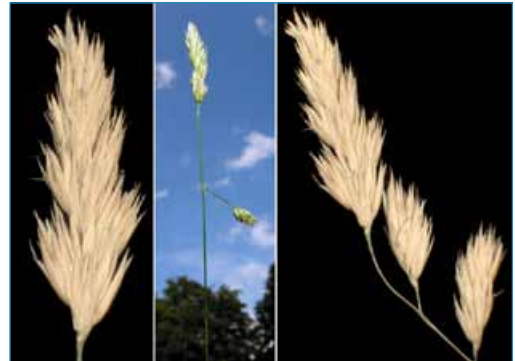
L'erba mazzolina comune è un'entità appartenente a un complesso di specie con diverso livello di ploidia, a distribuzione generale eurasiatico-sudeuropea, oggi con alcune entità divenute subcosmopolite nelle zone temperate, presente in tutte le regioni d'Italia con ben sei sottospecie. La distribuzione regionale della sottospecie nominale si estende su tutto il territorio sino alla fascia subalpina; nell'area di studio è comune ovunque nei prati; nei boschi mesofili è sostituita dalla subsp. *lobata*. Cresce nei prati pingui su suoli freschi, ma anche su suoli più primitivi in ambienti disturbati, come ad esempio nelle aiuole e lungo le vie, dal livello del mare alla fascia subalpina. La pianta è una buona foraggera. Il nome generico deriva dal greco 'daktylon' (dito) per la forma subdigitata dell'infiorescenza, quello specifico si riferisce alle spighette addensate in glomeruli. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 1001** Glume semitrasparenti, lisce o scarsamente cigliate sul dorso. Rami inferiori dell'infiorescenza patenti o penduli

Dactylis glomerata L. subsp. *lobata* (Drejer) H. Lindb.

L'erba mazzolina dei boschi è un'entità appartenente a un complesso di specie con diverso livello di ploidia, a distribuzione generale eurasiatico-sudeuropea, oggi con alcune entità divenute subcosmopolite nelle zone temperate, presente in tutte le regioni d'Italia con ben sei sottospecie; la subsp. *lobata* è nota per le regioni dell'Italia nord-orientale, l'Appennino settentrionale e le montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale, piuttosto sparsa, si estende dal Carso triestino al settore prealpino, con poche stazioni sparse nella bassa pianura friulana e nel settore alpino. Cresce soprattutto nelle radure di boschi mesofili di latifoglie decidue, su suoli argillosi piuttosto freschi, con optimum nella fascia submediterranea. Il nome generico deriva dal greco 'daktylon' (dito) per la forma subdigitata dell'infiorescenza, quello specifico si riferisce alle spighette fortemente addensate in glomeruli. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio. Syn.: *Dactylis aschersoniana* Graebn.



- 1002** Foglie bicolori, glauche di sopra, verdi di sotto. Peduncolo delle spighette con un ciuffo di peli (lente!). Spighette con un fiore ermafrodita e due laterali maschili (lente!)

Hierochloë australis (Schrad.) Roem. & Schult.

L'avena profumata è una specie a distribuzione europeo-orientale presente in Italia solo in Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. Cresce nelle boscaglie a carpino nero su versanti freschi ricchi in querce, su pendii aridi cespugliosi, ai margini dei boschi, su suoli carbonatici argillosi, abbastanza profondi ma ricchi in scheletro, dal livello del mare a 1600 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'hieros' (sacro) e 'chloe' (erba), un'erba odorosa usata durante le cerimonie religiose, il nome specifico in latino significa 'meridionale'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 1002** Foglie verdi su entrambe le facce. Peduncolo delle spighette senza ciuffo di peli. Spighette con tutti i fiori ermafroditi **1003**
- 1003** Resta ginocchiata **1004**
- 1003** Resta diritta **1010**
- 1004** Ligula delle foglie superiori subnulla o più breve di 1.5 mm. Spighette (senza le reste) più brevi di 8 mm **1005**
- 1004** Ligula delle foglie superiori più lunga di 1.5 mm. Spighette (senza le reste) più lunghe di 8 mm **1007**

1005 Glume entrambe uguali o subuguali alla spighetta o più lunghe di essa

Trisetaria flavescens (L.) Baumg. subsp. *flavescens*

La gramigna bionda è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni d'Italia (dubitativamente in Lazio e in Campania). La distribuzione regionale si estende dalla pianura friulana al settore alpino, con lacune presso le coste; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa nei prati, ad esempio nei dintorni di Sauris di Sopra. Cresce in prati falciati e concimati e in prati aridi maturi, su suoli limoso-argillosi umiferi e sciolti, abbastanza profondi e freschi, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia alpina, con optimum al di sopra della fascia submediterranea. Il nome generico in latino significa 'tre setole' e si riferisce alla forma delle glume, quello specifico deriva dal latino 'flavus' (giallo) per il colore delle spighette. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



1005 Glume decisamente più brevi della spighetta

1006

1006 Pianta non formante cespi densi, con fusti striscianti terminanti in un ciuffo di foglie disposte su due serie. Peli basali delle glumette lunghi 1-4 mm (lente!)

Trisetaria argentea (Vill.) Banfi & Soldano

La gramigna argentea è una specie endemica delle Alpi orientali e dei massicci limitrofi, presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si estende su tutto il settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni anche sulle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, ad esempio sul M. Pezzocucco, nei dintorni del Passo Pura, presso lo Stavelo Hotzsch ecc. Cresce su ghiaioni e pendii sassosi, su suoli ricchi in scheletro calcareo, dalla fascia montana a quella alpina (lungo i greti dei torrenti a volte anche più in basso). Il nome generico deriva dal latino 'tris' (tre) e 'seta' (setola) e significa quindi 'con tre setole', per l'aspetto delle spighette; il nome specifico si riferisce alla colorazione argentata delle spighette. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1006 Pianta formante cespi densi, con fusti non striscianti e non terminanti in un ciuffo di foglie disposte su due serie. Peli basali delle glumette lunghi 0.5-1.2 mm

Trisetaria alpestris (Host) Baumg.

La gramigna alpestre è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli e sull'Appennino Parmigiano ove è molto rara. La distribuzione regionale si estende su tutto il settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) e sulle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa sui massicci calcarei più alti, come ad esempio sul M. Tiarfin a 2200 m e sul M. Tinisa tra 1800 e 1900 m. Cresce in pascoli aridi (seslerieti, brometi), su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal latino 'tris' (tre) e 'seta' (setola) e significa quindi 'con tre setole', per l'aspetto delle spighette. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 1007** Guaine basali e margine delle foglie inferiori con peli più o meno abbondanti. Resta subcilindrica, strettamente attorcigliata, di uguale spessore in controluce (lente!)

Avenula pubescens (Huds.) Dumort. subsp. *pubescens*

L'avena pubescente è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente, con due sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che nelle estreme regioni meridionali. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune più ampie nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa nei prati, ad esempio nei dintorni di Sauris tra 1100 e 1300 m. Cresce in prati falciabili e prati aridi, con optimum su substrati calcarei, dal livello del mare alla fascia alpina. Il nome generico è il diminutivo di *Avena* e significa quindi 'piccola avena'; il nome specifico si riferisce alla pelosità delle foglie. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1007** Guaine e foglie glabre. Resta compressa, lassamente attorcigliata, alternativamente più stretta e **1008** più grossa in controluce

- 1008** Spighette (senza le reste) lunghe 10-15 mm

Helictochloa versicolor (Vill.) Romero Zarco

L'avena bronzea è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino, in Toscana e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale si concentra, con ampie lacune, nel settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con alcune stazioni nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa nelle aree con arenarie del Werfen, ad esempio sul M. Tiarfin a 1950 m, sui M. Morgenleit e Festons tra 1700 e 1900 m, nei dintorni di Casera Razzo a 1700 m ecc. Cresce in pascoli di altitudine, su substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'helix' (spirale) e 'chloe' (erba), per la disposizione spiralata dei peli; il nome specifico si riferisce al colore cangiante delle spighette. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto. Syn.: *Avenula versicolor* (Vill.) M. Láinz



- 1008** Spighette (senza le reste) lunghe 15-25 mm **1009**

- 1009** Foglie conduplicate, larghe al massimo 1.5 mm. Spighette 5-7-flore

Helictochloa pratensis (L.) Romero Zarco subsp. *pratensis*

L'avena dei prati è una specie europea con affinità subatlantiche presente lungo tutto l'arco alpino (presenza dubbia in Trentino-Alto Adige e Val d'Aosta), sull'Appennino centro-settentrionale e sulle montagne della Basilicata. La distribuzione regionale si concentra nelle Alpi e Prealpi Carniche, con lacune nelle Alpi e Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è diffusa nei prati di altitudine, ad esempio sul M. Mortgenleit a 1980 m e presso Casera Mediana a 1750 m. Cresce in prati falciabili, nelle fasce montana e subalpina. Il nome generico deriva dal greco 'helix' (spirale) e 'chloe' (erba), per la disposizione spiralata dei peli; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio. *Avenastrum pratense* Jessen; *Avenula pratensis* (L.) Dumort.; *Helictotrichon pratense* Pilg.



- 1009** Foglie piane, larghe 3-5 mm. Spighette 3-5-flore

Helictochloa praeusta (Rchb.) Romero Zarco subsp. *pseudoviolacea* (Dalla Torre) H. Scholz

L'avena delle Alpi è un'entità endemica delle Alpi presente lungo tutto l'arco alpino salvo forse che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si estende a quasi tutte le aree montuose del Friuli, con qualche lacuna nella porzione nordorientale del territorio; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa nei prati della Conca di Sauris. Cresce in prati falciabili e pascoli di altitudine, dalla fascia montana a quella alpina, con optimum sotto il limite degli alberi. Il nome generico deriva dal greco 'helix' (spirale) e 'chloe' (erba), per la disposizione spiralata dei peli; il nome specifico deriva dal prefisso rafforzativo 'prae-' e dal participio passato di 'urere' (bruciare) e significa quindi 'molto bruciacchiata', per l'aspetto delle infiorescenze mature. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto. Syn.: *Avenula praeusta* (Rchb.) Holub subsp. *pseudoviolacea* (Dalla Torre) H. Scholz & Valdés



1010 Resta più lunga di 1 cm

1011

1010 Resta più breve di 1 cm

1012

1011 Pianta perenne alta più di 70 cm, tipica di luoghi freschi in ambienti boschivi. Foglie con due orecchiette basali abbraccianti il fusto. Spighette lunghe (senza le reste) 8-13 mm

Schedonorus giganteus (L.) Holub

La festuca gigante è una specie a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta e Puglia. La distribuzione regionale si estende dal Carso triestino al distretto alpino, con una vasta lacuna nella media e bassa pianura friulana, nell'area di studio la specie è diffusa nei boschi della Conca di Sauris, ad esempio nel Bosco Flobia e nel Bosco della Stua tra 1000 e 1400 m e presso Sauris di Sotto. Cresce in boschi umidi di latifoglie decidue, soprattutto alneti, e in incolti umidi, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome del genere, recentemente segregato da *Festuca*, deriva dal greco 'schene' (tenda, nido) e 'doru' (fusto), alludendo ai densi cespi formati dalla pianta; il nome specifico si riferisce alle grandi dimensioni della pianta. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto. Syn.: *Festuca gigantea* (L.) Vill.



1011 Pianta annua alta meno di 70 cm, tipica di ambienti disturbati aridi. Foglie senza orecchiette basali. Spighette lunghe (senza le reste) 2-3 cm

Anisantha sterilis (L.) Nevski

Il forasacco rosso è una pianta annua di origine mediterranea oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio ove la specie è diffusissima, rarefacendosi però in montagna ove è confinata ai fondovalle; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote relativamente basse, come nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni disturbate, soprattutto in aree rurali, vigneti, margini di strade, scarpate ecc., su suoli sciolti, sabbiosi o ghiaiosi, da aridi a freschi, ricchi in composti azotati ma poveri in humus, formando spesso popolamenti monospecifici, al di sotto della fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'an-isos' (diverso, ineguale) e 'anthos' (fiore) e significa quindi 'con spighette ineguali'. Il nome generico del sinonimo, dal greco 'broma' (cibo), era già citato da Teofrasto per una Poacea con semi usati a scopo alimentare. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-giugno. Syn.: *Bromus sterilis* L.



1012 Resta inserita tra due denti apicali della glumetta (lente!). Guaine fogliari generalmente con peli allungati (lente!)

1013

1012 Resta non inserita tra due denti. Guaine fogliari glabre o con peli brevissimi (lente!)

1017

1013 Pianta annue di ambienti disturbati

1014

1013 Pianta perenni

1015

1014 Pianta non presente in ambienti umidi. Guaina fogliare vellutata, con peli molli

Bromus hordeaceus L. subsp. *hordeaceus*

Il forasacco peloso è una pianta annua a distribuzione originariamente eurasiatico-sudeuropea divenuta oggi subcosmopolita per azione dell'uomo, presente, con diverse sottospecie, in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è poco frequente e si concentra presso gli abitati a quote basse, come nei dintorni di Ampezzo. Cresce in praterie da sfalcio ad *Arrhenatherum* e in prati magri, su suoli argillosi mediamente asciutti ma non aridi, piuttosto ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico, dal greco 'broma' (cibo), era già citato da Teofrasto per una Poacea con semi usati a scopo alimentare; il nome specifico significa 'simile all'orzo'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1014 Piante esclusive di ambienti umidi. Guaina fogliare con setole robuste

Bromus racemosus L. subsp. *racemosus*

Il forasacco palustre è una pianta annua a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta e Sardegna. La distribuzione regionale è piuttosto frammentaria e si estende dal Carso triestino ai fondovalle delle Alpi Carniche, con diverse lacune soprattutto nella parte occidentale della pianura friulana e nella parte settentrionale del settore alpino; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. Cresce in prati umidi e palustri, al di sotto della fascia montana inferiore. Il nome generico, dal greco 'broma' (cibo), era già citato da Teofrasto per una Poacea con semi usati a scopo alimentare. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1015 Infiorescenza stretta e densa, con rami più brevi di 5 cm. Foglie più strette di 8 mm, quelle inferiori con guaine di regola glabre

Bromopsis erecta (Huds.) Fourr. subsp. *erecta*

Il forasacco eretto è una specie a distribuzione centrata sull'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è abbastanza comune solo a quote basse. È una delle più comuni ed abbondanti componenti dei prati aridi, ma appare anche negli orli boschivi, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico significa 'simile ad un *Bromus*, nome questo derivante dal greco 'broma' (cibo), già citato da Teofrasto per una Poacea con semi usati a scopo alimentare; il nome specifico si riferisce alla posizione suberetta delle spighe nell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio. Syn.: *Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus*



1015 Infiorescenza ampia, con rami lunghi più di 7 cm. Foglie più larghe di 8 mm, quelle inferiori con guaine munite di densi peli rigidi lunghi 1-2 mm

1016

1016 Guaine fogliari con peli rigidi di 3-4 mm. Infiorescenza sviluppata in tutti i sensi

Bromopsis ramosa (Huds.) Holub subsp. *ramosa*

Il forasacco maggiore è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta, ma molto rara nel Meridione. La distribuzione regionale è tendenzialmente di tipo prealpico-carsico, con alcune stazioni anche nei fondovalle del settore alpino, come nell'area di studio, ove la specie è piuttosto rara. Cresce in faggete, boschi misti, radure, boscaglie e siepi in stazioni umide e ombrose, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico significa 'simile a un *Bromus*, nome questo derivante dal greco 'broma' (cibo), già citato da Teofrasto per una Poacea con semi usati a scopo alimentare; il nome specifico si riferisce all'infiorescenza ampia e ramificata. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio. Syn.: *Bromus ramosus* Huds. subsp. *ramosus*



1016 Guaine fogliari con densi peli più brevi di 2 mm. Infiorescenza più o meno unilaterale

Bromopsis benekenii (Lange) Holub

Il forasacco di Beneken è una specie eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna, Umbria e Puglia (dubitativamente in Basilicata). La distribuzione regionale si concentra nelle faggete montane; nell'area di studio è diffusa soprattutto nei boschi a quote relativamente basse, ma non è molto comune. Cresce in radure, boscaglie siepi, faggete termofile, di solito in ambienti aridi, su suoli argillosi umici e ricchi in basi, al di sotto della fascia montana superiore. Il nome generico significa 'simile a un *Bromus*, nome questo derivante dal greco 'broma' (cibo), già citato da Teofrasto per una Poacea con semi usati a scopo alimentare; la specie è dedicata al botanico tedesco Ferdinand Beneken (1800-1859). Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio. Syn.: *Bromus benekenii* (Lange) Trimen



1017 Tutte le foglie filamentose, con ligula munita di due orecchiette laterali (lente!) **1018**

1017 Foglie dei fusti fertili piane, quelle delle innovazioni con ligula senza orecchiette laterali **1021**

1018 Foglie con 3 cordoni sclerenchimatici prominenti (sezione!), concave sui lati. Foglie delle innovazioni con guaine chiuse solo alla base, o al massimo sino a metà

Festuca stricta Host subsp. *sulcata* (Hack.) Patzke ex Pils

La festuca solcata è un'entità a distribuzione sudest-europea presente in Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Umbria e Marche. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, ma la specie è più rara lungo le coste; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce nei prati aridi con substrati calcarei o marnoso-arenacei purché ricchi in basi, su suoli poco profondi, ricchi in scheletro e poveri in humus, aridi d'estate, da 500 a 1800 m circa. Il nome generico, che in latino significa 'fucello', era già in uso presso i Romani: fu citato da Marco Terenzio Varrone (116-27 a.C.) e poi da Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) per una pianta simile ad una Poacea; il nome specifico si riferisce alle foglie molto strette, quello della sottospecie al fatto che esse hanno lamina convoluta e quindi presentano un solco longitudinale. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio. Syn.: *Festuca rupicola* Heuffel



1018 Foglie con sclerenchima continuo (sezione!), convesse sui lati. Foglie delle innovazioni con guaine chiuse sino all'apice, o nella metà superiore **1019**

1019 Infiorescenza con rami indivisi, oppure solo il basale con 2-4 spighette. Fusti alti 5-20 cm

Festuca alpina Suter subsp. *alpina*

La festuca delle Dolomiti è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con poche stazioni nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa sui massicci calcarei più alti come sul M. Tiarfin tra 2100 e 2300 m e sul M. Clapsavon a 2300 m. Cresce su rupi calcaree soleggiate, a volte in prati aridi su terreni ricchi in scheletro calcareo o dolomitico, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico, che in latino significa 'fucello', era già in uso presso i Romani: fu citato da Marco Terenzio Varrone (116-27 a.C.) e poi da Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) per una pianta simile ad una Poacea. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1019 Infiorescenza con rami inferiori divisi, quello basale con 4-8 spighette

1020

1020 Foglie larghe al massimo 0.8 mm. Ligula un po' allungata. Guaine chiuse sino all'apice

Festuca stenantha (Hack.) K. Richt.

La festuca della Carnia è una specie endemica delle Alpi orientali e delle Dolomiti, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si estende, con qualche lacuna, a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è stata osservata ad esempio sul M. Morgenleit a 1950 m. Cresce in pascoli aridi e su pendii franosi, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina, raramente anche più in basso. Il nome generico, che in latino significa 'fucello', era già in uso presso i Romani: fu citato da Marco Terenzio Varrone (116-27 a.C.) e poi da Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) per una pianta simile ad una Poacea; il nome specifico in greco significa 'a fiori stretti' e si riferisce alle ridotte dimensioni delle spighe. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1020 Foglie larghe più di 0.8 mm. Ligula brevissima. Guaine un po' aperte in alto

Festuca pseudodura Steud.

La festuca dura è una specie delle montagne dell'Europa meridionale, in Italia presente sulle Alpi orientali dal Trentino-Alto Adige al Friuli e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è ristretta a poche stazioni sparse sulle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie non è molto frequente: è stata osservata ad esempio presso Casera Losa a 1800 m. Cresce su pendii franosi e in prati aridi, in genere su substrati silicei basici, dalla fascia montana superiore a quella subalpina. Il nome generico, che in latino significa 'fucello', era già in uso presso i Romani: fu citato da Marco Terenzio Varrone (116-27 a.C.) e poi da Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) per una pianta simile ad una Poacea; il nome specifico si riferisce alla somiglianza con *F. dura*. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1021 Ovario glabro (lente!). Piante con o senza stoloni

1022

1021 Ovario peloso. Piante sempre senza stoloni, formanti dei cespi

1023

1022 Pianta formante un tappeto lasso, con stoloni striscianti

Festuca rubra L. subsp. *rubra*

La festuca rossa è una specie piuttosto polimorfa a vasta distribuzione circumboreale, presente in tutte le regioni d'Italia; la sottospecie nominale è presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Umbria, Puglia, Basilicata e Calabria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune lungo le coste; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nei prati della Conca di Sauris. Cresce sia in prati da sfalcio che in vegetazioni ruderali, lungo margini di muri e viottoli, su suoli freschi, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare sino alla fascia alpina. Il nome generico, che in latino significa 'fucello', era già in uso presso i Romani: fu citato da Marco Terenzio Varrone (116-27 a.C.) e poi da Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) per una pianta simile ad una Poacea. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



1022 Pianta senza stoloni, formante cespi densi

Festuca nigrescens Lam.

La festuca annerita è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente, con diverse lacune, dalle Alpi alle montagne della Calabria. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è comune soprattutto nei nardeti in aree con rocce silicee, ad esempio presso Casera Mediana, fra Baita Domini e Casera Losa, sul m. Festons, sul M. Morgenleit e sul M. Tiarfin dove raggiunge i 2300 m. Cresce in prati montani e subalpini su suoli subacidi poveri in scheletro. Il nome generico, che in latino significa 'fucello', era già in uso presso i Romani: fu citato da Marco Terenzio Varrone (116-27 a.C.) e poi da Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) per una pianta simile ad una Poacea. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1023** Pianta di ambienti boschivi, di solito assente al di sopra dei 1500 m. Foglie dimorfe, le basali capillari, quelle del fusto piane, larghe 1.5-2(-3) mm

Festuca heterophylla Lam.

La festuca dei boschi è una specie europea con tendenza submediterranea, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale è molto ampia, ma con lacune nella pianura dovute alla sparizione dell'habitat; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma solo localmente comune, come ad esempio nei boschi sora Lateis a 1400 m. Cresce nel sottobosco di boschi evoluti, su suoli argillosi abbastanza freschi e profondi, da neutri a subacidi, al di sotto della fascia montana superiore. Il nome generico, che in latino significa 'fuscello', era già in uso presso i Romani: fu citato da Marco Terenzio Varrone (116-27 a.C.) e poi da Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) per una pianta simile ad una Poacea; il nome specifico in greco significa 'con foglie diverse'. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 1023** Piante di pascoli alpini, di solito assenti al di sotto dei 1500 m. Foglie tutte capillari

1024

- 1024** Foglie con guaina munita di solco longitudinale (sezione microscopica della guaina ad 1/3 dalla base)

Festuca norica (Hack.) K. Richt.

La festuca austriaca è una specie endemica delle Alpi orientali, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie) e nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune. Cresce in pascoli soleggiate a *Sesleria* e su ghiaioni consolidati, su suoli ricchi in scheletro di natura calcarea o dolomitica, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico, che in latino significa 'fuscello', era già in uso presso i Romani: fu citato da Marco Terenzio Varrone (116-27 a.C.) e poi da Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) per una pianta simile ad una Poacea; il nome specifico si riferisce alle Alpi Noriche. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 1024** Foglie con guaina senza solco longitudinale (sezione microscopica della guaina ad 1/3 dalla base)

1025

- 1025** Prevalentemente su substrato calcareo. Fusti tutti glabri. Foglie con 5 nervi, 3 costole e 7 cordoni sclerenchimatici (per questi ultimi ci vuole il microscopio!)

Festuca nitida Kit. ex Schult. subsp. *nitida*

La festuca splendida è una specie diffusa dalle Alpi orientali ai Carpazi, in Italia presente solo sulle Alpi orientali dal Trentino-Alto Adige al Friuli. La distribuzione regionale è limitata alle aree montuose del Friuli, con un'ampia lacuna nella porzione centrale; nell'area di studio la specie è diffusa nelle aree con substrati calcarei o dolomitici. Cresce in pascoli alpini, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico, che in latino significa 'fuscello', era già in uso presso i Romani: fu citato da Marco Terenzio Varrone (116-27 a.C.) e poi da Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) per una pianta simile ad una Poacea. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 1025** Prevalentemente su substrato siliceo. Fusti brevemente peloso-lanosi in alto. Foglie con 5-7(-9) nervi, 5-7 costole e 7-9(-11) cordoni sclerenchimatici

Festuca picturata Pils

La festuca colorata è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale, in Italia presente solo sulle Alpi orientali dal Trentino-Alto Adige al Friuli. La distribuzione regionale si concentra nella parte centro-occidentale delle Alpi e Prealpi Carniche, con qualche stazione anche nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è diffusa nelle aree con arenarie del Werfen. Cresce su pendii erbosi su substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico, che in latino significa 'fucello', era già in uso presso i Romani: fu citato da Marco Terenzio Varrone (116-27 a.C.) e poi da Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) per una pianta simile ad una Poacea; il nome specifico si riferisce alle spighe screziate di viola. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1026 Corolla con petali saldati tra loro sia alla base che all'apice, a forma di banana

1027

1026 Corolla di aspetto diverso

1034

1027 Fiori giallastri

Phyteuma spicatum L. subsp. *spicatum*

Il raponzolo giallo è una specie a distribuzione prevalentemente centroeuropea presente, con due sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia settentrionale. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è piuttosto comune nelle faggete della Conca di Sauris, ad esempio nel Bosco Flobia e nel Bosco della Stua, raggiungendo i 1600 m sul M. Pezzocuccio. Cresce in boschi di latifoglie decidue, soprattutto nelle radure delle faggete, con optimum nella fascia montana. Le foglie basali giovani sono commestibili. Il nome generico è quello di una pianta già citata da Dioscoride e Plinio come afrodisiaca; il nome specifico si riferisce all'infiorescenza allungata a spiga. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1027 Fiori blu

1028

1028 Fiori disposti in spighe ovali o cilindriche

1029

1028 Fiori disposti in capolini globosi

1030

1029 Foglie (almeno quelle basali) con lamina ovato-cuoriforme, 1-2 volte più lunga che larga. Corolla incurvata prima della fioritura

Phyteuma ovatum Honck. subsp. *ovatum*

Il raponzolo plumbeo è una specie delle montagne dell'Europa meridionale, presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino sino all'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con una lacuna nelle Prealpi Carniche sudoccidentali; nell'area di studio la specie è rara e ristretta alla porzione nordoccidentale. Cresce in prati, cespuglieti e boschi chiari di faggio, con optimum nella fascia montana. Il nome generico è quello di una pianta già citata da Dioscoride e Plinio come afrodisiaca; il nome specifico si riferisce alla forma delle foglie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1029 Foglie con lamina da lanceolata a lineare, più di 3 volte più lunga che larga. Corolla diritta prima della fioritura

Phyteuma zahlbruckneri Vest

Il raponzolo di Zahlbruckner è una specie endemica delle Alpi orientali, in Italia presente solo in Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia. La distribuzione regionale si estende, con poche lacune, su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e localmente comune, come ad esempio sul M. Morgenleit tra 1600 e 1900 m. Cresce in prati, radure, cespuglieti, preferibilmente su substrati calcarei, da 700 a 1900 m circa, con optimum nella fascia montana. Il nome generico è quello di una pianta già citata da Dioscoride e Plinio come afrodisiaca; la specie è dedicata al botanico austriaco J. B. Zahlbruckner (1782-1851). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1030 Fiori più lunghi di 2.5 cm

Il raponzolo di roccia è una specie endemica delle Alpi orientali, relitto della vegetazione alpina preglaciale, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con una lacuna nelle Alpi Carniche centro-settentrionali; nell'area di studio la specie è rara e localizzata, ad esempio sui versanti settentrionali del M. Tinisutta; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in fessure umide ed ombrose di rupi verticali calcaree e dolomitiche, dalla fascia montana superiore a quella alpina. La pianta, particolarmente vistosa, è protetta e non va raccolta per alcuna ragione. Il nome generico deriva dal greco 'physa' (bolla, vescica) e 'plektos' (intrecciato), in riferimento alla forma del fiore; il nome specifico, dal latino 'coma' (chioma), si riferisce anch'esso alla forma dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

Physoplexis comosa (L.) Schur



1030 Fiori più brevi di 2.5 cm

1031

1031 Foglie basali senza picciolo ben sviluppato, progressivamente ristrette alla base, più o meno lineari o spatolate

Il raponzolo alpino è una specie delle montagne dell'Europa sudoccidentale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale sino alle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è ristretta alle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa a quote alte, ad esempio sul M. Clapsavon a 2000 m e sul M. Morgenleit tra 1800 e 1900 m. Cresce in pascoli di altitudine su terreno acido o acidificato, ed è più frequente in aree con substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina, raramente anche più in basso. Il nome generico è quello di una pianta già citata da Dioscoride e Plinio come afrodisiaca; il nome specifico si riferisce alla forma dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

Phyteuma hemisphaericum L.



1031 Foglie basali con picciolo ben distinto dalla lamina. Lamina delle foglie basali con base acuta, troncata o cuoriforme

1032

1032 Base dell'infiorescenza circondata da brattee lineari, almeno 5 volte più lunghe che larghe

Phyteuma scheuchzeri All. subsp. *columnae* (Gaudin) Bech.

Il raponzolo di Colonna è un'entità appartenente a una specie endemica delle Alpi meridionali presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria (questa sottospecie manca anche in Val d'Aosta). La distribuzione regionale si concentra sulle Prealpi Giulie, con stazioni più isolate nelle Alpi e Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è solo localmente frequente, ad esempio presso Sauris di Sopra a 1430 m o sul M. Pezzocucco a 1500 m. Cresce su rupi calcaree piuttosto umide e ombrose, dalla fascia montana inferiore a quella alpina. Il nome generico è quello di una pianta già citata da Dioscoride e Plinio come afrodisiaca; la specie è dedicata a Johann-Jacob Scheuchzer (1672-1733), naturalista di Zurigo; la sottospecie è dedicata al botanico napoletano Fabio Colonna (1567-1640). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1032 Base dell'infiorescenza circondata da brattee triangolari, lanceolate od ovali, al massimo 4 volte più lunghe che larghe

1033

1033 Foglie lunghe 2-5 dm. Brattee lanceolate, ca. 3 volte più lunghe che larghe, intere o dentellate

Phyteuma orbiculare L.

Il raponzolo orbicolare è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino alla Calabria (manca in Puglia e Basilicata), rarefacendosi verso sud. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli, con stazioni isolate sul M. Sabotino e sulle porzioni più elevate del Carso triestino, ove la specie è rarissima; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa e localmente comune, ad esempio presso Sauris di Sopra a 1400 m o sul M. Clapsavon a 2000 m. Cresce in pascoli e prati piuttosto aridi, di solito su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana inferiore a quella alpina. Il nome generico è quello di una pianta già citata da Dioscoride e Plinio come afrodisiaca; il nome specifico in latino significa 'di forma circolare', riferendosi alla forma dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1033 Foglie lunghe al massimo 2 dm. Brattee triangolari, ca. 1.5 volte più lunghe che larghe, dentate

Phyteuma sieberi Spreng.

Il raponzolo di Sieber è una specie endemica delle Alpi sudorientali, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale comprende quasi tutte le aree montuose del Friuli, con qualche lacuna sulle Alpi e Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è diffusa sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Clapsavon a 2100 m, sul M. Tiarfin a 2300 m e sul M. Tinisa a 1900 m. Cresce su rupi calcaree, nelle fessure delle rocce o su suoli molto ricchi in scheletro, in luoghi aperti e soleggiati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico è quello di una pianta già citata da Dioscoride e Plinio come afrodisiaca; la specie è dedicata a F. W. Sieber (1785-1844), botanico di Praga. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1034 Fiori in capolini circondati da un involucri di brattee o di squame

1035

1034 Fiori non in capolini circondati da un involucri

1153

1035 Fiori tubulosi assenti (tutti i fiori del capolino ligulati)

1036

1035 Fiori tubulosi presenti, fiori ligulati presenti solo al margine del capolino oppure assenti

1092

1036 Foglie parallelinervie

1037

1036 Foglie non parallelinervie o con nervi indistinti

1039

1037 Fiori roseo-violetti

Podospermum roseum (Waldst. & Kit.) Gemeinholzer & Greuter

La scorzonera rosea è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende all'intero settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), e alle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è comune nei prati sulle arenarie del Werfen tra 1400 e 1700 m. Cresce in pascoli e mughete, di solito su substrati calcarei o silicei ma ricchi in basi, dalla fascia montana a quella subalpina, raramente anche più in alto. Il nome generico deriva dal greco 'pous, poudos' (piede) e 'sperma' (seme), in riferimento alla forma stipitata degli acheni; il nome specifico si riferisce al colore dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1037 Fiori gialli

1038

1038 Fusti fioriferi fogliosi. Squame involucrali dei capolini disposte in 1-2 serie

Tragopogon orientalis L.

La barba di becco orientale è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale sino alla Campania. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è comune nei prati falciati sino a 1400 m, rarefacendosi progressivamente più in alto. Cresce in prati e incolti, su suoli piuttosto ricchi in sostanze azotate, dal livello del mare alla fascia subalpina. Le radici contengono inulina, un polisaccaride che sostituisce l'amido; le foglie giovani si possono usare per insaporire insalate; le radici e i getti giovani si possono consumare in minestra, in frittata, oppure lessi. Il nome generico deriva dal greco 'trágos' (caprone) e 'pogón' (barba), alludendo ai frutti con un lungo becco sormontato da un pappo di peli; il nome specifico si riferisce alla distribuzione a baricentro orientale rispetto all'Europa. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



1038 Fusti fioriferi senza foglie. Squame involucrali disposte in molte serie

Scorzonera aristata Ramond ex DC.

La scorzonera dorata è una specie delle montagne dell'Europa sudoccidentale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale salvo che in Val d'Aosta e in Umbria. La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è poco comune: è stata osservata ad esempio sul M. Tiarfin a 2100 m. Cresce in pascoli e praterie, in luoghi piuttosto caldi e assolati, dalla fascia montana a quella subalpina. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dalla parola catalana 'scurzon' o spagnola 'escorzon' (vipera, serpe) per la presunta efficacia contro il morso dei serpenti, oppure dalla latinizzazione del termine tedesco 'Schwarzwurzel' (radice nera); il nome specifico, che significa 'munita di resta' si riferisce alle squame involucrali del capolino che spesso terminano in un'appendice appuntita. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1039 Fiori rosei o violetti

1040

1039 Fiori gialli o arancioni

1042

1040 Fiori azzurri. Capolini sessili

Il radicchio selvatico, o cicoria selvatica, è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea di antica introduzione ai limiti dell'areale (è il progenitore del radicchio coltivato), presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è comune presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, a volte anche più in alto presso le malghe. Cresce in ambienti più o meno disturbati, lungo le strade, nei centri abitati, su scarpate, negli incolti, in giardini e parchi, su suoli piuttosto primitivi, con optimum al di sotto della fascia montana. Le foglie giovani sono commestibili, soprattutto da cotte; l'uso della radice tostata come surrogato del caffè fu introdotto a scopo terapeutico dal botanico e medico padovano Prospero Alpini nel 1600 circa; in seguito, a partire dal 1690 circa, la cicoria venne coltivata come succedaneo del caffè dagli olandesi, da cui il nome di 'caffè olandese'. Il nome generico è forse di lontana origine araba; il nome specifico deriva dal termine greco 'intybos', usato da Aezio e Galeno per designare una pianta simile alla cicoria o all'endivia. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.

Cichorium intybus L.**1040** Fiori rosa o violetti. Capolini pedunculati**1041****1041** Capolini di color rosa intenso, con 5 fiori. Pianta più alta di 4 dm

La lattuga montana è una specie europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Calabria, ma più comune sulle Alpi. È diffusa e comune su tutte le montagne della regione, con rare stazioni nelle parti più alte del Carso; nell'area di studio la specie è comunissima in tutte le faggete raggiungendo spesso la fascia subalpina. Ha l'optimum nelle faggete acidofile e nelle abetine della fascia montana, ove cresce soprattutto nelle radure e ai margini dei boschi, su suoli profondi ricchi in humus, poveri in carbonati, da subneutri ad acidi. Il nome generico, dal greco 'prenes' (prono) ed 'anthos' (fiore), si riferisce ai capolini rivolti verso il basso, il nome specifico al colore dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.

Prenanthes purpurea L.**1041** Capolini di color rosa pallido, con più di 5 fiori. Pianta più bassa di 4 dm*Crepis slovenica Holub*

La radicchiella della Slovenia è una specie endemica delle Alpi orientali e delle Dinaridi, in Italia presente dal Trentino-Alto Adige al Friuli (la presenza in Lombardia è dubbia). La distribuzione regionale è centrata sulle aree montuose del Friuli (con qualche lacuna nelle Alpi Carniche) e si estende alla pianura friulana, evitando le aree costiere e il Carso; nell'area di studio la specie è solo localmente comune, ad esempio al Passo Pura a 1400 m. Cresce in prati aridi a carattere steppico e pascoli di altitudine, su suoli calcarei o dolomitici ricchi in scheletro, dalla fascia submediterranea a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'krepis' (scarpa), per l'aspetto delle foglie basali appressate al suolo (o forse per quello dei frutti); il nome specifico si riferisce alla Slovenia, ove la specie è presente. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.

**1042** Fiori arancioni**1043****1042** Fiori gialli**1044**

1043 Con più di un capolino all'apice del fusto

Pilosella aurantiaca (L.) F.W. Schultz & Sch.Bip.

Lo sparviere aranciato è una specie a distribuzione prevalentemente centro-europea presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria, ma più raro sulle Alpi occidentali. La distribuzione regionale è limitata alla porzione più settentrionale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune nelle aree con substrati silicei, ad esempio presso Casera Razzo a 1800 m e a Forcella Tragonia a 2000 m. Cresce in prati magri e formazioni ad arbusti nani, su suoli acidi, ricchi in scheletro, di solito su substrati silicei, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome del genere, recentemente segregato da *Hieracium*, si riferisce ai lunghi peli presenti sulle foglie di alcune specie; il vecchio nome generico *Hieracium* deriva invece dal greco 'ierax' (sparviere), in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico allude al colore arancione dei fiori. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-agosto. Syn.: *Hieracium aurantiacum* L.



1043 Con un solo capolino all'apice del fusto

Crepis aurea (L.) Cass. subsp. aurea

La radicchietta aranciata è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente dello (Alpi Carniche e Giulie) con poche stazioni sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa e localmente comune, come nei dintorni del Passo Pura, di Casera Losa e di Casera Chiansavel. Cresce in prati e pascoli di altitudine, su suoli ricchi in scheletro, neutri o debolmente acidi, sia su substrati calcarei che su substrati silicei, ma in quest'ultimo caso su suoli piuttosto eutrofizzati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'krepis' (scarpa), per l'aspetto delle foglie basali appressate al suolo (o forse per quello dei frutti); il nome specifico, che significa 'dorata' si riferisce al colore aranciato dei fiori. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1044 Frutti senza pappo di peli

Lapsana communis L. subsp. communis

La lassana comune è una pianta annua a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre tutto il territorio; in Carso è diffusa e comune, ma con qualche lacuna; nell'area di studio la specie è più frequente presso gli abitati. Cresce negli orli di boschi nitrofilo disturbati, presso le siepi, nei giardini, più raramente nei coltivi, su suoli argillosi sciolti e freschi, umiferi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Le foglie giovani sono commestibili. La dottrina dei segni, sulla base della somiglianza fra i capolini chiusi e i capezzoli, portò a far credere che la pianta potesse curare l'infiammazione dei capezzoli delle donne dagli ingorghi di latte dopo lo svezzamento, da cui il vecchio nome comune di 'pianta delle mammelle'. Il nome generico deriva dal greco 'lapazein' e dal latino 'lampsana' (rammollire, purgare), in relazione alle proprietà emollienti e depurative. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



1044 Frutti sormontati da un pappo di peli (il pappo è visibile anche alla fioritura: aprire il capolino e osservare la base dei fiori) **1045**

1045 Pappo di peli piumosi (lente!) **1046**

1045 Pappo di peli semplici **1054**

1046 Fusti fioriferi con molte foglie ben sviluppate

Picris hieracioides L. subsp. *hieracioides*

L'aspraggine comune è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia con cinque sottospecie; la sottospecie nominale sembra mancare solo in Sardegna, Veneto, Molise e Puglia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, salvo il Carso triestino, ove la sottospecie nominale è vicariata dalla subsp. *spinulosa*; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, come ad esempio nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni ruderali lacunose, ai margini delle strade, su macerie, marciapiedi, basi di muri, su suoli poco profondi e ricchi in scheletro, neutro-basici, aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia subalpina. Il nome generico, dal greco 'pikros' (amaro) si riferisce al sapore molto amaro della pianta, che un tempo veniva consumata da cotta; il nome specifico fa riferimento alla somiglianza con alcune specie del genere *Hieracium*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



1046 Fusti fioriferi senza foglie o con al massimo 1-2 foglie ben sviluppate

1047

1047 Capolini non solitari, portati da fusti con almeno una ramificazione

1048

1047 Capolini solitari all'apice di fusti semplici

1049

1048 Fusto non particolarmente ingrossato sotto i capolini. Ricettacolo senza pagliette alla base dei fiori

Scorzoneroides autumnalis (L.) Moench

Il dente di leone autunnale è una specie a vasta distribuzione paleotemperata presente in quasi tutte le regioni d'Italia (sembra mancare in Campania, Puglia e Sicilia). La distribuzione regionale si concentra nelle aree montuose del Friuli, con poche stazioni sparse nella pianura friulana e nel Carso goriziano; nell'area di studio la specie è più frequente presso gli abitati fino a 1500 circa. Cresce in prati falciati, nei pascoli, in tappeti erbosi calpestati, dalla fascia montana inferiore a quella subalpina. Il nome generico significa 'simile ad una *Scorzonera*', quello specifico si riferisce al fatto che la fioritura si prolunga anche nei mesi autunnali. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-novembre.



1048 Fusto chiaramente ingrossato-tubuloso sotto i capolini, largo 4-5 mm. Ricettacolo con pagliette alla base dei fiori (lente!)

Hypochaeris maculata L.

La costolina macchiata è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana e nelle Marche. La distribuzione regionale si estende nel Carso, sull'alta e media pianura friulana e su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune nel distretto prealpino occidentale e sulle Alpi Carniche più orientali; nell'area di studio la specie è diffusa nei prati ma non sempre comune. Cresce nelle praterie mesiche meno termofile, negli orli delle boscaglie di latifoglie decidue, in Carso anche negli aspetti più ricchi in cerro del *Seslerio-Quercetum petraeae*, su suoli limoso-argillosi freschi ma subaridi d'estate, ricchi in basi ma spesso decalcificati e neutri, dalla fascia submediterranea a quella subalpina. Il nome del genere deriva dal greco 'hypo' (sotto) e 'choeros' (maiale) e significa più o meno 'cibo per maiali'; il nome specifico si riferisce alle macchie scure spesso presenti sulle foglie. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1049 Fusto largo 3-6 mm, e sino ad 8-15 mm sotto il capolino. Ricettacolo con pagliette alla base dei fiori (lente!)

Hypochaeris uniflora Vill.

La costolina alpina è una specie delle montagne dell'Europa centrale presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale si concentra nella porzione più settentrionale delle Alpi Carniche, con alcune stazioni sparse sulle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa e spesso comune nei nardeti tra 1600 e 1900 m, ad esempio a Casera Razzo, sul M. Pezzocucco, sopra Leteis, sul M. Novarza, sul M. Morgenleit, sul M. Festons ecc. Cresce in prati e pascoli, soprattutto nelle formazioni a *Nardus*, a volte anche in luoghi rocciosi, di solito su substrati silicei, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome del genere deriva dal greco 'hypo' (sotto) e 'choeros' (maiale) e significa più o meno 'cibo per maiali'; il nome specifico si riferisce ai capolini solitari. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1049 Fusto più sottile, più stretto di 6 mm sotto i capolini. Ricettacolo senza pagliette alla base dei fiori

1050

1050 Piante con radice fittonosa verticale. Foglie cenerine per un fitto strato di peli stellati

1051

1050 Piante con rizoma obliquo. Foglie verdi, sparsamente pelose

1052

1051 Foglie con peli stellati a 4(-5) raggi, lunghi almeno quanto lo stipite della stella (lente!)

Leontodon incanus (L.) Schrank

Il dente di leone biancheggianti è una specie diffusa dalle Alpi orientali ai Carpazi, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con numerose stazioni lungo i greti dei torrenti dell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa sui macereti e le pendici franose. Cresce su rocce alterate, sfaticcio, ghiaie, in pascoli aridi, su suoli ricchi in scheletro calcareo, dalla fascia submediterranea a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'leon' (leone) e 'odon' (dente), per il margine acutamente dentato delle foglie di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla pelosità biancastra che ricopre le foglie. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



1051 Foglie con peli stellati a (2-)3(-4) raggi, più brevi dello stipite della stella

Leontodon tenuiflorus (Gaudin) Rchb.

Il dente di leone insubrico è una specie endemica delle Alpi orientali, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale è centrata sul settore prealpino (Prealpi Carniche e Giulie) con poche stazioni sulle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie sembra rara e confinata a quote piuttosto basse. Cresce in fessure delle rocce, sfaticci, in ambienti aridi e soleggati, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'leon' (leone) e 'odon' (dente), per il margine acutamente dentato delle foglie di alcune specie; il nome specifico si riferisce alle dimensioni ridotte dei capolini. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



- 1052** Capolini eretti prima della fioritura. Fusto con più di 3 squame. Foglie da glabre a pelose per peli semplici. Fiori periferici sempre gialli

Scorzoneroides helvetica (Mérat) Holub

Il dente di leone dei graniti è una specie delle montagne dell'Europa sudoccidentale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino Tosco-Emiliano. La distribuzione regionale si concentra nella parte settentrionale del settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con poche stazioni nelle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è molto diffusa e comune soprattutto nei nardeti in aree con substrati silicei, ad esempio sul M. Tinisa a 1980 m, sul M. Morgenleit tra 1800 e 1900 m, sul M. Festons e a Casera Razzo a 1800 m ecc. Cresce in pascoli e prati su suoli acidi (substrati silicei), dalla fascia subalpina a quella alpina, raramente più in basso. Il nome del genere, recentemente segregato da *Leontodon*, significa 'simile a una *Scorzonera*', quello specifico si riferisce alla Svizzera (Helvetia), ove la specie è diffusa. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto. Syn.: *Leontodon helveticus* Mérat emend. Widder



- 1052** Capolini penduli prima della fioritura. Fusto con 0-2 squame. Foglie da glabre a pelose per peli stellati. Fiori periferici spesso arrossati sulla faccia esterna **1053**

- 1053** Pianta con peli stellati (lente!)

Leontodon hispidus L. subsp. *hispidus*

Il dente di leone comune è un'entità a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio, dove mostra una certa variabilità, è comunissimo nei prati, dalla fascia montana a quella alpina. Cresce in vegetazioni erbacee a volte anche disturbate con optimum nei prati aridi, su suoli umiferi subaridi, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Le giovani foglie sono commestibili da crude in insalata o cotte per frittate e minestre; la radice tostata veniva usata come surrogato del caffè. Il nome generico deriva dal greco 'leon' (leone) e 'odon' (dente), per il margine acutamente dentato delle foglie di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla forte pelosità di alcune forme di questa specie. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



- 1053** Pianta glabra o con sparsi peli semplici

Leontodon hispidus L. subsp. *danubialis* (Jacq.) Simonk.

Il dente di leone del Danubio appartiene a una specie molto polimorfa che si articola in diverse forme o sottospecie non sempre accettate; rispetto alla sottospecie nominale, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna, la subsp. *danubialis* è legata a vegetazioni più mesofile ed a suoli più freschi e umidi con maggiore componente limoso-argillosa, dal livello del mare sino alla fascia montana superiore; ad esempio in Carso cresce sul fondo di doline o ai margini di mulattiere ombreggiate; nell'area di studio sembra diffusa soprattutto nei prati della Conca di Sauris. Il nome generico deriva dal greco 'leon' (leone) e 'odon' (dente), per il margine acutamente dentato delle foglie di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla forte pelosità di alcune forme di questa specie; il nome della sottospecie si riferisce al bacino del Danubio. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



- 1054** Frutti sormontati da un becco **1055**
1054 Frutti senza becco **1059**
1055 Fusti fioriferi senza foglie (foglie tutte in rosetta basale) **1056**
1055 Fusti fioriferi fogliosi **1057**

- 1056** Squame involucriali esterne con margine bianco-membranoso evidente e allargato, appressate al capolino. Becco lungo al massimo 2 volte il corpo del frutto. Piante esclusive di ambienti umidi

Taraxacum sect. Palustria (H. Lindb.) Dahlst.

Il tarassaco palustre è un aggregato di specie a distribuzione prevalentemente europea presente in tutte le regioni d'Italia con numerose sottospecie di difficile identificazione. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio è molto raro. Cresce in vegetazioni pioniere umide ai margini di fossi e stagni e in siti con ristagno d'acqua, su suoli limoso-argillosi neutri, alternativamente inondati e aridi, dal livello del mare a 1000 m circa, a volte anche più in alto. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal greco 'tarasso' (sanare, guarire) oppure dal persiano 'tarkhashqún' (da cui deriva l'arabo 'tarasacón') che significano 'erba amara, cicoria'; il nome della sezione richiama l'habitat. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



- 1056** Squame involucriali esterne senza margine bianco-membranoso o raramente con margine strettissimo, divergenti dal capolino e spesso rivolte verso il basso. Becco lungo 2-4 volte il corpo del frutto. Piante non esclusive di ambienti umidi

Taraxacum officinale W.W. Weber ex F.H. Wigg. s.l.

Il soffione appartiene a un aggregato di specie a vasta distribuzione euroasiatica oggi divenuto subcosmopolita nelle zone temperate, comunissimo in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è molto comune presso gli abitati, le malghe e gli stavoli, raggiungendo i 2000 m sul M. Clapsavon. Cresce in vegetazioni sia segetali che ruderali, in coltivi, vigneti, orti, margini stradali, aiuole ecc., su suoli per lo più limoso-argillosi, piuttosto freschi e ricchi in composti azotati, subneutri, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Le foglie giovani sono commestibili da cotte e hanno proprietà diuretiche; le radici tostate erano un surrogato del caffè; con i fiori in alcune regioni si preparano ancor oggi delle torte. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal greco 'tarasso' (sanare, guarire) oppure dal persiano 'tarkhashqún' (da cui deriva l'arabo 'tarasacón') che significano 'erba amara, cicoria'; il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e si riferisce all'antico uso a scopo medicinale. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: gennaio-dicembre.



- 1057** Foglie con peli sparsi. Becco non inserito al centro di una coroncina (lente!)

Crepis vesicaria L. subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell.

La radichchiella a foglie di tarassaco è un'entità a distribuzione mediterraneo-atlantica appartenente ad una specie piuttosto polimorfa a vasta distribuzione circumboreale-temperata presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni d'Italia; questa sottospecie è presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Umbria, Campania, Basilicata e forse in Sicilia. Nella nostra regione è forse di antica introduzione ed è diffusa dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio si concentra presso gli abitati. Cresce sia negli aspetti più freschi dei prati stabili ad *Arrhenatherum* che ai margini di strade, in aiuole, alla base di muri, in discariche ecc., su suoli argillosi per lo più carbonatici, piuttosto freschi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Le foglie giovani sono commestibili da crude e da cotte. Il nome generico deriva dal greco 'krepis' (scarpa), per l'aspetto delle foglie basali appressate al suolo (o forse per quello dei frutti); il nome specifico si riferisce alle brattee inferiori dei capolini, rigonfie a mo' di vescica. Forma biologica: terofita scaposa/ emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: febbraio-ottobre.



- 1057** Foglie glabre. Becco inserito al centro di una coroncina

1058

1058 Capolini numerosi, con 7-15 fiori, l'involucro largo ca. 3 mm. Pianta non presente in ambienti umidi

Chondrilla chondrilloides (Ard.) H. Karst.

Il lattugaccio dei torrenti è una specie endemica delle Alpi orientali e delle montagne adiacenti, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si estende, con diverse lacune, su tutte le aree montuose del Friuli (ove è generalmente ristretta ai fondovalle), con diverse stazioni lungo i greti dei torrenti nell'alta pianura friulana occidentale, soprattutto nella vegetazione di magredi; nell'area di studio la specie è rara e confinata ai fondovalle. Cresce su ghiaie, preferibilmente di natura calcarea, soprattutto lungo i greti, su suoli ghiaioso-sabbiosi, tollerando l'azione delle piene, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'chondros' (grumo) per il lattice che si raggruma facilmente a contatto con l'aria; il nome specifico, che significa 'simile a una *Chondrilla*' diviene comprensibile considerando che la specie era stata originariamente descritta nel genere *Prenanthes*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1058 Capolini 1-4(-6), con più di 15 fiori, l'involucro largo ca. 6 mm. Pianta esclusiva di ambienti umidi

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

Il lattugaccio palustre è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo l'arco alpino dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si concentra nella parte più settentrionale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è solo localmente comune, ad esempio presso il Rifugio Tenente Fabbro a 1780 m. Cresce in paludi e torbiere basse, su suoli subacidi ricchi in sostanza organica, di preferenza in aree con substrati silicei, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il genere è dedicato a P. R. Willemet (1735-1807), botanico di Nancy; il nome specifico si riferisce ai frutti muniti di un lungo becco. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1059 Frutti assottigliati all'apice. Pappo con peli su più serie (lente!)

1060

1059 Frutti non assottigliati all'apice. Pappo bianco-sporco, con peli su una serie sola

1064

1060 Involucro dei capolini più stretto di 5 mm e glabro o quasi

Crepis capillaris (L.) Wallr.

La radicchietta capillare è una pianta annua a distribuzione centro-europea con affinità subatlantiche presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo che nelle Marche e in Umbria) e in Campania. La distribuzione regionale si concentra sulle Prealpi Carniche e Giulie e sull'alta e media pianura friulana, con lacune nella bassa pianura e con stazioni più sparse nel settore alpino e nel Carso triestino; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce in incolti, nei campi, in ambienti ruderali, lungo massicciate ferroviarie o lungo le vie, dal livello del mare ai fondovalle delle Alpi. Il nome generico deriva dal greco 'krepis' (scarpa), per l'aspetto delle foglie basali appressate al suolo (o forse per quella dei frutti); il nome specifico si riferisce ai rami dell'infiorescenza che sono particolarmente sottili. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1060 Involucro dei capolini più largo di 5 mm, o se più stretto allora chiaramente peloso o ghiandoloso

1061

- 1061** Pianta rizomatosa tipica di ambienti umidi. Foglie glabre. Pappo di color bianco-sporco, con peli fragili al tatto

Crepis paludosa (L.) Moench

La radichietta delle paludi è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana, Lazio, Abruzzo e Calabria. La distribuzione regionale si concentra sulle aree montuose del Friuli, con isolate stazioni nel Pordenonese; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e localizzata, ad esempio al Passo Pura e sul M. Nauleni tra 1400 e 1500 m. Cresce in prati e boscaglie umide, in radure fresche e in consorzi di alte erbe, da 500 a 2000 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'krepis' (scarpa), per l'aspetto delle foglie basali appressate al suolo (o forse per quella dei frutti); il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 1061** Piante non rizomatose con una radice verticale, non esclusive di ambienti umidi. Foglie più o meno pelose e fusto peloso almeno in basso. Pappo bianco-niveo, non fragile al tatto **1062**

- 1062** Involucro dei capolini cilindrico o piriforme, di solito più stretto di 1 cm. Pianta bienne

Crepis biennis L.

La radichietta dei prati è una specie ad areale centrato sull'Europa centrale e meridionale, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Umbria, Puglia e Sicilia. La distribuzione regionale comprende quasi tutto il Friuli, con lacune soprattutto presso le coste, mentre la specie manca nel Carso triestino; nell'area di studio è diffusa ma non molto comune nei prati della Conca di Sauris. Cresce in prati pingui periodicamente falciati e concimati, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'krepis' (scarpa), per l'aspetto delle foglie basali appressate al suolo (o forse per quello dei frutti); il nome specifico si riferisce al ciclo vitale biennale. Forma biologica: emicriptofita biennale. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- 1062** Involucro dei capolini emisferico, di solito più largo di 1 cm. Piante perenni **1063**

- 1063** Foglie del fusto molto più ridotte di quelle basali. Rosette ben sviluppate. Squame più o meno pelose

Crepis conyzifolia (Gouan) A. Kern.

La radichietta maggiore è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nella porzione settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune nei prati, soprattutto su substrati silicei, ad esempio sul M. Morgenleit a 1900 m, sul M. Festons a 1850 m e presso Casera Losa a 1700 m. Cresce in pascoli, cespuglieti, consorzi ad alte erbe, su suoli piuttosto freschi e moderatamente ricchi in composti azotati, dalla fascia montana a quella subalpina, raramente anche più in basso. Il nome generico deriva dal greco 'krepis' (scarpa), per l'aspetto delle foglie basali appressate al suolo (o forse per quella dei frutti); il nome specifico significa 'con foglie simili a quelle di Conyza'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1063** Foglie del fusto (almeno le inferiori e mediane) simili a quelle basali. Rosette mancanti alla fioritura. Squame involucrali irsute

Crepis pyrenaica (L.) Greuter

La radichchiella dei Pirenei è una specie a distribuzione alpico-pirenaica presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale si concentra, con diverse lacune, sul settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con poche stazioni sparse sulle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è rara e confinata alla porzione nordoccidentale del territorio. Cresce sulle sponde di stagni e corsi d'acqua, in consorzi di erbe nitrofile nei boschi subalpini, in cespuglieti e nelle mughete, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'krepis' (scarpa), per l'aspetto delle foglie basali appressate al suolo (o forse per quella dei frutti); il nome specifico si riferisce ai Pirenei, da cui la specie fu originariamente descritta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 1064** Piante con stoloni striscianti, o se senza stoloni con foglie tutte non picciolate e capolini piccoli (involucro largo al massimo 9 mm). Frutti lunghi 1.5-2(-3) mm, sempre neri **1065**
- 1064** Piante senza stoloni, con almeno alcune foglie picciolate, o se con foglie tutte non picciolate allora con capolini più larghi di 9 mm. Frutti lunghi (1.5-)3-5 mm, neri, paglierini o rossastri **1074**
- 1065** Capolini solitari **1066**
- 1065** Capolini non solitari **1068**
- 1066** Stoloni di solito più lunghi di 5 cm. Squame involucrali lunghe 0.5-2 mm, tutte da acute a ottuse

Pilosella officinarum Vaill.

Lo sparviere pelosetto è una specie a vasta distribuzione eurasiatica con riproduzione da sessuata ad apomittica (con diversi livelli di ploidia) per cui le popolazioni sono localmente differenziate e di difficile interpretazione tassonomica; è presente in tutte le regioni dell'Italia continentale, salvo forse che in Calabria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa soprattutto nelle aree con substrati silicei, ad esempio sul M. Tinisa a 1800 m. Cresce in prati subaridi, in querceti luminosi, ma anche come pioniera su terreni smossi e in coltivi abbandonati, su suoli argillosi subacidi, di solito su substrati silicei, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta sembra avere proprietà diuretiche. Il nome del genere, recentemente segregato da *Hieracium*, si riferisce ai lunghi peli presenti sulle foglie di alcune specie; il nome *Hieracium* deriva invece dal greco 'ierax' (sparviere), in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e si riferisce all'antico uso a scopo medicinale. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-ottobre. Syn.: *Hieracium pilosella* L.



- 1066** Stoloni brevi, lunghi e larghi 1-3(-5) cm. Squame involucrali lunghe (1.5-)2-4 mm, le esterne sempre chiaramente arrotondate in punta **1067**
- 1067** Squame involucrali di colore nerastro per numerosi peli ghiandolari neri alla base, larghe 2-4 mm

Pilosella hoppeana (Schult.) F.W. Schultz & Sch.Bip. subsp. *hoppeana*

Lo sparviere di Hoppe è una specie delle montagne della porzione nordorientale del Mediterraneo, in Italia presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli e sull'Appennino centrale. La distribuzione regionale, molto lacunosa, si concentra nelle Alpi e Prealpi Carniche, con poche stazioni nelle Alpi Giulie; nell'area di studio questa sottospecie è diffusa ma forse meno comune della subsp. *macrantha*. Cresce in pascoli e prati aridi, su suoli neutri o subacidi derivanti da rocce silicee, dalla fascia montana inferiore a quella alpina. Il nome del genere, recentemente segregato da *Hieracium*, si riferisce ai lunghi peli presenti sulle foglie di alcune specie; il vecchio nome generico *Hieracium* deriva invece dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); la specie è dedicata a D. H. Hoppe (1760-1846), professore di Botanica a Regensburg e studioso della flora alpina. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 1067** Squame involucrali di color verde chiaro, larghe 1.5-2 mm

Pilosella hoppeana (Schult.) F.W. Schultz & Sch. Bip. subsp. *macrantha* (Ten.) S. Bräut. & Greuter

Lo sparviere a fiori grandi è un'entità poco differenziata appartenente a una specie delle montagne della porzione nordorientale del Mediterraneo, in Italia presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli e sull'Appennino centrale. La distribuzione regionale, estremamente sparsa e lacunosa e probabilmente poco nota, comprende le Alpi Carniche, l'alta pianura friulana occidentale e il Carso triestino, ove la specie è molto rara; nell'area di studio la specie è abbastanza comune nelle aree con substrati silicei, ad esempio tra Baita Domini e Casera Losa a 1700 m. Cresce in pascoli e prati aridi, su suoli neutri o subacidi, dalla fascia montana inferiore a quella alpina. Il nome del genere, recentemente segregato da *Hieracium*, si riferisce ai lunghi peli presenti sulle foglie di alcune specie; il vecchio nome generico *Hieracium* deriva invece dal greco 'ierax' (sparviere), in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); la specie è dedicata a D. H. Hoppe (1760-1846), professore di Botanica a Regensburg e studioso della flora alpina; il nome della sottospecie, che in greco significa 'a fiori grandi' si riferisce alla dimensione dei capolini, che però sono più piccoli di quelli della sottospecie nominale. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 1068** Squame involucri dei capolini disposte in 2 sole serie, le esterne brevi, le interne lunghe almeno il doppio. Squame inferiori spaziate per 1-2 cm sotto il capolino. Frutti di ca. 4 mm

Crepis stacticifolia (All.) Galasso, Banfi & Soldano

La radichietta a foglie di Armeria è una specie delle Alpi e delle Dinardi presente in tutte le regioni settentrionali, in Toscana ed in Abruzzo. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli, con lacune nelle Prealpi Carniche e nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è piuttosto rara, ma a volte appare anche lungo le strade, come sui versanti meridionali del M. Nauleni. Cresce su ghiaie nei greti dei torrenti, su morene e pendii franosi, a volte ai bordi delle strade, su suoli piuttosto aridi, ricchi in scheletro di natura calcarea o dolomitica, dalla fascia submediterranea a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'krepis' (scarpa), per l'aspetto delle foglie basali appressate al suolo (o forse per quello dei frutti); il nome specifico significa 'a foglie di *Stactis*', il vecchio nome del genere *Limonium*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1068** Squame involucri dei capolini disposte a spirale, le inferiori non spaziate sotto il capolino. Frutti lunghi 1.5-2(-3.5) mm **1069**
- 1069** Margine della foglia dentato **1070**
- 1069** Margine della foglia intero **1071**
- 1070** Foglie basali di color verde-bluastro. Squame involucri lunghe 7-9 mm, con ampio margine più chiaro, glabre o sparsamente pelose

Pilosella viridifolia (Peter) Holub

Lo sparviere a foglie verdi è una specie endemica delle Alpi orientali, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale è limitata a stazioni sparse nelle Alpi Carniche; nell'area di studio la distribuzione è poco nota. Cresce in pascoli alpini e subalpini, su substrati silicei. Il nome del genere, recentemente segregato da *Hieracium*, si riferisce ai lunghi peli presenti sulle foglie di alcune specie; il vecchio nome generico *Hieracium* deriva invece dal greco 'ierax' (sparviere), in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico si riferisce al colore verde-bluastro delle foglie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio. Syn.: *Hieracium latisquamum* Nägeli & Peter; *H. viridifolium* Peter



- 1070** Foglie basali di color verde erba. Squame involucrali lunghe 9-11(-12) mm, senza margine più chiaro o con margine molto stretto, di solito densamente pelose

Pilosella pachypila (Peter) Soják

Lo sparviere a peli grossi è una specie endemica delle Alpi orientali presente lungo l'arco alpino dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale è ristretta a pochissime stazioni sulle Alpi Carniche; nell'area di studio la distribuzione è poco nota. Cresce in pascoli sassosi, a volte ai margini dei boschi, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome del genere, recentemente segregato da *Hieracium*, si riferisce ai lunghi peli presenti sulle foglie di alcune specie; il nome *Hieracium* deriva invece dal greco 'ierax' (sparviere), in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico deriva dal greco e significa 'a peli grossi'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio. Syn.: *Hieracium curylepium* Nägeli & Peter; *Hieracium pachypilon* Peter



- 1071** Foglie non lineari-graminiformi

1072

- 1071** Foglie lineari, graminiformi

1073

- 1072** Squame involucrali di color verde-nerastro, senza evidente margine chiaro, lunghe (7-)8-10(-11) mm, di solito densamente pelose

Pilosella sphaerocephala (Froel. ex Rchb.) F.W.Schultz & Sch.Bip.

Lo sparviere a testa sferica è una specie endemica delle Alpi, in Italia presente sulle Alpi Centro-orientali dalla Lombardia al Friuli e in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si concentra nella porzione centro-occidentale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e localmente comune, ad esempio sui versanti erosi del M. Festons a 1800 m, sulle frane presso Casera Razzo a 1750 m o sul M. Oberkovol a 2000 m. Cresce in pascoli aperti o in vegetazioni pioniere delle frane, in genere su substrati silicei, con optimum nella fascia subalpina. Un tempo veniva inclusa nel genere *Hieracium*. Il vecchio nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nuovo nome generico allude alla pelosità delle piante; il nome specifico, che in latino significa 'a testa tonda', in riferimento alla forma dei capolini. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto. Syn.: *Hieracium sphaerocephalum* Froel. ex Rchb.; incl. *H. furcatum* Hoppe



- 1072** Squame involucrali verdi o con margine biancastro, lunghe (4-)6-8(-9) mm, glabre o sparsamente pelose

Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C. West

Lo sparviere lattughetta è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Abruzzo e in Molise. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con poche e sparse stazioni nelle Prealpi. Cresce in pascoli e prati di altitudine su suolo generalmente acido (su substrati prevalentemente silicei), dalla fascia montana a quella alpina. Il nome del genere, recentemente segregato da *Hieracium*, si riferisce ai lunghi peli presenti sulle foglie di alcune specie; il vecchio nome generico *Hieracium* deriva invece dal greco 'ierax' (sparviere), in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti). Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-luglio. Syn.: *Hieracium lactucella* Wallr.



- 1073** Fusti alti (20-)30-50(-80) cm. Infiorescenza con (3-)5-25(-50) capolini

Lo sparviere fiorentino è una specie europea a gravitazione orientale presente in tutte le regioni d'Italia salvo forse che in Sicilia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; in Carso la specie è localmente piuttosto comune. Cresce in luoghi soleggati, nelle alluvioni ciottolose dei fiumi, nelle praterie aride seminaturali e nelle loro transizioni con i margini boschivi, a volte anche in vitigni e coltivi abbandonati e su scarpate esposte a ruscellamento, su suoli da aridi a periodicamente inondati, scarsamente umiferi, dal livello del mare alla fascia subalpina. La pianta sembra avere proprietà diuretiche. Il nome del genere, recentemente segregato da *Hieracium*, si riferisce ai lunghi peli presenti sulle foglie di alcune specie; il nome *Hieracium* deriva invece dal greco 'ierax' (sparviere), in riferimento a una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico significa 'simile a *Hieracium pilosella*', il vecchio nome di *Pilosella officinarum*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto. Syn.: *Hieracium piloselloides* Vill.



1073 Fusti alti (5-)8-25(-35) cm. Infiorescenza con 2-8(-12) capolini

Pilosella sphaerocephala (Froel. ex Rchb.) F.W.Schultz & Sch.Bip.

Lo sparviere a testa sferica è una specie endemica delle Alpi, in Italia presente sulle Alpi Centro-orientali dalla Lombardia al Friuli e in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si concentra nella porzione centro-occidentale delle Alpi Carniche. Cresce in pascoli alpini e subalpini, in genere su substrati silicei. Un tempo veniva inclusa nel genere *Hieracium*. Il vecchio nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nuovo nome generico allude alla peiosità delle piante; il nome specifico, che in latino significa 'a testa tonda', in riferimento alla forma dei capolini. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto. Syn.: *Hieracium sphaerocephalum* Froel. ex Rchb.; incl. *H. furcatum* Hoppe



1074 Pianta alla fioritura senza foglie basali, o al massimo con 1-2 foglie ormai secche

1075

1074 Pianta alla fioritura con foglie basali ben evidenti e allo stesso tempo con meno di 15 foglie sul fusto (altrimenti scegliere l'opzione precedente)

1081

1075 Foglie abbraccianti il fusto con la base

Hieracium prenanthoides Vill.

Lo sparviere lattuga-montana è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nelle Alpi Carniche, con poche stazioni nelle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è localmente frequente ai margini dei pascoli della fascia subalpina, ad esempio nei dintorni di Casera Razzo tra 1800 e 1900 m; per la Conca di Sauris è stata anche segnalata una forma che si avvicina all'affine *Hieracium taurinense* Jord. Cresce in boscaglie rade, schiarite, cespuglieti, su suoli argillosi freschi a reazione da subacida a basica, dalla fascia montana a quella subalpina. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico allude a una vaga somiglianza delle foglie con quelle di *Prenanthes*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1075 Foglie non abbraccianti il fusto con la base

1076

Hieracium pospichalii Zahn

Lo sparviere di Pospichal è una specie a distribuzione nordillirica estesa ai versanti meridionali e orientali delle Alpi, in Italia presente solo in Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia. La distribuzione regionale si estende dal Carso triestino alle Alpi Carniche settentrionali, con una lacuna nelle Alpi Giulie e poche stazioni nelle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie sembra essere piuttosto rara e confinata a quote basse. Cresce in stazioni rupestri o sassose, ma anche in siti più freschi come versanti esposti a nord, orli boschivi, grize ombreggiate, sia su suoli primitivi calcarei che in rade boscaglie a pino nero, dal livello del mare a 1500 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); la specie è dedicata a E. Pospichal (1838-1904), autore di una fondamentale flora dell'allora Litorale Austriaco. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



1076 Foglie di color verde, senza tinta bluastra

1077

1077 Frutti di colore chiaro, da paglierini a bruno chiari

Hieracium racemosum Waldst. & Kit. ex Willd.

Lo sparviere racemoso è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente prealpico-carsico, ma estesa alle Alpi Carniche centro-occidentali; in Carso la specie è molto diffusa e piuttosto comune, mentre nell'area di studio è rara e confinata a quote basse. Cresce in boschi di latifoglie decidue e nei loro orli, su suoli sia calcarei che marnoso-arenacei, da neutri a subacidi, piuttosto profondi e ricchi in humus, da freschi a subaridi, al di sotto della fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico si riferisce ai capolini disposti in racemi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto-ottobre.



1077 Frutti di colore scuro, da bruno rossastro a bruno nerastro, oppure pianta raccolta senza frutti maturi

1078

1078 Foglie superiori del fusto a base da arrotondata a debolmente cuoriforme

1079

1078 Foglie superiori del fusto a base attenuata

1080

1079 Fusti omogeneamente fogliosi. Capolini (almeno quelli superiori) disposti in una falsa ombrella all'apice del fusto

Hieracium umbellatum L.

Specie circumboreale presente in Italia centro-settentrionale (salvo che nelle Marche) e forse Campania e Basilicata (segnalata erroneamente in Abruzzo), dal livello del mare ai 1500 m circa. Nella nostra regione è diffusa dalla costa alla fascia montana; nell'area di studio la specie è poco frequente: è stata osservata ad esempio sul M. Novarza presso Casera Domini a 1600 m. Cresce ai margini di boschi termofili, su suoli decalcificati subacidi, poveri in composti azotati. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti), il nome specifico allude all'infiorescenza, un racemo contratto simile ad un'ombrella. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto-ottobre.



1079 Fusti con foglie addensate nella parte inferiore a formare una specie di rosetta. Capolini non disposti in ombrella

Hieracium racemosum Waldst. & Kit. ex Willd.

Lo sparviere racemoso è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente prealpico-carsico, ma estesa alle Alpi Carniche centro-occidentali; in Carso la specie è molto diffusa e piuttosto comune, mentre nell'area di studio è rara e confinata a quote basse. Cresce in boschi di latifoglie decidue e nei loro orli, su suoli sia calcarei che marnoso-arenacei, da neutri a subacidi, piuttosto profondi e ricchi in humus, da freschi a subaridi, al di sotto della fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico si riferisce ai capolini disposti in racemi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto-ottobre.



1080 Capolini (almeno quelli superiori) disposti in una falsa ombrella all'apice del fusto

Hieracium umbellatum L.

Specie circumboreale presente in Italia centro-settentrionale (salvo che nelle Marche) e forse Campania e Basilicata (segnalata erroneamente in Abruzzo), dal livello del mare ai 1500 m circa. Nella nostra regione è diffusa dalla costa alla fascia montana; nell'area di studio la specie è poco frequente: è stata osservata ad esempio sul M. Novarza presso Casera Domini a 1600 m. Cresce ai margini di boschi termofili, su suoli decalcificati subacidi, poveri in composti azotati. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti), il nome specifico allude all'infiorescenza, un racemo contratto simile ad un'ombrella. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: agosto-ottobre.



1080 Capolini non disposti in ombrella

Hieracium laevigatum Willd.

Lo sparviere allungato è una specie a vasta distribuzione circumboreale-temperata presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e sui monti della Campania. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico, estesa con lacune al settore alpino e a poche stazioni nelle Prealpi Carniche e nella pianura friulana; la distribuzione nell'area di studio è poco nota. Cresce in boscaglie aperte, cedui, cespuglieti, dal livello del mare alla fascia montana inferiore, con optimum nella fascia submediterranea. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1081** Involucro dei capolini densamente ricoperto da peli lunghi e molli che largamente nascondono le squame involucrali **1082**
- 1081** Involucro dei capolini da glabro a moderatamente peloso, con squame involucrali visibili, mai quasi completamente ricoperte dai peli **1085**
- 1082** Foglie tutte senza picciolo ben distinto **1083**
- 1082** Foglie (almeno quelle basali) chiaramente picciolate **1084**

1083 Margine fogliare con ghiandole (lente!)

Lo sparviere alpino è una specie polimorfa a vasto areale circum-artico-alpino, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino salvo forse che in Liguria. La distribuzione regionale è ristretta alla parte settentrionale delle Alpi Carniche, con poche stazioni nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote alte in aree con substrati silicei. Cresce in pascoli alpini a *Carex curvula* su suoli acidi o acidificati, di solito su substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti). Forma biologica: emicriptofita rosulata/ emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

Hieracium alpinum L.



1083 Margine fogliare senza ghiandole (lente!)

Lo sparviere pallido è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli, sull'Appennino settentrionale e, con diverse lacune, sull'Appennino centro-meridionale sino alla Calabria. La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, si estende sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie); la distribuzione nell'area di studio è poco nota. Cresce in pascoli pietrosi e su pendii sassosi e rupestri, di solito su substrati calcarei o dolomitici, con optimum nella fascia subalpina. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti). Forma biologica: emicriptofita rosulata/ emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

Hieracium pallescens Waldst. & Kit.



1084 Squame involucrali per lo più rivolte all'infuori, le esterne chiaramente più lunghe delle interne

Hieracium villosum Jacq.

Lo sparviere viloso è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente lungo tutto l'arco alpino e nell'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è più frequente sui massicci calcarei più alti, ad esempio sul M. Tiarfin a 2100 m, ma a volte appare anche più in basso, come sulle morene del Passo Pura a 1400 m, o nei dintorni di Casera Razzo a 1800 m. Cresce su rupi e ambienti rocciosi, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico si riferisce alla forte pelosità della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1084 Squame involucrali appressate al capolino, tutte più o meno uguali

Hieracium pilosum Schleich. ex Froel.

Lo sparviere peloso è una specie molto polimorfa delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e sull'Appennino centro-settentrionale (con molte lacune). La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con una maggiore concentrazione nel settore alpino; nell'area di studio la specie è presente nei pascoli d'altitudine su substrati silicei, ma la distribuzione generale è ancora poco nota. Cresce in prati e pascoli, di solito su substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina, a volte anche nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico si riferisce alla forte pelosità della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa/emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 1085** Foglie di color verde, pelose di sopra. Squame involucrali con denso rivestimento o di ghiandole o di peli **1086**
- 1085** Foglie di color verde-bluastro, glabre di sopra. Peduncoli dei capolini e squame involucrali senza ghiandole o con poche ghiandole sparse, senza peli o con pochi peli sparsi **1088**
- 1086** Foglie a base troncata

Hieracium murorum L.

Lo sparviere dei muri è una specie a distribuzione eurasiatico-occidentale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Molise e Sardegna. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico, con poche stazioni anche lungo l'Isonzo; nell'area di studio la specie è diffusa e abbastanza comune. Cresce in ambienti boschivi rupestri, su suoli argillosi e umiferi, da subaridi a mediamente freschi, ricchi in basi ma poveri in calcio. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 1086** Foglie arrotondate o attenuate verso la base **1087**
- 1087** Foglie da ovato-lanceolate a ovali

Hieracium lachenalii Suter

Lo sparviere di Lachenal è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente con certezza in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana (altrove segnalata erroneamente). La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con alcune stazioni nelle Prealpi e nel Carso triestino; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa, ad esempio sulle frane nei dintorni di Casera Razzo a 1750 m. Cresce in boschi di latifoglie decidue (castagneti, boschi di rovere, faggete acidofile), su suoli piuttosto acidi, dalla fascia submediterranea a quella subalpina. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); la specie è dedicata a W. de Lachenal (1736-1800), botanico di Basilea. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 1087** Foglie tutte strettamente lanceolate

Hieracium apricorum Wiesb.

Lo sparviere austriaco è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale, piuttosto sparsa, si concentra sul settore alpino propriamente detto, con stazioni più dense sulle Alpi Carniche; la distribuzione nell'area di studio è poco nota. Cresce in boschi cedui piuttosto aperti di latifoglie decidue, dalla fascia submediterranea a quella montana. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico è il genitivo plurale di 'apricus' e significa 'dei luoghi aperti'. Forma biologica: emicriptofita rosulata/ emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



1088 Foglie basali non picciolate, o al massimo progressivamente ristrette verso la base

1089

1088 Foglie basali picciolate

1090

1089 Involucro dei capolini largo 9-11 mm

Hieracium porrifolium L.

Lo sparviere a foglie di porro è una specie endemica delle Alpi e dei massicci limitrofi, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta e Liguria) e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli e sull'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma non comune; a volte si presenta anche in stazioni secondari sulle ghiaie ai margini delle strade di montagna, come nei dintorni del Passo Pura. Cresce nelle fessure di rupi calcaree o dolomitiche, su sfaticcio, in pendii aridi sassosi, a volte nei greti dei torrenti, in ambienti ben soleggiati, dalla fascia submediterranea a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico significa 'a foglie di porro' in riferimento alle foglie lunghe e sottili. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1089 Involucro largo 10-15 mm

Hieracium bupleuroides C.C. Gmel.

Lo sparviere con foglie di bupleuro è una specie a distribuzione mediterraneo-montana, presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria), in Toscana e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è concentrata nelle aree montuose del Friuli, con sporadiche presenze nella pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma non molto comune. Cresce nelle fessure di pareti calcaree verticali e su conglomerati consolidati, da 300 a 1700 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico si riferisce alle foglie vagamente simili a quelle di un *Bupleurum*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1090 Foglie del fusto assenti o in numero minore di 2

Hieracium bifidum Kit. ex Hornem.

Lo sparviere bifido è una specie a distribuzione mediterraneo-montana presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e Basilicata. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è legata a pascoli sassosi e ai margini delle mughete nelle fasce subalpina ed alpina, come sul M. Tinisa e sul M. Morgenleit, mentre altrove cresce in luoghi rupestri della fascia collinare e montana inferiore, al margine di boschi esposti a nord, su substrati calcarei. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento a una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico si riferisce al fatto che la specie presenta spesso 2 capolini portati da una ramificazione bifida. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1090 Foglie del fusto in numero maggiore di 2

1091

1091 Foglie basali da lineari-lanceolate a lanceolate, di sotto solitamente senza peli fioccosi

Hieracium glaucum All.

Lo sparviere glauco è una specie a distribuzione mediterraneo-montana presente in quasi tutte le regioni dell'Italia settentrionale (manca in Liguria), in Toscana e in Molise (altrove di presenza dubbia o non ritrovato in tempi recenti). La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa sui ghiaioni, ad esempio nei pressi di Stavolo Hotzsch tra 1350 e 1450 m. Cresce su rupi e ghiaioni calcarei, da 200 ai 2000 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti), il nome specifico si riferisce al colore verde-azzurro (glaucum) delle foglie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



1091 Foglie basali da lanceolate ad ampiamente lanceolate, di sotto solitamente con debole peluria fioccosa

Hieracium apricum Wiesb.

Lo sparviere austriaco è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale, piuttosto sparsa, si concentra sul settore alpino propriamente detto, con stazioni più dense sulle Alpi Carniche; la distribuzione nell'area di studio è poco nota. Cresce in boschi cedui piuttosto aperti di latifoglie decidue, dalla fascia submediterranea a quella montana. Il nome generico deriva dal greco 'ierax' (sparviere) in riferimento ad una pianta di cui gli antichi credevano si cibassero gli sparvieri per rafforzare la vista (da qui il nome italiano adottato da Pignatti); il nome specifico è il genitivo plurale di 'apricus' e significa 'dei luoghi aperti'. Forma biologica: emicriptofita rosulata/ emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



1092 Fiori tutti gialli o arancioni

1093

1092 Fiori non tutti gialli

1114

1093 Foglie verdi di sopra, fortemente ragnatelse e bianco-grigie di sotto, tutte basali. Fiori originanti prima delle foglie

Tussilago farfara L.

Il farfaro, o tussilaggine, è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con un'apparente lacuna nella porzione centrale della media pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e comune. Colonizza rapidamente i terreni nudi, umidi, marnosi, disturbati da poco, come sui bordi delle strade, su dune di sabbia e scarpate argillose, in vegetazioni pioniere discontinue, su suoli limoso-argillosi da neutri a subacidi, poveri in humus, dal livello del mare a 2400 m circa. Il nome generico deriva dal latino 'tussis agere' (far tossire), per le proprietà espettoranti: è in effetti una delle piante officinali più apprezzate nella cura della tosse e delle affezioni della pelle; contiene però piccole quantità di alcaloidi pirrolizidinici epatotossici e potenzialmente cancerogeni. Il nome specifico è quello di una pianta citata da Plauto e Plinio, forse derivante da Fàrfaro (oggi Farfa), fiume della Sabina affluente del Tevere. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: febbraio-aprile.



1093 Foglie con pelosità e colore non molto diversi sulle due facce, presenti anche sul fusto. Fiori non originanti prima delle foglie

1094

1094 Capolini con soli fiori tubulosi

1095

1094 Capolini con fiori ligulati marginali

1100

1095 Foglie (almeno quelle basali) chiaramente picciolate

Senecio cacaliaster Lam.

Il senecione biancastro è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli e nell'Avellinese in Campania. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è comune soprattutto nelle aree con substrati silicei presso la fascia subalpina, ad esempio nei dintorni di Casera Razzo a 1700-1800 m. Cresce in boschi, radure, presso le malghe, su suoli subacidi o neutri abbastanza ricchi in sostanza organica, spesso su substrati silicei, dalla fascia montana a quella subalpina. La pianta è tossica per la presenza di alcaloidi ad azione lenta ma dannosa per il fegato e cancerogena, che possono anche passare al miele e al latte. Il nome generico deriva dal latino 'senex' (vecchio), in riferimento ai pappi biancastri dei frutti o alla pelosità grigia di molte specie; il nome specifico significa 'simile ad una *Cacalia*', un sinonimo del genere *Adenostyles*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1095 Foglie tutte senza picciolo ben distinto

1096

1096 Capolini riuniti a 5-7 all'apice del fusto e circondati dalle foglie superiori sistemate a stella (non sono fiori ligulati!)

Leontopodium nivale (Ten.) Hand.-Mazz. subsp. *alpinum* (Cass.) Greuter

La stella alpina è un'entità appartenente a una specie presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centrale; la sottospecie *alpinum* ha areale ristretto alle Alpi. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto sugli alti massicci calcarei, ad esempio sul M. Tiarfin tra 1900 e 2300 m e sul M. Clapsavon a 2000 m; la piccola popolazione relitta al Passo Pura, di fronte al Rifugio Tita Piaz a 1400 m, è ormai estinta a causa della raccolta indiscriminata; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce su rupi calcaree o dolomitiche in ambienti esposti, su suoli ricchi in scheletro, con optimum nelle fasce alpina e subalpina, ma spesso con stazioni a quote anche più basse, come sulle Prealpi Giulie. Il genere ha il massimo di diversità sulle montagne dell'Asia centrale e la presenza della stella alpina sulle Alpi è un relitto della flora alpina preglaciale. La specie è protetta: la raccolta indiscriminata ne minaccia la sopravvivenza in molte stazioni. Il nome generico deriva dal greco 'león' (leone) e 'poûs' (piede), alludendo alla forma delle infiorescenze, simili all'impronta della zampa di un leone. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1096 Capolini senza foglie disposte a stella

1097

1097 Fusti lunghi 3-6, raramente sino a 12 cm, con 1-6(-12) capolini

1098

1097 Fusti lunghi 15-30(-60) cm, con numerosi capolini

1099

1098 Su substrati calcarei. Foglie inferiori lunghe sino a 4 cm e larghe sino a 4 mm. Squame involucrali inferiori lunghe ca. 1/3 del capolini, erette alla fruttificazione

Gnaphalium hoppeanum W.D.J. Koch

La canapicchia di Hoppe è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale, in Italia presente con certezza sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli e in Val d'Aosta. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione più settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio la specie è piuttosto rara: è stata osservata ad esempio presso Ciamps di Vencs a 1800 m. Cresce in vallette nivali e su ghiaioni lungamente innevati, su substrati calcarei o dolomitici, con optimum nella fascia alpina. Il nome del genere deriva dal greco 'knaphalion' (lanoso) per la fitta pelosità grigia di fusti e foglie; la specie è dedicata a D. H. Hoppe (1760-1846) professore di Botanica a Regensburg e studioso della flora alpina. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1098 Su substrati silicei. Foglie lunghe al massimo 3 cm e larghe al massimo 3 mm. Squame involucrali inferiori lunghe ca. 1/2 del capolini, rivolte verso l'esterno alla fruttificazione

Gnaphalium supinum L.

La canapicchia glaciale è una specie a vasta distribuzione circum-artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e sugli Appennini centro-settentrionali. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione più settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce in vallette nivali e su ghiaioni lungamente innervati, su substrati silicei, con optimum nella fascia alpina. Il nome del genere deriva dal greco 'knaphalion' (lanoso) per la fitta pelosità grigia di fusti e foglie; il nome specifico si riferisce al portamento prostrato della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 1099** Foglie di solito 1-nervie, progressivamente più brevi dalla base all'apice del fusto. Margine delle squame involucrali semitrasparente

Gnaphalium sylvaticum L.

La canapicchia comune è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni disgiunte nelle Prealpi Carniche sudoccidentali; nell'area di studio la specie è diffusa ma non comune, ad esempio nei pressi del Passo Pura o vicino al Rio Forchia presso Cercenati a 1300 m. Cresce in cedui, boschi chiari, prati e lungo sentieri boschivi, su suoli argillosi piuttosto acidi, con optimum nella fascia montana. Il nome del genere deriva dal greco 'knaphalion' (lanoso) per la fitta pelosità grigia di fusti e foglie; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- 1099** Foglie mediane del fusto maggiori di quelle inferiori, di solito 3-nervie. Squame involucrali con margine non semitrasparente

Gnaphalium norvegicum Gunnerus

La canapicchia norvegese è una specie artico-alpina ad areale prevalentemente europeo, presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione più settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio la specie è diffusa ma non comune, ad esempio presso Casera Razzo a 1800 m. Cresce nelle schiarite dei boschi e lungo i sentieri, su suoli argillosi piuttosto freschi a reazione acida o subacida, di solito su substrati silicei, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome del genere deriva dal greco 'knaphalion' (lanoso) per la fitta pelosità grigia di fusti e foglie; il nome specifico si riferisce alla Norvegia, da cui la specie fu descritta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1100** Foglie fortemente odorose e abbraccianti il fusto con la base

Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.

L'incensaria comune è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle alpini, con ampie lacune nel settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie) e nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. Cresce in vegetazioni igrofile disturbate, lungo fossi e rive, su suoli limoso-argillosi periodicamente inondati e ricchi in composti azotati, anche subsalsi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. I fiori e le parti aeree erano usate anticamente contro le pulci e gli insetti in genere, da cui il nome generico che deriva dal latino 'pullex' (pulce); il nome specifico deriva dal fatto che la pianta era usata anche come rimedio contro la dissenteria. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



- 1100** Foglie non allo stesso tempo fortemente odorose e abbraccianti il fusto con la base

- 1101 Squame involucrali dei capolini disposte in 1 o 2 serie
- 1101 Squame involucrali disposte in più serie sovrapposte
- 1102 Foglie a base cuoriforme

1102
1105

Jacobaea alpina (L.) Moench subsp. *alpina*

Il senecio alpino è una specie endemica delle Alpi orientali e dei massicci limitrofi, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale presenta due nuclei disgiunti: uno nella parte più settentrionale delle Alpi Carniche, l'altro nelle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa nelle aree con substrati silicei, come ad esempio tra Casera Razzo e Casera Federata a 1800 m circa. Cresce in radure boschive, vallecole umide ed ombrose, spesso presso le malghe, su suoli da neutri a subacidi, ricchi in composti azotati, dalla fascia montana a quella subalpina. La pianta è tossica per la presenza di alcaloidi ad azione lenta ma dannosa per il fegato e cancerogena, che possono anche passare al miele ed al latte. Il nome generico sembra riferirsi a San Giacomo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1102 Foglie a base non cuoriforme

1103

- 1103 Squame dell'involucro del capolino disposte a palizzata in un'unica serie. Pianta densamente grigio-pelosa almeno nelle infiorescenze

Tephroseris longifolia (Jacq.) Griseb. & Schenk subsp. *gaudinii* (Gremli) Kerguélen

Il senecio di Gaudin è un'entità appartenente a una specie diffusa, con tre sottospecie, lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta) e sugli Appennini centro-settentrionali. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, ma nella parte orientale del territorio questa sottospecie è vicariata dalla sottospecie nominale, nell'area di studio è piuttosto rara: è stata osservata ad esempio sul M. Morgenleit a 1800 m. Cresce in boscaglie aperte e prati piuttosto aridi su pendii calcarei assolati, dalla fascia montana a quella subalpina, raramente più in basso. La pianta è tossica per la presenza di alcaloidi ad azione lenta ma dannosa per il fegato e cancerogena, che possono anche passare al miele ed al latte. Il nome del genere deriva dal greco 'tephros' (grigio-cenere) e si riferisce alla pelosità grigiasta della pianta; il nome specifico allude alle foglie allungate, mentre la sottospecie è dedicata a J. F. Gaudin (1766-1833), botanico di Losanna e studioso della flora elvetica. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 1103 Squame dell'involucro del capolino disposte in 2 serie, una di squame più grandi, a palizzata, l'altra di squamette basali molto più brevi. Piante non grigio-pelose

1104

- 1104 Foglie del terzo superiore del fusto 5-20 volte più lunghe che larghe, chiaramente ristrette alla base in un picciolo. Denti delle foglie inferiori più brevi di 2 mm

Senecio ovatus (G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.) Willd. subsp. *ovatus*

Il senecio di Fuchs è una specie a distribuzione prevalentemente centro-europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia, con tre sottospecie, di cui quella nominale è nota con certezza solo per Piemonte, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna e forse Lombardia. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico, estendendosi dal Carso triestino (ove la specie è rara) al settore alpino, con una lacuna nelle Prealpi Carniche nordoccidentali; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune nelle faggete della Conca di Sauris, ad esempio al Passo Pura e sul M. Rucke a 1400 m. Cresce in faggete, abetine, spesso nelle radure o in consorzi ad alte erbe, con optimum nella fascia montana. La pianta è tossica per la presenza di alcaloidi ad azione lenta ma molto dannosa per il fegato e cancerogena, che possono anche passare al miele ed al latte. Il nome generico deriva dal latino 'senex' (vecchio), alludendo ai pappi biancastri dei frutti o alla pelosità grigia di molte specie; il nome specifico si riferisce alla forma ovata dei fiori ligulati. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1104 Foglie del terzo superiore del fusto 3-5 volte più lunghe che larghe, senza picciolo e spesso abbraccianti il fusto con la base. Denti delle foglie inferiori lunghi 2-4 mm

Senecio oberprieleri G.H.Loos

Il senecio dei boschi è una specie a distribuzione illirico-estalpina, in Italia presente solo in Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è diffusa e comune nei boschi misti ad abete e faggio della Conca di Sauris, ad esempio nel Bosco Flobia e nel Bosco della Stua. Cresce in boschi freschi e ai loro margini, su suoli argillosi piuttosto ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, con optimum nella fascia montana. Come tutte le altre specie congeneri, contiene alcaloidi pericolosi per il fegato e a lenta azione cancerogena. Il nome generico deriva dal latino 'senex' (vecchio), alludendo ai pappi biancastri dei frutti o alla pelosità grigia di molte specie, la specie è dedicata al botanico tedesco Christoph Oberprieler (1964-), studioso di *Asteraceae*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto. Syn.: *Senecio nemorensis* L. subsp. *glabratus* (Herborg) Oberpr.



- | | | |
|-------------|---|-------------|
| 1105 | Involucro dei capolini più stretto di 8 mm | 1106 |
| 1105 | Involucro di capolini più largo di 8 mm | 1109 |
| 1106 | Capolini lunghi 7-10 mm o più, rivolti da ogni lato in una infiorescenza non arcuata | 1107 |
| 1106 | Capolini lunghi 3-6 mm, disposti unilateralmente su rami arcuati | 1108 |
| 1107 | Pianta alta 30-80 cm. Ricettacolo largo al massimo 2.2 mm (asportare tutti i fiori dal capolino!) | |

Solidago virgaurea L. subsp. *virgaurea*

La verga d'oro è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e in Sicilia. La distribuzione regionale della sottospecie nominale si estende su quasi tutto il territorio sino alla fascia montana superiore, al di sopra della quale è solitamente vicariata dalla subsp. *minuta*; nell'area di studio questa sottospecie è diffusa e comune nelle faggete tra 1000 e 1600 m. Cresce in boschi piuttosto freschi, ai loro margini e nelle radure, su suoli argillosi freschi, poveri in carbonati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana superiore (raramente anche più in alto). Alla pianta vengono attribuite diverse proprietà terapeutiche. Il nome generico deriva dal latino 'solidus' (saldo) ed 'agere' (rendere), per le presunte virtù terapeutiche; quello specifico in latino significa 'verga d'oro', in riferimento alle dense infiorescenze allungate di color giallo vivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



- 1107** Pianta alta 5-20 cm. Ricettacolo largo 2.6-4.2 mm

Solidago virgaurea L. subsp. *minuta* (L.) Arcang.

La verga d'oro alpestre è un'entità appartenente a una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e in Sicilia; la distribuzione di questa sottospecie si ferma alle montagne del Lazio. La distribuzione regionale è ristretta al settore alpino, con una lacuna della porzione centrale; nell'area di studio questa sottospecie è confinata a quote piuttosto alte, ad esempio presso Casera Losa a 1700 m e sul M. Tinisa a 1800 m. Cresce ai margini di faggete e peccete, a volte in pascoli di altitudine, su suoli argillosi freschi, poveri in carbonati, da neutri a subacidi, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico deriva dal latino 'solidus' (saldo) ed 'agere' (rendere), per le presunte virtù terapeutiche; quello specifico in latino significa 'verga d'oro', in riferimento alle dense infiorescenze allungate di color giallo vivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



- 1108** Fusto glabro, più o meno pruinoso. Foglie pelose solo al margine. Involucro dei capolini lungo ca. 4 mm. Fiori ligulati molto più lunghi di quelli tubulosi

Solidago gigantea Aiton

La verga d'oro maggiore è una specie avventizia di origine nordamericana presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Abruzzo e in Calabria. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalle coste friulane ai fondovalle del settore alpino, con lacune soprattutto sulle Prealpi Carniche e sulle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è poco comune e per lo più confinata ai fondovalle. Cresce, a volte come infestante, in ambienti umidi piuttosto disturbati, come sui bordi di fossi e canali, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal latino 'solidus' (saldo) ed 'agere' (rendere), per le presunte virtù terapeutiche, il nome specifico si riferisce alle grandi dimensioni della pianta rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- 1108** Fusto peloso, soprattutto in alto. Foglie densamente pelose di sotto. Involucro lungo ca. 3 mm. Fiori ligulati subeguali a quelli tubulosi

Solidago canadensis L.

La verga d'oro canadese è una specie avventizia di origine nordamericana presente in quasi tutte le regioni dell'Italia settentrionale (sembra mancare in Val d'Aosta), nelle Marche e in Umbria (non è stata ritrovata in tempi recenti in Toscana e Lazio). La distribuzione regionale, molto lacunosa, si concentra nell'area dell'anfiteatro morenico, con stazioni sparse dalla bassa pianura friulana ai fondovalle del settore alpino, come nell'area di studio, ove la specie è poco comune. Cresce in paludi, boschi igrofilici di pioppo, incolti umidi, sponde e argini di fiumi e canali, dal livello del mare alla fascia montana inferiore, con optimum nella fascia submediterranea. Il nome generico deriva dal latino 'solidus' (saldo) ed 'agere' (rendere), per le presunte virtù terapeutiche di alcune specie; il nome specifico si riferisce al Canada, una delle aree di origine. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- 1109** Frutti senza pappo di peli

1110

- 1109** Frutti con pappo di peli

1111

- 1110** Pianta più bassa di 1.5 m. Capolini più stretti di 6 cm

Bupthalmum salicifolium L. subsp. *salicifolium*

Il buftalmo, o asteroide salicina, è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale tranne che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è piuttosto comune ovunque al di sotto della fascia subalpina. Cresce negli orli e radure di boscaglie termofile di latifoglie decidue e contribuisce all'inorlimento dei pascoli abbandonati, dal livello del mare alla fascia montana, sopra la quale è spesso sostituita dalla subsp. *grandiflorum*. Il nome generico deriva dal greco e significa 'occhio di bue', per la forma rotonda dei capolini, quello specifico significa 'a foglie di salice'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- 1110** Pianta molto più alta di 1.5 m. Capolini più larghi di 6 cm

Helianthus tuberosus L.

Il topinambur è una pianta di origine nordamericana, oggi diffusissima in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è confinata nei fondovalle a quote basse e non è molto comune. Il nome popolare 'topinambur' è la trascrizione di una parola brasiliana, ma la pianta sembra sia stata importata in Francia dal Canada nel 1603 dal francese Samuel Champlain; già nel 1616 il naturalista e botanico Fabio Colonna, nella seconda edizione dell'opera 'Ecpharais', scrive indicandola come 'Flos solis farnesianus': era infatti già coltivata nel Giardino Farnese a Roma, dove era conosciuta con il nome volgare di 'girasole articcocco'. Cresce in vegetazioni pioniere e ruderali, soprattutto lungo il corso medio ed inferiore dei fiumi, su suoli da sabbiosi a limoso-argillosi, freschi e sciolti, ricchi in composti azotati, al di sotto della fascia montana. Il tubero, che somiglia per forma e consistenza a una patata, non contiene amido ma il polisaccaride inulina che lo rende adatto nei regimi ipocalorici degli obesi e dei diabetici. In America è stata sin dai tempi più remoti un'importante pianta alimentare, oggi vive un periodo di riscoperta. Il nome generico deriva dal greco 'helios' (sole) ed 'anthos' (fiore), e significa quindi 'fiore del sole' (è lo stesso del girasole), quello specifico allude ai tuberi commestibili (topinambur). Forma biologica: geofita. Periodo di fioritura: agosto-ottobre.



- 1111** Foglie rigide, tutte senza picciolo ben distinto

Inula hirta L.

L'enula scabra è una specie dell'Europa orientale e Asia occidentale, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e Calabria (segnalata erroneamente in Campania). La distribuzione regionale si estende dalle coste ai fondovalle del settore alpino, ma con ampie lacune nella media e bassa pianura friulana e nel settore alpino; nell'area di studio la specie è più frequente a quote piuttosto basse in siti caldo-aridi, come sui versanti meridionali del M. Nauleni. Cresce negli orli degli arbusteti e nelle praterie più evolute, meno frequentemente in lande rupestri, su suoli carbonatici argillosi, abbastanza profondi, subaridi, dal livello del mare a 1500 m circa. Il nome generico potrebbe derivare dal greco 'inaein' (purgare), per le proprietà medicinali di alcune specie, quello specifico si riferisce alla pelosità delle foglie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



- 1111** Foglie molli, almeno quelle basali chiaramente picciolate

1112

- 1112** Fusti con più di un capolino

Doronicum austriacum Jacq.

Il doronico austriaco è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale è centrata, con diverse lacune, sulle Alpi Carniche e le Alpi e Prealpi Giulie, con stazioni isolate sulle Prealpi Carniche e lungo il corso dell'Isonzo; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma non molto comune, ad esempio al Passo Pura a 1400 m. Cresce nelle radure dei boschi e in forre umide ed ombrose, dalla fascia montana a quella subalpina, raramente anche più in basso. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal termine arabo 'dourondj', che designa specie simili in tutti i paesi del Medio Oriente; il nome specifico si riferisce all'Austria, ove la specie è diffusa. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1112** Fusti con un solo capolino terminale

1113

- 1113** Foglie superiori del fusto con base arrotondata o semiabbracciante. Foglie con al margine dei peli ottusi all'apice (lente!)

Doronicum grandiflorum Lam.

Il doronico dei macereti è una specie delle montagne dell'Europa sudoccidentale presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con numerose stazioni sulle Prealpi Carniche sudoccidentali; nell'area di studio la specie è rara: è stata osservata ad esempio sul versante nordorientale del M. Tiarfin sopra Casera Razzo a 2000 m circa. Cresce in ambienti lungamente innevati, di solito su terriccio morenico di natura calcarea, nella fascia alpina. Il nome generico è di etimologia incerta, quello specifico si riferisce ai capolini particolarmente grandi. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 1113** Foglie superiori del fusto con base ristretta. Foglie con al margine dei peli acuti all'apice (lente!)

Doronicum glaciale (Wulfen) Nyman

Il doronico dei ghiacciai è una specie endemica delle Alpi orientali e dei massicci limitrofi, in Italia presente dal Trentino-Alto Adige al Friuli (la presenza in Lombardia è dubbia). La distribuzione regionale si concentra, con lacune nella parte centrale, sulle Alpi Carniche e sulle Alpi e Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è rara e confinata ai massicci calcareo-dolomitici più alti. Cresce in ambienti lungamente innevati, spesso su morene, su suoli ricchi in scheletro calcareo o dolomitico, nella fascia alpina. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal termine arabo 'dourondj', che designa specie simili in tutti i paesi del Medio Oriente. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- | | | |
|-------------|--|-------------|
| 1114 | Foglie a base troncata o cuoriforme | 1115 |
| 1114 | Foglie a base non troncata o cuoriforme | 1125 |
| 1115 | Capolini solitari all'apice di fusti semplici | 1116 |
| 1115 | Capolini non solitari | 1117 |
| 1116 | Pagina inferiore delle foglie di colore verde-chiaro, con peli ghiandolari | |

Homogyne alpina (L.) Cass.

La tossilaggine alpina è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e nell'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è molto diffusa e comune, soprattutto nella fascia subalpina. Cresce in boschi, cespuglieti e pascoli, in brughiere a rododendri e nardeti, su suoli subacidi, freschi, ricchi in sostanza organica e lungamente innevati, dalla fascia montana a quella alpina, a volte anche più in basso. Il nome del genere deriva dal greco: 'homos' (simile), e 'gyne' (femmina) per il fatto che gli stimmi, molto appariscenti, sono identici sia nei fiori ermafroditi che in quelli periferici unisessuali. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1116** Pagina inferiore delle foglie di colore bianco, con peli feltriosi

Homogyne discolor (Jacq.) Cass.

La tossilaggine bianca è una specie endemica delle Alpi orientali, in Italia presente dal Trentino-Alto Adige al Friuli. La distribuzione regionale si concentra nella parte settentrionale del settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie) e sulle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa sui massicci più alti, ad esempio sul M. Clapsavon a 2100 m e sul M. Tiarfin tra 1900 e 2200 m. Cresce in vallette nivali e in ambienti lungamente innevati, su suoli piuttosto freschi, ricchi in sostanza organica, su substrati calcarei, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome del genere deriva dal greco: 'homos' (simile), e 'gyne' (femmina) per il fatto che gli stimmi, molto appariscenti, sono identici sia nei fiori ermafroditi che in quelli periferici unisessuali; il nome specifico si riferisce al colore molto diverso delle due pagine fogliari, la superiore verde, l'inferiore bianca. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1117** Capolini con involucri formanti un riccio di aculei uncinati **1118**
1117 Capolini non a forma di riccio con aculei uncinati **1120**
1118 Picciolo delle foglie basali pieno almeno alla base. Capolini terminali con peduncolo lungo almeno 2.5 cm. Infiorescenza corimbosa

Arctium lappa L.

La bardana maggiore è una specie a distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino, anche se in genere la specie è meno comune di *A. minus*; nell'area di studio la specie è confinata presso gli abitati a quote basse, ad esempio nei dintorni di Ampezzo. Cresce in ambienti disturbati e fortemente eutrofizzati ai margini degli abitati, in boschetti alterati a sambuco e robinia, su suoli argillosi freschi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Le radici contengono un principio amaro (inulina) e venivano utilizzate nella medicina popolare (radice di bardana); le foglie giovani e i germogli sono commestibili. L'idea del velcro, composto da una striscia di tessuto peloso ed una di tessuto con uncini flessibili, fu ispirata all'ingegnere Georges de Mestral (1907-1990) agli inizi degli anni 1950 proprio dai capolini di bardana rimasti attaccati alla giacca. Il nome generico deriva dal greco 'arktos' (orso), forse in riferimento ai capolini irsuto-spinosi; il nome specifico deriva dal latino 'lappare' (afferrare) alludendo ai capolini maturi che si attaccano alle vesti e al pelo degli animali. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- 1118** Picciolo delle foglie basali cavo almeno alla base. Capolini terminali con peduncolo lungo max 2 cm. Infiorescenza racemosa **1119**
1119 Capolini della parte terminale dell'infiorescenza pedunculati o sessili. Brattee involucrali mediane larghe fino a 1.8 mm (se capolini sessili e brattee mediane larghe 1.6-1.8 mm, allora la corolla eguaglia o supera l'involucro o/e è pelosa)

Arctium minus (Hill) Bernh.

La bardana minore è una specie a distribuzione subatlantico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è estesa su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati. Cresce in ambienti disturbati ed eutrofizzati ai margini degli abitati e negli orli di boschetti disturbati, con ecologia simile a quella di *Arctium lappa*, dal livello del mare alla fascia montana. Le radici contengono un principio amaro (inulina) e venivano utilizzate nella medicina popolare (radice di bardana); le foglie giovani e i germogli sono commestibili. L'idea del velcro, composto da una striscia di tessuto peloso ed una di tessuto con uncini flessibili, fu ispirata all'ingegnere Georges de Mestral (1907-1990) agli inizi degli anni 1950 proprio dai capolini di bardana rimasti attaccati alla giacca. Il nome generico deriva dal greco 'arktos' (orso), forse in riferimento ai capolini irsuto-spinosi; il nome specifico significa 'minore', per i capolini più piccoli di quelli di altre specie congeneri. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- 1119** Capolini della parte terminale dell'infiorescenza sessili. Brattee involucrali mediane larghe 1.7-2.5 mm. Involucro superante la corolla di 1.2-6 mm; corolla glabra

Arctium nemorosum Lej.

La bardana dei boschi, o bardana selvatica, è una specie europea con tendenza subatlantica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni più sparse nelle Prealpi e una singola stazione nelle parti più alte del Carso triestino; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris, ad esempio nel Bosco Flobia lungo la strada che dal Passo Pura conduce al Lago di Sauris. Cresce in boschi umidi, radure, sentieri boschivi, cedui, consorzi di alte erbe, su suoli argillosi freschi e ricchi in sostanze azotate, con optimum nella fascia montana. Le radici contengono un principio amaro (inulina) e venivano utilizzate nella medicina popolare (radice di bardana); le foglie giovani e i germogli sono commestibili. Il nome generico deriva dal greco 'arktos' (orso), forse per i capolini irsuto-spinosi; il nome specifico deriva dal latino 'nemus' (bosco). Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



1120 Foglie penninervie

La saussurea cordata è una specie a vasta distribuzione sulle montagne dell'Eurasia, presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e sull'Appennino settentrionale, ove è più rara e localizzata. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con alcune stazioni nelle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è rara e confinata alla porzione nordoccidentale. Cresce in pascoli pietrosi, nei ghiaioni, sulle rupi, su substrati silicei, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il genere è dedicato a H. B. de Saussure (1767-1845), filosofo, naturalista e scienziato ginevrino, pioniere dell'alpinismo sulle Alpi occidentali; il nome specifico in latino significa 'con colori differenti' e si riferisce alla diversa colorazione delle due facce delle foglie. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

Saussurea discolor (Willd.) DC.



1120 Foglie palminervie

1121

1121 Capolini disposti in corimbi ombrelliformi. Foglie del fusto non ridotte a squame

1122

1121 Capolini disposti in spighe o racemi semplici allungati. Foglie del fusto ridotte a squame

1123

1122 Picciolo delle foglie superiori allargato in due orecchiette abbraccianti il fusto. Pappo lungo 5-8 mm

Adenostyles alliariae (Gouan) A. Kern. subsp. *alliariae*

Il cavolaccio alpino è un'entità appartenente a una specie delle montagne dell'Europa meridionale, in Italia presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino e sulle montagne della Campania, Calabria e Sicilia; la sottospecie nominale ha distribuzione ristretta alle Alpi. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune soprattutto nelle Prealpi Giulie più meridionali; nell'area di studio la specie è diffusa e molto comune soprattutto nella Conca di Sauris, ad esempio al Passo Pura e sul M. Rucke a 1400 m, nel Bosco Flobia e nel Bosco della Stua a 1000 m, presso Bosclaf a 1300 m ecc. Cresce in consorzi di alte erbe, in cespuglieti subalpini, su pietraie e morene, su suoli sia silicei che calcarei ricchi in composti azotati, dalla fascia montana a quella alpina. La pianta è tossica per il contenuto in alcaloidi pirrolizidinici epatotossici. Il nome generico in greco significa 'con stilo ghiandoloso'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1122 Picciolo delle foglie superiori non allargato in due orecchiette abbraccianti il fusto. Pappo lungo 4-5 mm

Adenostyles alpina (L.) Bluff & Fingerh. subsp. *alpina*

Il cavolaccio verde è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote piuttosto alte, ad esempio sul M. Pezzocucco a 1600 m e sul M. Clapsavon a 2000 m. Cresce su pendii franosi, sfasciumi e ghiaioni, in luoghi ombrosi e umidi nei boschi di faggio e di abete rosso, su substrati calcarei, con optimum nella fascia montana superiore. La pianta è tossica per il contenuto in alcaloidi pirrolizidinici epatotossici. Il nome generico in greco significa 'con stilo ghiandoloso'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1123** Foglie feltrose solo sui nervi di sotto. Fiori ermafroditi, con stimmi ovali brevi, appena sporgenti dal tubo corollino

Petasites hybridus (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb. subsp. hybridus

Il farfaraccio maggiore è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con qualche lacuna nella bassa pianura friulana presso le coste; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e localmente comune, soprattutto nella Conca di Sauris. Forma spesso popolazioni dominanti lungo i corsi d'acqua, nei prati umidi e presso le sorgenti, su suoli limoso-argillosi spesso inonati, umiferi, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta era spesso usata a scopo medicinale, anche se le foglie ed i rizomi sono velenosi per la presenza di alcaloidi epatotossici. Il nome generico deriva dal greco 'petasos' (cappello), per le grandi foglie spesso usate come cappello dai bambini. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



- 1123** Foglie coperte da un feltro bianco o grigiastro di sotto. Fiori ermafroditi, con stimmi lunghi e filiformi, ben sporgenti dal tubo corollino **1124**

- 1124** Lamina fogliare reniforme, con doppia dentatura. Fiori biancastri. Capolini con involucri verde

Petasites albus (L.) Gaertn.

Il farfaraccio bianco è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale e in Calabria. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico e si estende dal Carso triestino (ove la specie è rara) a tutte le aree montuose del Friuli, con stazioni anche nelle aree magredili dell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è comune, ad esempio a Veld a 1300 m e presso Sauris di Sopra a 1400 m. Cresce in boschi umidi, in radure boschive, su scarpate, in valleciole umide, su suoli freschi e ricchi in composti azotati, con optimum nella fascia montana. Alla pianta si attribuiscono diverse proprietà medicinali, ma i rizomi contengono alcaloidi epatotossici. Il nome generico deriva dal greco 'petasos' (cappello), per le grandi foglie spesso usate come cappello dai bambini; il nome specifico, dal latino 'albus' (bianco) si riferisce al colore dei fiori. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- 1124** Lamina triangolare-astata, con dentatura semplice. Fiori rossastri (raramente biancastri). Capolini con involucri arrossato

Petasites paradoxus (Retz.) Baumg.

Il farfaraccio niveo è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e nelle pianure antistanti, salvo che in Liguria, dalla fascia submediterranea a quella subalpina. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con lacune nella bassa pianura friulana e nel Carso; nell'area di studio la specie è comune soprattutto sulle frane con arenarie del Werfen tra 1400 e 1600 m. Cresce su pendii franosi, lungo i gretti dei torrenti e sui ghiaioni, su substrati calcarei o dolomitici oppure silicei ma ricchi in basi, con optimum nella fascia montana. La pianta era spesso usata a scopo medicinale, anche se le foglie ed i rizomi sono velenosi per la presenza di alcaloidi epatotossici. Il nome generico deriva dal greco 'petasos' (cappello), per le grandi foglie spesso usate come cappello dai bambini. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



- 1125** Fusti fioriferi senza foglie **1126**

- 1125** Fusti fioriferi fogliosi **1128**

La vedovella celeste è una specie dell'Europa meridionale con tendenza montana, presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (salvo che in Emilia-Romagna), in Toscana, nelle Marche e sulle montagne della Campania. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio è diffusa e comune nelle aree con substrati calcarei, ad esempio sui versanti meridionali del M. Nauleni a 700 m, sulle piccole morene del Passo Pura a 1400 m e sui M. Tinisa, Morgenleit, Tiarfin, Clapsavon ecc. sino a 2100 m e oltre. Cresce in lande sassose e prati aridi su suoli calcarei primitivi, poveri in humus ed in composti azotati, dai 200 ai 2600 m circa. La pianta contiene un glucoside velenoso, la globularina, e veniva utilizzata come potente lassativo. Il nome generico deriva dal latino 'globulus' (piccola sfera) e si riferisce alla forma dei capolini; il nome specifico significa 'con foglie a forma di cuore'. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



1126 Fiori centrali gialli, fiori periferici bianchi o rosati (capolini con aspetto di margheritina)

1127

1127 Frutti senza pappo. Pianta normalmente assente al di sopra del limite degli alberi

Bellis perennis L.

La pratolina è una specie a distribuzione originariamente europeo-caucasica oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce in prati e pascoli, nelle aiuole, in parchi e giardini, su suoli limoso-argillosi da freschi a umidi, ricchi in humus e composti azotati, dal livello del mare alla fascia subalpina. Le foglie giovani sono commestibili da cotte o in insalata. Il nome generico deriva dal latino 'bellus' (bello), il nome specifico si riferisce al ciclo vitale pluriennale che la differenzia da *B. annua* (secondo alcuni alla fioritura prolungata lungo tutto il corso dell'anno). Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: gennaio-dicembre.



1127 Frutti con pappo di setole persistenti (lente!). Pianta presente al di sopra del limite degli alberi

Bellidiastrum michelii Cass.

Il bellidiastro, o falsa pratolina, è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino alla Campania. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni sul M. Sabotino in provincia di Gorizia; nell'area di studio la specie è diffusa e piuttosto comune, raggiungendo i 2440 m sul M. Bivera. Cresce presso le sorgenti, su rupi stillicidiose, in pascoli umidi di altitudine, di solito su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana a quella alpina, con optimum nella fascia montana superiore. Il nome generico deriva dalla combinazione di 'Bellis' e 'Aster', per la somiglianza con le specie di entrambi i generi; la specie è dedicata al grande botanico fiorentino Pier Antonio Micheli (1679-1737). Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1128 Fiori almeno in parte bianchi o biancastri

1129

1128 Fiori mai bianchi

1136

1129 Piante bianco-grigio pelose. Capolini con soli fiori tubulosi (in alcuni casi con squame involucrali petaloidi, simulanti fiori ligulati brevi, non raggianti)

1130

1129 Piante verdi. Capolini con fiori ligulati raggianti

1132

- 1130** Capolini riuniti a 5-7 all'apice del fusto e circondati dalle foglie superiori sistemate a stella (non sono fiori ligulati!)

Leontopodium nivale (Ten.) Hand.-Mazz. subsp. *alpinum* (Cass.) Greuter

La stella alpina è un'entità appartenente a una specie presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centrale; la sottospecie *alpinum* ha areale ristretto alle Alpi. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto sugli alti massicci calcarei, ad esempio sul M. Tiarfin tra 1900 e 2300 m e sul M. Clapsavon a 2000 m; la piccola popolazione relitta al Passo Pura, di fronte al Rifugio Tita Piazz a 1400 m, è ormai estinta a causa della raccolta indiscriminata; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce su rupi calcaree o dolomitiche in ambienti esposti, su suoli ricchi in scheletro, con optimum nelle fasce alpina e subalpina, ma spesso con stazioni a quote anche più basse, come sulle Prealpi Giulie. Il genere ha il massimo di diversità sulle montagne dell'Asia centrale e la presenza della stella alpina sulle Alpi è un relitto della flora alpina preglaciale. La specie è protetta: la raccolta indiscriminata ne minaccia la sopravvivenza in molte stazioni. Il nome generico deriva dal greco 'lèon' (leone) e 'poùs' (piede), alludendo alla forma delle infiorescenze, simili all'impronta della zampa di un leone. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1130** Capolini senza foglie disposte a stella

1131

- 1131** Pianta con stoloni epigei. Foglie basali subspatolate, arrotondate o mucronate all'apice. Squame dei fiori femminili bianche o rosate

Antennaria dioica (L.) Gaertn.

L'antennaria, o sempiterni di montagna, è una specie a vasta distribuzione circumboreale comune lungo tutto l'arco alpino, più rara nell'Appennino settentrionale e centrale. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico: la specie è presente sul Carso triestino e riappare su tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni nelle aree magredili dell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza comune, ad esempio a Casera Mediana a 1750 m, presso Casera Razzo a 1800 m, a Oberkovel a 2000 m. Cresce in pascoli, prati aridi, ambienti sassosi asciutti, boschi radi, su suoli debolmente acidi, dalla fascia submediterranea alla fascia alpina. La pianta veniva usata nella medicina popolare per presunte proprietà emollienti. Il nome generico si riferisce ai peli del pappo, simili alle antenne di alcuni insetti, quello specifico al fatto che i fiori maschili e femminili sono portati da piante diverse (pianta dioica). Forma biologica: camefita reptante. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1131** Pianta senza stoloni. Foglie basali lineari-lanceolate, progressivamente appuntite. Squame involucrali brune

Antennaria carpatica (Wahlenb.) Bluff & Fingerh. subsp. *helvetica* (Chrtek & Pouzar) Chrtek & Pouzar

I sempiterni del calcare sono una specie delle montagne dell'Europa meridionale rappresentata in Italia solo da questa sottospecie, che è presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale si estende su tutta la porzione settentrionale del settore alpino, con poche stazioni sulle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è rara: è stata osservata ad esempio sul M. Clapsavon a 2450 m. Cresce in pascoli alpini e subalpini, spesso su creste ventose, su substrati prevalentemente calcarei o silicei ma ricchi in basi. Il nome generico si riferisce ai peli del pappo, simili alle antenne di alcuni insetti, quello specifico si riferisce ai Carpazi mentre il nome della sottospecie fa riferimento alla Svizzera (Elvezia) da cui è stata descritta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 1132** Fiori ligulati più brevi di 1.5 cm. Piante annue di ambienti disturbati

1133

- 1132** Fiori ligulati più lunghi di 1.5 cm. Piante perenni

1134

1133 Capolini più larghi di 6 mm, con fiori ligulati biancastri raggianti e bottone centrale di fiori tubulosi gialli

Erigeron annuus (L.) Desf. subsp. *annuus*

La cespica annua è una pianta annua di origine nordamericana presente come avventizia in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Abruzzo, Campania e Sicilia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati. Cresce in vegetazioni ruderali e nelle post-colture, su scarpate, lungo i margini delle strade, nelle discariche ecc., spesso in popolazioni molto numerose. La subsp. *septentrionalis* è un po' più xerofila della subsp. *annuus*, per cui la si trova più spesso nelle aree più calde ed aride, anche su muri e pietraie; per questo motivo in Carso è più frequente della sottospecie nominale, specialmente nelle post-colture presso i paesi, ove domina le fioriture di fine estate. La subsp. *annuus* è leggermente più mesofila ed è quindi un po' più comune nelle aree più fresche, talvolta entrando anche nei prati pingui. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal greco 'eri' (presto) e 'gheron' (vecchio) forse per la precoce produzione dei pappi, oppure dal greco 'eri' (lana) e dal latino 'gerere' (portare); il nome specifico si riferisce al ciclo vitale annuale. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-novembre.



1133 Capolini più stretti di 6 mm, con fiori ligulati brevissimi, non raggianti, e fiori tubulosi di colore biancastro

Erigeron canadensis L.

La saepolla canadese è una specie di origine nordamericana divenuta oggi subcosmopolita, presente come avventizia in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalle coste alla fascia montana superiore del settore alpino, ove è però molto più rara; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati. Cresce in vegetazioni ruderali, margini stradali, basi di muri, scarpate, coltivi, giardini e parchi, su suoli superficiali aridi e ricchi in scheletro, sia calcarei che marnoso-arenacei, a volte anche subsalsi, dal livello del mare alla fascia montana. Il polline può provocare dermatiti da contatto a soggetti allergici. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal greco 'eri' (presto) e 'gheron' (vecchio) forse per la precoce produzione dei pappi, oppure dal greco 'eri' (lana) e dal latino 'gerere' (portare); il nome specifico si riferisce a uno dei territori di origine, il Canada. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre. Syn.: *Conyza canadensis* (L.) Cronq.



1134 Foglie mediane del fusto con alla base dei denti ca. tanto lunghi che larghi, senza orecchiette

Leucanthemum irtutianum Turcz. ex DC. subsp. *irtutianum*

La margherita siberiana è una specie a distribuzione originariamente eurasiatica divenuta subcosmopolita nelle zone temperate per azione dell'uomo, presente, con tre sottospecie, in diverse regioni dell'Italia continentale, dalle Alpi alle montagne della Basilicata; la sottospecie nominale è sinora nota solo per Liguria, Lombardia, Friuli Venezia Giulia e Toscana. La distribuzione regionale si estende in modo frammentario dal Carso al settore alpino, con poche stazioni nella pianura friulana, ma la specie non è stata quasi mai distinta dalla subsp. *leucolepis*; nell'area di studio la specie è diffusa nei prati della Conca di Sauris, ad esempio presso Sauris di Sopra a 1400 m. Cresce in vegetazioni disturbate ai margini di strade, in aiuole, giardini, parchi, prati da sfalcio, su suoli piuttosto freschi e profondi, umiferi, ricchi in basi e composti azotati. Il nome generico deriva dal greco 'leukós' (bianco) ed 'ánthos' (fiore), quello specifico si riferisce alla regione di Irkutsk, presso il lago Baikal in Siberia. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



1134 Base delle foglie mediane del fusto intera, o con denti più larghi che lunghi

1135

1135 Foglie basali gradatamente attenuate nel picciolo, carnosette. Tutta la pianta completamente glabra

Leucanthemum platylepis Borbás

La margherita a squame larghe è una specie a distribuzione prevalentemente illirica, segnalata per Italia solo in Friuli Venezia Giulia. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente prealpico-carsico, con qualche stazione nel settore alpino sud occidentale e nelle aree magredili dell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è più diffusa al di sotto della fascia subalpina. Cresce in vegetazioni prative su substrati calcarei o arenacei ma ricchi in basi, su suoli limoso-argillosi piuttosto umiferi e profondi, dalla fascia submediterranea alla fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal greco 'leukós' (bianco) ed 'ánthos' (fiore); il nome specifico deriva dal greco 'platys' (largo) e 'lepís' (squama) e si riferisce alle squame involucrali del capolino che sono particolarmente larghe. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



1135 Foglie basali bruscamente attenuate nel picciolo, flaccide. Fusto con peli sparsi

Leucanthemum heterophyllum (Willd.) DC.

La margherita sudalpina è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con stazioni anche nelle aree magredili dell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio la specie è diffusa e comune soprattutto a quote alte. Cresce in prati e pendii aridi, prevalentemente su substrati calcarei, ma anche su substrati silicei ricchi in basi, con optimum al di sopra della fascia montana inferiore (ma nelle stazioni dealpine anche più in basso). Il nome generico deriva dal greco 'leukós' (bianco) ed 'ánthos' (fiore), quello specifico in greco significa 'con foglie diverse', in riferimento alle foglie basali molto diverse da quelle del fusto. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



1136 Capolini con fiori tubulosi gialli al centro e fiori ligulati rosa al margine

1137

1136 Capolini con soli fiori tubulosi

1144

1137 Pianta alta più di 4 dm

1138

1137 Pianta alta meno di 4 dm

1141

1138 Squame dell'involucro del capolino disposte in più serie. Fiori ligulati disposti in una sola serie

Aster amellus L.

L'astro di Virgilio è una specie ad areale prevalentemente centroeuropeo esteso alla parte meridionale della Siberia, presente in quasi tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (non ritrovata da lungo tempo in Liguria e Toscana). La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con una vasta lacuna corrispondente alla bassa pianura friulana al di sotto della linea delle risorgive; nell'area di studio la specie è poco comune e confinata nei fondovalle a quote basse. Cresce in cepuglieti, boschi cedui aperti e radure, di solito su substrati carbonatici, dal livello del mare alla fascia collinare. Il nome generico, che in greco e latino significa 'stella', allude alla forma dei capolini; quello specifico era stato già usato da Plinio per una pianta simile gradita alle api, e fu citato anche da Virgilio nelle Georgiche. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



1138 Squame dell'involucro del capolino disposte in due serie. Fiori ligulati disposti in 2-3 serie

1139

- 1139** Capolini con un anello di fiori filiformi (tubulosi, più stretti e lunghi di quelli centrali, con stilo protrudente) disposto all'interno della corona di fiori ligulati

Erigeron atticus Vill.

La cespica attica è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e sull'Appennino centrale. La distribuzione regionale è ristretta a pochissime stazioni nelle Alpi e Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è rara. Cresce su rupi calcaree ombrose e in forre umide, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal greco 'eri' (presto) e 'gheron' (vecchio) forse per la precoce produzione dei pappi, oppure dal greco 'eri' (lana) e dal latino 'gerere' (portare); il nome specifico si riferisce alla regione dell'Attica in Grecia. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 1139** Capolini senza anello di fiori filiformi

1140

- 1140** Fiori ligulati brevissimi ed eretti. Frutti del disco con pappo di setole disposte in una sola serie (lente!). Pianta bienne o perenne

Erigeron acris L. subsp. *acris*

La cespica acre è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e Calabria. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico, con diverse lacune e con poche e rade stazioni anche nella pianura friulana; nell'area di studio la specie è molto rara e confinata alle aree con substrati silicei. Cresce in luoghi erbosi e ghiaiosi, incolti aridi, bordi stradali, su suoli piuttosto primitivi e ricchi in scheletro, prevalentemente subacidi, con optimum al di sopra della fascia montana inferiore. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal greco 'eri' (presto) e 'gheron' (vecchio) forse per la precoce produzione dei pappi, oppure dal greco 'eri' (lana) e dal latino 'gerere' (portare), per lo stesso motivo; il nome specifico si riferisce al sapore acre della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- 1140** Fiori ligulati chiaramente raggianti. Frutti del disco con pappo di setole disposte in 2 serie. Pianta annuale

Erigeron annuus (L.) Desf. subsp. *annuus*

La cespica annua è una pianta annuale di origine nordamericana presente come avventizia in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Abruzzo, Campania e Sicilia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati. Cresce in vegetazioni ruderali e nelle post-culture, su scarpate, lungo i margini delle strade, nelle discariche ecc., spesso in popolazioni molto numerose. La subsp. *septentrionalis* è un po' più xerofila della subsp. *annuus*, per cui la si trova più spesso nelle aree più calde ed aride, anche su muri e pietraie; per questo motivo in Carso è più frequente della sottospecie nominale, specialmente nelle post-culture presso i paesi, ove domina le fioriture di fine estate. La subsp. *annuus* è leggermente più mesofila ed è quindi un po' più comune nelle aree più fresche, talvolta entrando anche nei prati pingui. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal greco 'eri' (presto) e 'gheron' (vecchio) forse per la precoce produzione dei pappi, oppure dal greco 'eri' (lana) e dal latino 'gerere' (portare); il nome specifico si riferisce al ciclo vitale annuale. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-novembre.



- 1141** Capolini più larghi di 3 cm, con squame involucrali disposte in più serie. Fiori periferici disposti in una sola serie

Aster alpinus L. subsp. alpinus

L'astro delle Alpi è una specie a vasta distribuzione sulle montagne dell'emisfero settentrionale, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale (le popolazioni dell'Abruzzo sono però tetraploidi e non diploidi, e potrebbero costituire un taxon separato). La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma non molto comune, ad esempio tra Baita Domini e Casera Losa a 1700 m. Cresce in pascoli di altitudine e in ambienti rupestri soleggiati, su substrati sia calcarei che silicei, evitando suoli troppo acidi o troppo basici e quindi con optimum su silicati basici, dalla fascia montana inferiore a quella alpina (a volte anche più in basso). Il nome generico, che in greco e latino significa 'stella', si riferisce alla forma dei capolini. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 1141** Capolini più stretti di 3 cm, con squame involucrali disposte in due serie. Fiori periferici in 2-3 serie **1142**

- 1142** Capolini con un anello di fiori filiformi (tubulosi, più stretti e lunghi di quelli centrali, con stilo protrudente) disposto all'interno della corona di fiori ligulati

Erigeron alpinus L.

La cespica alpina è una specie delle montagne dell'Eurasia presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino settentrionale e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è ristretta alle Alpi Carniche settentrionali e alle Alpi Giulie, con qualche lacuna; nell'area di studio la specie è diffusa nelle aree con substrati silicei. Cresce in pascoli di altitudine, soprattutto su substrati silicei, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal greco 'eri' (presto) e 'gheron' (vecchio) forse per la precoce produzione dei pappi, oppure dal greco 'eri' (lana) e dal latino 'gerere' (portare), per lo stesso motivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- 1142** Capolini senza anello di fiori filiformi **1143**

- 1143** Involucro del capolino glabro. Capolini da solitari ad un massimo di 6 per pianta

Erigeron glabratus Bluff & Fingerh.

La cespica glabra è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo quasi tutto l'arco alpino (manca in Liguria e non è stata osservata più da lungo tempo in Val d'Aosta) e sull'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune soprattutto nelle aree con substrati calcarei. Cresce in pascoli di altitudine e nei greti dei torrenti, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal greco 'eri' (presto) e 'gheron' (vecchio) forse per la precoce produzione dei pappi, oppure dal greco 'eri' (lana) e dal latino 'gerere' (portare), per lo stesso motivo; il nome specifico si riferisce alla scarsa pelosità della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- 1143** Involucro del capolino con peli bianco-lanosi. Capolini solitari

Erigeron uniflorus L.

La cespica uniflora è una specie a vasta distribuzione circum-articoalpina, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino settentrionale e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale è ristretta al settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con lacune nella porzione centrale; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle aree con substrati silicei. Cresce in pascoli di altitudine, prevalentemente su substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal greco 'eri' (presto) e 'gheron' (vecchio) forse per la precoce produzione dei pappi, oppure dal greco 'eri' (lana) e dal latino 'gerere' (portare), per lo stesso motivo; il nome specifico si riferisce ai fusti che normalmente portano un solo capolino. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



1144 Foglie verdi di sopra, bianco-pelose di sotto

Saussurea alpina (L.) DC. subsp. alpina

La saussurea delle Alpi è una specie a vasta distribuzione circum-articoalpina presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale si concentra nella parte settentrionale del settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio la specie è rara e confinata alle aree con substrati silicei. Cresce in pascoli di altitudine, in stazioni ventose, su suoli acidi o subacidi, di solito su substrati silicei, con optimum nella fascia alpina. Il genere è dedicato a H. B. de Saussure (1767-1845), filosofo, naturalista e scienziato ginevrino, pioniere dell'alpinismo sulle Alpi occidentali. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1144 Foglie non bicolori sulle due facce

1145

1145 Almeno i fiori periferici del capolino blu-violetti

1146

1145 Tutti i fiori del capolino roseo-violetti

1147

1146 Capolini normalmente non solitari. Foglie 5-20 volte più lunghe che larghe. Involucro dei capolini lungo 1.5-2 cm. Frutto lungo ca. 4.5 mm. Appendice delle squame involucriali bruna

Cyanus triumfetti (All.) Dostál ex Á. Löve & D. Löve

Il fiordaliso di Trionfetti è una specie a distribuzione sudeuropeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico e si estende in modo continuo dal Carso triestino al settore alpino, evitando la pianura friulana salvo che nelle aree magredili dell'alta pianura occidentale. Cresce in praterie stabili, nelle lande, ai margini di siepi e boschi termofili di latifoglie decidue, su suoli argillosi piuttosto aridi e abbastanza profondi, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'kyanos' (turchino), per il colore dei fiori esterni; la specie è dedicata a G. B. Trionfetti, botanico romano della fine del '600. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



1146 Capolini normalmente solitari. Foglie 3-5 volte più lunghe che larghe. Involucro dei capolini lungo 2-2.5 cm. Frutto lungo 5-6 mm. Appendice delle squame involucriali nera

Il fiordaliso montano è una specie delle montagne dell'Europa centrale e meridionale presente, ma generalmente rara, lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale e centrale. La distribuzione regionale si estende, con una lacuna nella porzione centrale, su quasi tutte le aree montuose del Friuli. Cresce in boschi chiari, prati pingui e arbusteti, soprattutto nelle formazioni ad *Ade-nostyles*, nelle boscaglie con *Cypripedium*, nei prati a *Trisetum*, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'kyanos' (turchino), per il colore dei fiori esterni. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1147 Capolini più stretti di 1 cm. Pianta bianco-grigio lanosa, con lunghi stoloni striscianti

Antennaria dioica (L.) Gaertn.

L'antennaria, o sempiterni di montagna, è una specie a vasta distribuzione circumboreale comune lungo tutto l'arco alpino, più rara nell'Appennino settentrionale e centrale. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico: la specie è presente sul Carso triestino e riappare su tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni nelle aree magredili dell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza comune, ad esempio a Casera Mediana a 1750 m, presso Casera Razzo a 1800 m, a Oberkovel a 2000 m. Cresce in pascoli, prati aridi, ambienti sassosi asciutti, boschi radi, su suoli debolmente acidi, dalla fascia submediterranea alla fascia alpina. La pianta veniva usata nella medicina popolare per presunte proprietà emollienti. Il nome generico si riferisce ai peli del pappo, simili alle antenne di alcuni insetti, quello specifico al fatto che i fiori maschili e femminili sono portati da piante diverse (pianta dioica). Forma biologica: camefita reptante. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1147 Capolini più larghi di 1 cm. Piante verdi, con fusti eretti e senza stoloni

1148

1148 Appendice delle squame involucrali arcuata, ridotta alla sola nervatura centrale portante numerose ciglia laterali (parte indivisa strettissima)

1149

1148 Appendice delle squame involucrali non arcuata, con una parte indivisa evidente

1150

1149 Fusto semplice, con un solo capolino largo più di 17 mm. Foglie lanceolate, 4-8 volte più lunghe che larghe. Punta delle squame involucrali di color bruno chiaro. Frutto lungo ca. 4 mm. Pappo lungo 1.5-3 mm

Centaurea nervosa Willd. subsp. *nervosa*

Il fiordaliso alpino è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nella parte settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) e sulle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata ad aree con substrati silicei, come ad esempio presso gli Stavoli Rucharlanar a 1500 m. Cresce in pascoli di altitudine, cespuglieti, prati pingui, di solito su substrati silicei, dalla fascia montana superiore a quella alpina, a volte anche più in basso. Il nome generico, di antico uso, è di etimologia incerta: potrebbe riferirsi al mitologico centauro Chirone oppure essere assonante con il greco 'kéntron' (pungolo) per la forma dei boccioli; il nome specifico si riferisce alle nervature fogliari molto evidenti. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1149 Fusto ramificato, con molti capolini di solito larghi meno di 17 mm. Foglie ovate, 2-4 volte più lunghe che larghe. Punta delle squame involucrali di color bruno scuro. Frutto lungo 3-3.5 mm.

Centaurea phrygia L. *pseudophrygia* (C.A. Mey.) Gugler

Il fiordaliso frangiato è un'entità appartenente a una specie con distribuzione prevalentemente centro-europea, in Italia presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale è limitata alla porzione settentrionale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, soprattutto in aree con substrati silicei, come sul M. Rucke, sul M. Morgenleit a 1750 m, sul M. Pezzocucco a 1450, presso lo Stavolo Hotzach a 1400 m, ecc. Cresce in cespuglieti, boscaglie aperte, pascoli alberati, con optimum su substrati silicei, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico, di antico uso, è di etimologia incerta: potrebbe riferirsi al mitologico centauro Chirone oppure essere assonante con il greco 'kéntron' (pungolo) per la forma dei boccioli; il nome specifico si riferisce alla Frigia, antica regione dell'Attica in Grecia; il nome della sottospecie, che significa 'simile a *Centaurea phrygia*', diviene comprensibile considerando che la sottospecie era stata originariamente descritta come specie autonoma. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 1150** Squame dell'involucro del capolino con appendice membranosa intera o a volte lacerata, ma mai divisa in frange vere e proprie

Centaurea jacea L. *subsp. gaudinii* (Boiss. & Reut.) Grelli

Il fiordaliso di Gaudin è un'entità appartenente a un complesso includente numerose sottospecie non sempre facilmente distinguibili, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna; questa sottospecie è una delle più diffuse, dalle Alpi alla Sicilia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nella porzione più settentrionale del settore alpino, presso le coste friulane e sul Carso triestino; nell'area di studio la specie è molto comune nei prati al di sotto della fascia subalpina. Cresce in prati mesici o aridi e ai margini di boschi e siepi, a volte in siti disturbati, su suoli argillosi abbastanza ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico, di antico uso, è di etimologia incerta: potrebbe riferirsi al mitologico centauro Chirone oppure essere assonante con il greco 'kéntron' (pungolo) per la forma dei boccioli; il nome specifico in greco significa 'violetto'; la sottospecie è dedicata al botanico svizzero Jean Gaudin (1766-1833), pastore a Nyon, autore di una Flora Helvetica. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 1150** Squame dell'involucro del capolino con appendice portante al margine una serie di frange sottili regolarmente disposte a pettine **1151**

- 1151** Involucro del capolino largo 12-15 mm, ricoperto completamente dalle appendici delle squame

Centaurea nigrescens Willd. *subsp. transalpina* (Schleich. ex DC.) Nyman

Il fiordaliso transalpino è un'entità appartenente ad una specie molto polimorfa, formante un difficile complesso di taxa a distribuzione europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale; questa sottospecie è diffusa lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale è ristretta alle Alpi Carniche centro-occidentali; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa nei prati, ad esempio sul M. Rucke a 1500 m e presso gli Stavoli Rucharlanar a 1500 m. Cresce nei prati a *Trisetum*, su suoli piuttosto freschi, con optimum nella fascia montana superiore. Il nome generico, di antico uso, è di etimologia incerta: potrebbe riferirsi al mitologico centauro Chirone oppure essere assonante con il greco 'kéntron' (pungolo) per la forma dei boccioli; il nome specifico si riferisce alle appendici nerastre delle squame involucri dei capolini. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1151** Involucro del capolino largo 6-12 mm, non ricoperto completamente dalle appendici delle squame **1152**

1152 Appendici con parte centrale indivisa più stretta di 2 mm. Ciglio terminale più breve dei laterali

Centaurea nigrescens Willd. subsp. *nigrescens*

Il fiordaliso nerastro è un'entità appartenente a una specie molto polimorfa, formante un difficile complesso di taxa a distribuzione europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale; questa sottospecie è la più diffusa, dalle Alpi alle montagne della Campania. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna nell'Alpi Giulie; presso la pianura alluvionale forma con *C. jacea* subsp. *weldeniana* dei complessi ibridogeni di difficile interpretazione; nell'area di studio è diffusa soprattutto a quote relativamente basse. Cresce in prati pingui, ma anche in vegetazioni disturbate su suoli freschi, con optimum nella fascia submediterranea. Il nome generico, di antico uso, è di etimologia incerta: potrebbe riferirsi al mitologico centauro Chirone oppure essere assonante con il greco 'kéntron' (pungolo) per la forma dei boccioli; il nome specifico si riferisce alle appendici nerastre delle squame involucrali dei capolini. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1152 Appendici con parte centrale indivisa più larga di 2 mm. Ciglio terminale più lungo dei laterali

Centaurea subjacea (Beck) Hayek

Il fiordaliso della Carnia è una specie a distribuzione prevalentemente centro-europea, in Italia presente soltanto in Friuli. La distribuzione regionale è ristretta al settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e poche stazioni nelle Alpi Giulie); nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa, soprattutto nei prati della Conca di Sauris. Cresce in prati stabili, negli incolti e nelle siepi, con optimum nella fascia montana. Il nome generico, di antico uso, è di etimologia incerta: potrebbe riferirsi al mitologico centauro Chirone oppure essere assonante con il greco 'kéntron' (pungolo) per la forma dei boccioli; il nome specifico allude alla somiglianza con *Centaurea jacea*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1153 Infiorescenza ad ombrella

1154

1153 Infiorescenza non ad ombrella

1172

1154 Infiorescenza ad ombrella composta

1155

1154 Infiorescenza ad ombrella semplice

1157

1155 Foglie lobate, più larghe di 5 cm. Fiori bianchi

Heracleum sphondylium L. subsp. *pyrenaicum* (Lam.) Bonnier & Layens

Il panace dei Pirenei è un'entità appartenente a un complesso di sottospecie ad ampia distribuzione europea diffuso in tutta Italia (salvo che in Sardegna); questa sottospecie è presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (salvo che in Val d'Aosta) e in Toscana. La distribuzione regionale si estende principalmente sul settore alpino, con diverse lacune nella sua porzione più meridionale e con stazioni anche sulle prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è piuttosto diffusa e localmente comune, ad esempio presso gli Stavoli Rucharlanar a 1500 m. Cresce su brecciai grossolani, macereti, pendii sassosi, su substrati calcarei, al di sopra della fascia montana. Considerata in passato una panacea e rimedio per tutti i mali, la specie contiene bergaptene, una furanocumarina che può provocare reazioni fotoallergiche: anche il solo contatto, in soggetti sensibili, può causare vesciche ed arrossamenti soprattutto dopo l'esposizione alla luce solare. Il nome generico allude ad Eracle (Ercole), in riferimento alle dimensioni notevoli di alcune specie; il nome specifico in greco significa 'vertebra', in riferimento al fusto con nodi ingrossati, simili a vertebre. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio. Syn.: *Heracleum pyrenaicum* Lam. subsp. *pollinianum* (Bertol.) Pedrotti & Pignatti



1155 Foglie non lobate, più strette di 5 cm. Fiori gialli

1156

1156 Involucretto con brattee larghe meno di 1 mm. Foglie tutte disposte in una rosetta alla base del fusto

Bupleurum petraeum L.

Il bupleuro delle rocce è una specie endemica delle Alpi e dei massicci limotrofi presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta) e sulle alte montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con qualche lacuna nelle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è confinata a siti caldi aridi con substrati calcarei, come i versanti meridionali del M. Nauleni o quelli del M. Tinisa, ove raggiunge i 1900 m. Cresce su rupi calcaree o dolomitiche in luoghi assolati, a volte su ghiaioni consolidati, dalla fascia montana a quella subalpina (raramente anche più in alto). Il nome generico fu usato già da Ippocrate: deriva dal greco 'bous' (bue) e 'pleura' (costola), alludendo alle nervature fogliari molto pronunciate di alcune specie; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1156 Involucretto con brattee larghe più di 1 mm. Fusti fogliosi anche in alto

Bupleurum ranunculoides L.

Il bupleuro ranunculoide è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana e in Umbria. La distribuzione regionale è molto sparsa e comprende le Alpi e Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è rara. Cresce in luoghi assolati su rupi calcaree o dolomitiche, dalla fascia montana a quella subalpina (raramente anche più in alto). Il nome generico fu usato già da Ippocrate: deriva dal greco 'bous' (bue) e 'pleura' (costola), alludendo alle nervature fogliari molto pronunciate di alcune specie; il nome specifico significa 'simile a un ranuncolo' per le brattee giallastre e particolarmente larghe delle ombrellette, che le fanno vagamente assomigliare a un fiore di ranuncolo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1157 Foglie con forte odore d'aglio

1158

1157 Foglie non odorose

1167

1158 Fiori rosa o rossastri

1159

1158 Fiori bianchi o giallastri

1164

1159 Stami interni lungamente tricuspidati, con l'antera nella cuspidata centrale (lente!)

Allium sphaerocephalon L. subsp. *sphaerocephalon*

L'aglio testatonda è una specie a vasta distribuzione paleotemperata presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si concentra nella parte meridionale del territorio, con ampie lacune nella bassa pianura e con isolate stazioni nei fondovalle della parte montuosa; nell'area di studio la specie è molto rara e confinata ai fondovalle a quote basse. Nell'area mediterranea caratterizza le garighe, ma altrove cresce in prati aridi, incolti e vigneti, dal livello del mare alla fascia montana. Le cellule intatte di tutti gli *Allium* contengono allina, un amminoacido inodore che per azione dell'enzima allinasi, liberantesi con la rottura del bulbo, si trasforma in allicina, composto fortemente odoroso; tutte le specie di *Allium* possiedono diverse proprietà medicinali; bulbi e foglie sono commestibili. Il nome generico, già in uso presso i Romani, deriva da una radice indoeuropea che significa 'caldo, bruciante', per l'odore e sapore pungenti dei bulbi; il nome specifico, che in greco significa 'testa rotonda', allude alla forma della infiorescenza. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1159 Stami interni con filamenti semplici, o al massimo brevemente dentati

1160

1160 Foglie piatte

L'aglio montano è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia, Sardegna e forse Calabria e Sicilia (non ritrovata in tempi recenti in Campania). La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico estesa ai magredi dell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. Cresce in prati aridi a carattere steppico e su crinali ventosi, generalmente su substrati calcarei, su suoli argillosi piuttosto primitivi, aridi d'estate, dal livello del mare a 1500 m circa (a volte anche più in alto, fino ai 2200 m). Le cellule intatte di tutti gli *Allium* contengono alliina, un amminoacido inodore che per azione dell'enzima alliinasi, liberantesi con la rottura del bulbo, si trasforma in allicina, composto fortemente odoroso; tutte le specie di *Allium* possiedono diverse proprietà medicinali; bulbi e foglie sono commestibili. Il nome generico, già in uso presso i Romani, deriva da una radice indoeuropea che significa 'caldo, bruciante', per l'odore e sapore pungenti dei bulbi; il nome specifico si riferisce alla Lusitania, l'odierno Portogallo. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

Allium lusitanicum Lam.



1160 Foglie cilindriche

1161

1161 Fusti grossi, >4 mm diam

L'aglio ungherese, o erba cipollina, è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale lungo l'arco alpino, in Toscana sull'Appennino Settentrionale e sulle Alpi Apuane, sulle montagne del Lazio e dell'Abruzzo. La distribuzione regionale, molto sparsa e lacunosa, si estende su tutte le aree montuose del Friuli salvo che le Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è rara e confinata alla porzione nordoccidentale del territorio. Cresce in prati umidi e torbosi e nelle paludi, dalla fascia montana a quella alpina. Le cellule intatte di tutti gli *Allium* contengono alliina, un amminoacido inodore che per azione dell'enzima alliinasi, liberantesi con la rottura del bulbo, si trasforma in allicina, composto fortemente odoroso; tutte le specie di *Allium* possiedono diverse proprietà medicinali; bulbi e foglie sono commestibili. Il nome generico, già in uso presso i Romani, deriva da una radice indoeuropea che significa 'caldo, bruciante', per l'odore e sapore pungenti dei bulbi; il nome specifico deriva dal greco 'schoenos' (giunco) e 'prasos' (porro), per le foglie che ricordano quelle dei giunchi e che hanno gusto simile a quelle del porro. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.

Allium schoenoprasum L.



1161 Fusti sottili, < 4 mm diam

1162

1162 Infiorescenza senza bulbilli

L'aglio grazioso è una specie a distribuzione mediterraneo-montana presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta e Puglia (non è stata ritrovata in tempi recenti in Campania, ed è stata segnalata erroneamente in Calabria). La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con ampie lacune nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie non è molto comune e per lo più è confinata a quote basse. Cresce in prati piuttosto aridi su pendii pietrosi con substrati calcarei, dal livello del mare ai 1400 m circa. Le cellule intatte di tutti gli *Allium* contengono alliina, un amminoacido inodore che per azione dell'enzima alliinasi, liberantesi con la rottura del bulbo, si trasforma in allicina, composto fortemente odoroso; tutte le specie di *Allium* possiedono diverse proprietà medicinali; bulbi e foglie sono commestibili. Il nome generico, già in uso presso i Romani, deriva da una radice indoeuropea che significa 'caldo, bruciante', per l'odore e sapore pungenti dei bulbi. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-settembre. Syn.: *Allium carinatum* L. subsp. *pulchellum* Bonnier & Layens

Allium coloratum Spreng.



1162 Infiorescenza con bulbilli

1163

1163 Stami più brevi della corolla

Allium oleraceum L. subsp. *oleraceum*

L'aglio selvatico è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Umbria, Puglia, Sardegna e forse Calabria. La distribuzione regionale si concentra nella parte meridionale del territorio, incluso il Carso, con isolate stazioni sino ai fondovalle del settore alpino, come nell'area di studio, dove la specie è rara presso gli abitati. Cresce in prati aridi, in vegetazioni ruderali, nei vigneti, su muri, ai margini di boschi disturbati presso gli abitati, dal livello del mare ai 1800 m circa. Le cellule intatte di tutti gli *Allium* contengono alliina, un amminoacido inodore che per azione dell'enzima alliinasi, liberantesi con la rottura del bulbo, si trasforma in allicina, composto fortemente odoroso; tutte le specie di *Allium* possiedono diverse proprietà medicinali; bulbi e foglie sono commestibili. Il nome generico, già in uso presso i Romani, deriva da una radice indoeuropea che significa 'caldo, bruciante', per l'odore e sapore pungenti dei bulbi; il nome specifico si riferisce al fatto che i bulbi e le foglie sono commestibili. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



1163 Stami più lunghi della corolla

Allium carinatum L.

L'aglio delle streghe è una specie a distribuzione submediterraneo-subatlantica presente in Italia nord-orientale, Lombardia, Liguria, Marche e Umbria (la presenza è dubbia in Val d'Aosta, e la specie non stata ritrovata in tempi recenti in Abruzzo). La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune, raggiungendo i 1600 m sul M. Torondon. Cresce in incolti e pascoli aridi, a volte lungo i greti dei torrenti, dal livello del mare alla fascia montana. Le cellule intatte di tutti gli *Allium* contengono alliina, un amminoacido inodore che per azione dell'enzima alliinasi, liberantesi con la rottura del bulbo, si trasforma in allicina, composto fortemente odoroso; tutte le specie di *Allium* possiedono diverse proprietà medicinali; bulbi e foglie sono commestibili. Il nome generico, già in uso presso i Romani, deriva da una radice indoeuropea che significa 'caldo, bruciante', per l'odore e sapore pungenti dei bulbi; il nome specifico allude alla carena presente sui bulbilli dell'infiorescenza. Il nome comune è legato all'antica credenza che l'aglio tenga lontane streghe, vampiri e spiriti maligni; l'aspetto disordinato dell'infiorescenza di questa specie richiama anch'esso le chiome arruffate delle streghe. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



1164 Pianta di prati aridi o di ambienti sassosi. Petali giallastri

Allium ochroleucum Waldst. & Kit.

L'aglio giallastro è una specie a distribuzione illirico-sudest-europea presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo che in Val d'Aosta e Liguria) e in Abruzzo. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico; nell'area di studio la specie è poco comune e confinata a quote piuttosto basse. Cresce in siti caldi ed aridi, nelle pinete più aperte e in prati aridi, su suoli calcarei piuttosto primitivi e ricchi in scheletro, da 200 a 1800 m circa. Le cellule intatte di tutti gli *Allium* contengono alliina, un amminoacido inodore che per azione dell'enzima alliinasi, liberantesi con la rottura del bulbo, si trasforma in allicina, composto fortemente odoroso; tutte le specie di *Allium* possiedono diverse proprietà medicinali; bulbi e foglie sono commestibili. Il nome generico, già in uso presso i Romani, deriva da una radice indoeuropea che significa 'caldo, bruciante', per l'odore e sapore pungenti dei bulbi; il nome specifico, dal greco dal greco 'okhrós' (giallo) e 'leukós' (bianco) si riferisce al colore giallo pallido dei fiori. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1164 Piante di altri ambienti. Petali bianchi o biancastri

1165

1165 Foglie larghe 3-8 cm, picciolate. Bulbi inseriti sopra un rizoma. Pianta selvatica

Allium victorialis L.

L'aglio serpentino è una specie a vasta distribuzione circumboreale più diffusa sulle Alpi orientali ma estesa a tutto l'arco alpino con stazioni isolate nell'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune nei settori prealpini; nell'area di studio la specie è piuttosto rara nei pascoli, ad esempio sul M. Torondon a 1600 m, sul M. Oberkovel a 1950 m e sopra Casera Razzo a 1900 m. Cresce in pascoli d'altitudine e in consorzi di alte erbe, su suoli piuttosto freschi e profondi di natura sia calcarea che silicea, con optimum nella fascia subalpina. Le cellule intatte di tutti gli *Allium* contengono alliinasi, un amminoacido inodore che per azione dell'enzima alliinasi, liberantesi con la rottura del bulbo, si trasforma in allicina, composto fortemente odoroso; tutte le specie di *Allium* possiedono diverse proprietà medicinali; bulbi e foglie sono commestibili. Il nome generico, già in uso presso i Romani, deriva da una radice indoeuropea che significa 'caldo, bruciante', per l'odore e sapore pungenti dei bulbi; il nome specifico è desunto dalla farmacopea medioevale. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1165 Foglie normalmente più strette di 3 cm, senza picciolo. Bulbi non inseriti sopra un rizoma. **1166**
Piante coltivate

1166 Foglie piatte

Allium sativum L.

L'aglio da cucina è una pianta bulbosa coltivata sin dall'antichità e selezionata a partire da progenitori di probabile origine centro-asiatica occidentale. Oggi esiste solo come pianta coltivata, ma appare qua e là in tutto il territorio italiano allo stato subspontaneo, soprattutto presso gli abitati, come nell'area di studio. L'odore caratteristico è dovuto a numerosi composti organici di zolfo tra cui l'alliina ed i suoi derivati, come l'allicina ed il disolfuro di diallile. Nel folclore europeo, si riteneva che l'aglio tenesse lontani i vampiri, forse perché i vampiri erano considerati dei 'parassiti' e per il fatto che l'aglio ha proprietà antielmintiche. Il potere antisettico era noto fin dall'antichità: nel Medioevo i medici usavano delle mascherine imbevute di succo d'aglio per proteggersi dalle infezioni. Il nome generico, già in uso presso i Romani, deriva da una radice indoeuropea che significa 'caldo, bruciante', per l'odore e sapore pungenti dei bulbi, il nome specifico significa 'coltivato'. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1166 Foglie cilindriche

Allium cepa L.

La cipolla (dal latino 'caepula') è ampiamente coltivata come alimento e condimento; non si conoscono popolazioni selvatiche, ma specie affini sono presenti in Iran e in Asia centrale. La specie raramente appare in modo effimero allo stato subspontaneo presso gli abitati, come nell'area di studio. La coltivazione potrebbe aver avuto inizio in Mesopotamia o nell'antico Egitto: l'uso delle cipolle nelle sepolture è dimostrato dai resti di bulbi rinvenuti nelle orbite di Ramses II. Nell'antica Grecia gli atleti mangiavano cipolle in grandi quantità, poiché si credeva che esse alleggerissero il sangue; i gladiatori romani si strofinavano il corpo con cipolle per rassodare i muscoli. Le cipolle sono ricche di vitamine e sali minerali e il caratteristico odore dei bulbi tagliati è dovuto all'abbondanza di solfossidi; affettare le cipolle fa lacrimare gli occhi perché dei precursori presenti nel citoplasma, gli alchil o alchenil cisteina solfossidi, dopo il taglio si combinano con la allinasi producendo acidi solfenici, piruvato e ammoniaca; l'acido solfenico, se attaccato da un secondo enzima produce una molecola volatile e idrosolubile che, quando entra in contatto con l'umore acquoso presente sul bulbo oculare, si trasforma in acido solforico. Il nome generico, già in uso presso i Romani, deriva da una radice indoeuropea che significa 'caldo, bruciante', per l'odore e sapore pungenti dei bulbi. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1167 Fiori rosei o roseo-violetti

1168

1167 Fiori gialli

1170

1168 Foglie verdi di sotto, con margine cartilagineo

Primula wulfeniana Schott subsp. *wulfeniana*

La primula di Wulfen è una specie endemica delle Alpi orientali e dei massicci limitrofi (sino alle Caravanche) in Italia presente solo in Veneto e Friuli. La distribuzione regionale è limitata alle Prealpi Carniche ed alle Alpi Carniche più meridionali; nell'area di studio la specie è molto rara e localizzata, ad esempio sui versanti settentrionali del M. Zauf nell'alta valle del Rio Chiaranda a 2000 m; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce su suoli ricchi in scheletro calcareo o dolomitico oppure su rupi stillicidiose, in luoghi lungamente innevati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico si riferisce alla fioritura primaverile precoce di alcune specie; la specie è dedicata a S. von Wulfen (1728-1805), studioso austriaco della flora delle Alpi orientali. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1168 Foglie bianco-farinose di sotto, senza margine cartilagineo

1169

1169 Corolla con tubo lungo ca. quanto il calice

Primula farinosa L.

La primula farinosa è una specie eurasiatica appartenente a un complesso a distribuzione circumboreale, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale si estende, con qualche lacuna, sul settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) e sulle Prealpi Giulie, con numerose stazioni relitte nelle aree umide della pianura friulana al di sotto della fascia delle risorgive e nelle poche torbiere che sopravvivono nell'area dell'anfiteatro morenico; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e localizzata, ad esempio nelle aree umide del M. Rucke a 1400 m. Cresce in paludi e prati torbosi, su substrati preferibilmente calcarei, dalla fascia planiziale (solo nelle stazioni dealpine microterme) a quella alpina. Il nome generico allude alla fioritura primaverile precoce di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla caratteristica farinosità bianca delle foglie. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



1169 Corolla con tubo lungo 2-3 volte il calice

Primula halleri J.F. Gmel.

La primula di Haller è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente lungo quasi tutto l'arco alpino (manca in Liguria e forse in Val d'Aosta). La distribuzione regionale si concentra nella parte più settentrionale delle Alpi Carniche, lungo il confine con l'Austria, con poche stazioni più meridionali che raggiungono le Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è molto rara e localizzata, come ad esempio sul M. Festons a 1850 m. Cresce in pascoli di altitudine e in luoghi rocciosi, su substrati a reazione neutra o debolmente basica, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico allude alla fioritura primaverile precoce di alcune specie; la specie è dedicata al naturalista svizzero A. von Haller (1708-1777). Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1170 Foglie lineari. Petali 6, liberi. Calice assente

Il cipollaccio giallo è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e Sardegna. È la specie di *Gagea* più diffusa nella nostra regione, con una distribuzione di tipo prevalentemente prealpico-carsico (manca in buona parte della bassa pianura friulana); nell'area di studio la specie è poco comune e relegata a quote relativamente basse. Cresce in boschi di latifoglie, soprattutto faggete termofile e ai loro margini, su suoli profondi e ricchi in humus, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il genere è dedicato al botanico inglese T. Gage (1781-1820); il nome specifico, dal latino 'luteus' (giallo), si riferisce al colore dei fiori. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.

Gagea lutea (L.) Ker Gawl.



1170 Foglie non lineari. Petali 5, saldati tra loro. Calice presente

1171

1171 Foglie un po' carnose, lisce di sopra

La primula orecchia d'orso è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni centro-settentrionali salvo che in Val d'Aosta, Piemonte e Liguria, e lungo gli Appennini sino alle montagne della Campania. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli, con pochissime stazioni sul M. Sabotino e nelle porzioni più elevate del Carso triestino; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune, ad esempio sul M. Tiarfin a 2300 m e sul M. Clapsavon a 2000 m circa; sui versanti meridionali del M. Nauleni scende a 1250 m sui grossi massi precipitati lungo i ghiaioni; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce su rupi, di preferenza calcaree e dolomitiche, più raramente in pascoli sassosi e soleggiate, dalla fascia montana a quella alpina, a volte anche più in basso. La specie, molto vistosa, è protetta in quanto oggetto di raccolta indiscriminata da parte degli escursionisti. Il nome generico allude alla fioritura primaverile precoce di alcune specie; il nome specifico si riferisce alla caratteristica forma delle foglie, che richiamano le orecchie dell'orso. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: aprile-luglio.

Primula auricula L. subsp. *auricula*



1171 Foglie non carnose, rugose di sopra

La primula odorosa è una specie con distribuzione centrata sull'Europa centro-occidentale, presente, con due sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale e in Campania; la sottospecie nominale è ristretta all'Italia settentrionale e alla Toscana. La distribuzione regionale copre quasi tutte le aree montuose del Friuli, con qualche stazione dealpina nella pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa ma non comune. Cresce in prati aridi, cespuglieti e boschi aperti, dalla fascia planiziale (ove è molto rara) a quella montana superiore. La pianta era un tempo utilizzata ampiamente per presunte proprietà officinali; le foglie giovani possono essere consumate sia crude che cotte. Il nome generico e quello specifico alludono alla fioritura primaverile precoce. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: aprile-giugno.

Primula veris L. subsp. *veris*



1172 Foglie coperte da lunghe appendici terminanti in una papilla sferica

La drosera a foglie rotonde è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino Settentrionale. La distribuzione regionale, molto sparsa e lacunosa, si estende dalle risorgive della bassa pianura friulana al settore alpino; nell'area di studio la specie è molto rara e localizzata. Cresce in torbiere a sfagni e ai margini di paludi e acquitrini con acque acide, dal livello del mare alla fascia alpina. Questa è una delle poche piante insettivore della nostra flora: vive su substrati molto acidi e poveri di nutrienti, che si procura digerendo i piccoli insetti che rimangono invischiati sulle ghiandole fogliari. Il nome del genere deriva dal greco 'droserà' (coperta di rugiada) in riferimento alle ghiandole stipitate delle foglie che luccicano come gocce di rugiada; il nome specifico si riferisce alla forma delle foglie. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.

Drosera rotundifolia L.



- 1172 Foglie senza tali appendici 1173
 1173 Piante succulente con foglie carnose 1174
 1173 Piante non succulente 1187
 1174 Margine delle foglie con incrostazioni calcaree bianche 1175
 1174 Margine delle foglie senza incrostazioni calcaree 1177
 1175 Foglie meno di 4 volte più lunghe che larghe

Saxifraga paniculata Mill.

La sassifraga alpina è una specie a vasta distribuzione artico-alpina (euro-americana) presente su tutte le montagne dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si concentra, con qualche lacuna, sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni più sparse sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è diffusa sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Morgenleit a 1950 m e presso Casera Losa a 1700 m. Cresce su pietraie aride, detriti sassosi, rupi e rocce prevalentemente di natura calcarea o dolomitica, con optimum al di sopra della fascia montana inferiore (ma a volte la specie è presente anche più in basso). La pianta si libera dall'eccesso di ioni calcio tramite ghiandole situate al margine delle foglie, che secernono un essudato ricco di carbonato di calcio, il quale cristallizza formando delle caratteristiche punteggiature bianche. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico si riferisce alla forma a pannocchia dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1175 Foglie almeno 4 volte più lunghe che larghe, a forma di linguetta 1176
 1176 Rami inferiori dell'infiorescenza con almeno 4 fiori. Sepali lanceolati, circa 2 volte più lunghi che larghi

Saxifraga hostii Tausch subsp. *hostii*

La sassifraga di Host è una specie subendemica delle Alpi orientali e delle catene montuose adiacenti, in Italia presente dal Trentino-Alto Adige al Friuli (la presenza in Lombardia è dubbia). La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e molto comune sui massicci calcarei, ad esempio al Passo Pura, sul M. Tinisutta, sul M. Morgenleit, sul M. Pezzocucco, presso Casera Mediana ecc. Cresce su rupi ombrose, in ghiaioni stabilizzati, su calcari e dolomie fessurati, dalla fascia montana a quella alpina. La pianta si libera dall'eccesso di ioni calcio tramite ghiandole situate al margine delle foglie, che secernono un essudato ricco di carbonato di calcio, il quale cristallizza formando delle caratteristiche punteggiature bianche. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; la specie è dedicata a N. T. Host (1761-1834), botanico e medico dell'imperatore d'Austria. Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 1176 Rami inferiori con 1-3 fiori. Sepali ovati, poco più lunghi che larghi

Saxifraga crustata Vest

La sassifraga incrostata è una specie endemica delle Alpi orientali e delle Dinaridi, in Italia presente dal Trentino-Alto Adige al Friuli. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza comune sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Tinisutta e sul M. Tiarfin tra i 1900 e i 2100 m. Cresce su rupi fessurate, rocce friabili, sfaticcio grossolano, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana a quella alpina. La pianta si libera dall'eccesso di ioni calcio tramite ghiandole situate al margine delle foglie, che secernono un essudato ricco di carbonato di calcio, il quale cristallizza formando delle caratteristiche punteggiature bianche. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico si riferisce alle incrostazioni calcaree che ricoprono i margini delle foglie. Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1177 Foglie basali riunite in una densa rosetta simile ad un carciofo

Sempervivum tectorum L.

Il semprevivo dei tetti è una specie a distribuzione mediterraneo-montana presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico, estesa a rare stazioni in pianura; nell'area di studio la specie è rara in natura, ma appare a volte presso gli abitati. Cresce in ambienti calcarei rocciosi e soleggati, sulle rupi, in pendii e prati aridi, su suoli primitivi ricchi in scheletro, dalla fascia submediterranea a quella alpina; a volte viene piantata per ornamento sui muri di abitati rustici: un tempo era considerata efficace contro i fulmini, tanto che Carlo Magno comandò di piantarla su tutti i tetti dell'impero; le foglie erano usate per preparare cataplasmi contro le punture d'insetti e le ustioni. Il nome generico si riferisce al fatto che la pianta sopravvive a lungo in ambienti aridissimi, quello specifico al fatto che essa cresce spesso sulle tegole dei tetti. Forma biologica: camefita succulenta. Periodo di fioritura: giugno-agosto, ottobre.



1177 Foglie basali non disposte in rosetta

1178

1178 Fiori rosa o bianchi

1179

1178 Fiori gialli

1181

1179 Pianta annua di pascoli e vallette nivali su calcare, raramente presente al di sotto dei 1700 m. Foglie a forma di clava, più larghe nella metà superiore

Sedum atratum L.

La borracina scura è una pianta annua delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale è estesa alle Alpi Carniche settentrionali, Alpi Giulie e Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata ai più alti massicci calcarei, come sul M. Tiarfin a 2200 m e sul M. Clapsavon a 2000 m. Cresce in pascoli a vallette nivali, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'sedeo' (mi siedo) per il portamento prostrato di molte specie, oppure con significato di sedare (calmare); il nome specifico in latino significa 'annerito' per la tendenza delle foglie ad assumere un colore rosso scuro. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1179 Piante perenni raramente presenti al di sopra dei 1700 m. Foglie

1180 Foglie senza fossette puntiformi ai bordi e all'apice (lente!), tutte non opposte. Petali ottusi

Sedum album L. subsp. *album*

La borracina bianca è una specie a distribuzione submediterraneo-subatlantica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, ma con vaste lacune nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è poco comune: appare presso gli abitati a quote basse, ma è anche presente più in alto, ad esempio fra Baita Domini e Casera Losa a 1700 m. Cresce in ambienti rupestri, su muri e ghiaioni, su suoli primitivi ricchi in scheletro, sia calcarei che marnosi ma ricchi in basi, poveri in humus e aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta è leggermente tossica e veniva usata per curare ferite, scottature e calli. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'sedeo' (mi siedo) per il portamento prostrato di molte specie, oppure con significato di sedare (calmare); il nome specifico si riferisce al colore bianco dei fiori. Forma biologica: camefita succulenta. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



1180 Foglie con fossette puntiformi ai bordi e all'apice, le superiori opposte. Petali acuti

Sedum dasyphyllum L. subsp. *dasyphyllum*

La borracina cinerea è una specie a distribuzione eurimediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico, estesa alle Alpi Carniche centro-occidentali; nell'area di studio la specie è piuttosto rara sui muri presso gli abitati. Cresce su rupi preferibilmente silicee, ghiaie e muri, in ambienti aridi e assolati, dal livello del mare a 1800 m circa (raramente anche molto più in alto). Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'sedeo' (mi siedo) per il portamento prostrato di molte specie, oppure con significato di sedare (calmare); il nome specifico deriva dal greco 'dasys' (peloso) e 'phýllon' (foglia). Forma biologica: camefita succulenta. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1181 Petali con punteggiature arancioni

Saxifraga aizoides L.

La sassifraga gialla è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale, con stazioni disgiunte sulle montagne della Calabria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con una lacuna nelle Prealpi Giulie più meridionali; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, ad esempio lungo il sentiero Tiziana Weiss tra il Passo Pura e Casera Tintina, sul M. Tiarfin a 2300 m e sul M. Pezzocucco a 1600 m. Ha un'ampia valenza ecologica: cresce su pendii franosi da calcarei a marnoso arenacei, generalmente umidi ma a volte anche piuttosto aridi, dalla fascia submediterranea (ove è rara) a quella alpina, con optimum al di sopra della fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico deriva dal greco 'aeizoos' (sempre vivo), per le foglie carnose che non appassiscono. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1181 Petali senza punteggiature arancioni

1182

1182 Foglie piatte, più larghe di 1 cm

Hylotelephium maximum (L.) Holub subsp. *maximum*

La borracina massima è una specie a distribuzione centroeuropeo-subponica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia e forse Calabria. La distribuzione regionale si estende dal Carso all'alta pianura friulana, con penetrazioni lungo i fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è poco comune e si concentra presso gli abitati a quote piuttosto basse. Cresce su rocce e muretti a secco, a volte sui tetti delle case, di solito in ambienti un po' ombrosi, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il nome generico sembra derivare dal re Telefo, ferito da Achille e curato con una pianta: la specie contiene effettivamente polisaccaridi con azione antinfiammatoria. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



1182 Foglie non appiattite, più strette di 1 cm

1183

1183 Pianta annua, con fusti ramificati sin dalla base, tutti fioriferi

Sedum annuum L.

La borracina annuale è una specie europea a distribuzione artico-alpina, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino settentrionale e sulle montagne di Abruzzo e Calabria. La distribuzione regionale si concentra nella parte più settentrionale del settore alpino, lungo il confine con l'Austria, con poche stazioni nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata ad aree con substrati silicei: è stata osservata ad esempio tra Baita Domini e Casera Losa a 1700 m. Cresce in luoghi aperti e assolati su rupi, muri e suoli ghiaiosi, su substrati silicei, dalla fascia submediterranea (ove è raro) a quella alpina. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'sedeo' (mi siedo) per il portamento prostrato di molte specie, oppure con significato di sedare (calmare); il nome specifico si riferisce al ciclo vitale annuale. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1183 Piante perenni, con fusti non ramificati sin dalla base, alcuni fioriferi, altri sterili

1184

1184 Follicoli eretti. Pianta alta più di 15 cm. Foglie acute

Sedum pseudorupestre Gallo

La borracina orientale è una specie a distribuzione mediterraneo-montana presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale salvo che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente prealpico-carsico: si estende in maniera continua dal Carso triestino all'intero arco delle Prealpi Giulie e Carniche, con stazioni isolate nel settore alpino e con un'estensione nelle aree magredili della pianura friulana occidentale; in Carso la specie è diffusa ma solo localmente comune. Cresce in vegetazioni pioniere rupestri su rocce affioranti, muri, massicciate ferroviarie, su suoli primitivi, calcarei o marnosi ma ricchi in basi, aridi d'estate, dalla fascia mediterranea a quella montana inferiore. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'sedeo' (mi siedo) per il portamento prostrato di molte specie, oppure con significato di sedare (calmare). Forma biologica: camefita succulenta. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1184 Follicoli non eretti, disposti a stella. Piante alte meno di 10 cm. Foglie arrotondate all'apice

1185

1185 Petali lunghi al massimo il doppio del calice. Pianta esclusiva della fascia alpina, in siti lungamente innevati. Stili più brevi di 4 mm

Sedum alpestre Vill.

La borracina alpestre è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino settentrionale e sulle montagne di Abruzzo e Sardegna. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione nordoccidentale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è confinata ai massicci che ospitano substrati silicei, come ad esempio sul M. Morgenleit a 1900 m e a Forcella Tragonia a 2000 m. Cresce in vallette nivali e in ambienti lungamente innevati, su suoli piuttosto acidi derivanti da substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'sedeo' (mi siedo) per il portamento prostrato di molte specie, oppure con significato di sedare (calmare). Forma biologica: camefita succulenta. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1185 Petali lunghi ca. 2 volte il calice. Piante più frequenti al di sotto della fascia alpina. Stili lunghi ca. 4 mm

1186

1186 Foglie a contorno ovale (2-4 mm di diametro massimo), senza sperone basale. Pianta con sapore acre

Sedum acre L.

La borracina acre è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale, che si estende dalle coste ai fondovalle delle Alpi, presenta vaste lacune nella bassa e media pianura friulana, nelle Prealpi Carniche e nel settore alpino; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma non molto comune, ad esempio nei dintorni del Passo Pura a 1300 m o a Sauris di Sopra a 1400 m. Cresce in ambienti disturbati e assolati, sui muri, in pratelli aridi, presso le case, su suoli ghiaiosi calcarei poveri in humus, molto aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'sedeo' (mi siedo) per il portamento prostrato di molte specie, oppure con significato di sedare (calmare); il nome specifico si riferisce al sapore molto acre della pianta, dovuto ad alcaloidi piperidinici che la rendono tossica. Forma biologica: camefita succulenta. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1186 Foglie cilindriche (1-1.5 mm di diametro massimo), con un breve sperone alla base. Pianta senza sapore acre

Sedum sexangulare L.

La borrhacina insipida è una specie a distribuzione prevalentemente europea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna, Puglia e Calabria, ma più comune in quelle settentrionali. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Forma dense popolazioni in vegetazioni pioniere rupestri su calcare o arenarie calcaree, su rocce affioranti, lungo le massicciate ferroviarie e sui muri, su suoli primitivi ricchi in scheletro, aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia subalpina. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'sedeo' (mi siedo) per il portamento prostrato di molte specie, oppure con significato di sedare (calmare); il nome specifico si riferisce alle foglie disposte sui fusti in sei file parallele. Forma biologica: camefito succulenta. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- | | | |
|-------------|--|-------------|
| 1187 | Fiori a simmetria bilaterale | 1188 |
| 1187 | Fiori a simmetria raggiata | 1258 |
| 1188 | Foglie (almeno quelle basali) chiaramente picciolate, con picciolo più lungo di 5 mm | 1189 |
| 1188 | Foglie tutte senza picciolo ben distinto o con picciolo lungo al massimo 5 mm | 1201 |
| 1189 | Foglie lobate. Corolla con palato rigonfio. Pianta con fusti striscianti o pendenti, tipica di rupi o muri | |

Cymbalaria muralis G. Gaertn., B. Mey. & Scherb. subsp. *muralis*

Il ciombolino comune, o cimbalaria, è una specie prevalentemente europeo-meridionale oggi divenuta subcosmopolita nelle zone temperate, presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con qualche lacuna nella bassa pianura friulana occidentale, nelle Prealpi Carniche e nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote basse, ad esempio nei dintorni di Ampezzo. Le rocce sono le stazioni primarie, ma ormai la specie è più comune su muri di pietra in siti piuttosto freschi e ombreggiati, anche in ambienti urbani, al di sotto della fascia montana. Un tempo i fiori erano utilizzati contro la calcolosi renale e le foglie fresche come emostatico e cicatrizzante. Il nome generico deriva dal greco 'kymbalon' (cimbalo, nacchera) per la caratteristica forma delle foglie, il nome specifico si riferisce alla frequente crescita sui muri. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-ottobre.



- | | | |
|-------------|---|-------------|
| 1189 | Foglie non lobate. Piante con altre caratteristiche | 1190 |
| 1190 | Fiori tutti gialli o giallastri | 1191 |
| 1190 | Fiori almeno in parte non gialli | 1195 |
| 1191 | Petali saldati tra loro | 1192 |
| 1191 | Petali liberi | 1193 |
| 1192 | Fiori lunghi 6-18 mm. Sperone diritto. Frutto non pendulo | |

Impatiens parviflora DC.

La balsamina minore è una pianta annua originaria dell'Asia orientale, presente come avventizia in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Toscana e in Lazio. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino, con stazioni sparse sulle Prealpi, nella pianura friulana e in Carso, dove la specie è piuttosto rara; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce nelle radure di boschi umidi, lungo i sentieri, ai margini di campi e di strade di montagna, su suoli freschi e piuttosto disturbati, ricchi di composti azotati, con optimum nella fascia montana. Il nome generico in latino significa 'impaziente' e allude alle capsule mature che esplodono al minimo tocco; quello specifico in latino significa 'a fiori piccoli'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- | | | |
|-------------|--|--|
| 1192 | Fiori lunghi 20-35 mm. Sperone ricurvo. Frutto pendulo | |
|-------------|--|--|

Impatiens noli-tangere L.

La balsamina gialla è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia e in Basilicata. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune nella parte meridionale delle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è diffusa ma solo localmente comune, ad esempio nei dintorni del Passo Pura a 1350 m, nel Bosco Flobia lungo la strada presso il Lago di Sauris a 1100 m, nei dintorni di Sauris di Sopra a 1400 m. Cresce nelle radure dei boschi di misti di caducifoglie e di faggete termofile oppure nei consorzi ad alte erbe, su suoli sciolti, freschi e ricchi in humus, in stazioni piuttosto ombreggiate, fra i 300 e i 1500 m circa, con optimum nella fascia montana inferiore. La specie è stata spesso usata nella medicina popolare per presunte proprietà lassative, antibatteriche, diuretiche e antinfiammatorie, ma contiene grandi quantità di ossalati e a dosi eccessive può diventare tossica. Il nome generico in latino significa 'impaziente' e allude alle capsule mature che esplodono al minimo tocco, così come il nome specifico, che in latino significa 'non toccare'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1193 Foglie a base cuoriforme

La viola gialla è una specie artico-alpina ad areale prevalentemente europeo, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale, ove è molto più rara. La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune e sul M. Clapsavon raggiunge i 2200 m. Cresce in luoghi umidi e ombrosi, presso alle sorgenti e lungo i ruscelli, su rupi con stillicidio, dalla fascia montana a quella alpina, raramente anche più in basso. Il nome generico, già in uso presso i Romani per designare sia la pianta che il colore dei petali di molte specie, deriva da una radice indoeuropea che significa 'intrecciato, flessibile, sinuoso', forse per i lunghi rizomi di molte specie; il nome specifico si riferisce ai fiori, che spesso sono appaiati. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1193 Foglie a base non cuoriforme

1194

1194 Petalo inferiore lungo 12-25 mm, sino a 2 volte più lungo del calice

Viola tricolor L. s.l.

La viola del pensiero selvatica è una specie polimorfa a distribuzione eurasiatica, spesso confusa con *V. arvensis*, presente con due sottospecie in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Umbria, Puglia e Calabria. La distribuzione regionale è piuttosto sparsa e limitata al settore alpino propriamente detto; nell'area di studio la specie è poco comune e si concentra presso gli abitati. Cresce in prati, pascoli, arbusteti e incolti, dal livello del mare alla fascia montana superiore. È una delle specie da cui è stata ottenuta la viola del pensiero coltivata. Il nome generico, già in uso presso i Romani per designare sia la pianta che il colore dei petali, deriva da una radice indoeuropea che significa 'intrecciato, flessibile, sinuoso', forse per i lunghi rizomi di molte specie; il nome specifico si riferisce alla corolla spesso variegata di giallo, blu-violetto e bianco. Forma biologica: terofita scaposa/ emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1194 Petalo inferiore (con lo sperone) lungo 8-15 mm, al massimo poco più lungo del calice

Viola arvensis Murray s.l.

La violetta dei campi è una pianta annua di origine mediterranea oggi divenuta subcosmopolita nelle zone temperate, presente in tutte le regioni d'Italia, con due sottospecie. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nella bassa pianura friulana al di sotto della linea delle risorgive; nell'area di studio la specie è più frequente presso gli abitati, ad esempio nei dintorni di Sauris di Sopra a 1400 m. Cresce in coltivi, orti, vigneti, oliveti, margini di strade, su suoli sabbioso-argillosi, da freschi a subaridi, ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico, già in uso presso i Romani per designare sia la pianta che il colore dei fiori, deriva da una radice indoeuropea che significa 'intrecciato, flessibile, sinuoso', forse per i lunghi rizomi di molte specie; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



1195 Foglie a base non cuoriforme

La viola del pensiero selvatica è una specie polimorfa a distribuzione eurasiatica, spesso confusa con *V. arvensis*, presente con due sottospecie in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Umbria, Puglia e Calabria. La distribuzione regionale è piuttosto sparsa e limitata al settore alpino propriamente detto; nell'area di studio la specie è poco comune e si concentra presso gli abitati. Cresce in prati, pascoli, arbusteti e incolti, dal livello del mare alla fascia montana superiore. È una delle specie da cui è stata ottenuta la viola del pensiero coltivata. Il nome generico, già in uso presso i Romani per designare sia la pianta che il colore dei petali, deriva da una radice indoeuropea che significa 'intrecciato, flessibile, sinuoso', forse per i lunghi rizomi di molte specie; il nome specifico si riferisce alla corolla spesso variegata di giallo, blu-violetto e bianco. Forma biologica: terofita scaposa/ emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



Viola tricolor L. s.l.

1195 Foglie a base cuoriforme

1196

1196 Pianta senza fusti, con foglie e fiori inseriti a livello del suolo

1197

1196 Pianta con fusti fogliosi e fiori inseriti sui fusti

1199

1197 Pianta esclusiva di ambienti umidi. Lamina fogliare più larga che lunga

Viola palustris L.

La viola palustre è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente, ma generalmente rara, in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana e in Calabria. La distribuzione regionale si concentra nelle Alpi Carniche, con una singola stazione dealpina nella pianura friulana al confine con il Veneto; nell'area di studio la specie è rarissima. Cresce in paludi, torbiere e prati umidi, su suoli acidi, da 1600 a 2500 m circa (raramente più in basso). Il nome generico, già in uso presso i Romani per designare sia la pianta che il colore dei suoi petali, deriva da una radice indoeuropea che significa 'intrecciato, flessibile, sinuoso', forse per i lunghi rizomi di molte specie; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1197 Pianta non presenti in ambienti umidi. Lamina fogliare più lunga che larga

1198

1198 Pianta con stoloni. Fiori molto odorosi

Viola odorata L.

La violetta odorosa, o viola mammola, è una specie a distribuzione eurimediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalle coste ai fondovalle del settore alpino, con ampie lacune nelle Alpi; nell'area di studio la specie è rara e si concentra presso gli abitati a quote basse. Cresce soprattutto in prossimità degli abitati, ai margini di boschetti e siepi, su suoli argillosi umiferi e freschi, piuttosto ricchi in composti azotati, dal livello del mare a 1200 m circa. Viene spesso coltivata nei giardini e forma ibridi con altre specie congeneri. I fiori, fortemente profumati, vengono a volte consumati come canditi. Il nome generico, già in uso presso i Romani per designare sia la pianta che il colore dei petali, deriva da una radice indoeuropea che significa 'intrecciato, flessibile, sinuoso', forse per i lunghi rizomi di molte specie; il nome specifico si riferisce ai fiori profumatissimi. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: febbraio-aprile.



1198 Pianta senza stoloni. Fiori non odorosi

Viola hirta L.

La violetta irsuta è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. Cresce ai margini di boschi, nelle radure, nelle siepi e in prati incespugliati, su suoli limoso-argillosi piuttosto ricchi in composti azotati e calcio, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico, già in uso presso i Romani per designare sia la pianta che il colore dei petali, deriva da una radice indoeuropea che significa 'intrecciato, flessibile, sinuoso', forse per i lunghi rizomi di molte specie; il nome specifico si riferisce alla pelosità della pianta. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: febbraio-aprile.



1199 Piante senza rosetta basale. Foglie (almeno le superiori) chiaramente più lunghe che larghe

Viola canina L.

La viola canina è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale, piuttosto frammentaria, si concentra nella parte orientale del territorio, dal Carso alle Prealpi Giulie, con stazioni sparse nella media pianura friulana e nel settore alpino; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse. Cresce in pascoli magri, in radure e ai margini di boschi, praterie e arbusteti, in genere su suoli subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico, già in uso presso i Romani per designare sia la pianta che il colore dei suoi petali, deriva da una radice indoeuropea che significa 'intrecciato, flessibile, sinuoso', forse per i lunghi rizomi di molte specie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



1199 Piante con una rosetta basale di foglie. Foglie arrotondate, con lamina poco più lunga che larga

1200

1200 Stipole intere, a volte cigliate. Fiori basali normalmente aperti, quelli del fusto cleistogami

Viola mirabilis L.

La viola mirabile è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (salvo forse che in Val d'Aosta) e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale comprende, con qualche lacuna, tutte le aree montuose del Friuli, la pianura friulana occidentale e il Carso triestino; nell'area di studio la specie è più frequente nei fondovalle. Cresce in boschi aperti di latifoglie decidue e nelle loro radure, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il nome generico, già in uso presso i Romani per designare sia la pianta che il colore dei fiori, deriva da una radice indoeuropea che significa 'intrecciato, flessibile, sinuoso', forse per i lunghi rizomi di molte specie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



1200 Stipole dentate o sfrangiate. Tutti i fiori normalmente aperti

Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau

La violetta silvestre, o violetta di Reichenbach, è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalla costa alla fascia montana del settore alpino, raggiungendo talvolta la fascia subalpina inferiore; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa a quote relativamente basse ma non comune: raggiunge i 1400 m sul M. Rucke. Cresce in boschi maturi di latifoglie decidue (faggete, più raramente querceti), ma anche in parchi e aiuole ombrose, su suoli argillosi freschi, profondi e umiferi, piuttosto ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare a 1700 m circa. Il nome generico, già in uso presso i Romani per designare sia la pianta che il colore dei suoi petali, deriva da una radice indoeuropea che significa 'intrecciato, flessibile, sinuoso', forse per i lunghi rizomi di molte specie; la specie è dedicata al botanico tedesco H. G. L. Reichenbach (1793-1879). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-luglio.



- 1201** Margine della foglia dentato
1201 Margine della foglia intero
1202 Fiori gialli

1202
1207

Euphrasia minima Jacq. ex DC.

L'eufrasia minore è una pianta annua delle montagne dell'Europa centrale e meridionale, in Italia comune lungo tutto l'arco alpino e più rara sull'Appennino centro-settentrionale e in Sardegna. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie) con pochissime stazioni sulle Prealpi; nell'area di studio, ove prevalgono le forme a fiori bianchi, è abbastanza diffusa al di sopra della fascia montana nelle aree con substrati silicei. Cresce in prati aridi, nardeti, festuceti e brughiere, con optimum su substrati silicei o suoli acidificati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il colore dei fiori è estremamente variabile, dal giallo al bianco. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco e significa 'trovarsi bene': la corolla simile ad un occhio con ciglia suggeriva proprietà per la cura delle malattie oculari; il nome specifico si riferisce alle piccole dimensioni rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



- 1202** Fiori non gialli, o sono in minima parte gialli
1203 Brattee (foglie) almeno 2.5 volte più lunghe che larghe

1203

Euphrasia salisburgensis Funck ex Hoppe

L'eufrasia di Salisburgo è una pianta annua delle montagne dell'Europa meridionale presente su tutte le catene montuose dell'Italia continentale salvo che in Puglia (in Calabria non è stata più ritrovata in tempi recenti). La distribuzione regionale è estesa a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio è piuttosto comune: è stata osservata ad esempio presso Baita Domini, sul M. Tiarfin, sul M. Tinisa, presso gli Stavoli Hotzsch, da 1500 a 2100 m. Cresce nei pascoli alpini e subalpini a *Sesleria* su substrati calcarei, da cui spesso scende nei prati aridi della fascia montana. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco e significa 'trovarsi bene': la corolla simile ad un occhio con ciglia suggeriva proprietà per la cura delle malattie oculari; il nome specifico si riferisce alle Alpi del Salisburghese, da cui la specie fu per la prima volta descritta. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- 1203** Brattee (foglie) meno di 2.5 volte più lunghe che larghe
1204 Corolla lunga più di 9 mm
1204 Corolla lunga 4-9 mm
1205 Brattee all'apice ottuse, con angolo maggiore di 110 gradi

1204
1205
1206

Euphrasia officinalis L. subsp. picta (Wimm.) Oborny

L'eufrasia colorata è un'entità appartenente a una specie delle montagne dell'Europa centrale presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con qualche stazione sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e localmente comune: è stata osservata ad esempio sul M. Tinisa e sul M. Clapsavon, al di sopra di 1800 m. Cresce in prati e pascoli dalla fascia montana a quella alpina. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco e significa 'trovarsi bene': la corolla simile ad un occhio con ciglia suggeriva proprietà per la cura delle malattie oculari; il nome specifico, che significa 'colorata, dipinta', allude al fatto che il labbro superiore della corolla è spesso colorato di violetto. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1205 Brattee all'apice acute o appena ottuse, con angolo di 100-110 gradi

Euphrasia officinalis L. subsp. *kernerii* (Wettst.) Eb. Fisch.

L'eufrasia di Kerner è una pianta annua presente sulle Alpi centro-orientali dalla Lombardia al Friuli e sugli Appennini centro-settentrionali. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, estesa alla parte orientale della pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e piuttosto comune: è stata osservata ad esempio a Sauris di Sopra, presso gli Stavoli Tamberle, al Passo Pura ecc., di solito al di sotto dei 2000 m. Cresce ai margini di boschi, in prati e pascoli, dalla fascia montana a quella subalpina (raramente anche più in basso). Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco e significa 'trovarsi bene': la corolla simile ad un occhio con ciglia suggeriva proprietà per la cura delle malattie oculari; il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e allude anch'esso all'uso a scopo medicinale; la sottospecie è dedicata al botanico austriaco A. J. Kerner von Marilaun (1831-1898). Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-novembre.



1206 Corolla lunga 4-7 mm

Euphrasia minima Jacq. ex DC.

L'eufrasia minore è una pianta annua delle montagne dell'Europa centrale e meridionale, in Italia comune lungo tutto l'arco alpino e più rara sull'Appennino centro-settentrionale e in Sardegna. La distribuzione regionale è centrata sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie) con pochissime stazioni sulle Prealpi; nell'area di studio, ove prevalgono le forme a fiori bianchi, è abbastanza diffusa al di sopra della fascia montana nelle aree con substrati silicei. Cresce in prati aridi, nardeti, festuceti e brughiere, con optimum su substrati silicei o suoli acidificati, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il colore dei fiori è estremamente variabile, dal giallo al bianco. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco e significa 'trovarsi bene': la corolla simile ad un occhio con ciglia suggeriva proprietà per la cura delle malattie oculari; il nome specifico si riferisce alle piccole dimensioni rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-settembre.



1206 Corolla lunga 7-9 mm

Euphrasia stricta D. Wolff ex J.F. Lehm.

L'eufrasia stretta è una pianta annua a distribuzione prevalentemente centro-europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale è molto lacunosa, forse perché la specie è stata poco osservata; nell'area di studio sembra più frequente nelle aree con substrati silicei, come nei nardeti presso Casera Losa. Cresce in incolti e prati-pascolo su substrati prevalentemente arenacei e su suoli a reazione subacido-subneutra ricchi in scheletro e aridi d'estate, dal livello del mare a circa 1000 m. Le piante di questo genere sono emiparassite (parzialmente parassite) e ottengono alcuni elementi minerali dalla pianta ospite; a differenza delle piante totalmente parassite, possiedono radici e foglie verdi e possono anche sopravvivere per conto proprio. Il nome generico deriva dal greco e significa 'trovarsi bene': la corolla simile ad un occhio con ciglia suggeriva proprietà per la cura delle malattie oculari; il nome specifico si riferisce alla disposizione delle foglie. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



1207 Corolla senza sperone

1208

1207 Corolla munita di sperone o di una estroflessione a forma di sacco

1232

1208 Corolla con petali saldati in un tubo a forma di ditale

Digitalis grandiflora Mill.

La digitale gialla a fiori grandi è una specie a distribuzione sudest-europeo-pontica presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale salvo che in Val d'Aosta e in Emilia-Romagna. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è rara: è stata osservata ad esempio presso Lateis a 1450 m e presso gli Stavoli Hinter der Orbe a 1400 m; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce negli orli di boschi termofili di latifoglie decidue associandosi a grandi erbe, anche nei boschi di querce più maturi, su suoli argillosi e umiferi piuttosto profondi ma ricchi in scheletro, da neutri a subacidi, dal livello del mare ai 1500 m circa (a volte anche più in alto, fino a 1800 m). Tutte le specie di *Digitalis* contengono un gruppo di glucosidi con potente effetto cardiotonico che le rendono fortemente velenose; oggi questi vengono sintetizzati in laboratorio e ampiamente usati nell'industria farmaceutica. Il nome generico deriva dal latino 'digitalis' (del dito, ditale) per la forma della corolla; quello specifico si riferisce ai fiori più grandi di quelli di altre specie congeneri a fiore giallo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- | | | |
|-------------|---|-------------|
| 1208 | Corolla di aspetto diverso | 1209 |
| 1209 | Foglie non parallelinervie o con nervi indistinti. Petali meno di 6 | 1210 |
| 1209 | Foglie parallelinervie. Petali 6 | 1218 |
| 1210 | Petali tutti gialli. Frutto un legume | 1211 |
| 1210 | Petali non gialli o non tutti gialli. Frutto diverso da un legume | 1213 |
| 1211 | Fusti appiattiti, larghi 4 mm e più | |

Genista sagittalis L.

La ginestra alata è una specie a distribuzione subatlantico-sudeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta, Emilia-Romagna e Puglia (la presenza in Piemonte è dubbia). La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, ma molto discontinua e lacunosa, soprattutto nella parte occidentale del territorio (Alpi e Prealpi Carniche); nell'area di studio la specie è rara. Cresce in prati mesofili, nel Carso spesso in doline e polje, su suoli argillosi profondi, abbastanza umiferi, decalcificati in superficie ma ricchi in basi, dai 300 ai 1600 m circa. Il nome generico, di antico uso, deriva dalla radice celtica 'gen' che indicava un arbusto; il nome specifico, che significa 'simile a una freccia' si riferisce alla forma del fusto. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- | | | |
|-------------|---|-------------|
| 1211 | Fusti non appiattiti | 1212 |
| 1212 | Fusti striscianti. Calice con denti più lunghi del tubo | |

Cytisus pseudoprocumbens Markgr.

Il citiso strisciante è una specie a distribuzione prevalentemente illirica ma estesa ai contrafforti meridionali delle Alpi sud-orientali, presente in Italia solo in Lombardia, Veneto e Friuli Venezia Giulia. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente prealpico-carsico, ma estesa all'alta pianura magredile e al settore alpino ove la specie è relegata ai greti dei torrenti; nell'area di studio è poco frequente e confinata a quote basse. Cresce su suoli superficiali ricchi in carbonati e poveri in humus, subaridi d'estate, dal livello del mare ai 1000 m circa. La pianta, soprattutto nei semi, contiene diversi alcaloidi tossici. Il nome generico era già usato da Plinio, probabilmente per *Medicago arborea*, ma è di etimologia controversa; il nome specifico significa 'simile a *C. procumbens*'. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- | | |
|-------------|--|
| 1212 | Fusti non striscianti. Calice con denti lunghi meno del tubo |
|-------------|--|

Genista tinctoria L.

La ginestra dei tintori è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote basse ma non molto comune. Cresce in boschi aperti di latifoglie decidue, ai margini di boschi e nelle radure, in praterie submesofile e nelle brughiere, su suoli da argillosi a sabbiosi, freschi ma subaridi d'estate, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta contiene diversi alcaloidi che la rendono piuttosto tossica; ha anche proprietà tintorie che derivano da glucosidi luteolinici presenti in tutte le sue parti, che producono un colorante giallo impiegato sin dall'epoca romana per tingere i tessuti. Il nome generico, di antico uso, deriva dalla radice celtica 'gen' che indicava un arbusto; il nome specifico si riferisce all'uso tintorio. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1213 Pianta sempreverde, con fusti legnosi alla base e foglie coriacee

Polygala chamaebuxus L.

La poligala falso-bosso è una specie delle montagne dell'Europa meridionale comune lungo tutto l'arco alpino, più rara nell'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli, con qualche stazione anche nell'area collinare e nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Tinisa a 1900 m e sul M. Tiarfin a 2100 m. Cresce in boschi aperti anche degradati e ai loro margini, in prati aridi, in associazione con rododendri e mughì, nei boschi di conifere, in pendii rocciosi, su substrati prevalentemente calcarei, con optimum nella fascia montana. Il nome generico, che in greco significa 'molto latte', deriva dalla credenza non confermata che alcune specie aumentassero la produzione di latte nel bestiame; il nome specifico, dal greco 'chamai' (terra, vicino alla terra, basso), si riferisce alla somiglianza con un piccolo bosso per la forma e consistenza delle foglie. Forma biologica: camefita suffruticosa/ nanofanerofita. Periodo di fioritura: aprile-giugno, ottobre.



1213 Pianta non sempreverde, con foglie erbacee

1214

1214 Calice verde. Foglie coperte da peli rigidi, pungenti

Echium vulgare L. subsp. *vulgare*

L'erba viperina comune è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea di antica introduzione ai limiti dell'areale, presente in tutte le regioni d'Italia (con due sottospecie). La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino, a volte anche più in alto lungo le strade di montagna; nell'area di studio la specie è più comune nei fondovalle a quote basse, come nei dintorni di Ampezzo, ma appare anche a quote più alte presso gli abitati o lungo la strada che conduce al Passo Pura sul versante meridionale del M. Nauleni. Cresce in vegetazioni ruderali, lungo le strade e le ferrovie, nelle discariche, nelle cave, ai margini degli abitati, su suoli disturbati da ghiaiosi ad argillosi, subaridi, poveri in composti azotati e humus, dal livello del mare alla fascia montana. Il botanico fiammingo R. Dodoens (1517-1585) riporta una leggenda in cui Nicandro e Alcibiade, morsi da una vipera, guarirono applicando sulla ferita un *Echium* dopo averlo masticato, da cui deriva il nome italiano 'erba viperina'. Il nome generico deriva dal greco 'echis' (biscia) per la forma delle infiorescenze ricurve a mo' di testa di serpe; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita biennale. Periodo di fioritura: aprile-settembre.



1214 Calice petaloide. Foglie glabre o con peli molli

1215

- 1215** Fiori da roseo-violetti a bianchi. Infiorescenza con brattee mediane lunghe circa il doppio dei peduncoli fiorali (attenzione: le brattee sono caduche!)

Polygala nicaeensis W.D.J. Koch subsp. *carniolica* (A. Kern.) Graebn.

La poligala carniolica è un'entità appartenente ad una specie polimorfa dell'Europa meridionale presente, con diverse sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia continentale; la subsp. *carniolica* è endemica delle Alpi meridionali, e in Italia è presente dal Piemonte al Friuli. La distribuzione regionale copre, con qualche lacuna, quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in prati aridi, dalla fascia submediterranea a quella montana superiore. Il nome generico, che in greco significa 'molto latte', deriva dalla credenza che la pianta aumentasse la produzione di latte nel bestiame; il nome specifico allude alla città di Nizza, nei cui dintorni la specie è presente, quello della sottospecie alla Carniola (che corrisponde più o meno all'odierna Slovenia). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



- 1215** Fiori di solito azzurro-blu. Infiorescenza con brattee lunghe circa quanto i peduncoli fiorali o meno **1216**
1216 Foglie inferiori minori delle superiori. Infiorescenza con peduncolo minore di 1 cm, avvolto dalle foglie superiori

Polygala alpestris Rchb.

La poligala alpestre è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è poco comune: è stata osservata ad esempio sul M. Tiarfin a 1950 m. Cresce in praterie e pascoli di altitudine, in boschi aperti degradati e ai margini delle abetine, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico, che in greco significa 'molto latte', deriva dalla credenza che la pianta aumentasse la produzione di latte nel bestiame. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 1216** Foglie inferiori maggiori delle superiori. Infiorescenza con peduncolo maggiore di 1 cm **1217**
1217 Foglie basali non formanti una vera e propria rosetta

Polygala vulgaris L. subsp. *vulgaris*

La poligala comune, o bozzolina, è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia, Basilicata e forse Sicilia. La distribuzione regionale copre, con poche lacune, l'intero territorio, dal Carso triestino e dalle coste friulane al settore alpino; nell'area di studio è abbastanza diffusa nelle aree con substrati silicei, ad esempio presso Sauris di Sopra a 1350 m e sul M. Pezzocucco a 1600 m. Cresce in prati, pascoli, boscaglie, boschi degradati e querceti aperti, su substrati silicei, dal livello del mare alla fascia subalpina. La radice, che contiene un glucoside (gaulterina), uno zucchero (poligalina), una sostanza amara (poligalamarina), saponine, mucillaggini, tannini, gomme ecc., sembra possedere proprietà medicinali. Il nome generico, che in greco significa 'molto latte', deriva dalla credenza che la pianta aumentasse la produzione di latte nel bestiame; il nome specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 1217** Foglie basali molto più grandi di quelle del fusto e disposte in rosetta

Polygala amarella Crantz

La poligala amarognola è una specie europea con tendenze subatlantiche presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini centro-settentrionali. La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, si concentra sul settore alpino, con alcune stazioni sulle Prealpi Carniche sudoccidentali; la specie non è mai stata osservata nell'area di studio, ma è presente nelle aree limitrofe e la sua presenza non è da escludere. Cresce in prati umidi e torbosi, dalla fascia submediterranea (ove è rarissima) a quella alpina. Il nome generico, che in greco significa 'molto latte', deriva dalla credenza che la pianta aumentasse la produzione di latte nel bestiame; il nome specifico si riferisce al sapore decisamente amaro della pianta. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1218 Fiori rosa più larghi di 3 cm. Stami 3

Gladiolus palustris Gaudin

Il gladiolo di palude è una specie a distribuzione prevalentemente centroeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana. La distribuzione regionale, con qualche lacuna, si estende a tutto il territorio salvo la parte più settentrionale delle Alpi Carniche, ma la specie è generalmente rara, come nell'area di studio; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in pascoli e pendii erbosi, su suoli calcarei ricchi in humus, umidi o inondati in primavera e aridi d'estate (ad esempio nelle formazioni a *Molinia*), dalla fascia planiziale a quella montana inferiore, ed è in regresso a causa delle moderne pratiche agricole. Il nome generico è il diminutivo del latino 'gladius' (spada) e si riferisce alla forma delle foglie; il nome specifico fa riferimento all'habitat. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



1218 Fiori di aspetto diverso. Stami apparentemente 1

1219 Labello (petalo inferiore) giallo o giallastro

1219 Labello non giallo

1220 Fiori più larghi di 2 cm

1219

1220

1222

Cypripedium calceolus L.

Le pianelle della Madonna, o scarpette di Venere, sono un'orchidea a vasta distribuzione eurosiberiana presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale si concentra nella porzione occidentale delle Alpi e Prealpi Carniche e sulle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è ormai divenuta rarissima: ad esempio è stata osservata lungo la strada sterrata che porta dal Passo Pura a Casera Tintina e sul M. Pezzocucco a 1600 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce nelle radure di boschi di latifoglie, soprattutto faggete, ma anche di boschi di conifere e negli arbusteti lungo i torrenti, su substrati calcarei o dolomitici, con optimum nella fascia montana. I fiori sono privi di nettare: gli insetti pronubi cadono al loro interno attraverso l'apertura che, con i bordi ripiegati verso il basso, forma una specie di trappola; l'unica via di fuga è attraverso le strette aperture ai lati del gimnostemio, per cui il pollinario rimane attaccato al dorso dell'insetto. La specie è stata oggetto di raccolte indiscriminate per la bellezza dei fiori, ed è strettamente protetta. Il nome generico deriva dal greco 'Kýpris' (Afrodite, la dea di Cipro) e 'pédilon' (sandalo), da cui i nomi italiani, per la forma del labello; il nome specifico in latino è il diminutivo di 'calceus' e significa 'scarpetta'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



1220 Fiori più stretti di 2 cm

1221

1221 Labello (petalo inferiore) trifido

L'orchide a un bulbo è un relitto glaciale a vasta distribuzione eurasiatica, molto raro e sporadico lungo l'arco alpino dalla Carnia alle Alpi occidentali, con stazioni anche in Basilicata e sulle Alpi Apuane. La distribuzione regionale si concentra nelle Alpi e Prealpi Carniche, con poche stazioni sulle Alpi Giulie e nella pianura friulana; nell'area di studio la specie è rara: è stata osservata nei dintorni di Sauris di Sopra a 1400 m, presso gli Stavoli Ruchlanar a 1500 m e nei dintorni di Casera Razzo a 1800 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in prati e pascoli piuttosto umidi, preferibilmente su substrati calcarei, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'hermis' (sostegno, appoggio), e quello specifico dal greco 'monos' (unico), e 'orchis' (testicolo, tubero), alludendo all'unico bulbo, inteso come 'sostegno' della pianta. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.

Herminium monorchis (L.) R. Br.



1221 Labello intero, al massimo con due lobi laterali appena accennati

L'orchide nana delle Alpi è una specie a distribuzione artico-alpina con aree prevalentemente europeo, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale si concentra, con qualche lacuna, sul settore alpino propriamente detto, con poche stazioni sulle Prealpi Carniche e Giulie; nell'area di studio la specie è rara: è stata osservata ad esempio sul M. Tiarfin a 2100 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in prati di altitudine, di solito su substrati calcarei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'khamai' (a terra, in basso, nano), ad indicare le piccole dimensioni della pianta. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

Chamorchis alpina (L.) Rich.



1222 Labello (petalo inferiore) almeno in gran parte bianco o biancastro

1223

1222 Labello non bianco

1227

1223 Ovari orizzontali, frutti alla fine penduli. Pianta esclusiva di ambienti umidi (prati umidi, boschi radi umidi, ecc.)

Epipactis palustris (L.) Crantz

L'elloborine palustre è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende, con molte lacune, dalle coste ai fondovalle del settore alpino, ma la specie è ormai divenuta piuttosto rara; nell'area di studio la specie è molto rara; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in torbiere, giuncheti, canneti, su suoli limosi almeno periodicamente imbibiti e ricchi in basi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico era già usato dagli antichi Greci per designare una pianta ed è di etimologia incerta; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1223 Ovari e frutti più o meno eretti. Pianta non presenti in ambienti umidi

1224

1224 Corolla più lunga di 1 cm

1225

1224 Corolla più breve di 1 cm

1226

- 1225** Foglie 6-10, almeno 6 volte più lunghe che larghe, piegate a V. Tepali candidi, acuti. Infiorescenza di solito con più di 15 fiori

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch

L'elleanorina a foglie lunghe è una specie a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. Nella nostra regione è più frequente di *C. damasonium* e diffusa dal litorale alla fascia montana inferiore, con ampie lacune nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto rara; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in querceti e faggete aperte, boscaglie, pinete miste, a volte anche su dune costiere consolidate, su suoli ricchi in basi e carbonati, subaridi e ben drenati, in situazioni piuttosto ombreggiate, dal livello del mare alla fascia montana (raramente anche più in alto), con optimum nella fascia dei boschi di latifoglie decidue termofile. Il nome generico, dal greco 'kephalos' (testa) e 'anthera' (antera), si riferisce al pollinario globoso, quello specifico alle foglie strette e allungate. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



- 1225** Foglie 3-5, circa 2-3 volte più lunghe che larghe, non piegate a V. Tepali di color bianco-giallognolo, ottusi. Infiorescenza di solito con meno di 15 fiori

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce

L'elleanorina bianca è una specie diffusa dall'Europa meridionale all'Asia minore, Caucaso e Iran, presente in tutte le regioni d'Italia ma più comune in quelle settentrionali. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, estesa a porzioni dell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote basse; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). È caratteristica dei boschi termofili di latifoglie decidue, ma appare anche nelle pinete aperte, su suoli calcarei ma a volte subacidi, da argillosi a ricchi in scheletro, al di sotto della fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'kephalos' (testa) e 'anthera' (antera) e allude al pollinario globoso; il nome specifico è di etimologia incerta. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 1226** Fiori chiaramente disposti a spirale, con petali più brevi di 6 mm

Spiranthes spiralis (L.) Chevall.

La spiranthes, detta anche treccia di dama o viticcini autunnali, è un'orchidea a distribuzione subatlantico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia ma molto rara, sparsa e in regresso. La distribuzione regionale, molto frammentaria, si estende dalle coste ai fondovalle del settore alpino e sembra concentrarsi nella parte centrale del territorio; nell'area di studio la specie è rarissima; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in prati aridi seminaturali e in boschi aperti, soprattutto pinete, su suoli argillosi poveri in carbonati, da aridi a moderatamente freschi, neutro-subacidi, con altre specie indicatrici di suoli decalcificati, al di sotto della fascia montana superiore. I nomi generico e specifico si riferiscono entrambi alla disposizione spiralata dei fiori. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: settembre-ottobre.



- 1226** Fiori tendenti a disporsi sullo stesso lato, con almeno il petalo inferiore più lungo di 6 mm

Goodyera repens (L.) R. Br.

La goodyera è un'orchidea con una vasta distribuzione circumboreale, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino e sporadicamente nell'Appennino centro-settentrionale; l'areale appenninico è stato esteso dalla pratica dei rimboschimenti con conifere. La distribuzione regionale si concentra, con diverse lacune, sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con rare stazioni sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è rarissima; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in boschi di conifere, soprattutto pinete e peccete, su suoli acidi abbastanza asciutti, con optimum nella fascia montana. Il genere è dedicato al botanico inglese John Goodyear (1592-1664), primo traduttore di Dioscoride in inglese; il nome specifico in latino significa 'strisciante' e si riferisce al rizoma strisciante tra i muschi. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 1227** Petali esterni da rosa pallidi a violetto-porporini **1228**
1227 Petali esterni di altro colore **1229**
1228 Ovari orizzontali, frutti alla fine penduli. Petali esterni laterali divergenti, non avvicinati a formare un elmo

Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Besser

L'elleborine violacea è un'orchidea dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico, ma gravitante nelle faggete termofile, con stazioni fluitate lungo il Tagliamento; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, ad esempio nei dintorni del Passo Pura o dello Stavolo Hotzach; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in ambienti rupestri e ghiaioni calcarei, su suoli rocciosi poveri in composti azotati ma ricchi in humus interstiziale, dalla fascia submediterranea a quella subalpina. Il nome generico era già usato dagli antichi Greci per designare una pianta ed è di etimologia incerta; il nome specifico in latino significa 'rosso-nerastra' e si riferisce al colore dei fiori. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1228** Ovari e frutti più o meno eretti. Petali esterni avvicinati a formare una specie di elmo

Cephalanthera rubra (L.) Rich.

L'elleborina rossa è una specie a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia, ma più comune nell'Italia settentrionale. La distribuzione regionale si concentra sulle aree montuose del Friuli, ove la specie è più frequente ed ha un areale continuo, con poche stazioni sparse nella bassa pianura friulana, presso le coste, lungo il basso corso dell'Isonzo e sul Carso triestino, ove è rara; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune, ad esempio sopra Lateis a 1400 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in boschi e arbusteti, su substrati calcarei, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il nome generico, dal greco 'kephalos' (testa) e 'anthera' (antera), si riferisce al pollinario globoso, quello specifico al colore purpureo dei fiori. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 1229** Pianta con 1(-2) foglie. Tepali più brevi di 5 mm

Malaxis monophyllos (L.) Sw.

Il microstile, o malaxis, è un'orchidea a vasta distribuzione circumboreale presente, ma rara, nelle regioni nord-orientali dalla Lombardia (ove non è stata più ritrovata di recente) al Friuli. La distribuzione regionale si estende, con diverse lacune, su quasi tutte le aree montuose del Friuli, escluse le Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è molto rara; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in radure boschive umide tra il muschio, di solito nelle faggete o in formazioni a ontani e salici, anche in torbiere e lungo i corsi d'acqua, su suoli ricchi in humus e su substrati calcarei, con optimum nella fascia montana. La pianta, piuttosto rara ma che passa anche facilmente inosservata, è protetta a livello nazionale e regionale. Il nome generico in greco significa 'morbido, tenero', in allusione o al tegumento molle degli pseudobulbi radicali o alla consistenza delle foglie; il nome specifico deriva dal greco 'monos' (unico), e 'phyllos' (foglia), in riferimento all'unica foglia normalmente presente sul fusto. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- 1229** Piante con più di 2 foglie. Tepali più lunghi di 5 mm

1230

1230 Rosetta basale presente. Labello (petalo inferiore), di colore scuro, più lungo di 1.2 cm

Ophrys insectifera L.

Il fior-insetto è un'orchidea a distribuzione europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale, diversa da quella delle altre specie congeneri, è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è molto rara; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in vegetazioni aperte seminaturali, soprattutto in prati aridi, ma anche ai margini di arbusteti e boschi radi, su suoli limoso-argillosi piuttosto uniferi, neutri, subaridi, con optimum nella fascia montana inferiore. Le *Ophrys* hanno un complesso meccanismo di impollinazione, in cui il labello per forma ed odore simula un imenottero femmina (da noi solitamente del genere *Andrena*) e attrae i maschi che tentando di copulare con esso determinano l'attaccamento del pollinario al loro corpo; la capsula contiene numerosissimi e piccolissimi semi che nonostante la scarsità di sostanze di riserva riescono a germinare con l'aiuto di un fungo simbiote del genere *Rhizoctonia*. Il nome generico in greco significa 'sopraciglio', forse da quello di una pianta citata da Plinio che produceva una tintura per le sopracciglia, per la forma dei tepali interni o per la pelosità del labello; il nome specifico si riferisce ai fiori che ricordano la forma di un insetto. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



1230 Rosetta basale assente. Labello rosa, più breve di 1.2 cm

1231

1231 Pollinii estraibili introducendo la punta di una matita nel fiore (pianta allogama)

Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. *helleborine*

L'elleanorine comune è un'orchidea a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente, con quattro sottospecie, in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è diffusa ma solo localmente comune, ad esempio nei dintorni del Passo Pura e sul M. Rucke a 1500 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in boschi di latifoglie decidue, incluse le faggete termofile, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il nome generico era già usato dagli antichi Greci per designare una pianta ed è di etimologia incerta; il nome specifico si riferisce alla somiglianza delle foglie con quelle di *Veratrum album*, detto 'elleboro bianco'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



1231 Pollinii non estraibili introducendo la punta di una matita nel fiore: il polline si disperde all'inizio della fioritura all'interno del fiore (pianta autogama)

Epipactis muelleri Godfery

L'elleanorine di Mueller è un'orchidea a distribuzione submediterraneo-subatlantica la cui presenza in Italia è mal nota perché spesso confusa con *E. helleborine*; sinora è stata segnalata per tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta, Campania, Basilicata, Calabria e Sardegna. La distribuzione regionale sembra essere di tipo prealpico-carsico; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e per lo più confinata a quote basse; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in boschi aperti di latifoglie decidue su suoli piuttosto ricchi in composti azotati, preferendo i substrati marnoso-arenacei, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il nome generico era già usato dagli antichi Greci per designare una pianta ed è di etimologia incerta; la specie è dedicata al geografo e botanico australiano Sir Ferdinand Jacob Heinrich von Mueller (1825-1896). Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1232 Fiori solitari portati da fusti nudi (tutte le foglie disposte in una rosetta basale)

1233

1232 Fiori numerosi portati da fusti fogliosi

1234

L'erba-unta bianca è una specie artico-alpina ad areale prevalentemente europeo presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale copre tutte le aree montuose del Friuli, le depressioni umide dell'arco morenico del Tagliamento e la bassa pianura friulana a sud della linea delle risorgive; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune, ad esempio sul M. Clapsavon a 1800 m. Cresce in prati umidi, aree paludose, pascoli alpini a cotica discontinua, rocce calcaree o dolomitiche con periodica percolazione d'acqua, dalla fascia planiziale (ove ha carattere relitto) a quella alpina. Pur essendo autotrofa, la pianta è carnivora, vegetando in suoli poveri di azoto: gli insetti vengono catturati grazie alla vischiosità della lamina fogliare e quindi digeriti dalla superficie ghiandolosa. Il nome generico deriva dal latino 'pinguis' (grasso), per l'aspetto carnoso e vischioso delle foglie, da cui il nome volgare di 'erba unta'. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-luglio.

*Pinguicula alpina L.*

L'erba-unta comune è una specie a distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale salvo che in Umbria. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto, con pochissime stazioni sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, ad esempio nei dintorni del Passo Pura a 1400 m o presso Casera Razzo a 1800 m. Cresce in prati umidi e torbosi, in paludi, vicino alle sorgenti, dalla fascia montana a quella alpina. Pur essendo autotrofa, la pianta è carnivora, vegetando in suoli poveri di azoto: gli insetti vengono catturati grazie alla vischiosità della lamina fogliare e quindi digeriti dalla superficie ghiandolosa. Il nome generico deriva dal latino 'pinguis' (grasso), per l'aspetto carnoso e vischioso delle foglie, da cui il nome volgare di 'erba unta'. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-luglio.

*Pinguicula vulgaris L. subsp. vulgaris*

1234 Calice presente. Petali e sepali saldati tra loro

1235

1234 Calice assente. Tepali liberi

1237

1235 Fiori gialli

Linaria vulgaris Mill. subsp. vulgaris

La linaria comune è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle del settore alpino, ove presenta vaste lacune; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, ma anche lungo la strada che conduce al Passo Pura sui versanti meridionali del M. Nauleni. Cresce in vegetazioni disturbate, ai margini delle strade, negli scali ferroviari, in cave, discariche, coltivi, radure di boschi aridi, su suoli da pietrosi a sabbioso-argillosi, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare a 1500 m circa. La pianta era un tempo usata nella medicina popolare, ma di azione non comprovata; i fiori erano usati per tingere i capelli. Il nome generico si riferisce alla somiglianza delle foglie con quelle del lino, quello specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffuso, frequente'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



1235 Fiori di altro colore

1236

1236 Fiori più lunghi di 1 cm. Bocca della corolla chiusa da un rigonfiamento del labbro superiore

Antirrhinum majus L. subsp. *majus*

La bocca di leone comune è una specie originaria della regione mediterranea sudoccidentale ma oggi divenuta eurimediterranea, presente in tutte le regioni d'Italia; al Nord è stata spesso introdotta a scopo ornamentale e appare come pianta avventizia inselvatichita. La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, si estende dalle coste sino ai fondovalle del settore montuoso del Friuli; nell'area di studio appare qua e là sui muri presso gli abitati, in genere a quote basse. Cresce in luoghi aridi e assolati, spesso su muri o su rocce calcaree, dal livello del mare alla fascia collinare. Il nome generico deriva dal greco 'anti' (davanti) e 'rhis, rhinos' (naso), alludendo alla forma della corolla; il nome specifico si riferisce alle maggiori dimensioni rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: camefita fruticosa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



1236 Fiori più brevi di 1 cm. Bocca della corolla aperta

Chaenorhinum minus (L.) Lange subsp. *minus*

La linajola comune è una pianta annua a distribuzione eurimediterranea, di antica introduzione nella parte settentrionale dell'areale (archeofita), presente in tutte le regioni d'Italia con diverse sottospecie. La distribuzione regionale copre quasi l'intero territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie non è comune, ed è confinata a quote basse presso gli abitati. Cresce in vegetazioni pioniere di siti disturbati, ai margini di sentieri e di massicciate ferroviarie, sui ghiaioni, su suoli carbonatici primitivi, dal livello del mare a 1200 m circa, raramente anche più in alto. Il nome generico deriva dal greco 'chen' (oca) e 'rhis, rhinos' (naso) e si riferisce al brevissimo sperone dei fiori; il nome specifico si riferisce alle minori dimensioni rispetto all'affine *Antirrhinum majus*, nel cui genere era anticamente inclusa. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-ottobre.



1237 Fiori per la massima parte gialli, giallastri o bianchi

1238

1237 Fiori di altro colore

1242

1238 Sperone lungo 3-4 mm

Pseudorchis albida (L.) Á. Löve & D. Löve

L'orchide bianca è una specie boreal-montana ad areale prevalentemente europeo, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale sino alle montagne della Campania. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli, con una singola stazione nel Carso goriziano; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e localmente comune soprattutto nelle aree con substrati silicei, ad esempio nei dintorni di Casera Razzo a 1800 m e sul M. Tiarfin a 2200 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in pascoli di altitudine, cespuglieti aperti, boschi di conifere, su suoli piuttosto acidi, di solito su substrati silicei, dalla fascia montana inferiore (raramente anche più in basso) a quella alpina. Il nome generico allude alla somiglianza con specie del genere *Orchis*, quello specifico, dal latino 'albus' (bianco), al colore biancastro dei fiori. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto. Syn.: *Leucorchis albida* (L.) E. Meyer



1238 Sperone più lungo di 5 mm

1239

1239 Labello (petalo inferiore) trilobato

1240

1239 Labello lineare, senza lobi

1241

1240 Fiori gialli. Tepali esterni liberi e divergenti

Dactylorhiza sambucina (L.) Soó

L'orchide sambucina è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune nelle Prealpi Carniche e con pochissime e isolate stazioni sul Carso triestino, ove la specie è molto rara e localizzata; nell'area di studio la specie è rara e confinata ad aree con substrati silicei; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in praterie e radure di altitudine su suoli acidi, da 300 a 2300 m, ma con optimum nella fascia montana. Il colore dei petali è variabile dal roseo-violetto al giallo anche all'interno della stessa popolazione. Il nome generico, dal greco 'dáktylon' (dito) e 'rhiza' (radice) si riferisce alla forma digitata dell'apparato radicale, quello specifico al profumo dei fiori, vagamente simile a quello dei fiori di sambuco. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



1240 Fiori bianchi. Tepali esterni saldati tra loro a formare una specie di elmo

Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase

L'orchide minore è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune presso le coste e nelle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote basse ma non molto comune; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in prati aridi e cespuglieti, su suoli limoso-argillosi piuttosto profondi, sia su calcare che su substrati arenacei, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Dai tuberi si ottiene una specie di farina (salep) ancor oggi purtroppo (le orchidee sono specie protette!) utilizzata nei paesi mediterranei, soprattutto in Turchia, sia per l'alimentazione che a scopi medicinali. Il nome generico deriva dal greco 'anakamptéin' (ripiegare); il nome specifico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'morio' (buffone) per le striature del casco che ricordano il berretto di un giullare o da 'morion', l'elmo dei soldati spagnoli del XVI secolo. La specie è stata recentemente trasferita al genere *Anacamptis* sulla base di dati molecolari, prima era inclusa nel genere *Orchis*, che in greco significa 'testicoli', alludendo ai due tuberi appaiati di grandezza diversa. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno. Syn.: *Orchis morio* L.



1241 Fiori profumati. Sperone filiforme, attenuato all'apice, lungo ca. 1.5 volte l'ovario. Logge dell'antera ravvicinate e parallele

Platanthera bifolia (L.) Rich.

La platantera comune ha una vasta distribuzione eurasiatica ed è presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende dal Carso al settore alpino del Friuli, con ampie lacune nella bassa pianura; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e localizzata: la stazione più alta è sul M. Pezzocucco a 1500 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce ai margini e nelle radure dei boschi, su suoli limoso-argillosi piuttosto poveri in composti azotati, da neutri a subacidi, alternativamente freschi e subaridi, dal livello del mare ai 2000 m circa. La specie è impollinata prevalentemente da farfalle notturne, il che spiega il lungo sperone e l'aspetto poco appariscente dei fiori. Il nome generico, dal greco 'platys' (largo) ed 'antheròs' (antere) allude alla forma allargata del pollinario, quello specifico al fatto che spesso (ma non sempre) la pianta presenta due sole foglie. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



1241 Fiori quasi senza odore. Sperone ingrossato verso l'apice, lungo ca. 2 volte l'ovario. Logge dell'antera discoste e divergenti alla base

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.

La platantera verdastra è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale, molto lacunosa, si estende dal Carso ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote relativamente basse; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in praterie seminaturali piuttosto fresche ed umide, talvolta con ristagno d'acqua, su suoli limoso-argillosi abbastanza ricchi in basi ed in composti azotati, dal livello del mare ai 1200 m circa. La specie è impollinata prevalentemente da farfalle notturne, il che spiega il lungo sperone e l'aspetto poco appariscente dei fiori. Il nome generico, dal greco 'platys' (largo) ed 'antherôs' (antere) allude alla forma allargata del pollinario, quello specifico al colore verdastro dei fiori. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



1242 Almeno i tepali esterni di colore verde

Dactylorhiza viridis (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & Chase

Il celoglossa, o testicolo di volpe, è un'orchidea a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sicilia e Sardegna. La distribuzione regionale copre quasi tutte le aree montuose del Friuli e si estende a diverse stazioni nell'alta e media pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e localmente comune, come ad esempio presso Casera Mediana a 1750 m e sul M. Tiarfin dove raggiunge i 2300 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in boschi xerofili, prati, pascoli e cespuglieti, dalla fascia submediterranea (ove è molto rara) a quella alpina. Il nome generico, dal greco 'dáktylon' (dito) e 'rhiza' (radice) si riferisce alla forma digitata dell'apparato radicale, il nome specifico al colore verde-giallastro dell'infiorescenza. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto. Syn.: *Coeloglossum viride* (L.) Hartm.



1242 Tepali non verdi

1243

1243 Labello (petalo inferiore) intero o quasi

1244

1243 Labello evidentemente trilobato

1246

1244 Sperone lungo almeno 5 mm. Foglie (almeno quelle basali) più larghe di 1 cm

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó subsp. *incarnata*

L'orchidee palmata è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino alle montagne della Campania. La distribuzione regionale, molto sparsa e lacunosa, si estende però dalle coste friulane al settore alpino; nell'area di studio la specie è rara e confinata alla porzione nordoccidentale del territorio; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in acquitrini e torbiere, da 200 a 2000 m circa. Il nome generico, dal greco 'dáktylon' (dito) e 'rhiza' (radice) allude alla forma digitata dell'apparato radicale, quello specifico si riferisce al colore carnicino dei fiori. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1244 Sperone più breve di 4 mm. Foglie tutte più strette di 1 cm

1245

1245 Infiorescenza ovato-conica lunga 1-2.5 cm. Tepali laterali interni larghi la metà degli interni

Nigritella nigra (L.) Rchb. s.l.

La nigritella nera è un'orchidea artico-alpina ad areale prevalentemente europeo, presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia settentrionale. Tutte e tre le sottospecie sono presenti in Friuli, e la loro distribuzione copre gli interi settori alpino e prealpino, nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote alte, ad esempio sul M. Tiarfin a 2300 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in pascoli della fascia alpina. Il nome generico allude alla colorazione scura dei fiori di alcune specie, così come quello specifico. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1245 Infiorescenza ovato-cilindrica lunga 2-3 cm. Tepali laterali interni larghi quasi quanto gli interni

Nigritella rubra (Wettst.) K. Richt. subsp. rubra

La nigritella rossa è una specie endemica delle Alpi orientali, in Italia presente, con tre sottospecie, dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale, piuttosto lacunosa, si concentra nel settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con poche stazioni nelle Prealpi; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote alte, ad esempio sul M. Tiarfin a 2100 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in pascoli alpini su substrati calcarei. Il nome generico allude alla colorazione scura dei fiori di alcune specie, quello specifico al colore rossastro dei fiori di questa specie. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1246 Tepali esterni avvicinati a formare una specie di elmo

1247

1246 Tepali esterni laterali divergenti, non avvicinati a formare un elmo

1251

1247 Lobo mediano del labello intero

1248

1247 Lobo mediano del labello da bilobato a bifido

1249

1248 Sperone più o meno diritto o rivolto verso l'alto

Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase

L'orchide minore è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune presso le coste e nelle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote basse ma non molto comune; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in prati aridi e cespuglieti, su suoli limoso-argillosi piuttosto profondi, sia su calcare che su substrati arenacei, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Dai tuberi si ottiene una specie di farina (salep) ancor oggi purtroppo (le orchidee sono specie protette!) utilizzata nei paesi mediterranei, soprattutto in Turchia, sia per l'alimentazione che a scopi medicinali. Il nome generico deriva dal greco 'anakamptéin' (ripiegare); il nome specifico è di etimologia incerta: potrebbe derivare dal latino 'morio' (buffone) per le striature del casco che ricordano il berretto di un giullare o da 'morion', l'elmo dei soldati spagnoli del XVI secolo. La specie è stata recentemente trasferita al genere *Anacamptis* sulla base di dati molecolari, prima era inclusa nel genere *Orchis*, che in greco significa 'testicoli', alludendo ai due tuberi appaiati di grandezza diversa. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno. Syn.: *Orchis morio* L.



1248 Sperone chiaramente rivolto verso il basso

Anacamptis coriophora (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase

L'orchidea cimicina è una specie a distribuzione eurimediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale tende a rarefarsi progressivamente dalla costa alla montagna; nell'area di studio la specie è rara e confinata ad aree con substrati silicei a quote basse; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in praterie da subaride a mesiche, su suoli mediamente profondi, decalcificati ma ricchi in basi, dal livello del mare a 1000 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'anakamptéin' (ripiegare), per i tepali esterni ripiegati all'infuori o per le due lamelle rialzate e piegate verso l'esterno che si trovano all'entrata dello sperone; il nome specifico, composto dalle parole greche 'kòris' (cimice) e 'phéro' (porto), si riferisce allo sgradevole odore che la pianta spesso emana. La specie è stata recentemente trasferita al genere *Anacamptis* sulla base di dati molecolari, prima era inclusa nel genere *Orchis*, che in greco significa 'testicoli', alludendo ai due tuberi appaiati di grandezza diversa. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno. Syn.: *Orchis coriophora* L.



1249 Lobo mediano del labello bifido. Brattee brevissime, squamiformi

Orchis militaris L.

L'orchide militare è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale e in Abruzzo. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una lacuna nella parte più settentrionale del settore alpino; nell'area di studio la specie è poco diffusa e piuttosto rara; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in cespuglieti aperti e prati aridi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico in greco significa 'testicoli', alludendo ai due tuberi appaiati di grandezza diversa; quello specifico si riferisce ai tepali esterni che sono fusi a formare una specie di elmo che sormonta il labello. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



1249 Lobo mediano del labello bilobato. Brattee lunghe almeno metà dell'ovario

1250

1250 Tepali esterni ottusi, liberi, rosso-bruni

Neotinea ustulata (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase

L'orchide bruciacchiata è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende dal Carso e dall'alta pianura friulana sino al settore alpino; nell'area di studio la specie è piuttosto sparsa e rara e di solito appare con pochi individui; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in prati e cespuglieti, su suoli piuttosto profondi e asciutti, umiferi, ricchi in basi ma talvolta decalcificati e quindi subacidi, dal livello del mare ai 2000 m circa. Il genere è dedicato al botanico siciliano V. Tineo (1791-1856); il nome specifico in latino significa 'bruciacchiata', per il colore scuro dei fiori ancora in boccio all'apice dell'infiorescenza. La specie è stata recentemente trasferita al genere *Neotinea* sulla base di dati molecolari, prima era inclusa nel genere *Orchis*, che in greco significa 'testicoli', alludendo ai due tuberi appaiati di grandezza diversa. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio. Syn.: *Orchis ustulata* L.



1250 Tepali esterni acuti, saldati almeno alla base, rosei

Neotinea tridentata (Scop.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase

L'orchide tridentata è una specie a distribuzione eurimediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dal Carso e dall'alta pianura friulana sino al settore alpino; nell'area di studio la specie è piuttosto rara; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce con tendenza gregaria in vegetazioni aperte seminaturali come prati e pascoli aridi, su suoli limoso-argillosi piuttosto profondi, sia calcarei che marnoso-arenacei, dal livello del mare a 1400 m circa. Il genere è dedicato al botanico siciliano V. Tineo (1791-1856); il nome specifico si riferisce al labello con tre lobi acuti. La specie è stata recentemente trasferita al genere *Neotinea* sulla base di dati molecolari, prima era inclusa nel genere *Orchis*, che in greco significa 'testicoli', alludendo ai due tuberi appaiati di grandezza diversa. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio. Syn.: *Orchis tridentata* Scop.



1251 Sperone più o meno diritto o rivolto verso l'alto*Orchis mascula (L.) L. subsp. mascula*

L'orchide maschio è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente, con quattro sottospecie, in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, con poche e isolate stazioni anche nella pianura friulana; nell'area di studio la specie è rara; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in boschi radi, ai loro margini e in arbusteti, prevalentemente su suoli calcarei, dalla fascia submediterranea a quella subalpina. Il nome generico in greco significa 'testicoli', alludendo ai due tuberi appaiati di grandezza diversa; il nome specifico, dal latino 'masculus' (maschio), secondo alcuni alluderebbe all'aspetto robusto della pianta, ma potrebbe anche riferirsi allo sperone eretto. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.

**1251** Sperone chiaramente rivolto verso il basso**1252****1252** Infiorescenza lunga e stretta, almeno 4 volte più lunga che larga**1253****1252** Infiorescenza non lunga e stretta, meno di 4 volte più lunga che larga**1254****1253** Sperone filiforme di 15-20 mm. Fiori debolmente profumati*Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.*

La manina rosa è un'orchidea a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. Nella nostra regione è tra le più comuni orchidee dalla costa alla fascia alpina; nell'area di studio la specie è molto diffusa e comune nei prati, soprattutto tra 1300 e 1800 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in boschi radi e luminosi di latifoglie decidue, in pinete montane, in prati e pascoli, a volte in torbiere, su suoli argillosi da aridi a periodicamente umidi, ricchi in basi e poveri in composti azotati, dal livello del mare alla fascia subalpina. Il nome generico, dal greco 'gymnos' (nudo) ed 'aden' (ghiandole) si riferisce ai fiori con retinacoli privi di borsicole; il nome specifico, dal greco 'konops' (zanzara) allude al lungo e sottile sperone simile all'apparato boccale delle zanzare; il nome italiano si riferisce all'apparato ipogeo formato da due tuberi la cui forma è quella di due mani congiunte alla base. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.

**1253** Sperone di ca. 5 mm. Fiori profumatissimi*Gymnadenia odoratissima (L.) Rich.*

La manina odorosa è un'orchidea a distribuzione europea con tendenza montana, presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Toscana. Nella nostra regione è diffusa dalla costa alla fascia alpina con ampie lacune in pianura; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa ma non comunissima, ad esempio sul M. Rucke a 1400 m e nei dintorni del Passo Pura a 1450 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce solitamente nelle praterie altomontano-alpine, ma appare anche nelle pinete montane e in stazioni relitte nei prati umidi e torbosi di pianura. Il nome generico, dal greco 'gymnos' (nudo) ed 'aden' (ghiandole) si riferisce ai fiori con retinacoli privi di borsicole; il nome specifico allude ai fiori profumatissimi; il nome italiano si riferisce all'apparato ipogeo formato da due tuberi la cui forma è quella di due mani congiunte alla base. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1254 Sperone filiforme

L'orchide piramidale è una specie a distribuzione eurimediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, compreso il Carso; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote piuttosto basse; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in ambienti umidi quali margini di paludi e praterie periodicamente inondate, ma anche in prati piuttosto aridi e a volte presso gli orti di pianura, su suoli generalmente calcarei, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Viene impollinata da farfalle che con la proboscide inserita nello sperone attraverso due lamelle poste all'ingresso, urtano la borsicola liberando il pollinario che si attacca alla proboscide stessa. Il nome generico deriva dal greco 'anakamptéin' (ripiegare), per i tepali esterni ripiegati all'infuori o per le due lamelle rialzate e piegate verso l'esterno che si trovano all'entrata dello sperone; il nome specifico si riferisce alla forma piramidale dell'infiorescenza. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.



1254 Sperone conico o saccato

1255

1255 Infiorescenza prima più o meno sferica, poi piramidale. Petali tutti rivolti in avanti

Traunsteinera globosa (L.) Rchb.

L'orchide dei pascoli è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana, nelle Marche e in Abruzzo. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, il Carso, e qualche stazione dealpina nella parte occidentale dell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, ad esempio sul M. Tiarfin e sul M. Clapsavon a 2000 m, sul M. Morgenleit a 1800 m e presso gli Stavoli Rucharlanar a 1500 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in prati e pascoli, su substrati sia calcarei che silicei ma allora ricchi in basi, dalla fascia subalpina a quella alpina (raramente anche più in basso). Il genere è dedicato a J. Traunsteiner (1798-1850), farmacista e botanico austriaco; il nome specifico si riferisce alla forma dell'infiorescenza. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1255 Infiorescenza allungata. Petali esterni divergenti, petali interni superiori ripiegati a cappuccio

1256

1256 Sperone più lungo dell'ovario. Tuberi cilindrici, divisi soltanto all'apice

Dactylorhiza sambucina (L.) Soó

L'orchide sambucina è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune nelle Prealpi Carniche e con pochissime e isolate stazioni sul Carso triestino, ove la specie è molto rara e localizzata; nell'area di studio la specie è rara e confinata ad aree con substrati silicei; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in praterie e radure di altitudine su suoli acidi, da 300 a 2300 m, ma con optimum nella fascia montana. Il colore dei petali è variabile dal roseo-violetto al giallo anche all'interno della stessa popolazione. Il nome generico, dal greco 'dáktylon' (dito) e 'rhiza' (radice) si riferisce alla forma digitata dell'apparato radicale, quello specifico al profumo dei fiori, vagamente simile a quello dei fiori di sambuco. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



1256 Sperone più breve dell'ovario. Tuberi profondamente divisi

1257

1257 Tepali laterali esterni patenti. Fusto pieno

Dactylorhiza maculata (L.) Soó subsp. *fuchsii* (Druce) Hyl.

L'orchide macchiata è una specie dell'Eurasia temperata, presente con tre sottospecie in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende dalla pianura friulana, ove è limitata alle zone umide, sino ai boschi di conifere della fascia subalpina, con lacune nelle aree magregdili dell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente abbastanza comune, come ad esempio nei dintorni del Passo Pura a 1400 m e a Sauris di Sopra a 1300 m; come tutte le orchidee, la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in boschi misti mesofili, ai loro margini, negli aspetti più ombrosi di boschi maturi, in cespuglieti e in prati umidi, dal livello del mare alla fascia subalpina. Il nome generico, dal greco 'dáktylon' (dito) e 'rhiza' (radice) allude alla forma digitata dell'apparato radicale, quello specifico alle foglie con macchie scure. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1257 Tepali laterali esterni suberetti. Fusto cavo

Dactylorhiza traunsteineri (Sauter ex Rchb.) Soó

L'orchide di Traunsteiner è una specie endemica alpica presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale salvo che in Liguria. La distribuzione regionale, piuttosto sparsa, è limitata al settore alpino, con alcune stazioni delle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è rara e confinata alla porzione nordoccidentale del territorio. Cresce in acquitrini e torbiere acide, con optimum nella fascia montana. Il nome generico, dal greco 'dáktylon' (dito) e 'rhiza' (radice) si riferisce alla forma digitata dell'apparato radicale; la specie è dedicata a J. Traunsteiner (1798-1850), farmacista e botanico austriaco. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1258 Piante con fusti volubili

1259

1258 Piante con fusti non volubili

1263

1259 Foglie lucide. Frutto carnoso

Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin

Il tamaro è una specie a distribuzione submediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalle coste ai fondovalle del settore alpino, ove diviene più sparsa e rara; nell'area di studio la specie è piuttosto rara e confinata a quote basse. Cresce in boschi e boscaglie termofili di latifoglie decidue e nei rispettivi mantelli, su suoli da poco a mediamente profondi, sia calcarei che marnoso-arenacei, abbastanza umiferi ed esposti ad una certa siccità estiva, dal livello del mare a 800 m circa (in Sicilia fino ai 1400 m). I germogli sono commestibili previa cottura ma le parti fresche sono tossiche e i frutti molto velenosi; il contatto con le foglie può causare irritazioni della pelle. Il genere è dedicato a Dioscoride, medico, botanico e farmacista (I sec. d.C.). Forma biologica: geofita radicegemmata. Periodo di fioritura: aprile-maggio. Syn.: *Tamus communis* L.



1259 Foglie opache. Frutto secco

1260

1260 Petali saldati tra loro in una corolla a forma di campanella

1261

1260 Petali liberi

1262

1261 Fiori lunghi 3-4.5 cm. Calice parzialmente nascosto da 2 brattee fogliacee

Convolvulus sepium L. subsp. *sepium*

Il vilucchio bianco, o convolvolo bianco, è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea oggi divenuta subcosmopolita nella zona temperata, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote basse, come nei dintorni di Ampezzo. Ha l'optimum lungo il corso medio-inferiore dei fiumi da cui è passata alle aree agricole come infestante delle colture erbacee, dei cereali, dei vigneti e degli incolti, su suoli limoso-argillosi freschi, ricchi in composti azotati, al di sotto della fascia montana. La pianta è debolmente tossica. Il nome del genere deriva dal latino 'convolvere' (avvolgere) per i fusti volubili; il nome specifico deriva dal latino 'saepes' (siepe) in riferimento all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scandente. Periodo di fioritura: giugno-settembre. Syn.: *Calystegia sepium* (L.) R. Br. subsp. *sepium*



1261 Fiori lunghi 1.5-3 cm. Calice non nascosto, con brattee brevi

Convolvulus arvensis L.

Il vilucchio comune è una specie a distribuzione originariamente eurasiatico-sudeuropea oggi divenuta subcosmopolita nelle zone temperato-calde del mondo, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote piuttosto basse. Cresce come infestante in vegetazioni ruderali presso gli abitati, ai margini di strade e viottoli campestri, in coltivi, scarpate, giardini e vigneti, su suoli argillosi spesso costipati, ricchi in composti azotati ma poveri in humus, a volte anche subsalsi, dal livello del mare alla fascia montana superiore. La pianta è debolmente tossica. Il nome generico deriva dal latino 'convolvere' (avvolgere) per i fusti volubili; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-ottobre.



1262 I tre tepali esterni con ali dorsali di ca. 1.5 mm, senza ghiandole puntiformi. Frutti lucidi, su peduncoli di 3-8 mm

Fallopia dumetorum (L.) Holub

Il poligono delle siepi è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino, con diverse lacune dovute probabilmente a scarsità di osservazione; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote basse. Cresce nelle siepi e ai margini di boschi termofili di latifoglie decidue, su suoli argillosi freschi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il genere è dedicato al medico italiano Gabriele Fallopio (1523-1562); il nome specifico è il genitivo plurale di 'dumétum' (cespuglio) e significa quindi 'dei cespugli'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



1262 I tre tepali esterni semplicemente carenati, non alati, con ghiandole puntiformi. Frutti opachi, su peduncoli di 1-3 mm

Fallopia convolvulus (L.) Á. Löve

Il poligono convolvolo è una pianta annua di introduzione precolombiana, originariamente diffusa in Eurasia e Africa settentrionale e oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree pianiziali e collinari sino ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce come infestante delle colture di cereali e negli ambienti ruderali su suoli argillosi ma areati, abbastanza freschi, ricchi in composti azotati, decalcificati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico è dedicato al medico italiano Gabriele Fallopio (1523-1562); il nome specifico si riferisce ai fusti volubili simili a quelli del convolvolo. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



- 1263** Foglie con una guaina membranosa avvolgente il fusto 1264
1263 Foglie senza guaina membranosa avvolgente il fusto 1268
1264 Fiori all'ascella delle foglie 1265
1264 Fiori disposti in spighe 1266
1265 Corolla con tubo lungo almeno la metà dei lobi (lente!). Foglie tutte di dimensioni simili

Polygonum arenastrum Boreau subsp. *arenastrum*

Il poligono delle arene è una pianta annua del gruppo di *P. aviculare*, con distribuzione originariamente eurasiatico-sudeuropea ma oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote basse, come nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni ruderali pioniere e lacunose, spesso calpestate, nelle fessure dei selciati, ai margini delle vie, alla base di muri, nelle discariche ecc., dal livello del mare ai 1000 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'poly' (molti) e 'gony' (nodi), per i fusti nodosi di molte specie; il nome specifico si riferisce alla preferenza per suoli primitivi sabbiosi. Forma biologica: terofita reptante. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- 1265** Corolla con tubo brevissimo (lente!). Foglie dei fusti principali più grandi di quelle dei rami

Polygonum aviculare L. subsp. *aviculare*

Il poligono centinodia è una pianta annua oggi divenuta subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale della specie intesa in senso lato copre l'intero territorio; nell'area di studio la specie è diffusa e molto comune presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, raggiungendo la fascia subalpina presso alcune malghe. Cresce in incolti, coltivi, luoghi calpestati, margini di strade e sentieri, nelle fessure dei selciati, alla base di muri, nelle discariche ecc., dal livello del mare alla fascia subalpina. Il nome generico deriva dal greco 'poly' (molti) e 'gony' (nodi) per i fusti nodosi di molte specie; il nome specifico indica che i semi sono apprezzati dagli uccelli (dal latino 'aves'). Forma biologica: terofita reptante. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



- 1266** Fusto semplice con una sola spiga terminale

Bistorta vivipara (L.) Delarbre

Il poligono viviparo, o bistorta minore, è una specie a vasta distribuzione artico-alpina presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale sino alle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e comune, ad esempio nei dintorni del Passo Pura a 1400 m e presso Casera Razzo a 1800 m. Cresce in pascoli alpini, vallette nivali, arbusteti e saliceti subalpini, su suoli di natura sia silicea che calcarea, ma piuttosto freschi, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal latino 'bis' (due volte) 'tortus' (contorto, incurvato) e allude alla curvatura del rizoma di *B. officinalis*; il nome specifico, dal latino 'vivus' (vivo) e 'pàrere' (generare), si riferisce al fatto che la pianta si riproduce spesso vegetativamente tramite bulbilli che si formano al posto dei fiori. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



- 1266** Fusto ramificato, con una spiga all'apice di ciascun ramo 1267

1267 Guaine fogliari (ocree) glabre, intere o appena cigliate, avvolgenti lassamente il fusto

Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre subsp. *lapathifolia*

Il poligono persicaria, o persicaria comune, è una pianta annua a distribuzione eurasiatico-suboceanica ormai divenuta subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre quasi l'intero territorio al di sotto della fascia montana superiore; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati. Cresce in vegetazioni disturbate e in ambienti ruderali, lungo rive e fossi, nei coltivi, su suoli da argillosi a fangosi, da freschi ad umidi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico ha etimologia incerta: potrebbe alludere al fatto che molte specie hanno foglie simili a quelle del pesco (*Prunus persica*) o potrebbe essere un antico nome medioevale di alcune piante con fusti nodosi; il nome specifico, dal greco 'lapáthon' (romice) e dal latino 'folium' (foglia), significa 'con foglie di romice'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



1267 Guaine fogliari pelose, cigliato-sfrangiate sul bordo, avvolgenti strettamente il fusto

Persicaria maculosa (L.) Gray

Il poligono macchiato è una pianta annua a distribuzione originariamente eurasiatica divenuta cosmopolita nelle zone temperate del mondo, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati. Cresce in ambienti ruderali e vegetazioni disturbate di giardini, fossati, rive di stagni, discariche, su suoli limoso-argillosi da freschi ad umidi, da neutri a subacidi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Le macchie rossastre spesso presenti sulle foglie fecero sì che nella medicina popolare si attribuirono alla pianta proprietà emostatiche non comprovate. Il nome generico ha etimologia incerta: potrebbe alludere al fatto che molte specie hanno foglie simili a quelle del pesco (*Prunus persica*) o potrebbe essere un antico nome medioevale di alcune piante con fusti nodosi; il nome specifico si riferisce alla caratteristica macchia rossastra a forma di V che spesso è presente sulle foglie. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



1268 Petali saldati tra loro almeno alla base

1269

1268 Petali liberi

1330

1269 Fusti fioriferi senza foglie (foglie tutte basali)

1270

1269 Fusti fioriferi fogliosi

1284

1270 Foglie a base cuoriforme

1271

1270 Foglie arrotondate o attenuate verso la base

1275

1271 Calice assente

Asarum europaeum L.

Il baccaro è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana, l'unico rappresentante europeo di un genere con la massima biodiversità in Asia, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta e Puglia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con un'ampia lacuna nella media pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle faggete termofile a quote basse. Cresce in boschi maturi di latifoglie decidue (querceti, faggete), su suoli profondi e ricchi in humus, assieme a geofite nemorali quali l'anemone dei boschi, l'erba colombina cava e il bucanave, con optimum nella fascia submediterranea e in quella montana inferiore. La pianta è fortemente velenosa in tutte le sue parti e può provocare irritazioni della pelle in soggetti sensibili. Il nome generico, già usato da Dioscoride, probabilmente deriva da 'ase' (nausea) e 'arum' (gigaro) e significa quindi 'gigaro che provoca nausea'. Forma biologica: emicriptofita reptante. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



1271 Calice presente

1272

1272 Corolla non campanulata con petali rivolti all'indietro, non sfrangiati al margine

Cyclamen purpurascens Mill. subsp. *purpurascens*

Il ciclamino delle Alpi è una specie a distribuzione sud-est-europea presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e in Sardegna. La distribuzione regionale si estende dal Carso triestino all'alta pianura friulana sino alla fascia montana superiore delle Alpi; nell'area di studio la specie è diffusa comune in tutte le aree con substrati calcarei, ad esempio nei dintorni del Passo Pura. Cresce nei boschi e nelle boscaglie, dalla macchia mediterranea alle faggete termofile, ma anche sui ghiaioni o addirittura nelle fessure delle rocce, su substrati solitamente calcarei, dalla fascia planiziale a quella montana. I tuberi sono molto tossici per l'alta concentrazione di saponine, il che giustificava il loro uso nella medicina popolare come drastici purganti. Il nome generico deriva dal greco 'kyklos' (cerchio), forse per la forma della corolla; il nome specifico si riferisce forse alla colorazione della pagina inferiore delle foglie e dei peduncoli fiorali. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



1272 Corolla campanulata, sfrangiata al margine

1273

1273 Fiori non solitari. Stilo sporgente oltre la corolla

Soldanella alpina L. subsp. *alpina*

La soldanella comune è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini (salvo che in Calabria ed in Puglia). La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa su tutti i massicci calcarei, ad esempio sul M. Tiarfin a 1900 m e sul M. Pezzocucco a 1800 m. Cresce in prati e pascoli di altitudine, in boscaglie aperte, radure e margini dei boschi di conifere, su suoli freschi e ricchi in humus, preferibilmente calcarei, dalla fascia montana superiore a quella alpina, raramente anche più in basso. Il nome generico allude alla forma rotondeggiante delle foglie, che rammentano un soldo, cioè una moneta (dal latino 'solidum', che significa 'massiccio', alludendo all'oro). Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



1273 Fiori solitari. Stilo non sporgente oltre la corolla

1274

1274 Base delle antere terminante in due punte divergenti (lente!). Foglie a lamina reniforme e picciolo inserito nell'insenatura basale. Piccioli delle foglie giovani poco pelosi

Soldanella pusilla Baumg. subsp. *alpicola* (F.K. Mey.) Chrtek

La soldanella della silice è un'entità appartenente a una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Val d'Aosta e Liguria) e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si concentra sulle Alpi Carniche nordoccidentali, con isolate stazioni sulle Alpi Giulie e sulle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è rara e localizzata in aree con substrati silicei. Cresce in luoghi umidi e vallette nivali, su suoli ricchi in humus acido, su substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico allude alla forma rotondeggiante delle foglie, che rammentano un soldo, cioè una moneta (dal latino 'solidum', che significa 'massiccio', alludendo all'oro); il nome specifico si riferisce alle piccole dimensioni della pianta. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



1274 Base delle antere terminante in due lobi arrotondati. Foglie a lamina circolare, senza insenatura. Piccioli prima pelosi, poi subglabri

Soldanella minima Hoppe subsp. *minima*

La soldanella del calcare è una specie endemica delle Alpi e degli Appennini, in Italia presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli (sottospecie nominale) e sulle montagne dell'Abruzzo (sottospecie *sannitica*). La distribuzione regionale copre tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa sui massicci calcarei, come ad esempio sul M. Tiarfin a 1900 m e sul M. Clapsavon a 2300 m. Cresce in vallette nivali, su suoli freschi e ricchi in humus, su substrati calcarei, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico allude alla forma rotondeggiante delle foglie, che rammentano un soldo, cioè una moneta (dal latino 'solidum', che significa 'massiccio', alludendo all'oro); il nome specifico si riferisce alle piccole dimensioni della pianta. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1275 Fiori rosa, riuniti in spighe di 2-3 a loro volta riunite in capolini globosi sottesi da una guaina membranosa

Armeria alpina Willd.

Gli spilloni alpini sono una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (da lungo tempo non ritrovata nelle Alpi Marittime in Liguria). La distribuzione regionale si concentra nella porzione più occidentale delle Alpi e Prealpi Carniche, con alcune stazioni anche nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è molto rara: è stata osservata ad esempio sui versanti settentrionali del M. Zaouf a 1900 m. Cresce sulle rupi, in ambienti ghiaiosi, in pascoli alpini con suolo ricco in scheletro, prevalentemente su substrati silicei, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico è di etimologia incerta. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1275 Fiori solitari o in infiorescenze di altro aspetto

1276

1276 Fiori solitari

1277

1276 Fiori disposti in spighe o in racemi

1280

1277 Foglie lineari, almeno 10 volte più lunghe che larghe, presenti alla fioritura

Crocus albiflorus Kit.

Lo zafferano alpino è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale salvo che in Emilia-Romagna. La distribuzione regionale, di tipo alpico-carsico, si estende in maniera continua dal Carso triestino al settore alpino, con diverse stazioni nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa nei prati, raggiungendo i 1980 m sul M. Tiarfin. Cresce in prati generalmente concimati e in pascoli di altitudine, dalla fascia submediterranea a quella alpina. La pianta, soprattutto nel bulbo, contiene alcaloidi che la rendono tossica. Il nome generico deriva dal greco 'krokos' (filamento) in allusione ai lunghi stimmi filamentososi che seccati costituiscono lo zafferano; il nome specifico in latino significa 'a fiori bianchi'. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



1277 Foglie non lineari, presenti o assenti alla fioritura

1278

1278 Foglie assenti alla fioritura. Petali 6

Il colchico autunnale è una specie europea presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana e in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è molto diffusa e comune nei prati, dai dintorni di Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce nei prati falciati umidi, nelle radure boschive, nei boschi molto aperti di latifoglie decidue, su suoli argillosi profondi, ricchi in humus e sostanze azotate, da neutri a subacidi, dal livello del mare a 2100 m circa. La pianta contiene colchicina in tutte le sue parti, soprattutto nei semi e nel bulbo, ed è fortemente velenosa: il nome generico deriva dalla Colchide, antica regione del Mar Nero corrispondente all'odierna Georgia, dove abitava la maga Medea, esperta in pozioni velenose; il nome specifico si riferisce alla fioritura autunnale. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: agosto-settembre.



Colchicum autumnale L.

1278 Foglie presenti alla fioritura. Petali 5

1279

1279 Fiori gialli

La primula comune è una specie a distribuzione submediterranea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende, con poche lacune, su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è confinata a quote piuttosto basse. Cresce in boschi maturi di querce e carpino bianco, più raramente nelle faggete termofile, sia su calcari che su arenarie, su suoli argillosi abbastanza profondi e umiferi, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. La pianta, soprattutto nelle radici, contiene saponine; le foglie e i fiori sono commestibili. Il nome generico è il diminutivo del termine latino 'primus' (primo) per la precoce fioritura, quello specifico deriva dal latino 'vulgus' (volgo) e significa 'comune, diffusa, frequente'. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: febbraio-marzo.

Primula vulgaris Huds. subsp. vulgaris



1279 Fiori rosa

Primula minima L.

La primula minima, o primula ventagliana, è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si concentra, con qualche lacuna, nel settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con poche stazioni nelle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Tiarfin, sul M. Tinisa e a Forcella Tragonia a 2000 m. Cresce su creste ventose e in pascoli di altitudine, su suoli ricchi in scheletro, prevalentemente su substrati silicei (ma anche su calcari e dolomie con suoli acidificati), dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico allude alla fioritura primaverile precoce di alcune specie, quello specifico si riferisce alle piccole dimensioni della pianta. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1280 Foglie nastriformi. Fiori blu, a forma di botticella

Muscari botryoides (L.) Mill. subsp. botryoides

Il muscari azzurro, o pentolini, è una specie a distribuzione eurimediterranea presente, con due sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Liguria ed Emilia-Romagna. La distribuzione regionale si estende dal Carso all'alta pianura fino ai fondovalle del settore alpino, con un'ampia lacuna nella porzione centrale della bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è confinata a quote basse. Cresce in prati e pascoli rupestri, su suoli sia calcarei che limoso-argillosi, piuttosto umiferi e freschi ma subaridi d'estate, da basici a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. I bulbi sono commestibili previa cottura. Il nome generico potrebbe derivare dal sanscrito 'mushka' (testicolo), a causa della forma dei bulbi o dell'odore muschiato dei fiori; il termine 'odore muschiato' non ha nulla a che vedere con i muschi: significa simile a quello delle ghiandole paratesticolari di alcuni mammiferi, usate per produrre profumi sin da tempi antichissimi; il nome specifico in greco significa 'simile a un grappolo'. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



- 1280 Foglie non nastriformi. Fiori non blu, non a forma di botticella 1281
- 1281 Foglie molto più lunghe che larghe, lanceolate o lineari 1282
- 1281 Foglie con lamina ovata o ellittica, 1.2-2.5(-4) volte più lunga che larga 1283
- 1282 Pianta di luoghi disturbati e di prati pingui. Radice principale divisa in radici secondarie sottili, capillari e contorte

Plantago lanceolata L.

La piantaggine minore, o lingua di cane, è una specie a vasta distribuzione eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è piuttosto comune nei prati, soprattutto presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce in vegetazioni erbacee seminaturali, nei prati da sfalcio, ma anche lungo le strade e nei coltivi, su suoli limoso-argillosi piuttosto profondi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. Per la presenza di aucubina la pianta è efficace contro le punture degli insetti e per la cura delle ferite. Il nome generico deriva dal latino 'planta' (pianta dei piedi): le specie più comuni crescono in ambienti calpestati; il nome specifico si riferisce alla forma delle foglie. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



- 1282 Pianta di prati aridi. Radice principale divisa in radici secondarie grosse (sino a 1 mm) e diritte, più o meno parallele

Plantago argentea Chaix subsp. *liburnica* Ravnik

La piantaggine argentata liburnica è un'entità appartenente a una specie a distribuzione illirico-nordadriatica, presente in Italia solo in Friuli Venezia Giulia. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico, estesa all'alta pianura friulana, con rare stazioni nel settore alpino; nell'area di studio è rara e confinata ai prati aridi di quote basse. Cresce nella landa carsica, nelle formazioni magredili dell'alta pianura friulana, in prati aridi, su suoli calcarei ricchi in scheletro e subaridi d'estate. Il nome generico deriva dal latino 'planta' (pianta dei piedi): le specie più comuni crescono in ambienti calpestati; il nome della sottospecie si riferisce alla regione Liburnica (Croazia costiera settentrionale attorno a Fiume). Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1283 Foglie glabre o con peli sparsi. Spighe spesso interrotte alla base. Stami con filamenti superanti la corolla di 2-2.5 mm e antere giallognole

Plantago major L. subsp. *major*

La piantaggine maggiore è una specie a distribuzione originariamente eurosiberiana oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce in vegetazioni erbacee seminaturali e soprattutto in ambienti ruderali calpestati, su suoli limoso-argillosi abbastanza freschi in profondità e ricchi in composti azotati, dal livello del mare sino alla fascia montana superiore. Per la presenza di aucubina la pianta è efficace contro le punture degli insetti e per la cura delle ferite; le foglie giovani sono commestibili in insalata. Il nome generico deriva dal latino 'planta' (pianta dei piedi) e in effetti le specie più comuni crescono in ambienti calpestati; il nome specifico si riferisce alle dimensioni delle foglie, che sono maggiori di quelle di molte altre specie congeneri. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- 1283 Foglie vellutate. Spighe densissime sino alla base. Filamenti staminali superanti la corolla di 4-8 mm e antere rosa

Plantago media L. subsp. *media*

La piantaggine pelosa è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è abbastanza frequente presso gli abitati e presso stovoli e malghe, ad esempio a Sauris di Sopra e presso gli Stovoli Rucharlanar. Cresce in prati aridi, su suoli argillosi abbastanza profondi, umiferi, piuttosto ricchi in composti azotati, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Al contrario di altre specie di *Plantago*, questa viene spesso impollinata dagli insetti. Per la presenza di aucubina la pianta è efficace contro le punture degli insetti e per la cura delle ferite; le foglie giovani sono commestibili in insalata. Il nome generico deriva dal latino 'planta' (pianta dei piedi): le specie più comuni crescono in ambienti calpestati. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



1284 Petali 4

1285

1284 Petali 5 o più

1288

1285 Foglie lineari, almeno 5 volte più lunghe che larghe, a margine intero. Fiori bianchi

Thesium alpinum L.

Il falso lino alpino è una specie a vasta distribuzione eurasiatica comune lungo tutto l'arco alpino, più rara dall'Appennino ligure a quello bolognese. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Tinisa. Cresce in prati e pascoli alpini e subalpini, su suoli ricchi in scheletro ma piuttosto freschi, di solito su substrati calcarei, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico ha etimologia incerta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1285 Foglie non lineari, a margine dentato. Fiori azzurri

1286

1286 Capsula sferica, non appiattito-compressa, non o poco smarginata

Veronica hederifolia L. subsp. *hederifolia*

La veronica a foglie d'edera è una pianta annua a vasta distribuzione eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie non è molto comune e si concentra presso gli abitati a quote basse. Cresce soprattutto in vegetazioni segetali lacunose di coltivi e vigneti, ma è spesso sporadica anche ai margini di strade, su muri e scarpate, su suoli argillosi freschi ed umiferi, neutri, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico si riferisce alle foglie lobate vagamente simili a quelle dell'edera. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: gennaio-maggio.



1286 Capsula appiattito-compressa, smarginata e cuoriforme all'apice

1287

1287 Stilo lungo 2-3 mm. Corolla larga più di 8 mm. Capsula con insenatura ad angolo retto od ottuso

Veronica persica Poir.

La veronica della Persia è una pianta annua proveniente dall'Asia occidentale, oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre l'intero territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie è abbastanza comune solo presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce nei coltivi, soprattutto nei vigneti, ma anche in discariche, margini stradali, aiuole, giardini, vialetti inghiaiaati, su suoli argillosi poco umiferi, freschi, ricchi in calcio e in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico indica uno dei paesi d'origine, la Persia. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: gennaio-dicembre.



1287 Stilo lungo meno di 2 mm. Corolla larga meno di 8 mm. Capsula con insenatura acuta

Veronica agrestis L.

La veronica agreste è una pianta annua a distribuzione prevalentemente europea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta, Sardegna, Umbria e le estreme regioni meridionali della Penisola. La distribuzione regionale comprende diverse stazioni sparse nel settore montuoso del Friuli, più alcune stazioni di pianura, alcune delle quali non confermate di recente; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati. Cresce nei campi e negli orti, soprattutto su suoli poveri di calcio, in ambienti piuttosto freddi ed umidi, con optimum nelle fasce collinare e montana inferiore. Il nome generico è di etimologia molto incerta: secondo alcuni deriva dalla leggenda della Veronica, la donna che pulì il volto di Cristo con un fazzoletto prima della crocifissione, alludendo alle venature più scure nella corolla presto caduca di alcune specie o al fatto che molte specie fioriscono precocemente, durante la settimana santa, altri invece pensano che sia legato a legato a Santa Veronica da Binasco (1445-1497); il nome specifico significa 'dei campi'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-ottobre.



1288 Petali 6

1289

1288 Petali 5

1293

1289 Fiori gialli o arancioni, più lunghi di 4 cm

1290

1289 Fiori bianchi o biancastri, più brevi di 4 cm

1291

1290 Petali gialli

Hemerocallis lilioasphodelus L.

Il falso giglio dorato è una specie endemica delle Alpi centro-orientali, probabilmente un relitto preglaciale, in Italia presente dal Piemonte nordorientale al Friuli. La distribuzione regionale, con diverse lacune, si estende dalle coste friulane ai fondovalle delle Alpi; la specie manca nel Carso triestino, nelle Alpi Carniche nordoccidentali e in buona parte dell'alta pianura friulana; nell'area di studio è rara e confinata ai fondovalle; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in ambienti ombrosi e umidi, in forre e boscaglie rupestri, ai bordi di aree palustri, presso le risorgive, di solito su substrati calcarei, dalle pianure (ove la specie è rara e ha carattere relitto) alla fascia montana inferiore. Le foglie, consumate in grande quantità sembrano avere proprietà allucinogene. Il nome generico deriva dal greco 'heméra' (giorno) e 'kallos' (bellezza) e significa 'bella per un solo giorno', alludendo alla durata effimera della fioritura; il nome specifico si riferisce al fatto che la pianta ricorda il giglio (nell'aspetto del fiore) e l'asfodelo (nel fusto e nel portamento). Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1290 Petali arancioni

Hemerocallis fulva (L.) L.

Il falso giglio di San Giuseppe, o giglio turco, è una specie originaria dell'Asia orientale, da noi sfuggita alla coltivazione e presente allo stato subspontaneo nelle regioni dell'Italia continentale, con ampie lacune (in Europa prevalgono i ceppi triploidi sterili). La distribuzione regionale è tendenzialmente di tipo prealpico-carsico, con poche stazioni nei fondovalle del settore alpino e nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è rara nei dintorni dei paesi a quote basse. Cresce presso gli abitati e lungo i fossi, su suoli argilloso-limosi freschi e piuttosto profondi, dal livello del mare a 600 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'heméra' (giorno) e 'kallos' (bellezza) e significa 'bella per un solo giorno', alludendo alla durata effimera della fioritura; il nome specifico si riferisce al colore arancio-rossastro dei fiori. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



1291 Fiori tanto lunghi che larghi, non inseriti all'ascella delle foglie

Convallaria majalis L.

Il mughetto è una specie eurasiatica con affinità suboceaniche presente in quasi tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (manca in Umbria), in Abruzzo, Campania e Molise. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente alpico-carsico, ma con isolate stazioni nella pianura friulana; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in boschi aperti di latifoglie decidue, boscaglie e prati, su suoli argillosi profondi, da neutri a subacidi, abbastanza ricchi in composti azotati e humus, subaridi d'estate, dalla fascia submediterranea a quella montana. La pianta è stata ed è ancor oggi ampiamente utilizzata a scopo medicinale, ma tutte le parti sono velenose per la presenza di glicosidi e saponine e la loro ingestione può portare a seri avvelenamenti. Il nome generico deriva dall'antico nome latino 'lilium convallium' (giglio dei pendii), quello specifico si riferisce alla fioritura nel mese di maggio. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



1291 Fiori molto più lunghi che larghi, inseriti all'ascella delle foglie

1292

1292 Fusto angoloso. Fiori isolati o raramente a gruppi di 2

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce

Il sigillo di Salomone odoroso è una specie a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio con un'ampia lacuna nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa nelle faggete, prevalentemente a quote basse. Cresce negli orli di boschi termofili aperti di latifoglie decidue e nelle siepi, a volte anche in lande rupestri in via d'incespugliamento, su suoli carbonatici argillosi, non molto profondi, ricchi in scheletro, subaridi d'estate, dalla fascia submediterranea a quella montana. Tutte le parti della pianta e specialmente i frutti contengono saponine che le rendono velenose. Il nome generico deriva dal greco 'poly' (molti) e 'gonía' (nodi), per la forma del rizoma o del fusto; il nome italiano 'sigillo di Salomone' si riferisce alle cicatrici circolari dei vecchi fusti morti che sono presenti sul rizoma nodoso. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1292 Fusto cilindrico. Fiori di solito in gruppi di 3-5

Polygonatum multiflorum (L.) All.

Il sigillo di Salomone maggiore è una specie a distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa e comune nelle faggete della Conca di Sauris, come ad esempio al Passo Pura a 1400 m, nel Bosco Flobia e nel Bosco della Stua, sul M. Pezzocucuo a 1600 m ecc. Cresce in boschi mesofili di carpino bianco e cerro oppure in faggete termofile, su suoli argillosi profondi, freschi, sciolti, ricchi in humus, da neutri a subacidi, piuttosto ricchi in composti azotati, dalla fascia submediterranea a quella montana. Tutte le parti della pianta e specialmente i frutti contengono saponine che le rendono velenose. Il nome generico deriva dal greco 'poly' (molti) e 'gonía' (nodi), per la forma del rizoma o del fusto; il nome specifico si riferisce ai fiori disposti in fascetti all'ascella delle foglie; il nome italiano 'sigillo di Salomone' fa riferimento alle cicatrici circolari dei vecchi fusti morti che sono presenti sul rizoma nodoso. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- | | | |
|------|--|------|
| 1293 | Calice assente | 1294 |
| 1293 | Calice presente | 1295 |
| 1294 | Fiori con alla base 3 brattee, una centrale più sviluppata e due laterali minori. Fusti terminanti con l'infiorescenza | |

Thesium bavarum Schrank

Il falso lino bavarese è una specie diffusa dall'Europa sudorientale al Mar Nero, presente in quasi tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Molise ed in Puglia. La distribuzione regionale è di tipo chiaramente alpico-carsico; in Carso la specie è rara e localizzata nelle parti più alte del M. Sabotino, M. Lanaro e M. Cocusso-Castellaro Maggiore. Cresce in boschi di latifoglie decidue piuttosto aridi e aperti, su substrati prevalentemente marnosi o arenacei, su suoli limoso-argillosi ricchi in carbonati ma subneutri, dalla fascia submediterranea alla fascia montana inferiore. Il nome generico ha etimologia incerta, quello specifico si riferisce alla Baviera, ove la specie è presente. Forma biologica: geofita radicegemmata. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 1294 Fiori con alla base una sola brattea. Fusti terminanti in un ciuffo di foglie apicali

Thesium rostratum Mert. & W.D.J. Koch

Il falso lino rostrato è una specie endemica delle Alpi orientali, in Italia presente dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le aree montuose del Friuli (con lacune nelle Alpi Carniche settentrionali), con alcune stazioni dealpine lungo i greti dei torrenti nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è poco comune e generalmente confinata a quote basse. Cresce in prati aridi e pinete aperte, su suoli ricchi in scheletro, di solito su substrati calcarei, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il nome generico ha etimologia incerta; il nome specifico si riferisce alla brattea fogliacea che sottende il fiore, simile a un rostro. Forma biologica: geofita radicegemmata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- | | | |
|------|--|------|
| 1295 | Fiori gialli o giallognoli | 1296 |
| 1295 | Fiori bianchi, rosa, azzurri o violetti | 1305 |
| 1296 | Corolla a tubo lungo, più o meno campanulata | 1297 |
| 1296 | Corolla a tubo brevissimo, non campanulata | 1300 |
| 1297 | Infiorescenza non a spiga | 1298 |
| 1297 | Infiorescenza a spiga | 1299 |
| 1298 | Foglie glabre | |

Cerintho minor L. subsp. *minor*

L'erba-vajola minore è una specie dell'Europa sudorientale, da noi forse di antica introduzione, presente con due sottospecie in tutte le regioni d'Italia salvo che in Val d'Aosta, Umbria e Puglia. La distribuzione regionale, piuttosto sparsa, si concentra nell'alta pianura friulana, con poche stazioni nei fondovalle del settore alpino presso le colture; nell'area di studio la specie è rara e incostante presso gli abitati a quote basse. Cresce in vegetazioni ruderali, lungo viottoli e strade di campagna, ai margini dei campi, a volte negli orli di boschetti disturbati, su suoli argillosi per lo più carbonatici, subaridi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare a 900 m circa; la specie è in regresso per l'uso intensivo di erbicidi. Il nome generico deriva dal greco 'keros' (cera) e 'anthos' (fiore) e significa quindi 'fiore di cera'; il nome specifico si riferisce alle minori dimensioni rispetto ad altre specie congeneri. Forma biologica: terofita scaposa/ emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 1298 Foglie chiaramente pelose

Symphytum tuberosum L. subsp. *angustifolium* (A. Kern.) Nyman

La consolida minore, o consolida femmina, è una specie a distribuzione submediterraneo-orientale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nella parte centrale della pianura friulana e lungo le coste; nell'area di studio la specie è più frequente a quote basse, ma è stata anche osservata come avventizia lungo una strada di Sauris di Sopra a 1400 m. Cresce in boschi di latifoglie decidue, soprattutto querceti, ostrieti e castagneti, evitandone gli aspetti più aridi, su suoli profondi ma ricchi in scheletro, umiferi, aerati, talvolta decalcificati, da neutri a subacidi, al di sotto della fascia montana superiore (raramente più in alto). La pianta contiene alcaloidi epatotossici e potenzialmente cancerogeni (pirrolizidina). Il nome generico deriva dal greco 'symphuò' (unisco), per l'antica credenza che le piante di questo genere potessero rinsaldare le ossa fratturate, da cui il nome italiano 'consolida'; il nome specifico si riferisce alle radici ingrossate a tubero. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



1299 Corolla non a forma di ditale

Campanula thyrsoides L. subsp. *carniolica* (Sünd.) Podlech

La campanula gialla della Carniola è un'entità appartenente a una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria; questa sottospecie è endemica delle Alpi orientali, e in Italia è presente solo sulle montagne del Veneto e del Friuli. La distribuzione regionale comprende quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è frequente solo in siti caldi e aridi con substrati calcarei, come sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che porta al Passo Pura. Cresce in prati aridi e pendii rupestri, a volte su ghiaioni consolidati, in luoghi piuttosto caldi e assolati, su suoli carbonatici molto ricchi in scheletro, dalla fascia montana inferiore a quella alpina. La specie è spesso oggetto di raccolte indiscriminate ed è quindi meritevole di protezione. Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla, quello specifico, dal greco 'thyrsos', si riferisce alla forma a pannocchia dell'infiorescenza; il nome della sottospecie si riferisce alla Carniola, antica regione corrispondente più o meno alla Slovenia. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1299 Corolla a forma di ditale

Digitalis grandiflora Mill.

La digitale gialla a fiori grandi è una specie a distribuzione sudest-europeo-pontica presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale salvo che in Val d'Aosta e in Emilia-Romagna. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è molto rara; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce negli orli di boschi termofili di latifoglie decidue associandosi a grandi erbe, anche nei boschi di querce più maturi, su suoli argillosi e umiferi piuttosto profondi ma ricchi in scheletro, da neutri a subacidi, dal livello del mare ai 1500 m circa (a volte anche più in alto, fino a 1800 m). Tutte le specie di *Digitalis* contengono un gruppo di glucosidi con potente effetto cardiotonico che le rendono fortemente velenose; oggi questi vengono sintetizzati in laboratorio e ampiamente usati nell'industria farmaceutica. Il nome generico deriva dal latino 'digitalis' (del dito, ditale) per la forma della corolla; quello specifico si riferisce ai fiori più grandi di quelli di altre specie congeneri a fiore giallo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1300 Filamenti degli stami con peli biancastri

1301

1300 Filamenti degli stami con peli violetti

1302

- 1301** Foglie basali sessili o quasi. Foglie inferiori del fusto lungamente decorrenti. Corolla concava, larga 12-20 mm, con lobi più o meno arrotondati. Stami inferiori con filamento di solito glabro

Verbascum thapsus L. subsp. thapsus

Il tasso barbasso è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia. Nella nostra regione la sottospecie nominale è piuttosto diffusa e comune, ma con lacune nella bassa pianura; nell'area di studio la specie è poco comune e si concentra presso gli abitati a quote basse. Cresce in vegetazioni ruderali, radure boschive, margini stradali, insediamenti rurali, su suoli argillosi poveri in calcio e ricchi in composti azotati, in genere a reazione subacida, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta è stata ampiamente usata a scopo medicinale, ma contiene principi tossici, soprattutto nei semi (saponine); i fiori forniscono un colorante giallo o verde che veniva utilizzato come tintura per capelli. Il nome generico, già usato da Plinio, forse deriva dal latino 'barbascum' (barba), per i filamenti staminali vistosamente pelosi, o molto più probabilmente per la densa pelosità delle foglie e dei fusti di molte specie; il nome specifico è di etimologia incerta. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 1301** Foglie basali picciolate. Foglie inferiori del fusto non o poco decorrenti. Corolla concava o spianata, larga 15-28 mm, con lobi obovati. Stami inferiori con filamento densamente peloso

Verbascum thapsus L. subsp. montanum (Schrad.) Bonnier & Layens

Il tasso barbasso montano è un'entità appartenente a una specie eurasiatica presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia; la sottospecie *montanum* è nota per quasi tutte le regioni dell'Italia settentrionale, la Toscana e la Campania. La distribuzione regionale è ancora poco nota ma sembra concentrarsi sulle aree montuose del Friuli; nell'area di studio questa sottospecie appare sul M. Pezzocucco a 1700 m. Cresce in vegetazioni ruderali, radure boschive, margini stradali, insediamenti rurali, su suoli argillosi poveri in calcio e ricchi in composti azotati, subacidi. La pianta è stata ampiamente usata a scopo officinale, ma contiene principi tossici, soprattutto nei semi (saponine); i fiori forniscono un colorante giallo o verde che veniva utilizzato come tintura per capelli. Il nome generico, già usato da Plinio, deriva dal latino 'barbascum' (barba), per i filamenti staminali vistosamente pelosi, o molto più probabilmente per la densa pelosità delle foglie e dei fusti di molte specie; il nome specifico è di etimologia incerta. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 1302** Brattee florali (almeno le più grandi) lunghe 8-20(-40) mm

1303

- 1302** Brattee florali lunghe 2-8 mm

1304

- 1303** Corolla all'esterno e frutto con peli stellati. Fusto in basso e piccioli delle foglie inferiori con pelosità breve

Verbascum nigrum L.

Il verbasco nero è una specie a distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni d'Italia salvo che nelle Marche, Puglia, Sicilia e forse Lazio. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con una vasta lacuna nella media e bassa pianura friulana, sino alla fascia montana del settore alpino, al di sopra della quale la specie viene spesso sostituita da *V. alpinum*; nell'area di studio la specie è solo localmente comune, ad esempio sopra Lateis a 1400 m. Cresce in vegetazioni ruderali, a volte in radure e pascoli piuttosto disturbati, su suoli argillosi ricchi in carbonati e composti azotati, da neutri a subacidi, con optimum nella fascia montana inferiore. La pianta è stata usata a scopo officinale, ma contiene principi tossici, soprattutto nei semi (saponine). Il nome generico, già usato da Plinio, forse deriva dal latino 'barbascum' (barba), per i filamenti staminali vistosamente pelosi, o molto più probabilmente per la densa pelosità delle foglie e dei fusti di molte specie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1303** Corolla esternamente glabra, frutto glabro. Fusto in basso e piccioli delle foglie inferiori lanati

Verbascum alpinum Turra

Il verbasco alpino è una specie delle montagne dell'Europa sudorientale presente sui versanti meridionali delle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli, sull'Appennino Emiliano, sulle Alpi Apuane e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale, con qualche lacuna, si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa ma non comune. Cresce in ambienti ruderali e negli incolti, dalla fascia submediterranea a quella subalpina, con optimum nella fascia montana superiore. La pianta è tossica, soprattutto nei semi, per la presenza di saponine. Il nome generico, già usato da Plinio, deriva dal latino 'barbascum' (barba), per i filamenti staminali vistosamente pelosi o molto più probabilmente per la densa pelosità delle foglie e dei fusti di molte specie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1304 Foglie superiori più larghe di 2 cm; foglie basali con denti terminanti con una piccola punta

Verbascum chaixii Vill. subsp. *chaixii*

Il verbasco di Chaix è una specie a distribuzione sudeuropeo-asiatica occidentale presente, con due sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta, Umbria, Marche e forse Calabria. La distribuzione regionale sembra essere di tipo alpico-carsico, ma la specie è stata volte confusa con la subsp. *austriacum*; nell'area di studio la specie è poco comune e confinata a quote piuttosto basse. Cresce nelle radure e orli di boschi termofili di latifoglie decidue, nei prati nelle lande incespugliate, su suoli argillosi abbastanza profondi, sia calcarei che marnoso-arenacei, aridi d'estate, dal livello del mare a 1000 m circa. La pianta è tossica, soprattutto nei semi, per la presenza di saponine. Il nome generico, già usato da Plinio, forse deriva dal latino 'barbascum' (barba), per i filamenti staminali vistosamente pelosi, o molto più probabilmente per la densa pelosità delle foglie e dei fusti di molte specie; la specie è dedicata al botanico francese D. Chaix (1730-1799). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1304 Foglie superiori più strette di 2 cm; foglie basali con denti semicircolari, senza punta

Verbascum chaixii Vill. subsp. *austriacum* (Schott ex Roem. & Schult.) Hayek

Il verbasco di Chaix austriaco è un'entità appartenente ad una specie sudeuropeo-asiatica occidentale presente, con due sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta, Umbria, Marche e forse Calabria; la sottospecie *austriacum* ha distribuzione limitata alle montagne del Trentino-Alto Adige e del Friuli Venezia Giulia. La distribuzione regionale, molto frammentaria e ancora incompletamente nota, si estende dal Carso al settore alpino, con amplissime lacune nella pianura friulana e nelle Prealpi; nell'area di studio questa sottospecie è poco comune. Cresce nelle radure e orli di boschi termofili di latifoglie decidue e nei prati in via di incespugliamento, su suoli argillosi abbastanza profondi, sia calcarei che marnoso-arenacei, aridi d'estate, da 300 a 1400 m circa. La pianta è tossica, soprattutto nei semi, per la presenza di saponine. Il nome generico, già usato da Plinio, deriva dal latino 'barbascum' (barba), per i filamenti staminali vistosamente pelosi, o molto più probabilmente per la densa pelosità delle foglie e dei fusti di molte specie; la specie è dedicata al botanico francese D. Chaix (1730-1799). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1305 Petali bianchi

1306

1305 Petali non bianchi

1309

1306 Foglie (almeno quelle inferiori) chiaramente picciolate

1307

1306 Foglie senza picciolo ben distinto

1308

1307 Fiori più stretti di 1 cm. Frutto carnoso

Solanum nigrum L.

L'erba morella è una pianta annua a distribuzione originariamente eurasiatico-temperata divenuta subcosmopolita nelle zone temperate del mondo, sin dal Neolitico accompagnatrice delle colture, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è comune presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra. Cresce in vegetazioni ruderali e in coltivi, in giardini, campi, discariche, margini stradali ecc., su suoli limoso-argillosi piuttosto profondi e ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore (a volte anche più in alto presso le malghe). Il nome generico deriva dal latino 'solamen' (sollievo), ma la pianta è tossica per l'alto contenuto in solanina dei frutti acerbi; il nome specifico si riferisce al colore nero dei frutti maturi. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-novembre.



1307 Fiori più larghi di 1 cm. Frutto secco

Datura stramonium L. subsp. *stramonium*

Lo stramonio comune è una pianta annua di origine centro-nordamericana oggi molto diffusa nelle zone temperato-calde del mondo, presente come avventizia in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si concentra nella parte meridionale del territorio, con poche e sporadiche penetrazioni nei fondovalle alpini; nell'area di studio la specie è rara, effimera e confinata a quote basse. Cresce con altre specie fugaci in ambienti ruderali: macerie e discariche, cantieri edili, coltivi e vigneti di primo impianto, su suoli da primitivi ad argillosi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare a 900 m circa (a volte anche più in alto, fino a 1350 m). Tutta la pianta, soprattutto i semi, è velenosa (alcaloidi) e veniva spesso usata dagli indiani d'America nelle cerimonie di iniziazione per le proprietà allucinogene; l'ingestione può rivelarsi mortale. Il nome generico deriva da quello della pianta in indostano (dhatúra), quello specifico deriva dal greco 'strykhnos' (amaro, acre) e 'manikón' (maniacò) e allude agli effetti tossici della pianta. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-ottobre.



1308 Foglie più brevi di 1 cm. Pianta formante densi cuscinetti, alta meno di 1 dm

Androsace helvetica (L.) All.

L'androsace emisferica è una specie endemica delle Alpi e dei massicci limitrofi, in Italia presente dal Piemonte al Friuli. La distribuzione regionale è limitata a poche stazioni nel settore alpino (Alpi Carniche e Giulie); nell'area di studio la specie è rarissima: è stata osservata la prima volta presso la cima del M. Tiarfin a 2350 m. Cresce su rupi calcaree esposte, di solito in stazioni ventose, nella fascia alpina. Il nome generico è di etimologia molto incerta, quello specifico si riferisce alla Svizzera (Elvezia) ove la specie è presente. Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1308 Foglie più lunghe di 1 cm. Pianta non formante densi cuscinetti, alta più di 1 dm

Campanula thyrsoides L. subsp. *carniolica* (Sünd.) Podlech

La campanula gialla della Carniola è un'entità appartenente a una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria; questa sottospecie è endemica delle Alpi orientali, e in Italia è presente solo sulle montagne del Veneto e del Friuli. La distribuzione regionale comprende quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è frequente solo in siti caldi e aridi con substrati calcarei, come sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che porta al Passo Pura. Cresce in prati aridi e pendii rupestri, a volte su ghiaioni consolidati, in luoghi piuttosto caldi e assolati, su suoli carbonatici molto ricchi in scheletro, dalla fascia montana inferiore a quella alpina. La specie è spesso oggetto di raccolte indiscriminate ed è quindi meritevole di protezione. Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla, quello specifico, dal greco 'thyrsos', si riferisce alla forma a pannocchia dell'infiorescenza; il nome della sottospecie si riferisce alla Carniola, antica regione corrispondente più o meno alla Slovenia. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1309 Pianta spesso più alta di 1.5 m. Frutto carnoso

Atropa bella-donna L.

La belladonna è una pianta eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico, concentrata nella fascia montana; nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce nelle radure di querceti mesofili e delle faggete, su suoli limoso-argillosi freschi e profondi, da neutri a subacidi; appare sporadicamente anche altrove per opera degli uccelli. La pianta contiene alcaloidi fortemente tossici, tra cui josciamina, atropina e scopolamina. Il nome generico deriva da Atropos, una delle tre Parche che recidevano il filo della vita, per la forte velenosità della pianta; il nome specifico si riferisce all'uso rinascimentale da parte delle donne per l'allargamento delle pupille a scopo cosmetico (midriasi). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.



1309 Piante solitamente più basse di 1.5 m. Frutto secco

1310

1310 Corolla non a forma di campanella. Frutto diverso da una capsula

1311

1310 Corolla a forma di campanella. Frutto a capsula

1316

1311 Fiori piccoli, non più larghi di 9 mm, con fauce gialla

1312

1311 Fiori grandi, più larghi di 1 cm, con fauce non gialla

1314

1312 Corolla larga 3-4 mm. Pianta annua

Myosotis arvensis (L.) Hill subsp. arvensis

Il nontiscordardimè dei campi è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalle coste ai fondovalle del settore alpino, Carso incluso; nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce in vegetazioni disturbate: coltivi, aiuole, scarpate, su suoli argillosi piuttosto freschi, ricchi in basi e composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana (a volte anche più in alto, sino a più di 2000 m). Il nome generico deriva dal greco 'mys-myos' (topo) e 'ous-otos' (orecchio), per la forma delle foglie; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Quello volgare 'nontiscordardimè' risale almeno al XV secolo e ricorda la tradizione per cui gli amanti si scambiavano un mazzolino di fiori prima di separarsi; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



1312 Corolla larga 5-9 mm. Piante perenni

1313

1313 Calice alla fruttificazione con base conica, mai caduco. Semi ottusi all'apice, inseriti su una superficie ellittica, con pieghe sui lati (lente!)

Myosotis alpestris F.W. Schmidt

Il nontiscordardimè delle Alpi è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (ove è più comune) e sugli Appennini sino alle montagne della Calabria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, salvo che nella porzione più meridionale delle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è confinata ai massicci calcarei più alti, come sul M. Tiarfin a 2000 m e sul M. Clapsavon tra 2000 e 2200 m. Cresce in pascoli alpini, vallette nivali, ambienti rupestri, formazioni a *Carex firma*, con optimum nelle fasce subalpina e alpina. Il nome generico deriva dal greco 'mys-myos' (topo) e 'ous-otos' (orecchio), per la forma delle foglie; quello volgare 'nontiscordardimè' risale almeno al XV secolo e ricorda la tradizione per cui gli amanti si scambiavano un mazzolino di fiori prima di separarsi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1313 Calice alla fruttificazione con base arrotondata, spesso caduco. Semi acuti all'apice, inseriti su una superficie piccola, irregolarmente renifome, senza pieghe sui lati

Myosotis sylvatica Hoffm. subsp. *sylvatica*

Il nontiscordardimé dei boschi è una specie a vasta distribuzione eurasiatico-temperata presente, con quattro sottospecie, in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna e forse in alcune regioni dell'Italia centrale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli e sull'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e comune nelle faggete della Conca di Sauris tra 1000 e 1600 m e raggiunge i 1800 m presso le malghe, ad esempio a Casera Razzo. Cresce in boschi di latifoglie decidue (boschi misti e faggete) spesso nelle radure e nei consorzi ad alte erbe nitrofile, a volte anche presso le malghe, su suoli freschi e ricchi di composti azotati, con optimum al di sopra della fascia mediterranea ed al di sotto di quella subalpina. Il nome generico deriva dal greco 'mys-myos' (topo) e 'ous-otos' (orecchio), per la forma e pelosità delle foglie; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), allude all'habitat boschivo; quello volgare 'nontiscordardimé' risale almeno al XV secolo e ricorda la tradizione per cui gli amanti si scambiavano un mazzolino di fiori prima di separarsi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-settembre.



1314 Corolla rotata, con tubo brevissimo

La borragine comune è una pianta annua a distribuzione eurimediterranea presente in tutte le regioni d'Italia (spesso però come avventizia). La distribuzione regionale, piuttosto sparsa, si estende dal Carso triestino ai fondovalle del settore alpino, concentrandosi soprattutto sulle porzioni orientali della regione; nell'area di studio la specie appare sporadicamente presso gli abitati a quote basse. Cresce in incolti ed ambienti ruderali, su suoli piuttosto freschi, concimati o comunque ricchi di sostanze azotate, sabbiosi o argillosi, al di sotto della fascia montana inferiore. Le parti aeree della pianta (fiori e foglie) vengono ancor oggi considerate commestibili, sia fresche che cotte, ma contengono piccole quantità di alcaloidi pirrolizidinici epatotossici e potenzialmente cancerogeni. Il nome generico, di antico uso, è di etimologia molto incerta; il nome specifico deriva dal latino 'officina' (officina, farmacia) e allude al suo antico uso a scopo medicinale. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



1314 Corolla non rotata, con tubo ben sviluppato

1315

1315 Foglie basali (estive) con base troncata o cuoriforme e lamina chiaramente maculata

Pulmonaria officinalis L.

La polmonaria comune è una specie a distribuzione prevalentemente centro-europea, in Italia presente in tutte le regioni settentrionali e in Toscana. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con una lacuna nella porzione centrale della bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa nelle faggete. Cresce in boschi di latifoglie decidue (quereti, carpineti, faggete) su suoli ricchi in sostanza organica, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dalla ingiustificata credenza che la pianta fosse utile contro le malattie polmonari, dovuta alle foglie maculate di alcune specie che ricordavano l'aspetto dei polmoni dei malati di tisi; il nome specifico si riferisce anch'esso alle presunte proprietà medicinali della pianta. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.



1315 Foglie basali (estive) con lamina progressivamente ridotta nel picciolo e lamina non maculata (raramente con piccoli punti chiari)

Pulmonaria australis (Murr) W. Sauer

La polmonaria meridionale è una specie a distribuzione alpino-illirica presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico; nell'area di studio la specie non è comune. Cresce in orli e radure di boschi maturi di latifoglie decidue, più raramente fra alte erbe, su suoli argillosi, umiferi piuttosto profondi, decalcificati e quindi da neutri a subacidi, dal livello del mare a 1600 m circa. Il nome generico deriva dalla ingiustificata credenza che la pianta fosse utile contro le malattie polmonari, dovuta alle foglie maculate di alcune specie; il nome specifico in latino significa 'meridionale'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



1316 Spazi tra i denti calicini con un'appendice incurvata

La campanula barbata è una specie delle Alpi e dei massicci limitrofi presente lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale si concentra nella parte più settentrionale del settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), scendendo sino alle Prealpi Carniche settentrionali nella parte occidentale del territorio; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune soprattutto nelle aree con substrati silicei, in particolare nei nardeti sulle arenarie del Werfen tra 1500 e 1800 m, ma appare anche nei dintorni del Passo Pura a 1300 m su suoli calcarei decalcificati. Cresce in pascoli alpini e subalpini su suolo acido o acidificato, ed è più frequente su substrati silicei, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla, quello specifico si riferisce alla corolla con margine barbato. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

*Campanula barbata L.***1316** Spazi tra i denti calicini senza appendice**1317****1317** Fiori sessili, disposti in spighe o capolini**1318****1317** Fiori chiaramente pedunculati, non disposti in spighe o capolini**1319****1318** Fiori disposti in capolini all'apice del fusto*Campanula glomerata L.*

La campanula a mazzetti è una specie a distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune nei prati, come ad esempio nei dintorni di Ampezzo o del Passo Pura. Piuttosto termofila, cresce nei prati seminaturali, nei prati da sfalcio a *Salvia pratensis*, all'orlo di boscaglie di latifoglie decidue, su suoli calcarei o argillosi ma ben aerati e ricchi in basi, composti azotati e humus e piuttosto aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla, quello specifico si riferisce ai fiori riuniti in glomeruli all'apice del fusto. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-settembre.

**1318** Fiori disposti in spighe allungate*Campanula spicata L.*

La campanula spigata è una specie endemica delle Alpi e degli Appennini, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino e negli Appennini centro-settentrionali sino alle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale si concentra nelle aree montuose del Friuli, con ampie lacune nella parte più settentrionale del settore alpino; nell'area di studio la specie è poco frequente: appare ad esempio sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che porta al Passo Pura tra 1000 e 1200 m. Cresce in pietraie, rupi, greti, ghiaioni consolidati, su substrati calcarei e dolomitici, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla, quello specifico si riferisce all'infiorescenza spiciforme. Forma biologica: emicriptofita bienne/emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

**1319** Calice diviso in denti triangolari, lanceolati od ovati**1320****1319** Calice diviso in lacinie filiformi o lineari**1323**

1320 Foglie lineari, almeno 10 volte più lunghe che larghe

Campanula scheuchzeri Vill. subsp. *scheuchzeri*

La campanula di Scheuchzer è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e Sardegna. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e comune nei prati, ad esempio al Passo Pura a 1400 m, a Sauris di Sopra a 1430 m, sul M. Pezocucco a 1500 m, ecc. Cresce in pascoli alpini (seslerieti, nardeti), brughiere a rododendri, cespuglieti, su substrati sia silicei che calcarei (ma allora su suoli leggermente decalcificati con accumulo di humus), dalla fascia montana inferiore alla fascia alpina. Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla; la specie è dedicata al botanico svizzero Johann Scheuchzer (1684-1738). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1320 Foglie (almeno quelle basali) non lineari

1321

1321 Corolla di 10-30 mm. Calice con denti ricurvi. Fiori all'ascella di brattee brevi. Fusti cilindrici

Campanula rapunculoides L. subsp. *rapunculoides*

La campanula serpeggiante è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, nelle Marche, in Umbria e, come avventizia, in Sardegna (non ritrovata in tempi recenti in Abruzzo). La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune. È tipica degli orli di boschi termofili di latifoglie decidue, ove cresce su suoli calcarei argillosi piuttosto profondi ed umiferi ma aridi d'estate, dal livello del mare a 1400 m circa (a volte anche più in alto, fino a 2100 m). Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla, quello specifico si riferisce alla somiglianza con *C. rapunculus*. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1321 Corolla di 30-60 mm. Calice con denti appressati alla corolla. Fiori all'ascella di foglie normali. Fusti striati o angolosi

1322

1322 Foglie basali ruvide, a base cuoriforme. Corolla di 14-15 × 30-40 mm

Campanula trachelium L. subsp. *trachelium*

La campanula selvatica è una specie a distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio la specie è abbastanza comune a quote piuttosto basse, ma sopra Lateis raggiunge i 1400 m. Originariamente legata a boschi subtermofili di latifoglie decidue, si trasferisce anche in vegetazioni disturbate di orli boschivi o presso le siepi, su suoli argillosi piuttosto ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana, con optimum nella fascia submediterranea. Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla, quello specifico deriva dal greco 'trachelos' (gola), forse per l'antico uso delle radici come collutorio contro le gole infiammate. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-ottobre.



1322 Foglie basali subcuoriformi, ma scomparse alla fioritura. Corolla maggiore

Campanula latifolia L.

La campanula maggiore è una specie a distribuzione europeo-caucasica presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia, Calabria e forse in Val d'Aosta. La distribuzione regionale è ristretta alla porzione nordoccidentale delle Alpi Carniche, con poche stazioni sulle Prealpi Carniche sudoccidentali; nell'area di studio la specie è rara. Cresce in boschi di latifoglie decidue, soprattutto nelle faggete termofile, in boschi cedui, a volte anche lungo ruscelli, in stazioni piuttosto ombrose, su suoli ricchi di elementi nutritivi, da neutri a subacidi, con optimum nella fascia montana. Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla, quello specifico in latino significa 'a foglie larghe'. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1323 Corolla un po' ristretta alla fauce, di aspetto rigonfio

Campanula cespitosa Scop.

La campanula cespitosa è una specie endemica delle Alpi orientali, in Italia presente dal Trentino-Alto Adige al Friuli. La distribuzione regionale comprende tutte le aree montuose del Friuli, più numerose stazioni dealpine nell'alta pianura friulana, lungo i greti dei torrenti e fiumi principali; nell'area di studio la specie è diffusa e comune, ad esempio nei pendii ghiaiosi sulle aarenarie del Werfen, nei dintorni del Passo Pura a 1400 m, sul M. Morgenleit a 1950 m, sul M. Pezzocucco a 1600 m ecc. Cresce su rupi e ghiaie umide, spesso su morene consolidate, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana a quella alpina (nelle stazioni dealpine anche molto più in basso). Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla, quello specifico si riferisce alla tendenza a formare cespi densi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1323 Corolla non ristretta alla fauce

1324

1324 Calice con lacinie lunghe almeno metà della corolla (di solito quanto questa)

1325

1324 Calice con lacinie lunghe al massimo metà della corolla (di solito meno)

1328

1325 Pianta generalmente più bassa di 4 dm, con fusti gracili. Capsula apertesi per pori siti alla sua base

Campanula carnica Mert. & W.D.J. Koch subsp. *carnica*

La campanula della Carnia è una specie subendemica delle Alpi orientali e dei massicci limitrofi, in Italia presente, con due sottospecie, dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune, ad esempio sul M. Tinisa a 1900 m. Cresce su rupi calcaree o dolomitiche, in ambienti piuttosto ombrosi e umidi, spesso su rocce debolmente stillicidiose, dalla fascia montana a quella alpina (a volte anche più in basso). Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla, quello specifico si riferisce alla presenza in Carnia. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1325 Piante generalmente più alte di 4 dm, con fusti relativamente robusti. Capsula apertesi per pori siti ai lati, lontano dalla base

1326

1326 Fusti semplici. Corolla di 30-40 mm, divisa su ca. 1/5. Pianta perenne

Campanula persicifolia L. subsp. *persicifolia*

La campanula con foglie di pesco è una specie dell'Europa meridionale presente, con due sottospecie, in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Calabria. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente prealpico-carsico, con stazioni molto più sparse sul settore alpino; nell'area di studio la specie è molto rara e solitamente confinata a quote basse. Cresce nei querceti ombrosi più maturi e freschi, nei pascoli ad alte erbe, in cespuglieti, nelle radure al margine di boschi cedui, su suoli calcarei profondi, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. La specie è spesso coltivata nei giardini a scopo ornamentale. Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla, quello specifico in latino significa 'con foglie simili a quelle del pesco' (*Prunus persica*). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



1326 Fusti ramificati. Corolla di 10-25(-35) mm, divisa fino ca. alla metà. Piante bienni

1327

1327 Fiori larghi 1.5-2.5 cm, disposti in racemi semplici allungati. Radice ingrossata, fusiforme. Peduncoli fioriferi con brattee inserite presso la base

Campanula rapunculus L.

La campanula raponzolo è una specie a distribuzione eurasiatico-sudeuropea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa nei prati, ad esempio nei dintorni di Sauris di Sotto a 1200 m. Cresce in prati e pascoli non molto aridi, nei prati da sfalcio ad *Arrhenatherum*, ai margini dei boschi, ma anche in situazioni disturbate come in terreni incolti, ai bordi delle strade, in vigneti e oliveti, su suoli argillosi abbastanza profondi e umiferi, ricchi in basi, su substrati prevalentemente calcarei, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla, quello specifico, che significa 'piccola rapa' si riferisce alle radici commestibili in insalata, con sapore dolciastro dovuto all'inulina. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



1327 Fiori larghi 2-4 cm, disposti in racemi ampi e ramificati. Radice sottile. Peduncoli fioriferi con brattee inserite ca. a metà

Campanula patula L. subsp. *jahorinae* (K. Malý) Greuter & Burdet

La campanula bienne è un'entità delle montagne dell'Europa meridionale presente sulle Alpi orientali dal Trentino-Alto Adige al Friuli. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è poco comune e confinata ad aree con substrati silicei. Cresce in prati, pascoli, radure e cespuglieti, su suoli da subacidi ad acidi, piuttosto ricchi in composti azotati, dalla fascia montana a quella subalpina. Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla; il nome specifico si riferisce all'aspetto patente dei lobi corollini; il nome della sottospecie deriva dalla zona montuosa della Jahorina, a SE di Sarajevo in Bosnia-Erzegovina, da cui la sottospecie è stata descritta. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



1328 Boccioli penduli e foglie basali formanti un denso tappeto alla fioritura

Campanula cochleariifolia Lam.

La campanula dei ghiaioni è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino al Molise (manca in Umbria e nelle Marche). La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, salvo che sulle Prealpi Giulie più meridionali; nell'area di studio la specie è diffusa sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Clapsavon a 2000 m. Cresce su ghiaioni, macereti e morene, su suoli primitivi e ricchi in scheletro, su substrati prevalentemente calcarei, al di sopra della fascia montana inferiore sino a oltre il limite degli alberi. Il nome generico si riferisce alla forma campanulata della corolla, quello specifico deriva dal latino 'cochlea' (cucchiaio) per la forma delle foglie basali. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1328 Boccioli eretti o se penduli allora foglie basali assenti alla fioritura o comunque mai formanti tappeti densi **1329**

1329 Foglie basali scomparse alla fioritura, mai formanti densi tappeti. Boccioli di solito penduli

Campanula scheuchzeri Vill. subsp. *scheuchzeri*

La campanula di Scheuchzer è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con tre sottospecie, in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e Sardegna. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e comune nei prati, ad esempio al Passo Pura a 1400 m, a Sauris di Sopra a 1430 m, sul M. Pezocucco a 1500 m, ecc. Cresce in pascoli alpini (seslerieti, nardeiti), brughiere a rododendri, cespuglieti, su substrati sia silicei che calcarei (ma allora su suoli leggermente decalcificati con accumulo di humus), dalla fascia montana inferiore alla fascia alpina. Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla; la specie è dedicata al botanico svizzero Johann Scheuchzer (1684-1738). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1329 Foglie basali di solito presenti alla fioritura e formanti densi tappeti, da ovali a subrotonde. Boccioli eretti

Campanula rotundifolia L. subsp. *rotundifolia*

La campanula soldanella è una specie dell'Europa centro-settentrionale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino Tosco-Emiliano. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni dealpine nelle aree magredili dell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune. Cresce in prati aridi, pendii sassosi, muri e rupi, di solito su substrati calcarei o dolomitici, con optimum al di sopra della fascia montana superiore (ma a volte anche molto più in basso). Il nome generico allude alla forma campanulata della corolla, quello specifico si riferisce alla forma rotonda delle foglie basali. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1330 Petali 3 o 4

1331

1330 Petali 5 o più

1360

1331 Fiori gialli

1332

1331 Fiori non gialli

1336

1332 Frutto a siliquetta, a forma di occhiali

Biscutella laevigata L. subsp. *laevigata*

La biscutella levigata è una specie appartenente a un gruppo molto polimorfo, presente in tutte le regioni dell'Italia continentale con ben sei sottospecie, di cui la più diffusa è quella nominale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, evitando soltanto la bassa pianura friulana al di sotto della linea delle risorgive; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e localmente comune nelle aree con substrati calcarei, ad esempio sul M. Tinisa e sul M. Morgenleit, dove raggiunge i 1970 m. Cresce su substrati aridi e pietrosi, in ghiaioni, prati aridi aperti, a volte ai bordi delle strade di montagna, su substrati di solito calcarei molto ricchi in scheletro, dal livello del mare alla fascia alpina. Il nome generico deriva dal latino 'bis' (due) e 'scutellum' (piccolo scudo) e si riferisce alla caratteristica forma dei frutti, il nome specifico fa riferimento ai semi levigati e appiattiti. Forma biologica: emicriptofita scaposa/ emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



1332 Frutto non a forma di occhiali

1333

1333 Foglie più larghe di 1 cm. Stami 8

Oenothera biennis L.

L'enagra bienne è qui intesa come un taxon collettivo che comprende diverse specie avventizie e talora invasive di origine nordamericana, oggi presente in quasi tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale della specie intesa in senso ampio copre quasi tutto il territorio al di sotto dei 1000 m circa, ma la distribuzione precisa delle diverse specie è ancora poco nota; nell'area di studio appare sporadicamente presso gli abitati a quote basse, ad esempio nei dintorni di Ampezzo. Cresce in ambienti disturbati, su suoli aridi incoerenti, anche sulle dune marittime, dal livello del mare ai 1200 m circa. Le foglie giovani e le radici sono commestibili da cotte. I fiori sbocciano nelle ore pre-serali e durano 24 ore, gli stami rilasciano il polline quando lo stimma non è ancora recettivo; lo diventerà la sera dopo con l'intervento delle farfalle notturne. Il nome generico ha etimologia incerta, quello specifico si riferisce al ciclo vitale biennale. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



1333 Foglie molto più strette di 1 cm. Stami 6 (4+2)

1334

1334 Foglie più lunghe di 2 cm. Pianta più alta di 3 dm

Erysimum sylvestre (Crantz) Scop. subsp. *sylvestre*

La violaciocca silvestre è una specie subendemica delle Alpi orientali e delle Dinaridi presente, con due sottospecie, dalla Lombardia al Friuli, con stazioni disgiunte in Toscana. La distribuzione regionale si concentra sulle Prealpi Carniche e Giulie, con stazioni più sparse nel settore alpino e sul Carso goriziano; nell'area di studio la specie è molto rara: appare ad esempio sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada per il Passo Pura a 1200 m circa. Cresce su rupi, pendii aridi e pietrosi, ghiaioni e macereti, su substrati sia silicei che calcarei, dalla fascia submediterranea a quella subalpina. Il nome del genere è la latinizzazione di 'erysimon', il nome di una pianta citata da Teofrasto. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



1334 Foglie più brevi di 2 cm. Piante più basse di 3 dm

1335

1335 Petali lunghi 4.8-5.5 mm. Frutto con stilo lungo 1.5-3(-4) mm

Draba aizoides L. subsp. *aizoides*

La draba aizoides è una specie delle montagne dell'Europa centrale e meridionale e del Caucaso, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino alla Basilicata. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con una lacuna sulle Alpi Carniche meridionali e sulle Prealpi Carniche centro-settentrionali; nell'area di studio la specie è confinata sui massicci calcarei più alti e più occidentali come il M. Tiarfin. Cresce in ambienti rocciosi, pascoli magri e sassosi, creste ventose, preferibilmente su substrati calcarei e dolomitici, con optimum al di sopra della fascia montana superiore. Il nome del genere deriva dal greco 'drábe' (erba); il nome specifico deriva dal greco 'aizóon', a sua volta composto da 'aéi' (sempre), 'zóo' (io vivo) e da 'éidos' (sembianza). Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1335 Petali lunghi 2.5-3.9 mm. Frutto con stilo lungo 0.3-1.3 mm

Draba hoppeana Rchb.

La draba di Hoppe è una specie endemica delle Alpi e dei massicci limitrofi presente, ma rarissima, lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria. La distribuzione regionale è ristretta a pochissime stazioni nel settore più occidentale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è rara e confinata ai massicci calcarei più alti, ad esempio è stata osservata sul M. Tiarfin a 2000 m. Cresce in vallette nivali e soprattutto su depositi eolici di sabbia glaciale calcarea, spesso vicino ai ghiacciai nella fascia alpina. Il nome del genere deriva dal greco 'drábe' (erba); la specie è dedicata a D. H. Hoppe (1760-1846) professore di Botanica a Regensburg e studioso della flora alpina. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



La piantaggine acquatica è una specie subcosmopolita presente in tutte le regioni d'Italia. Nella nostra regione è diffusa dalla pianura, ove è più frequente, alle Alpi, con ampie lacune; nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce in ambienti palustri (margini di stagni, fossi, canali etc.), su suoli fangosi sommersi da acque stagnanti o molto lente, oggi in regresso per le bonifiche, dal livello del mare alla fascia montana. Foglie fresche e rizomi sono velenosi. Il nome generico era il nome greco-latino di una pianta acquatica; il nome specifico allude alle foglie simili a quelle di alcune *Plantago*. Forma biologica: idrofita radicante. Periodo di fioritura: maggio-agosto.

*Alisma plantago-aquatica L.*

1336 Petali 4

1337 Fiori rosa

1337 Fiori bianchi

1338 Foglie a base cuoriforme

1337

1338

1344

Lunaria rediviva L.

La lunaria comune è una specie europea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia. La distribuzione regionale è incompletamente alpico-carsica, ma la specie non è comune soprattutto nelle aree montane, come nell'area di studio. Cresce in forre ombrose e umide, in boschi misti e faggete termofile, nelle siepi, lungo bordi stradali erbosi, in prati umidi, sulle rive di canali e torrenti, in stazioni piuttosto ombrose, su suoli ricchi in humus, di solito su substrati silicei, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Le foglie giovani sono commestibili in insalata. Il genere prende il nome dalla Luna, alludendo al setto (repl) semitrasparente e bianco-argenteo dei grandi frutti, spesso utilizzati nelle composizioni di fiori secchi; il nome specifico si riferisce al fatto che, contrariamente a *L. annua*, questa è una pianta perenne che rispunta ogni primavera. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1338 Foglie a base non cuoriforme

1339 Foglie tutte più brevi di 2 cm. Frutto al massimo 2 volte più lungo che largo

1339 Foglie (almeno quelle basali) più lunghe di 2 cm. Frutto molto più lungo che largo

1340 Fusti striscianti tra le rocce. Frutto non bilobato all'apice

1339

1340

1341

Noccaea rotundifolia (L.) Moench subsp. rotundifolia

L'erba-storna a foglie rotonde è una specie endemica alpica presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino salvo che in Liguria e in Val d'Aosta. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con alcune stazioni sulle Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è rara: è stata osservata ad esempio sul M. Clapsavon a 2300 m e sul M. Zauf a 2000 m. Cresce su pietraie e ghiaioni, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il genere è dedicato a Domenico Nocca (1758-1841), abate e botanico, direttore dell'Orto botanico di Mantova e prefetto dell'Orto botanico dell'Università di Pavia; il nome specifico si riferisce alla forma rotondeggiante delle foglie. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto. Syn.: *Thlaspi rotundifolium* (L.) Gaudin subsp. *rotundifolium*



1340 Fusti eretti. Frutto bilobato all'apice

Aethionema saxatile (L.) R. Br. subsp. *saxatile*

L'erba storna carnicina è una specie a distribuzione mediterraneo-montana presente in quasi tutte le regioni d'Italia (manca in Val d'Aosta ed è di presenza dubbia in Emilia-Romagna). La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente prealpico carsico, estesa ai contrafforti meridionali del settore alpino e alle aree magredili dell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio è confinata a siti caldo-aridi su calcare, in genere a quote piuttosto basse. Cresce nelle garighe submediterranee e in prati aridi, su suoli calcarei ricchi in scheletro, molto aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'aethes' (inusuale, strano) e 'nema' (filamento), per la forma degli stami; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



1341 Foglie lineari, più strette di 5 mm

Chamaenerion dodonaei (Vill.) Schur ex Fuss

L'epilobio di Dodonaeus, detto anche garofanino di fiume, è una specie a distribuzione mediterraneo-montana presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna, Puglia e forse Molise (da molto tempo non più osservata in Campania). La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune lungo le coste del Friuli; nell'area di studio la specie è comune solo in siti caldo aridi con substrati calcarei, come sul versante meridionale del M. Nauleni lungo la strada che porta al Passo Pura. Gli ambienti primari sono i litosuoli dei ghiaioni calcarei, ma la specie è spesso più frequente in ambienti disturbati quali cave abbandonate, greti fluviali e massicciate ferroviarie, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Le foglie giovani sono commestibili. Il nome del genere deriva dal greco 'khamái' (a terra, basso) e 'nerium' (oleandro) e significa quindi 'simile ad un piccolo oleandro'; la specie è dedicata a R. Dodoens, detto Dodonaeus (1517-1585), professore di Botanica a Leiden. Forma biologica: emicriptofita scaposa (camefita fruticosa). Periodo di fioritura: luglio-settembre. Syn.: *Epilobium dodonaei* Vill.



1341 Foglie non lineari

1342

1342 Foglie tutte alterne. Petali più lunghi di 1 cm

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop.

L'epilobio a foglie strette, detto anche garofanino dei boschi, è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia; sulle Alpi è frequente e spesso abbondante, rarefacendosi progressivamente verso sud lungo gli Appennini. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e molto comune nelle schiarite dei boschi e lungo le strade tra 1300 e 1900 m. Cresce in radure e margini di faggete e peccete, pendii rupestri, consorzi di alte erbe ai margini dei boschi, cigli di strade forestali, dalla fascia montana a quella subalpina; nella zona boreale è una delle piante più abbondanti dopo gli incendi forestali (da cui il nome americano 'fireweed'). Le foglie giovani e i germogli sono commestibili sia crudi che cotti. Il nome del genere deriva dal greco 'khamái' (a terra, basso) e 'nerium' (oleandro) e significa quindi 'simile a un piccolo oleandro'; il nome specifico si riferisce alle foglie relativamente strette. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto. Syn.: *Epilobium angustifolium* L.



1342 Foglie mediane opposte, le altre alterne. Petali più brevi di 1 cm

1343

- 1343** Fusti in alto con peli ghiandolari. Foglie acute, lunghe al massimo 4-10 cm, senza fascetto basale di foglie più piccole. Sepali acuti. Petali lunghi 8-12 mm

Epilobium montanum L.

Il garofanino montano è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre tutte le aree montuose del Friuli, con alcune stazioni dealpine nell'alta pianura friulana occidentale e rare stazioni relitte nelle parti più elevate del Carso triestino; nell'area di studio la specie è diffusa ma non comunissima. Cresce in ambienti umidi: greti fangosi, radure di boschi, margini di sentieri boschivi e schiarite delle faggete, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'epi' (sopra) e 'lobòs' (lobo), in riferimento alla posizione dei petali, inseriti sopra l'ovario. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1343** Fusti senza peli ghiandolari. Foglie ad apice arrotondato, lunghe al massimo 3.5 cm, spesso con un fascetto di foglie più piccole alla base. Sepali ottusi. Petali lunghi 3-6 mm

Epilobium collinum C.C. Gmel.

Il garofanino di collina è una specie a distribuzione prevalentemente europea presente lungo tutto l'arco alpino, in Toscana e in Calabria. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con isolate stazioni disgiunte sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è più frequente nelle aree con substrati silicei, ad esempio tra Baita Domini e Casera Losa a 1700 m. Cresce in incolti sassosi, lungo i greti dei torrenti, in pietraie, di solito su substrati silicei, dalla fascia montana inferiore a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'epi' (sopra) e 'lobòs' (lobo), in riferimento alla posizione dei petali, inseriti sopra l'ovario. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- | | |
|--|-------------|
| 1344 Frutto siliqua (almeno 4 volte più lungo che largo) | 1345 |
| 1344 Frutto siliquetta (al massimo 3 volte più lungo che largo) | 1350 |
| 1345 Foglie abbraccianti il fusto con la base | 1346 |
| 1345 Foglie non abbraccianti il fusto con la base | 1347 |
| 1346 Pianta con lunghi fusti sterili striscianti. Fusti fioriferi numerosi, da ascendenti ad eretti | |

Arabis alpina L. subsp. *alpina*

L'arabetta alpina è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con due sottospecie, in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna; la subsp. *alpina* è limitata alle regioni dell'Italia centro-settentrionale. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa, ma solo localmente comune, ad esempio nei dintorni di Casera Razzo a 1800 m e sul M. Tiarfin a 2100 m. Cresce in ambienti pietrosi, ghiaie, macereti, greti di torrenti, muri, di solito su substrati calcarei, con optimum nella fascia montana superiore (la subsp. *caucasica* anche più in basso). Le foglie giovani sono commestibili in insalata. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe alludere al fatto che alcune specie crescono su suoli aridi e sabbiosi come il deserto d'Arabia. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



- 1346** Pianta senza fusti sterili striscianti. Fusti fioriferi 1 o pochi, eretti

Arabis hirsuta (L.) Scop.

L'arabetta irsuta è una specie europea presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale della specie intesa in senso lato comprende quasi tutto il territorio, con lacune nella bassa pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote basse e presso gli abitati. Cresce in prati aridi, cespuglieti, boscaglie, stazioni rupestri, bordi di vie e muri, dal livello del mare alla fascia subalpina. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe alludere al fatto che alcune specie crescono su suoli aridi e sabbiosi come il deserto d'Arabia; il nome specifico si riferisce alla pelosità della pianta. Forma biologica: emicriptofita bienne/ emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



1347 Foglie del fusto chiaramente picciolate

Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande

L'alliaria è una specie a distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino, con qualche lacuna nelle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è poco comune presso gli abitati, di solito a quote basse. Cresce in siti semi-ombreggiati, nei boschi igrofilo, forse l'habitat originario, e presso gli abitati ove oggi si concentra, su suoli argillosi freschi, umiferi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Le foglie giovani sono commestibili in insalata o come spezia e hanno un debole sapore d'aglio da cui deriva il nome generico; il nome specifico si riferisce alle foglie lungamente picciolate. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



1347 Foglie del fusto sessili o quasi

1348

1348 Pianta annua, terminante il ciclo vitale in circa un mese

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.

L'arabetta comune è una pianta annua con comparsa effimera in primavera a vasta distribuzione eurasiatico-temperata, oggi divenuta subcosmopolita, da noi forse di antica introduzione a seguito delle colture (archeofita), presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, dal Carso triestino e dalle coste friulane sino ai fondovalle del settore alpino, ove la distribuzione diviene più lacunosa; nell'area di studio la specie è poco frequente e confinata a quote basse. Cresce in vegetazioni pioniere di piante annuali su suoli decalcificati, su muretti, lungo vie e massicciate ferroviarie, nelle post-colture, dal livello del mare sino alla fascia montana inferiore. Per il breve ciclo vitale è una delle piante più usate in studi di genetica e fisiologia, ed è la prima pianta di cui sia stato sequenziato il genoma completo. Il nome generico allude alla somiglianza con le specie del genere *Arabis*; la specie è dedicata al botanico tedesco J. Thal (1542-1583). Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-luglio.



1348 Piante perenni

1349

1349 Pianta di ambienti piuttosto umidi, con 2-6 foglie sul fusto. Petali largamente obovati, con larghezza massima di (1.5-)1.8-5 mm. Semi con ali larghe almeno 0.2 mm nel punto più largo

Arabis bellidifolia Crantz subsp. *bellidifolia*

L'arabetta minore è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale (la sottospecie nominale è ristretta alle Alpi). La distribuzione regionale si concentra, con qualche lacuna, sul settore alpino, con poche stazioni sulle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è rara. Cresce presso le sorgenti, sui greti dei fiumi e dei torrenti, su ghiaie umide e rupi stillicidiose, di solito su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe alludere al fatto che alcune specie crescono su suoli aridi e sabbiosi come il deserto d'Arabia; il nome specifico in latino significa 'a foglie di *Bellis*', cioè della pratolina. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1349** Pianta di prati o pascoli aridi, con più di 5 foglie sul fusto. Petali da lineari-cuneati a strettamente obovati, con larghezza massima di 0.6-1.8(-2) mm. Semi senz'ala, o con ala più stretta di 0.2 mm

Arabis ciliata Clairv.

L'arabetta cigliata è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino, sull'Appennino Emiliano e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale copre quasi tutte le aree montuose del Friuli, con qualche stazione relitta nell'alta pianura friulana; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune nelle aree con substrati calcarei, ad esempio sul M. Tinisa a 1900 m e sul M. Tiarfin nelle formazioni a *Sesleria* e *Carex sempervirens* a 2200 m; al Passo Pura scende sino a 1400 m. Cresce in prati e pascoli aridi, in cepuglietti aperti e in ambienti rupestri, su suoli ricchi in scheletro calcareo o dolomitico, dalla fascia montana a quella alpina (raramente anche più in basso). Il nome generico è di etimologia incerta: potrebbe alludere al fatto che alcune specie crescono su suoli aridi e sabbiosi come il deserto d'Arabia; il nome specifico si riferisce alla pelosità della pianta. Forma biologica: emicriptofita bienne/ emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 1350** Foglie più larghe di 5 cm

1351

- 1350** Foglie più strette di 5 cm

1352

- 1351** Foglie a base non cuoriforme

Armoracia rusticana G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.

Il cren è una specie originaria dell'Europa orientale, in Italia ampiamente diffusa soprattutto in passato, in quanto coltivata per la radice condimentaria, e a volte presente presso gli abitati allo stato subspontaneo. La frammentaria distribuzione regionale riflette una scarsa tendenza alla spontaneizzazione; nell'area di studio è presente solo presso gli abitati ove viene ancor oggi coltivata, come ad esempio a Sauris di Sopra. In cucina si usano le grosse radici raccolte da piante di almeno due anni, che quando grattugiate sprigionano un'essenza acre e piccante usata per insaporire carne o pesce; vengono usate principalmente per la preparazione di salse e possono essere un sostituto della senape. La pianta va usata con moderazione in quanto a dosi elevate può dar luogo a reazioni allergiche, vomito o eccessiva sudorazione; se a contatto con gli occhi provoca bruciore e prurito. Il nome generico, già in uso presso gli antichi Romani, deriva da Armorica, la Bretagna, da cui si sarebbe diffusa la pianta in tutto l'Impero; il nome 'cren' è invece di origine slava. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 1351** Foglie a base cuoriforme

Lunaria rediviva L.

La lunaria comune è una specie europea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia. La distribuzione regionale è incompletamente alpico-carsica, ma la specie non è comune soprattutto nelle aree montane, come nell'area di studio. Cresce in forre ombrose e umide, in boschi misti e faggete termofile, nelle siepi, lungo bordi stradali erbosi, in prati umidi, sulle rive di canali e torrenti, in stazioni piuttosto ombrose, su suoli ricchi in humus, di solito su substrati silicei, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Le foglie giovani sono commestibili in insalata. Il genere prende il nome dalla Luna, alludendo al setto (reple) semitrasparente e bianco-argenteo dei grandi frutti, spesso utilizzati nelle composizioni di fiori secchi; il nome specifico si riferisce al fatto che, contrariamente a *L. annua*, questa è una pianta perenne che rispunta ogni primavera. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



- 1352** Foglie non abbraccianti il fusto con la base

1353

- 1352** Foglie abbraccianti il fusto con la base

1356

1353 Frutto globoso

Kernera saxatilis (L.) Sweet subsp. *saxatilis*

La coclearia delle rupi è una specie a distribuzione centro- e sudeuropea presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino alle montagne della Basilicata. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in ambienti rupestri, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana a quella alpina. Il genere è dedicato al botanico austriaco A. J. Kerner von Marilaun (1831-1898), studioso della flora alpina e danubiana; il nome specifico si riferisce agli habitat pietrosi. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1353 Frutto appiattito, più lungo che largo

1354

1354 Margine della foglia intero. Frutto bilobato all'apice. Pianta assente al di sopra del limite degli alberi

Aethionema saxatile (L.) R. Br. subsp. *saxatile*

L'erba storna carnicina è una specie a distribuzione mediterraneo-montana presente in quasi tutte le regioni d'Italia (manca in Val d'Aosta ed è di presenza dubbia in Emilia-Romagna). La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente prealpico carsico, estesa ai contrafforti meridionali del settore alpino e alle aree magredili dell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio è confinata a siti caldo-aridi su calcare, in genere a quote piuttosto basse. Cresce nelle garighe submediterranee e in prati aridi, su suoli calcarei ricchi in scheletro, molto aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia montana. Il nome generico deriva dal greco 'aethes' (inusuale, strano) e 'nema' (filamento), per la forma degli stami; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: aprile-giugno.



1354 Margine della foglia dentellato. Frutto non bilobato all'apice. Piante presenti al di sopra del limite degli alberi

1355

1355 Fusti fioriferi glabri nella metà superiore. Frutto non contorto

Draba siliquosa M. Bieb.

La draba carinziana è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino dalle Alpi Marittime alle Alpi Carniche. La distribuzione regionale si concentra sul settore nordoccidentale delle Alpi Carniche, con poche stazioni disgiunte nel settore sudoccidentale; la specie non è mai stata osservata nell'area di studio propriamente detta, ma è presente sui massicci limitrofi. Cresce in pascoli alpini, soprattutto su creste ventose, in genere su substrati calcarei ma raramente anche su rocce silicee. Il nome generico deriva dal greco 'drábe' (erba), quello specifico si riferisce ai frutti particolarmente allungati. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1355 Fusti fioriferi pelosi anche nella metà superiore. Frutto spesso un po' contorto

Draba dubia Suter subsp. *dubia*

La draba dubbia è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e sulle alte montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale si concentra sui massicci settentrionali delle Alpi Carniche lungo tutto il confine con Austria, con poche stazioni più meridionali sulle Alpi e Prealpi Carniche occidentali; nell'area di studio la specie è rarissima e localizzata sul M. Tiarfin. Cresce nelle fessure delle rocce e su creste ventose, su substrati sia calcareo-dolomitici che silicei, nella fascia alpina. Il nome del genere deriva dal greco 'drábe' (erba), Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1356 Frutto a contorno triangolare, bilobato all'apice, non alato

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. subsp. *bursa-pastoris*

La borsa del pastore è una specie originaria dell'Europa meridionale ma divenuta ormai subcosmopolita diffondendosi con le coltivazioni del frumento, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio; nell'area di studio si concentra presso gli abitati, da Ampezzo a Sauris di Sopra, a volte salendo a quote più alte presso gli stavoli e le malghe, come a Casera Razzo dove raggiunge i 1800 m. Cresce in vegetazioni disturbate e spesso esposte a calpestio, in giardini, nei coltivi, ai margini delle strade e in ambienti ruderali, su suoli abbastanza freschi e umiferi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia subalpina. Una singola pianta è capace di produrre più di 500.000 semi attaccaticci facilmente dispersi dagli animali. La pianta veniva utilizzata per curare le ferite; le foglie giovani sono commestibili. Il nome generico deriva dal latino 'capsa' (contenitore per papiri, cofanetto); quello specifico si riferisce alla somiglianza dei frutti con delle piccole bisacce. Forma biologica: emicriptofita bienne. Periodo di fioritura: marzo-ottobre.



1356 Frutto non triangolare, alato al margine

1357

1357 Foglie chiaramente pelose

Lepidium campestre (L.) R. Br.

L'erba storna comune, o lepidio campestre, è una pianta annua a distribuzione originariamente mediterraneo-caucasica, di antica introduzione ai margini settentrionali dell'areale (archeofita), presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalla costa ai fondovalle del settore alpino, ma con ampie lacune; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati a quote basse, come nei dintorni di Ampezzo. Cresce in vegetazioni ruderali, nelle colture sarchiate, lungo le strade, presso le discariche, su suoli argilloso-limosi per lo più carbonatici, abbastanza freschi e ricchi in composti azotati, al di sotto della fascia montana. Le foglie giovani erano spesso consumate crude in insalata o bollite; le siliquette immature venivano usate come spezia per il sapore piccante. Il nome generico deriva dal greco 'lepidion' (piccola squama), per la forma dei frutti; il nome specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-agosto.



1357 Foglie glabre o quasi

1358

1358 Pianta perenne. Petali solitamente più lunghi di 4 mm

Noccaea praecox (Wulfen) F.K. Mey.

L'erba storna montanina è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-meridionale. La distribuzione nella nostra regione è di tipo prealpico-carsico, estesa alla porzione più meridionale del settore alpino (manca lungo il confine con l'Austria); nell'area di studio la specie è poco comune e confinata a quote basse. Cresce in prati e pascoli aridi, su suoli ricchi in scheletro calcareo o dolomitico, dalla fascia submediterranea a quella montana inferiore. Il genere è dedicato a Domenico Nocca (1758-1841), abate e botanico, direttore dell'Orto botanico di Mantova e prefetto dell'Orto botanico dell'Università di Pavia; il nome specifico allude alla fioritura precoce. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: aprile-maggio. Syn.: *Thlaspi praecox* Wulfe



1358 Piante annue. Petali più brevi di 4 mm

1359

1359 Foglie del fusto più larghe nella metà apicale, dentate. Pianta con odore d'aglio se sfregata

Thlaspi arvense L.

L'erba storna dei campi è una pianta annua originaria dell'Asia occidentale, da noi di antica introduzione a seguito delle colture (archofita), presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Sardegna (ma da tempo non più ritrovata in Calabria e Sicilia). La distribuzione regionale, molto frammentaria, si estende dal Carso triestino ai fondovalle del settore alpino, con ampie lacune soprattutto nella pianura friulana, nelle Alpi Giulie e nel settore prealpino; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati, come nei dintorni di Sauris di Sopra. Cresce in campi di cereali, negli incolti, su ruderi, a volte ai margini delle strade, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Il nome generico deriva dal greco 'thalein' (comprimere), per la forma appiattita delle siliquette; il nome specifico in latino significa 'dei campi arati'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



1359 Foglie del fusto più larghe nella metà basale, a margine intero. Pianta senza odore d'aglio

Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K. Mey.

L'erba-storna perfogliata è una pianta annua delle zone temperate dell'Eurasia presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende dalle coste ai fondovalle del settore alpino, ma con ampie lacune; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati e non è comune. Cresce in pratelli aridi ricchi in piante annuali, a volte nelle colture, su suoli primitivi ricchi in scheletro, preferibilmente calcarei o per lo meno ricchi in basi, poveri in humus e composti azotati, aridi d'estate, dal livello del mare alla fascia montana. Le foglie giovani sono commestibili. Il nome generico significa 'microscopico *Thlaspi*', nome quest'ultimo che deriva dal greco 'thalein' (comprimere), per la forma appiattita delle siliquette; il nome specifico si riferisce alle foglie abbraccianti il fusto. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: marzo-giugno. Syn.: *Thlaspi perfoliatum* L.



1360 Foglie a base cuoriforme

1361

1360 Foglie a base non cuoriforme

1370

1361 Foglie 2, parallelinervie

Maianthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt

La gramigna di Parnasso è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con stazioni sparse nell'area delle risorgive della bassa pianura friulana e nel Carso triestino; nell'area di studio la specie è comune nei boschi, soprattutto tra 1400 e 1700 m. Cresce in boschi umidi, su suoli acidificati ricchi in sostanza organica e poveri di composti azotati, con optimum nelle faggete della fascia montana e nelle peccete della fascia oroboreale. Tutte le parti della pianta, soprattutto le bacche, contengono alcaloidi simili a quelli del mughetto, che le rendono fortemente velenose. Il nome generico deriva dal latino 'majus' (maggio) e dal greco 'anthon' (fiore) alludendo all'epoca della fioritura; il nome specifico si riferisce alla presenza di due sole foglie sul fusto. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1361 Foglie più di 2, non parallelinervie

1362

1362 Fusti fioriferi senza foglie. Foglie trilobate

L'erba trinità è una specie europea presente in tutte le regioni dell'Italia continentale. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con un'ampia lacuna nella pianura friulana dovuta soprattutto alla scarsità di habitat boschivi; nell'area di studio la specie è diffusa e comune nelle faggete. Cresce in querceti ombrosi e faggete termofile, su suoli argillosi piuttosto profondi, umiferi, da freschi a subaridi d'estate, più o meno ricchi in composti azotati, da calcarei a neutri, dai 100 ai 1000 m circa (raramente dal livello del mare ai 2000 m). La pianta è tossica (protoanemonina). Il nome generico deriva dalle foglie vagamente simili per forma e colore della pagina inferiore a un fegato, il che in passato ne aveva giustificato un uso improprio come pianta medicinale. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: marzo-maggio.

Hepatica nobilis Schreb.



1362 Fusti fioriferi fogliosi. Foglie non trilobate

1363

1363 Calice assente

Caltha palustris L.

La calta palustre, o farferuggine, è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che nelle Marche e in Puglia; al Centro-Sud è più frequente sui monti, dall'Appennino settentrionale alla Sila. La distribuzione regionale copre, con qualche lacuna, tutto il territorio salvo che il Carso triestino; nell'area di studio la specie è comune lungo i ruscelletti e i corsi d'acqua, da 1000 a 1800 m. Cresce in prati umidi, ai margini di stagni e paludi, vicino alle sorgenti e lungo le sponde dei corsi d'acqua, dal livello del mare a 2000 m circa. La pianta è debolmente tossica, anche se in alcune regioni veniva consumata. Il nome generico sembra derivare dalla corruzione del greco 'kalathos' (paniere, coppa), per la forma dei fiori, quello specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: marzo-giugno.



1363 Calice presente

1364

1364 Fiori gialli. Petali più di 5

Ficaria verna Huds. subsp. *verna*

Il favagello appartiene a un aggregato che comprende diverse entità di difficile determinazione ed è presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto a quote piuttosto basse. L'ambiente originario sono i boschi igrofilo, ma oggi la specie è più frequente in ambienti umidi disturbati, su suoli limoso-argillosi da freschi a umidi, da neutri a subacidi, dal livello del mare alla fascia montana superiore. Alcune forme si riproducono vegetativamente con stoloni e bulbilli, formando spesso popolazioni clonali monodominanti. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'simile ad un fico' forse per la dimensione delle foglie; il nome specifico, dal latino 'ver-veris' (primavera) si riferisce alla fioritura primaverile. Forma biologica: geofita bulbosa/ emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: gennaio-maggio.



1364 Fiori non gialli. Petali 5

1365

1365 Fiori roseo-violetti

1366

1365 Fiori bianchi

1367

- 1366** Petali solitamente più brevi di 1.2 cm. Peduncoli fiorali ricurvi dopo la fioritura. Frutti lisci sul dorso (lente!)

Malva neglecta Wallr.

La malva domestica è una pianta annua a distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Calabria e forse in Sicilia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie appare presso gli abitati ed è poco comune. Cresce in vegetazioni ruderali presso insediamenti rurali, lungo muri e strade, nelle discariche, nei giardini, ai margini dei coltivi, su suoli argillosi freschi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare a 1800 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'malakhe' (molle, emolliente) in relazione alle proprietà emollienti dei frutti non maturi, delle foglie e dei germogli; il nome specifico significa 'negletta, trascurata'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



- 1366** Petali solitamente più lunghi di 1.2 cm. Peduncoli fiorali eretti. Frutti con reticolature evidenti

Malva sylvestris L. subsp. *sylvestris*

La malva comune è una specie originariamente diffusa dall'Europa centro-meridionale all'Asia ma oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, dalla costa ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie si concentra presso gli abitati. Cresce in siti ruderali lungo vie e muri, in discariche, aiuole, giardini e orti, su suoli da sabbiosi a limoso-argillosi, spesso subaridi d'estate, ricchi in composti azotati, dal livello del mare alla fascia montana. La pianta è ricca di mucillagini e ha avuto diversi impieghi come pianta medicinale sin dall'antichità per le proprietà emollienti, calmanti, antinfiammatorie, espettoranti, e lassative; i frutti acerbi e i getti giovani sono commestibili in insalata. Il nome generico deriva dal greco 'malakhe' (molle, emolliente) in relazione alle proprietà emollienti dei frutti non maturi, delle foglie e dei germogli; il nome specifico, dal latino 'sylva' (selva), si riferisce all'habitat boschivo. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- 1367** Margine della foglia intero

Parnassia palustris L. subsp. *palustris*

La parnassia è una specie a vasta distribuzione eurosiberiana presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale (ma ormai quasi scomparsa dalle pianure), sugli Appennini sino alla Campania e sulle montagne della Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio del Friuli, con lacune presso le coste e nella media pianura (ove la specie è comunque rara), e con alcune stazioni relitte nelle aree umide del Carso goriziano; nell'area di studio la specie è diffusa e comune, soprattutto tra 1400 e 1800 m, ad esempio al Passo Pura a 1400 m e presso Casera Razzo a 1800 m. Cresce in luoghi umidi, sorgenti, ruscelli, pascoli alpini con scorrimento d'acqua, dalla fascia submediterranea a quella subalpina (a volte anche in quella alpina). Il nome generico si riferisce al Monte Parnaso, quello specifico alla preferenza per ambienti umidi. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 1367** Margine della foglia dentato

1368

Il ranuncolo alpestre è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino (salvo che in Liguria) e sui monti delle Marche. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con lacune soprattutto nelle Alpi Carniche orientali; nell'area di studio la specie è piuttosto rara: è stata osservata ad esempio sul M. Clapsavon e sul versante settentrionale del M. Zauf, fra 1900 e 2300 m. Cresce in praterie e vallette nivale su suoli ricchi in scheletro ma piuttosto umidi, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Le parti fresche sono velenose (protoanemonina). Il nome generico in latino significa 'piccola rana' e veniva usato sin dai tempi antichi per le sole specie acquatiche del sottogenere *Batrachion*, anch'esso diminutivo del greco 'batrachos' (rana). Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.

*Ranunculus alpestris L.*

1368 Stami al massimo 10

1369

1369 Petali ad apice troncato o debolmente bilobato. Foglie con stipole. Frutto diverso da una capsula

Malva neglecta Wallr.

La malva domestica è una pianta annua a distribuzione eurasiatico-temperata presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Calabria e forse in Sicilia. La distribuzione regionale si estende su tutto il territorio, dalle coste ai fondovalle del settore alpino; nell'area di studio la specie appare presso gli abitati ed è poco comune. Cresce in vegetazioni ruderali presso insediamenti rurali, lungo muri e strade, nelle discariche, nei giardini, ai margini dei coltivi, su suoli argillosi freschi, ricchi in composti azotati, dal livello del mare a 1800 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'malakhe' (molle, emolliente) in relazione alle proprietà emollienti dei frutti non maturi, delle foglie e dei germogli; il nome specifico significa 'negletta, trascurata'. Forma biologica: terofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-agosto.



1369 Petali ad apice arrotondato. Foglie senza stipole. Frutto a capsula

Saxifraga rotundifolia L. subsp. rotundifolia

La sassifraga a foglie rotonde è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e localmente comune nei boschi, ad esempio presso Bosclaf a 1200 m e al Passo Pura tra 1300 e 1400 m. Cresce in boschi ombrosi (soprattutto faggete), su rupi e terreni sassosi ma ricchi in humus, più o meno umidi, ai margini dei ruscelli, con optimum nella fascia montana. Alla pianta si attribuiscono proprietà diuretiche da comprovare. La spiegazione del nome generico, già in uso presso gli antichi, viene data da Plinio: 'quia saxa frangit' (poiché rompe le pietre), a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico si riferisce alla forma rotondeggiante delle foglie. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



1370 Foglie trilobate

Saxifraga exarata Vill. subsp. moschata (Wulfen) Cavill.

La sassifraga muschiata è un'entità appartenente a una specie a distribuzione europeo-caucasica presente, con ben cinque sottospecie, lungo tutto l'arco alpino e lungo gli Appennini sino alla Basilicata; la subsp. *moschata* si ferma in Umbria con stazioni disgiunte in Basilicata. La distribuzione regionale presenta due aree disgiunte: una comprende la porzione più settentrionale del settore alpino, l'altra le Prealpi Carniche sudoccidentali; nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce su rupi, pietraie, ghiaie consolidate, su substrati prevalentemente silicei, con optimum al di sopra del limite degli alberi. La spiegazione del nome generico, già in uso presso gli antichi, viene data da Plinio: 'quia saxa frangit' (poiché rompe le pietre), a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico deriva dal latino 'exarare' (arare profondamente), per le foglie profondamente solcate. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.



- | | | |
|-------------|--|-------------|
| 1370 | Foglie non lobate | 1371 |
| 1371 | Petali 6 | 1372 |
| 1371 | Petali 5 | 1388 |
| 1372 | Foglie (sono fusti modificati!) lineari-aghiformi, più strette di 1 mm | |

Asparagus tenuifolius Lam.

L'asparago selvatico è una specie pontico-mediterranea presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Basilicata e Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nel settore alpino, ove è la specie è più rara; nell'area di studio è piuttosto rara e confinata alle faggete termofile delle quote più basse. Tipica delle boscaglie decidue aperte, ha l'optimum su substrati calcarei nella fascia submediterranea. I germogli giovani sono commestibili previa cottura; dopo il consumo si forma un metilcaptano, che viene eliminato con le urine, conferendo loro un odore penetrante. Il nome generico deriva probabilmente dall'antico persiano 'asparag' (germoglio, punta), oppure dal greco 'speïro' (semino), che con l'alfa privato sta ad indicare la facilità con cui la pianta si moltiplica per via vegetativa; il nome specifico si riferisce ai cladodi molli e sottili. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio, luglio-settembre.



- | | | |
|-------------|--|-------------|
| 1372 | Foglie non lineari-aghiformi, più larghe di 1 mm | 1373 |
| 1373 | Fiori violetti o arancioni | 1374 |
| 1373 | Fiori verdi, bianchi o giallognoli | 1377 |
| 1374 | Petali di lunghezza diversa (3 più lunghi 3 molto più brevi), non arancioni. Stami 3 | 1375 |
| 1374 | Petali della stessa lunghezza, arancioni. Stami 6 | 1376 |
| 1375 | Petali esterni con al centro una linea di peli. Foglie più larghe di 2 cm | |

Iris cengialti Ambrosi ex A. Kern. subsp. illyrica (Asch. & Graebn.) Poldini

Il giaggiolo illirico è un'entità endemica della regione illirica e dei versanti meridionali delle Alpi orientali. La distribuzione regionale è tipicamente prealpico-carsica, con una lacuna sulle Prealpi Giulie sudorientali; nell'area di studio la specie è molto rara e confinata a quote basse; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce nelle lande rupestri e nelle grize, formando spesso estese colonie su suoli calcarei primitivi, ricchi in scheletro ma anche in humus accumulato nelle fessure delle rocce, con optimum nella fascia submediterranea. Il nome generico in greco significa 'arcobaleno' e allude ai fiori variopinti di molte specie; il nome specifico si riferisce al M. Cengio Alto, locus classicus della specie. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



- | | | |
|-------------|---|--|
| 1375 | Petali esterni senza linea di peli centrale. Foglie più strette di 2 cm | |
|-------------|---|--|

Iris graminea L.

Il giaggiolo susinario è una specie a distribuzione sudeuropeo-pontica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale salvo che in Val d'Aosta, Umbria e Abruzzo. La distribuzione regionale si estende dalla bassa pianura friulana ai fondovalle del settore alpino, con qualche lacuna presso le coste e nel settore alpino; nell'area di studio la specie è rara e confinata a quote piuttosto basse. Cresce ai margini e nelle radure dei boschi di latifoglie decidue, su suoli calcarei piuttosto profondi e umiferi, al di sotto della fascia montana superiore. Il nome generico in greco significa 'arcobaleno' e allude ai fiori variopinti di molte specie; il nome specifico si riferisce alle foglie sottili, simili a quelle delle graminacee. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



1376 Petali non piegati all'indietro

Lilium bulbiferum L. subsp. bulbiferum

Il giglio di San Giovanni è una specie a distribuzione mediterraneo-montana presente in tutte le regioni dell'Italia continentale, con due sottospecie; la subsp. *bulbiferum* è presente in Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia e forse Lombardia. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune, ad esempio sui versanti meridionali del M. Nauleni a 1200 m; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in orli boschivi, su suoli limoso-argillosi sciolti, mediamente profondi, di preferenza calcarei e con humus dolce, dalla fascia submediterranea a quella subalpina. La specie, vistosissima, è spesso oggetto di raccolte indiscriminate. Il nome generico era già in uso presso i Romani; il nome specifico si riferisce alla frequente presenza di bulbilli all'ascella delle foglie, con i quali la pianta si riproduce anche per via vegetativa. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1376 Petali piegati all'indietro

Lilium carnioolicum Bernh. ex W.D.J. Koch

Il giglio della Carniola è una specie a distribuzione nord-illirica estesa alle catene meridionali delle Alpi orientali e dei massicci limitrofi, in Italia presente solo in Veneto e Friuli Venezia Giulia. La distribuzione regionale è di tipo strettamente alpico-carsico; nell'area di studio la specie è rara; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce negli orli di boschi termofili di latifoglie decidue e in lande rupestri incespugliate, su suoli calcarei subaridi, poco profondi, ricchi in scheletro e poveri in humus, dai 400 ai 1400 m circa. Il nome generico era già in uso presso i Romani; il nome specifico si riferisce alla Carniola, antica regione corrispondente più o meno all'odierna Slovenia. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1377 Fusti portanti all'apice un solo fiore

1378

1377 Fusti portanti più di un fiore

1379

1378 Petali tutti più o meno uguali: corolla a forma di campanella

Leucojum vernum L.

La campanella comune è una specie dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana, nelle Marche e in Abruzzo. La distribuzione regionale si estende dalle coste friulane ai fondovalle del settore alpino, escludendo le aree ad est dell'Isonzo e la media pianura friulana, con lacune minori soprattutto nelle Alpi Giulie e nelle Prealpi Carniche. Cresce in boschi misti mesofili di latifoglie decidue e in boschi umidi, con optimum nelle fasce submediterranea e montana inferiore. Tutta la pianta e soprattutto i bulbi contengono alcaloidi tossici. Il nome generico era già in uso presso gli antichi, ma probabilmente per una pianta diversa: deriva dal greco 'leukós' (bianco) e 'íon' (viola, violetta); il nome specifico in latino significa 'primaverile' in riferimento alla fioritura molto precoce. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: febbraio-aprile.



1378 Petali esterni ricurvi verso l'esterno, gli interni eretti e appressati, quindi corolla non a forma di campanella

Galanthus nivalis L.

Il bucaneve è una specie dell'Europa meridionale-orientale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta e Calabria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, con lacune nella pianura friulana dovute soprattutto alla distruzione degli habitat boschivi; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa nelle faggete. Cresce nei boschi di latifoglie decidue, dai carpineti alle faggete termofile, su suoli calcarei umiferi, freschi e profondi, con optimum nelle fasce submediterranea e montana. Tutte le parti della pianta e soprattutto i bulbi contengono alcaloidi tossici. Il nome generico deriva dal greco 'gala' (latte) ed 'anthos' (fiore), per il colore dei fiori; il nome specifico si riferisce alla fioritura precoce, che spesso avviene quando il manto nevoso non si è ancora sciolto, da cui il nome italiano. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: marzo-aprile.



1379 Foglie (almeno quelle basali) più larghe di 2 cm

1380

1379 Foglie tutte più strette di 2 cm

1382

1380 Foglie più larghe di 4 cm. Fiori verdi

Veratrum lobelianum Bernh.

Il veratro comune è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale, in Abruzzo e nel Molise (non ritrovata in tempi recenti in Campania). La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli, con diverse stazioni relitte nella bassa pianura friulana a sud della linea delle risorgive; nell'area di studio la specie è comune nei prati tra 1400 e 1800 m, ad esempio nei dintorni di Casera Razzo. Cresce in radure, consorzi di alte erbe, pascoli umidi, su suoli ricchi di nitrati ma anche in torbiere alcaline, con optimum nella fascia montana (nelle stazioni relitte di pianura sino al livello del mare). La pianta è fortemente velenosa: tutte le parti e soprattutto i rizomi contengono diversi alcaloidi in grado di agire sul muscolo cardiaco rallentandone i battiti e la contrattilità fino alla morte; la pianta viene spesso confusa con la genziana gialla, con esiti spesso fatali. Il nome generico deriva dal latino 'vere' (veramente) e 'atrum' (nero) in allusione al colore nero del rizoma; la specie è dedicata al botanico-medico fiammingo Matthias De l'Obel detto Lobelius (1538-1616). Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: aprile-luglio.



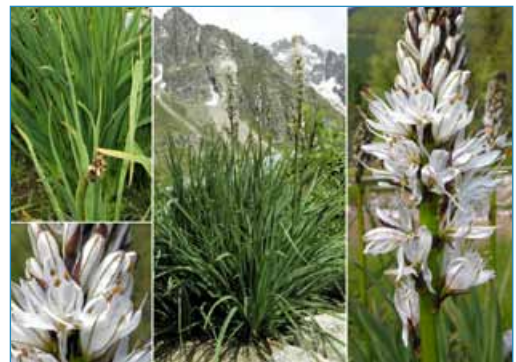
1380 Foglie più strette di 4 cm. Fiori bianchi o bianco-verdastri

1381

1381 Fiori in racemi allungati senza foglie

Asphodelus albus Mill. subsp. *delphinensis* (Gren. & Godr.) Z. Díaz & Valdés

L'asfodelo bianco del Delfinato è un'entità a distribuzione mediterraneo-montana con gravitazione subatlantica presente sulle catene alpine e prealpine meridionali dal Piemonte al Friuli (manca in Trentino Alto Adige e forse in Val d'Aosta). La distribuzione regionale è di tipo prealpico-carsico, estesa alle Alpi Carniche centro-occidentali; nell'area di studio la specie è molto rara; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in prati e pascoli, su suoli sassosi ma abbastanza freschi e ricchi in sostanza organica, dalla fascia submediterranea a quella montana. Per quanto i tuberi venissero consumati in periodo di carestia, la pianta è tossica per la presenza di diversi alcaloidi: nella mitologia greca gli asfodeli erano il simbolo dei defunti. Il nome generico deriva dal greco 'a' (non), 'spodos' (cenere), ed 'elos' (valle) e significa quindi 'ciò che non è stato ridotto in cenere nelle valli', per la tendenza degli asfodeli a dominare la vegetazione mediterranea dopo gli incendi; il nome specifico si riferisce al colore bianco dei fiori, quello della sottospecie al Delfinato, una regione della Francia dove la specie è presente. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-giugno.



1381 Fiori all'ascella delle foglie

Streptopus amplexifolius (L.) DC.

Il lauro alessandrino è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, in Toscana, Abruzzo, Molise e Calabria. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con lacune nella parte centrale e con stazioni sparse sulle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è diffusa nelle faggete ma poco comune, raggiungendo i 1800 m sul M. Clapsavon. Cresce in boschi di latifoglie decidue ombreggiati e umidi, compresi quelli ripariali, ai bordi di ruscelli, in praterie e prati boschivi, nelle radure delle faggete e in consorzi di alte erbe boschive, con optimum nella fascia montana. Le bacche mature sono leggermente tossiche, con effetto purgante. Il nome generico deriva dal greco 'streptos' (storto) e 'pous' (piede, gambo) per i peduncoli florali piegati a ginocchio; quello specifico si riferisce alle foglie abbraccianti il fusto. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1382 Infiorescenza a spiga cilindrica. Fiori bianco-giallastri, più stretti di 7 mm

Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb.

La tajola comune è una specie a distribuzione prevalentemente centro-europea presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli, con numerose stazioni a carattere relitto nella bassa pianura friulana in corrispondenza delle risorgive; nell'area di studio la specie è diffusa e comune soprattutto al di sopra dei 1300 m, ad esempio al Passo Pura a 1400 m, nei dintorni di Casera Razzo a 1800 m e presso Forcella Tragonia a 1950 m. Cresce in paludi e torbiere basse, in prati umidi, presso sorgenti e ruscelli, su substrati calcarei e dolomitici, dalla fascia montana a quella alpina (nelle stazioni relitte della pianura anche molto più in basso). Il genere è dedicato a Thomas Tofield, botanico inglese del XVII secolo; il nome specifico si riferisce all'involucro scarioso che sottende i fiori, simile a un calice. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1382 Infiorescenza non a spiga. Fiori bianchi, più larghi di 8 mm

1383

1383 Petali lunghi 3-4 cm

Paradisea liliastrum (L.) Bertol.

La paradisia è una specie delle montagne dell'Europa sudoccidentale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nelle Alpi Carniche occidentali, con stazioni più sparse nelle Prealpi Carniche occidentali al confine con il Veneto, e nelle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è rara: è stata osservata ad esempio presso gli Stavoli Rucharlanar a 1600 m e sul M. Morgenleit a 1750 m; la pianta è protetta (D.P.Reg. 20 marzo 2009 n. 74). Cresce in prati e pascoli in ambienti soleggiati, su suoli piuttosto poveri ma ricchi in calcio, a reazione da subacida a debolmente basica, dalla fascia montana inferiore a quella subalpina. Il genere è dedicato al conte modenese Giovanni Paradisi (1760-1826); il nome specifico allude alla somiglianza dei fiori con quelli del giglio bianco. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1383 Petali più brevi di 3 cm

1384

1384 Foglie munite al margine di lunghi peli bianchi. Petali lunghi al massimo 6 mm

1385

1384 Foglie glabre. Petali più lunghi di 6 mm

1386

1385 Petali lunghi al massimo 3 mm

Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott subsp. *luzuloides*

L'erba lucciola bianca è una specie a distribuzione prevalentemente centro-europea presente, con due sottospecie, lungo tutto l'arco alpino (salvo forse che in Val d'Aosta) e sull'Appennino settentrionale; la sottospecie nominale è diffusa dal Piemonte al Friuli e sull'Appennino Emiliano. La distribuzione regionale è di tipo alpico-carsico, ma esclude le Prealpi Carniche e presenta pochissime stazioni anche nelle aree planiziali del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris. Cresce in boschi di latifoglie decidue come querceti, castagneti e faggete su suoli acidi, dalla fascia submediterranea a quella montana. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada; il nome specifico, che significa 'simile a una *Luzula*' diviene comprensibile considerando che la specie era stata originariamente descritta nel genere *Juncus*. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1385 Petali lunghi 5-6 mm

Luzula nivea (L.) DC.

L'erba lucciola maggiore è una specie delle montagne dell'Europa sudoccidentale presente lungo tutto l'arco alpino e nell'Appennino settentrionale sino alle Marche. La distribuzione regionale si estende su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle faggete e negli ontaneti a ontano verde. Cresce in boschi mesofili (faggete, abetine), più raramente in querceti o nei cespuglieti subalpini a ontano verde, su suoli subacidi ricchi in humus, con optimum nella fascia montana. Il nome generico deriva dal latino 'lucere' (brillare), per le infiorescenze che brillano quando bagnate dalla rugiada; il nome specifico si riferisce ai tepali di colore bianco come la neve. Forma biologica: emicriptofita cespitosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1386 Pianta rizomatosa. Fiori in ampi racemi ramificati

Anthericum ramosum L.

Il lilioasfodelo minore è una specie a distribuzione submediterraneo-continentale presente in tutte le regioni dell'Italia centro-settentrionale (salvo che in Val d'Aosta), in Abruzzo e in Campania. La distribuzione regionale si estende su quasi tutto il territorio, ma la specie è più rara lungo il litorale friulano; nell'area di studio la specie si concentra in siti caldi e aridi, come lungo le pendici meridionali del M. Nauleni. Cresce nelle praterie aride in fase di incespugliamento e negli orli di boschi aperti termofili, su substrati sia calcarei che marnoso-arenacei purché ricchi in basi, dal livello del mare a 1600 m circa. L'infiorescenza è talvolta di tipo racemoso (f. *simplex*), il che può generare confusione con *A. liliago*. La pianta, soprattutto nei frutti, è velenosa. Il nome generico deriva da quello greco dell'asfodelo ('anthericon') che a sua volta deriva dal greco 'antherix' (spiga, fuscello); il nome specifico si riferisce alle infiorescenze ramoso. Forma biologica: geofita rizomatosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



1386 Piante bulbose. Fiori disposti in racemi semplici

1387 Infiorescenza ca. tanto lunga che larga

1387

Ornithogalum umbellatum L.

Il latte di gallina comune è una specie a distribuzione eurimediterranea riportata per tutte le regioni d'Italia, ma probabilmente confusa con altre specie affini e quindi a distribuzione poco nota. La distribuzione regionale dell'aggregato copre quasi tutto il territorio; nell'area di studio la specie è poco comune e per lo più confinata ai fondovalle. Cresce in coltivi, prati e radure, a volte lungo i bordi erbosi delle strade, al di sotto della fascia montana. Tutte le parti della pianta, e soprattutto i bulbi, contengono alcaloidi che le rendono tossiche. Il nome generico deriva dal greco 'ornis' (uccello) e 'gala' (latte), per la presenza di un lattice biancastro nei fusti; il nome specifico si riferisce all'aspetto ombrelliforme dell'infiorescenza. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: aprile-maggio.



1387 Infiorescenza molto più lunga che larga

Loncomelos pyrenaicus (L.) Hrouda ex Holub subsp. *pyrenaicus*

Il latte di gallina a fiori gialli è una specie diffusa dalla regione mediterranea all'Europa sudorientale, presente con due sottospecie in tutte le regioni d'Italia tranne che in Sicilia. La distribuzione regionale copre quasi tutto il territorio, con lacune nelle Alpi Giulie, lungo le coste del Friuli e lungo il basso corso del Tagliamento; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune, ad esempio nei dintorni del Passo Pura e a Casera Novarzutta a 1500 m. Cresce ai margini di boschi e di siepi in siti caldi, su suoli poco profondi e ricchi in scheletro, sia calcarei che marnoso-arenacei purché ricchi in basi, con optimum al di sotto della fascia montana superiore. Tutte le parti della pianta e specialmente i bulbi sono velenose da fresche, ma i bulbi lessati erano spesso utilizzati a scopo alimentare, essendo le tossine termolabili. Il nome generico è di etimologia incerta; il nome specifico si riferisce ai Pirenei, ove la specie è presente. Forma biologica: geofita bulbosa. Periodo di fioritura: maggio-luglio.



- 1388** Fusti fioriferi senza foglie (foglie tutte situate alla base del fusto)
1388 Fusti fioriferi fogliosi
1389 Fiori solitari

1389
1395

Moneses uniflora (L.) A. Gray

La piroletta soldanina è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino, nell'Appennino Tosco-Emiliano e sulle montagne dell'Abruzzo. La distribuzione regionale si concentra nella parte più settentrionale del settore alpino e nella parte più occidentale delle Prealpi Carniche, con una singola stazione relitta sul Carso triestino; nell'area di studio la specie è piuttosto rara: è stata osservata ad esempio sul M. Rucke a 1450 m e presso gli Stavoli Hinter der Orbe a 1500 m. Cresce in boschi di conifere, soprattutto peccete, su suoli ricchi in humus acido, in stazioni ombrose, con optimum dalla fascia montana superiore a quella subalpina. La pianta vive in simbiosi micorrizica con un fungo che le fornisce sali minerali e sostanze nutritive. Sia il nome generico (dal greco 'monos', che significa 'uno solo') che quello specifico si riferiscono ai fusti che portano un solo fiore. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 1389** Fiori non solitari
1390 Fiori non penduli
1390 Fiori penduli, rivolti verso il basso
1391 Foglie a bordi paralleli o arcuati, progressivamente ristrette verso la base

1390
1391
1392

Micranthes engleri (Dalla Torre) Galasso, Banfi & Soldano

La sassifraga stellata è una specie da artico-alpina a boreal-montana ad areale prevalentemente europeo, presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale si concentra nella porzione più settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie) con una stazione nelle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è rara e confinata ad aree con substrati silicei. Cresce in luoghi umidi, su rupi stillicidiose, in macereti umidi, presso ruscelli e sorgenti, di solito su substrati silicei, dalla fascia subalpina a quella alpina (raramente anche più in basso). Il nome generico deriva dal greco 'mikros' (piccolo) ed 'anthos' (fiore) e significa quindi 'a fiori piccoli'; la specie è dedicata al grande botanico tedesco Adolf Engler (1844-1930). Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-settembre. Syn.: *Saxifraga stellaris* L.



- 1391** Foglie con lamina ben distinta dal picciolo

Saxifraga cuneifolia L. subsp. *robusta* D.A. Webb

La sassifraga a foglie cuneate è una specie appartenente ad un complesso diffuso sulle montagne dell'Europa meridionale, in Italia presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino Emiliano; questa sottospecie è presente sulle Alpi orientali dal Trentino-Alto Adige al Friuli. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le montagne del Friuli, con lacune nella porzione più occidentale delle Prealpi Carniche e delle Alpi Carniche meridionali; nell'area di studio la specie è piuttosto rara, ad esempio nei dintorni del Passo Pura a 1400 m. Cresce in ambienti boschivi, soprattutto in faggete e peccete, più raramente nei castagneti, su rocce ombrose e su suoli acidificati ricchi in sostanza organica, dalla fascia montana a quella subalpina. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico si riferisce alla forma cuneata delle basi fogliari. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1392 Fiori tutti rivolti dallo stesso lato

La piroletta pendula è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni d'Italia salvo che in Puglia e Sardegna. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, salvo che nelle Prealpi Giulie più meridionali, con alcune stazioni relitte nelle porzioni più interne del Carso triestino; nell'area di studio la specie è diffusa soprattutto nelle faggete della Conca di Sauris, per esempio nel Bosco Flobia a 1200 m e nel Bosco della Stua a 1300 m. Cresce in faggete fresche, peccete e laricete, su suoli fortemente acidificati, dalla fascia montana a quella subalpina (raramente anche più in basso). La pianta è parzialmente saprofita, con un forte sviluppo della micorrizza dovuto alla mancanza di sostanze azotate nel suolo acido. Sia il nome generico (dal greco 'orthos', diritto) che quello specifico (dal latino 'secundus') si riferiscono ai fiori inclinati e rivolti tutti dallo stesso lato lungo una linea. Forma biologica: camefita reptante. Periodo di fioritura: giugno-luglio.

Orthilia secunda (L.) House



1392 Fiori rivolti in tutti i sensi

1393

1393 Antere riunite su un solo lato dello stilo (lente!)

Pyrola rotundifolia L. subsp. rotundifolia

La piroletta a foglie rotonde è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini centro-settentrionali (ove è più rara e a distribuzione più lacunosa). La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie) e sulle Prealpi Carniche più occidentali; nell'area di studio la specie è diffusa ma solo localmente comune, ad esempio sul M. Pezzocucco tra 1500 e 1600 m, nelle mughete del M. Tinisutta a 1500 m, tra i mughetti e i rododendri alla base del ghiacciaio sul versante meridionale del M. Nauleni a 1200 m. Cresce in boschi freschi (peccete, faggete, pinete e raramente querceti), a volte in consorzi ad alte erbe o nelle mughete, su suoli ricchi in humus, da subneutri ad acidi, dalla fascia montana inferiore a quella subalpina. La pianta vive in simbiosi micorrizica con un fungo che le fornisce sali minerali e sostanze nutritive. Il nome generico deriva dal latino 'pyrus' (pero), alludendo all'aspetto delle foglie, simili a quelle di un piccolo pero; il nome specifico si riferisce alla forma rotondeggiante delle foglie. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1393 Antere circondanti lo stilo

1394

1394 Stilo lungo ca. 2.5 mm. Sepali di 1-1.5 mm, verdi. Petali lunghi 3-4 mm

Pyrola minor L.

La piroletta minore è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si concentra sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni sparse sulle Prealpi Carniche sudoccidentali e sulle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è diffusa ma non molto comune, ad esempio sul M. Pezzocucco tra 1500 e 1600 m. Cresce in faggete fresche, peccete e laricete, su suoli fortemente acidificati e ricchi in sostanza organica, dalla fascia montana a quella subalpina. La pianta è parzialmente saprofita, con un forte sviluppo della micorrizza dovuto alla mancanza di sostanze azotate nel suolo acido. Il nome generico è un diminutivo femminile di 'pyrus' (pero) a causa della somiglianza delle foglie con quelle del pero. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1394 Stilo lungo ca. 6 mm. Sepali di ca. 3 mm, arrossati all'apice. Petali lunghi 7-8 mm

Pyrola media Sw.

La piroletta media è una specie a vasta distribuzione eurasiatica presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale è molto frammentata e sparsa sulle aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è piuttosto rara. Cresce in boschi di conifere (soprattutto peccete) e nelle brughiere *Calluna*, su substrati acidi ricchi in sostanza organica, dalla fascia montana a quella subalpina. La pianta vive in simbiosi micorrizica con un fungo che le fornisce sali minerali e sostanze nutritive. Il nome generico deriva dal latino 'pyrus' (pero), alludendo all'aspetto delle foglie, simili a quelle di un piccolo pero; il nome specifico si riferisce alle dimensioni delle foglie, intermedie tra quelle di *P. rotundifolia* e *P. minor*. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1395 Fiori gialli o arancioni

1396

1395 Fiori di altro colore

1397

1396 Foglie sottili, non carnose. Fiori più larghi di 1.5 cm

Linum flavum L.

Il lino giallo è una specie dell'Europa sudorientale con areale esteso alle regioni circostanti il Mar Nero (Pontide), in Italia presente con certezza solo nella nostra regione. La distribuzione regionale si concentra nella parte centro-orientale della media pianura friulana, con stazioni più sparse nella porzione occidentale e una singola stazione nei fondovalle delle Alpi Carniche, nell'area di studio. Cresce in prati aridi soleggati, su suoli ricchi in scheletro calcareo, nella fascia submediterranea. Il nome generico deriva dal greco 'linon' (filo), alludendo all'uso di *Linum usitatissimum* per la produzione di fibre, quello specifico si riferisce al colore giallo dei fiori. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1396 Foglie spesse, un po' carnose. Fiori più stretti di 1.5 cm

Saxifraga aizoides L.

La sassifraga gialla è una specie a vasta distribuzione circumboreale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale, con stazioni disgiunte sulle montagne della Calabria. La distribuzione regionale si estende su quasi tutte le aree montuose del Friuli, con una lacuna nelle Prealpi Giulie più meridionali; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune, ad esempio lungo il sentiero Tiziana Weiss tra il Passo Pura e Casera Tintina, sul M. Tiarfin a 2300 m e sul M. Pezzocucco a 1600 m. Ha un'ampia valenza ecologica: cresce su pendii franosi da calcarei a marnoso arenacei, generalmente umidi ma a volte anche piuttosto aridi, dalla fascia submediterranea (ove è rara) a quella alpina, con optimum al di sopra della fascia montana inferiore. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico deriva dal greco 'aeízoos' (sempre vivo), per le foglie carnose che non appassiscono. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1397 Fiori rosa o azzurri

1398

1397 Fiori bianchi

1400

- 1398** Fiori di color azzurro intenso. Margine dei sepali da intero a finemente dentellato, ma senza ghiandole peduncolate

Linum alpinum Jacq.

Il lino celeste è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e lungo tutti gli Appennini sino alla Calabria. La distribuzione regionale si estende, con diverse lacune, su tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è molto rara. Cresce in prati aridi, pascoli sassosi, ghiaioni e rupi, su substrati prevalentemente calcarei, dalla fascia montana a quella alpina. Il nome generico deriva dal greco 'linon' (filo) per la fibra di lino ottenuta da alcune specie ed usata per i tessuti. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



- 1398** Fiori rosa o di color azzurro-pallido. Margine dei sepali con una fila di ghiandole peduncolate **1399** (lente!)
1399 Fiori di color rosa intenso. Foglie lanceolate, larghe 3-7 mm. Pianta densamente peloso-ghiandolosa e vischiosa almeno in alto

Linum viscosum L.

Il lino malvino è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente in tutte le regioni dell'Italia continentale salvo che in Val d'Aosta, Basilicata e Calabria; al Nord l'areale si estende dal Friuli al Bergamasco, con una lacuna sino alle Alpi Marittime e alle Langhe. La distribuzione regionale comprende tutte le aree montuose del Friuli, con stazioni sparse anche nella pianura friulana e sul Carso triestino e goriziano; nell'area di studio la specie è diffusa è localmente comune, ad esempio tra 1100 e 1300 m sui versanti meridionali del M. Nauleni lungo la strada che conduce al Passo Pura o sul M. Rucke a 1500 m. Cresce in prati aridi, arbusteti, boscaglie aperte, su substrati calcarei, da 100 a 1800 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'linon' (filo) per la fibra di lino ottenuta da alcune specie ed usata per i tessuti; il nome specifico si riferisce alla vischiosità della pianta dovuta alle numerose ghiandole. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: maggio-settembre.



- 1399** Fiori di color azzurro pallido. Foglie lineari, larghe 1-2 mm. Pianta glabra

Linum tenuifolium L.

Il lino a foglie strette è una specie a distribuzione submediterraneo-pontica presente in tutte le regioni d'Italia. La distribuzione regionale è di tipo tendenzialmente prealpico-carsico, ma estesa ai contrafforti meridionali del settore alpino e ai magredi dell'alta pianura friulana occidentale; nell'area di studio la specie è confinata a siti caldo-aridi a quote piuttosto basse. Cresce in prati aridi, su suoli calcarei poco profondi, ricchi in scheletro e poveri in composti azotati, aridi d'estate, dal livello del mare a 1500 m circa. Il nome generico deriva dal greco 'linon' (filo) per la fibra di lino ottenuta da alcune specie ed usata per i tessuti; il nome specifico si riferisce alle foglie strette e sottili. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: aprile-settembre.



- 1400** Foglie con ciglia a pettine sul margine **1401**
1400 Foglie senza ciglia disposte a pettine sul margine (a volte con lunghi peli su tutta la faccia superiore) **1402**

1401 Sepali triangolari. Petali bianchi punteggiati di viola, con una macchia arancione alla base*Saxifraga aspera* L.

La sassifraga spinulosa è una specie delle montagne dell'Europa sudoccidentale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. La distribuzione regionale è ristretta alla parte settentrionale ed occidentale delle Alpi Carniche; nell'area di studio la specie è diffusa nelle aree con substrati silicei, ad esempio fra Baita Domini e Casera Losa e sul M. Morgenleit a 1700 m. Cresce su rupi ombrose, in pietraie, su blocchi erratici, sempre su substrati silicei, dalla fascia montana superiore a quella alpina, con optimum nella fascia subalpina. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico si riferisce alle foglie munite di denti acuti. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: giugno-luglio.

**1401** Sepali ovali, bruscamente appuntiti. Petali bianchi, con numerosi punti giallo-dorati nella metà basale*Saxifraga bryoides* L.

La sassifraga bryoide è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale si concentra nel settore alpino, soprattutto nelle Alpi Carniche nordoccidentali, con poche stazioni sulle Alpi Giulie; nell'area di studio la specie è molto rara e confinata ai massicci più alti, ad esempio sul M. Bivera a 2450 m. Cresce su rupi, pietraie e macereti, su substrati silicei, nella fascia alpina. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico significa 'simile a un muschio'. Forma biologica: camefita suffruticosa. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

**1402** Foglie molli, non coriacee, mai calcarizzate*Saxifraga androsacea* L.

La sassifraga rosulata è una specie delle montagne eurasiatiche presente lungo tutto l'arco alpino. La distribuzione regionale si concentra nella parte settentrionale del settore alpino (Alpi Carniche e Giulie), con alcune stazioni anche nelle Prealpi Carniche; nell'area di studio la specie è rara e localizzata sui massicci calcarei più alti, ad esempio sul M. Clapsavon a 2300 m. Cresce in vallette nivali e su ghiaie lungamente innevate, su substrati calcarei o dolomitici, nella fascia alpina. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico significa 'simile a un' *Androsace*'. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

**1402** Foglie coriacee, rigide, a volte calcarizzate al margine**1403****1403** Foglie più strette di 2 mm e più brevi di 1 cm**1404****1403** Foglie (almeno quelle della rosetta basale) più larghe di 2 mm e più lunghe di 1 cm**1406**

1404 Fiori solitari. Foglie inferiori più lunghe di quelle del fusto, disposte in rosetta

Saxifraga burseriana L.

La sassifraga di Burser è una specie endemica delle Alpi orientali, in Italia presente dal Trentino al Friuli (la presenza in Lombardia è dubbia). La distribuzione regionale è ristretta alle aree montuose del Friuli, con lacune soprattutto nelle Prealpi Giulie; nell'area di studio la specie è abbastanza diffusa e localmente comune sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Tinisa a 1900 m o sul M. Bivera dove raggiunge i 2550 m. Cresce in luoghi esposti su rupi calcaree o dolomitiche, dalla fascia montana superiore a quella alpina. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; la specie è dedicata a J. Burser (1583-1649) medico e botanico tedesco. Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1404 Fiori non solitari. Foglie inferiori simili a quelle disposte sul fusto, non formanti una rosetta basale

1405

1405 Foglie completamente ricurve dalla base all'apice. Petali spatolati

Saxifraga caesia L.

La sassifraga verdazzurra è una specie delle montagne dell'Europa meridionale presente lungo tutto l'arco alpino e sull'Appennino centro-settentrionale. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune sugli alti massicci calcarei, ad esempio sul M. Tinisa tra 2000 e 2100 m, sul M. Clapsavon a 2100 m e sul M. Tiarfin dove raggiunge i 2300 m. Cresce in ambienti esposti e spesso ventosi, sulle creste, soprattutto sulle zolle pioniere a *Carex firma*, su suoli calcarei molto ricchi in scheletro, dalla fascia subalpina a quella alpina. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico in latino significa 'bluastro', per il colore verde-azzurro delle foglie. Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1405 Foglie ricurve solo nella metà superiore. Petali subtronconi

Saxifraga squarrosa Sieber

La sassifraga delle Dolomiti è una specie subendemica delle Alpi orientali e catene limitrofe, in Italia diffusa sulle Alpi orientali dalla Lombardia al Friuli. La distribuzione regionale è estesa a quasi tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e localmente comune sugli alti massicci calcarei, ad esempio sul M. Clapsavon tra 2000 e 2200 m e sul M. Tiarfin tra 2100 e 2300 m. Cresce su rupi fessurate di natura calcarea o dolomitica, dalla fascia montana superiore a quella alpina. La specie è molto simile a *S. caesia*, che ha fusti più alti (fino a 12 cm), le foglie prive di margine cartilagineo lunghe fino a 6 mm completamente arcuate dalla base all'apice, con 5-9 ghiandole calcarifere, infiorescenze solitamente 2-6 flore e i petali spatolati. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico in latino significa 'coperta di pustole' e si riferisce all'aspetto verrucoso dei pulvini formati da foglie strettamente embricate attorno ad un asse centrale. Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1406 Foglie meno di 4 volte più lunghe che larghe

Saxifraga paniculata Mill.

La sassifraga alpina è una specie a vasta distribuzione artico-alpina (euroamericana) presente su tutte le montagne dell'Italia continentale salvo che in Puglia. La distribuzione regionale si concentra, con qualche lacuna, sul settore alpino propriamente detto (Alpi Carniche e Giulie), con stazioni più sparse sulle Prealpi; nell'area di studio la specie è diffusa sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Morgenleit a 1950 m e presso Casera Losa a 1700 m. Cresce su pietraie aride, detriti sassosi, rupi e rocce prevalentemente di natura calcarea o dolomitica, con optimum al di sopra della fascia montana inferiore (ma a volte la specie è presente anche più in basso). La pianta si libera dall'eccesso di ioni calcio tramite ghiandole situate al margine delle foglie, che secernono un essudato ricco di carbonato di calcio, il quale cristallizza formando delle caratteristiche punteggiature bianche. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico si riferisce alla forma a pannocchia dell'infiorescenza. Forma biologica: emicriptofita rosulata. Periodo di fioritura: giugno-agosto.



1406 Foglie almeno 4 volte più lunghe che larghe, a forma di linguetta

1407

1407 Rami inferiori dell'infiorescenza con almeno 4 fiori. Sepali lanceolati, circa 2 volte più lunghi che larghi

Saxifraga hostii Tausch subsp. *hostii*

La sassifraga di Host è una specie subendemica delle Alpi orientali e delle catene montuose adiacenti, in Italia presente dal Trentino-Alto Adige al Friuli (la presenza in Lombardia è dubbia). La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è diffusa e molto comune sui massicci calcarei, ad esempio al Passo Pura, sul M. Tinisutta, sul M. Morgenleit, sul M. Pezzocucco, presso Casera Mediana ecc. Cresce su rupi ombrose, in ghiaioni stabilizzati, su calcari e dolomie fessurati, dalla fascia montana a quella alpina. La pianta si libera dall'eccesso di ioni calcio tramite ghiandole situate al margine delle foglie, che secernono un essudato ricco di carbonato di calcio, il quale cristallizza formando delle caratteristiche punteggiature bianche. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; la specie è dedicata a N. T. Host (1761-1834), botanico e medico dell'imperatore d'Austria. Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



1407 Rami inferiori con 1-3 fiori. Sepali ovati, poco più lunghi che larghi

Saxifraga crustata Vest

La sassifraga incrostata è una specie endemica delle Alpi orientali e delle Dinaridi, in Italia presente dal Trentino-Alto Adige al Friuli. La distribuzione regionale si estende a tutte le aree montuose del Friuli; nell'area di studio la specie è abbastanza comune sui massicci calcarei, ad esempio sul M. Tinisutta e sul M. Tiarfin tra i 1900 e i 2100 m. Cresce su rupi fessurate, rocce friabili, sfaticcio grossolano, su substrati calcarei o dolomitici, dalla fascia montana a quella alpina. La pianta si libera dall'eccesso di ioni calcio tramite ghiandole situate al margine delle foglie, che secernono un essudato ricco di carbonato di calcio, il quale cristallizza formando delle caratteristiche punteggiature bianche. Il nome generico deriva dal latino 'saxum' (sasso) e 'frangere' (rompere) e significa quindi 'pianta che spezza le pietre', a causa dell'ecologia di molte specie che vivono sulle rocce; il nome specifico si riferisce alle incrostazioni calcaree che ricoprono i margini delle foglie. Forma biologica: camefita pulvinata. Periodo di fioritura: giugno-luglio.



APPENDICE: NOZIONI BASILARI DI BOTANICA

La terminologia

Come tutti i linguaggi, anche quello botanico ha profonde radici nel passato. I botanici tendono ad adottare gli stessi termini appresi dai loro professori, i quali a loro volta li avevano appresi dai loro professori. Termini ereditati da più di due generazioni rischiano di generare dei linguaggi iniziatici. Si hanno tre casi principali:

1) *Uso di termini obsoleti*. Il linguaggio botanico tradizionale deriva dal Greco e dal Latino. Formato in periodi in cui i botanici conoscevano almeno una delle due lingue antiche, esso suona muto per molti lettori odierni. Ad esempio, il termine *cordata* - relativo a una foglia - deriva dal latino *cor-cordis*, che significa *cuore*, e quindi significa *cuoriforme*, ma oggi molti lettori l'associano...a una corda! Il termine *lesiniforme* non deriva dal Latino, ma in passato era chiaro: tutti conoscevano un calzolaio e i suoi strumenti, tra cui la *lesina*, uno strumento appuntito e allargato in basso, che pochi lettori odierni hanno visto. Molti termini desueti sono traducibili in Italiano moderno, ad es. *acaule* (senza fusto), *afillo* (senza foglie), *cordato* (cuoriforme), *crenato* (con denti ottusi), *amplessicaule* (che abbraccia il fusto) ecc.

2) *Uso giustificato di termini diversi per cose simili*. Le foglie delle Felci vengono chiamate *fronde* in molti testi di Botanica. Ciò è giustificato: hanno origine ed evoluzione diversa dalle vere foglie delle piante superiori. Nella nostra chiave, però, non potremmo trattare le Felci tra le piante *senza foglie* in quanto munite di *fronde*. Considerato il fatto che gli zoologi usano tranquillamente il termine *ali* per quelle dei pipistrelli, delle farfalle e degli uccelli, in questo libro chiameremo *foglie* anche le *fronde* delle felci.

3) *Uso tradizionale di termini diversi per cose simili*. Nelle Poaceae la tradizione impone l'uso del termine *culmo* per designare il fusto. I fusti delle Poaceae sono invero singolari. Tuttavia, nelle nostre chiavi non avrebbe senso inserire le Poaceae tra le piante "senza fusto" in quanto dotate di "culmo", per cui questo termine non appare mai nella chiave. I linguaggi tecnici sono spesso indispensabili, ma molto *jargon* botanico può essere tradotto in una lingua comprensibile anche al di fuori di una cerchia di iniziati.

In questo libro la terminologia - a volte con volute forzature - è stata drasticamente semplificata, seguendo due criteri principali:

1) Molti termini obsoleti sono stati sostituiti da altri

più comprensibili a un lettore senza conoscenze di Latino e di Greco.

2) Alcuni termini non necessari per l'identificazione sono stati aboliti.

Alcuni termini sono da noi definiti in maniera un po' diversa dal solito. Le principali deviazioni dal linguaggio botanico tradizionale vengono sottolineate nei capitoli che seguono e soprattutto nelle versioni interattive.

Gli utenti di questo libro dovranno comunque imparare il significato di molti termini estranei al linguaggio quotidiano quali: *antera*, *capolino*, *cirro*, *gluma*, *ligula*, *otricello*, *pappo*, *rizoma*, *siliqua*, *stolone*, *tetrachenio*, etc. Dovrebbero studiare uno dei tanti testi di Botanica elementare, non sostituibili dai sintetici capitoli che seguono.

I gruppi principali di piante vascolari

Le piante vascolari (con un sistema di trasporto per condurre l'acqua, in pratica tutte le piante salvo le alghe, i muschi e le epatiche) si suddividono in tre grandi gruppi. In ordine di crescente evoluzione, essi sono:

Pteridofite - Piante primitive senza fiori, riprodottrici tramite spore prodotte in organi detti **sporangî**. Alcune fotosintetizzano con organi simili a foglie, altre tramite fusti verdi. Le Pteridofite della nostra flora si suddividono in tre gruppi principali, molto diversi.

Equiseti: piante senza vere e proprie foglie, con fusti verdi, scanalati, divisi in articoli. Alla base di ogni articolo vi è una **guaina** dentata. Gli sporangî, di forma **peltata** (ad ombrello) sono disposti in spighe all'apice dei fusti, con apice **acuto** od **ottuso**.

Licopodi e selaginelle: piante spesso simili a muschi, con "foglie" intere, più o meno aghiformi o squamiformi, disposte a spirale o a pettine sui fusti. Gli sporangî possono essere **terminali** ai fusti o **disposti all'ascella delle foglie** superiori. Oggi licopodi e selaginelle vengono considerati un gruppo distinto dalle altre "Pteridofite".

Felci: piante con foglie (**fronde**) appiattite, quasi sempre divise. Gli sporangî sono organizzati in **sori** disposti sulla pagina inferiore delle foglie, rotondi od allungati, coperti o meno da una membranelletta detta **indusio**, che può avere forma **peltata** (a forma di ombrello), **allungata** o **reniforme**.

Gimnosperme - Piante con fiori primitivi unisessuali, disposti in infiorescenze distinte, maschili e femminili. Il nome deriva dal greco *gymnos* (nudo) e *sperma* (seme). Il seme è formalmente nudo in quanto non incluso in una struttura chiusa formata dai carpelli (v.oltre), ma è spesso protetto da strutture legnose (ad es. nelle pigne). Le Gimnosperme della nostra flora - e quelle coltivate - sono tutte arboree o arbustive. La maggior parte ha semi racchiusi in **pigne** (strobili), formate da squame (foglie modificate) disposte a spirale. La maggior parte ha infruttescenze legnose, ma alcune hanno infrutte-

scenze carnose, simili a una bacca (*Juniperus*), o a una drupa, come in *Taxus* (**arilli**, avvolti da un cerchione rosso), e di *Ginkgo* (giallastri e puzzolenti).

Angiosperme - Costituiscono la maggior parte della nostra flora. Hanno ovario formato da foglie modificate (carpelli) che rinchiudono completamente gli ovuli. I loro caratteri principali sono discussi nei paragrafi che seguono.

La forma biologica

Le “forme biologiche” originano dalla profonda intuizione del botanico danese Christen C. Raunkiaer (1860-1938), che propose un sistema basato sugli adattamenti per proteggere le gemme durante la stagione avversa (freddo invernale o aridità estiva). I loro nomi sono solitamente abbreviati (ad esempio: T, Ch, P, etc.), ma anche quando scritti per intero, suonano un po' ostici al principiante. Esempi: “Terofite” (T), “Emicriptofite reptanti” (HR), “Emicriptofite scapose” (HS), “Nanofanerofite” (NP), etc.

In questo libro le forme biologiche di Raunkiaer non vengono utilizzate quali caratteri differenziali, per cui il suo sistema non viene descritto. A volte, però, si utilizzano caratteri più o meno legati alla “forma biologica” di una pianta. I principali sono discussi in seguito:

Fanerofite (piante legnose): questo è il primo carattere che appare nella chiave. Il gradiente da un albero a un alto arbusto, da questo a un basso arbusto e infine a una pianta erbacea è di tipo piuttosto continuo, il che nei casi limite può creare problemi. Abbiamo empiricamente adottato il limite arbitrario di 50 cm d'altezza per le piante arbustive. Le specie a cavallo di questo limite sono state “raddoppiate”, e appaiono due volte nella chiave.

Fanerofite lianose (liane): piante legnose con fusti allungati che si “arrampicano” su diversi substrati tramite strutture di ancoraggio (piante rampicanti, ad es. l'Edera) o avviluppandoli con fusti spiralati.

Camefite: sono piante perenni di piccole dimensioni con fusti lignificati almeno alla base (ad es. il timo).

Terofite (piante annue): questo è un carattere “difficile”, qui utilizzato il meno possibile ma a volte indispensabile. Le piante annue (Terofite) germinano in primavera e muoiono entro la fine dell'autunno, mancano di parti legnose, hanno radici di solito deboli e sottili (...ma Girasole e Mais hanno radici robuste!). Le piante perenni vivono per più anni. Quelle bienni complicano il quadro: terminano la vita nell'arco di due anni, fiori e frutti appaiono di solito nel secondo anno. Per distinguere tra piante annue e perenni serve un po' d'esperienza: si tratta di capire se la pianta è nata in primavera e non sopravviverà l'inverno. A volte le piante perenni o bienni hanno fusti legnosi, una rosetta di foglie morte-moribonde alla base,

organi di svernamento (bulbi, rizomi, tuberi, radici robuste).

Geofite (piante con organi di riserva sotterranei): questo carattere viene utilizzato raramente in questa chiave, anche se a volte sarebbe molto utile per l'identificazione. Per osservarlo, la pianta va estirpata dal suolo, il che non è sempre opportuno: molte piante protette (ad esempio le Orchidaceae), hanno organi di riserva sotterranei; bulbi, rizomi o tuberi. In alcuni casi (ad esempio nel genere *Allium*), l'osservazione degli organi di riserva è indispensabile per l'identificazione.

Idrofite (piante acquatiche): sono piante totalmente o parzialmente sommerse, possono radicare nel fango sott'acqua od essere natanti, cioè con radici pendule nell'acqua. Si tratta di un carattere di facile osservazione, un “filtro ecologico” che spesso evita l'osservazione di caratteri “difficili”.

Emicriptofite – Sono piante erbacee perenni o bienni in cui la gemma apicale passa il periodo avverso a poca distanza dal suolo (ad es. il soffione). Alcuni altri caratteri che si riferiscono all'habitus della pianta anche se non sono correlati alle forme biologiche sono:

Piante parassite, senza clorofilla: piante con diverse forme biologiche (annue o perenni), che hanno perso la funzione fotosintetica e ricavano tutto il nutrimento parassitando altre piante. Sono facilmente riconoscibili: mancano di clorofilla, e quindi del colore verde tipico di tutte le altre piante. Le piante emiparassite, che traggono parte del nutrimento da altre piante ma hanno foglie verdi (ad es. il Vischio e le Eufrasie), non sono incluse in questa categoria.

Piante succulente: hanno foglie e/o fusti ingrossati, carnosissimi, che fungono da riserva d'acqua. Vivono spesso in luoghi aridi o salmastri (il sale provoca un'aridità fisiologica anche in presenza d'acqua). Il carattere è in genere facilmente apprezzabile.

Piante sempreverdi-non sempreverdi (decidue): le piante sempreverdi mantengono le foglie anche durante la stagione avversa (che da noi è l'inverno), al contrario di quelle decidue che perdono le foglie in inverno. Questo carattere è utile soprattutto per alberi e arbusti: le foglie sempreverdi sono di solito spesse, rigide, scure (ad es. il leccio, l'alloro, i pini, l'edera).

La foglia

La nostra chiave dà molta importanza ai caratteri fogliari: al contrario di fiori e frutti le foglie sono osservabili per tutto il periodo vegetativo.

Alcune piante sono **prive di foglie**: la funzione fotosintetica viene svolta dai fusti verdi. Questi a volte sono riconoscibili come tali, altre volte si modificano assumendo l'aspetto di una vera foglia e vengono detti **cladodi** (ad es. nel pungitopo o negli asparagi). L'esperto può facilmente distinguere

i cladodi dalle vere foglie: essi portano alla loro superficie fiori e frutti, cosa che non accade mai nelle foglie vere. Tutti i pezzi florali derivano infatti da modificazioni delle foglie: sarebbe assurdo che una foglia portasse su sè stessa delle modificazioni di altre foglie. Nella nostra chiave il carattere “pianta senza foglie” riguarda pochissime specie: gli Equiseti, poche Cyperaceae (ad es. *Eleocharis*), le specie con cladodi (*Asparagus*, *Ruscus*). Questo carattere, nonostante lo scarso potere discriminante, appare all’inizio della chiave, poiché altrimenti non sarebbe possibile dare una posizione preminente ai caratteri fogliari.

Un carattere fondamentale è la disposizione delle foglie sul fusto. Esse possono essere:

Opposte: due foglie inserite a coppie su uno stesso punto del fusto, una di fronte all’altra. Uno degli errori più comuni dei principianti è quello di considerare come “foglie opposte” i segmenti fogliari opposti di foglie pennate-composte a disposizione alterna: non si confonda quindi la disposizione dei segmenti fogliari con quella della foglia “in toto”.

Verticillate: più di due foglie inserite sullo stesso punto del fusto, a livello dei nodi (ad es. *Galium*, *Asperula*, *Cruciata*, etc.).

Alterne-spiralate: originanti da punti diversi del fusto. Sono dette **distiche** quando disposte in modo alterno su parti opposte del fusto. In alcuni casi i fusti sono completamente privi di foglie, e queste sono tutte addensate alla base del fusto a formare una **rosetta** (che non va confusa con le foglie verticillate!).

La lamina fogliare può essere:

Intera: senza divisioni, o con incisioni che non raggiungono la metà della distanza tra la nervatura centrale e il contorno della foglia.

Non intera: con incisioni maggiori della distanza tra la nervatura centrale e il contorno della foglia. Nella terminologia tradizionale si distingue tra foglie **fesse** (incisioni minori della distanza tra nervo centrale e contorno fogliare), **partite** (maggiori della distanza tra nervo e contorno fogliare, ma non raggiungenti il nervo), e **sette** (incisioni raggiungenti il nervo centrale). Questi termini non sono quasi mai utilizzati nella nostra chiave.

Le foglie non intere possono essere:

Non composte: le divisioni della foglia non raggiungono il nervo centrale (ad es. in *Reseda*, o nel tarassaco).

Composte: divise sino al nervo centrale, per cui la foglia è suddivisa in tante foglioline (**segmenti** fogliari) ben distinte l’una dall’altra. Un tipo particolare di foglia composta è quella **trifogliata**, con 3 sole foglioline. In pochi ma importanti casi la distinzione tra foglie composte e non composte non è agevole. In casi del genere si è cercato di escludere questo carattere da quelli discriminanti.

Le foglie composte possono essere:

Palmate: foglioline originanti dallo stesso punto.

Pennate: foglioline disposte a penna su un asse allungato corrispondente alla nervatura centrale (**rachide** fogliare). Le foglie pennate sono di due tipi:

Paripennate: con foglioline tutte disposte ai lati del rachide, e apice senza fogliolina oppure terminato da un **cirro** (filamento prensile) o un **mucrone** (breve punta diritta).

Imparipennate: l’apice del rachide termina con una fogliolina più o meno simile a quelle laterali.

Le foglie pennate possono essere:

Semplicemente pennate: un singolo asse (rachide) con due sole serie di foglioline disposte sui due lati (ad es., la robinia, il noce, l’ailanto).

2-più volte pennate: l’asse principale è ramificato 1-2 o più volte, e ciascuna ramificazione è a sua volta pennata (ad es., la carota).

Le foglie possono avere un:

Margine intero: liscio, senza dentellature o incisioni di alcun tipo.

Margine non intero: può essere **dentato** (con denti acuti) o **crenato** (con denti ottusi).

Per le nervature (che non sempre sono facilmente osservabili, per cui le loro caratteristiche sono utilizzate con una certa prudenza nella nostra chiave), le foglie possono essere:

Parallelinervie: con nervi paralleli (ad es. quelle di *Plantago* o delle Orchidaceae).

Non parallelinervie: nervi non paralleli, con due casi principali:

Penninervie: nervi disposti a penna.

Palminervie: nervi principali originanti tutti dallo stesso punto presso la base della foglia e divergenti a ventaglio.

Per quel che riguarda l’attaccatura al fusto, le foglie possono essere:

Picciolate, con un peduncolo (**picciolo**) che le fissa al fusto, ben distinto dalla lamina fogliare.

Non picciolate (sessili), senza picciolo. Alcune foglie non picciolate possono essere **amplessicauli** (termine non usato in queste chiavi), e cioè abbraccianti il fusto con la base.

La base della foglia può essere:

Troncata (come tagliata più o meno perpendicolarmente al picciolo), **astata o sagittata** (a forma di lancia o di freccia), **cuoriforme** (a forma di cuore).

Non troncata, astata-sagittata, cuoriforme: la lamina fogliare è arrotondata o progressivamente attenuata verso la base.

La forma della foglia può essere diversissima, con tutte le transizioni tra foglie:

Triangolari, romboidali o pentagonali (a contorno angoloso).

Rotonde od ovate (isodiametriche o largamente ellittiche).

Lanceolate (lungamente ellittiche, molto più lunghe che larghe, ad apice appuntito).

Lineari (strette e lunghe, a bordi più o meno paralleli per tutta la lunghezza). Quando le foglie lineari sono rigide e simili a un ago, si dicono **aghiformi** (ad es. quelle dei pini).

Squamiformi: ridotte a piccole squame embriciate come le tegole di un tetto (ad es. quelle del cipresso o del brugo).

Foglie basali e foglie del fusto: Le foglie basali possono essere molto diverse da quelle del fusto: le piante con foglie basali intere e foglie del fusto non intere appaiono nella chiave sia tra quelle con lamina intera, che tra quelle con lamina non intera. Le foglie basali si dicono disposte in **rosetta** quando addensate a raggera alla base del fusto.

Brattee: Sono foglie molto ridotte, diverse da quelle normali, spesso presenti nelle parti alte del fusto sotto le infiorescenze. Un caso particolare sono le brattee che costituiscono l'involucro dei capolini delle Asteraceae - a volte confuse dal principiante per un calice - che spesso hanno notevole importanza per l'identificazione.

Stipole: Sono strutture verdi, di forma e dimensioni diverse, presenti vicino all'attaccatura delle foglie sul fusto, di solito alla base del picciolo. A volte esse sono così grandi da simulare vere e proprie foglie, nel qual caso le nostre chiavi le trattano alla stregua di foglie vere e proprie (ad es. nelle Rubiaceae).

Gemme: Strutture che proteggono i primordi delle foglie prima del loro completo sviluppo. Sono spesso coperte da scaglie dette **perule** (un termine mai utilizzato nelle nostre chiavi), e le loro caratteristiche possono essere importanti soprattutto per il riconoscimento di alberi e arbusti nel periodo invernale.

Le misure delle foglie: Nella nostra chiave le foglie vanno misurate considerando solo la lamina (senza il picciolo). Nel caso di foglie composte o comunque divise, le misure - quando non altrimenti specificato - vanno effettuate **considerando l'intero contorno della foglia**, non quello delle sue divisioni. In pratica si tratta di unire tutte le parti estreme delle divisioni della foglia con una linea continua immaginaria, e di effettuare le misure sul contorno fogliare così ottenuto.

Il fusto

Nella nostra chiave il termine "fusto" è utilizzato in senso molto ampio: include le parti della pianta su cui si innestano foglie o fiori. I fusti possono essere **erbacei** o **legnosi**. Nelle specie arboreescenti i fusti legnosi assumono l'aspetto di **tronchi**, coperti da una **scorza** (spesso erroneamente chiamata "corteccia") le cui caratteristiche possono essere importanti per l'identificazione. Alcune piante (ad es. gli equiseti o le Poaceae) hanno fusti **articolati**, divisi in sezioni allungate (**internodi**) separate da brevi ingrossamenti (**nodi**). I fusti possono essere semplici o ramificati. Hanno solitamente

sezione più o meno circolare, ma alcuni hanno sezione triangolare (ad es. in molte Cyperaceae) o quadrangolare (ad es. nelle Lamiaceae). I fusti possono essere **eretti** (perpendicolari al suolo), **prostrati** (più o meno paralleli al suolo) o **ascendenti** (inizialmente più o meno prostrati, poi più o meno eretti). I fusti possono essere fogliosi o nudi (privi di foglie). Quando striscianti al suolo e radicanti ai nodi, vengono detti **stoloni** (ad es. nella fragolina di bosco). Una notevole modificazione dei fusti è quella di alcune Asparagaceae e Ruscaceae (ad es. gli Asparagi, il Pungitopo), in cui le loro parti terminali, dette **cladodi**, assumono *in toto* la funzione clorofilliana tipica delle foglie.

Peli e spine

Peli: alcune piante sono **glabre**, cioè completamente prive di peli su foglie, fusti o parti fiorali. Altre sono munite di peli: possono essere semplicemente **pelose** (termine generico), **pubescenti** (ricoperte di peluria breve e fitta), **tomentose** (con fitta peluria cotonosa) o **lanose** (con peli lunghi e flessuosi come la lana). Forma e dimensione dei peli possono essere importanti per l'identificazione. Essi possono essere **unicellulari** (costituiti da una sola cellula, quindi continui, non articolati) o **pluricellulari** (costituiti da più cellule e quindi, se osservati al microscopio, divisi in articoli). I peli possono essere **semplici** (non ramificati), **piumosi** (con brevi ramificazioni laterali) o **stellati** (ramificati dalla base a forma di stella). Alcuni peli semplici possono essere **uncinati** all'apice, dando alla pianta una consistenza ruvida al tatto (ad es. in *Galium aparine*). Nel genere *Urtica* i peli sono ripieni di una sostanza urticante (peli **urticanti**). Alcune piante sono provviste di **peli ghiandolari**: ghiandole portate da sottili peduncoli piliformi ingrossati all'apice a mo' di spillo.

Spine: le spine hanno diversa origine: alcune derivano dai fusti, altre dalle foglie, altre ancora da parti delle foglie, come il margine fogliare. In queste chiavi il termine "pianta spinosa" si riferisce a qualsiasi pianta che risulti pungente al tatto, con una sola eccezione: i peli silicizzati di alcune Boraginaceae, che, nonostante il loro effetto "pungente", non appaiono nemmeno al profano come vere e proprie spine.

Gli organi sotterranei

Il principale organo sotterraneo delle piante è la **radice**, da cui la pianta trae acqua e sali minerali dal suolo. I suoi caratteri non sono molto utilizzati per l'identificazione, nemmeno in questa chiave (occorre sradicare la pianta...). Ci sono due tipi principali di radice:

Radici a fittone o **fittonanti**: con un'asse principale più grande provvisto di diramazioni secondarie minori, un'esempio estremo è la carota.

Radici fascicolate: tante radichette più o meno simili partenti più o meno dallo stesso punto, tipiche delle Monocotiledoni, ad esempio quelle alla base dei bulbi di cipolla.

Oltre alle radici, alcune piante hanno altri organi sotterranei, derivanti da modificazioni dei fusti o delle foglie. I principali sono:

Bulbi: gemme sotterranee con foglie modificate, carnose, che hanno assunto la funzione di organi di riserva (ad es. la cipolla). A volte il bulbo principale è accompagnato da diversi piccoli bulbi laterali, detti **bulbilli**.

Tuberi: fusti sotterranei ingrossati, non allungati, ripieni di sostanze di riserva (ad es. la patata).

Rizomi: fusti sotterranei allungati e spesso ingrossati, con funzione sia di riserva sia - in alcuni casi - di propagazione vegetativa (ad es. il sigillo di Salomone).

Il fiore

Salvo le Pteridofite, tutte le piante vascolari sono munite di fiori, cioè di strutture adibite alla riproduzione sessuale che ospitano gli elementi maschili e/o femminili. Le Gimnosperme hanno fiori unisessuali molto semplici, di norma disposti in infiorescenze allungate, con numerose squame disposte a spirale che proteggono gli elementi maschili o femminili (ad es. le pigne). I caratteri fiorali sono poco utilizzati per l'identificazione delle Gimnosperme, ma sono fondamentali per le Angiosperme.

Un fiore "ideale" di Angiosperma è formato da un **perianzio** (termine non utilizzato in questa chiave) costituito da calice e corolla, che circonda gli organi maschili (stami) e femminili (pistilli). Dal basso verso l'alto, gli elementi fondamentali di un fiore ideale sono:

Calice: costituito dai **sepali**, ha generalmente il ruolo di proteggere il bocciolo florale. I sepali sono di regola verdi, ma in pochi casi sono vivacemente colorati e simili ai petali (ad es. in *Circaea*). I sepali possono essere liberi (calice **dialisepalo**) o fusi tra loro (calice **gamosepalo**). Nel caso di calici gamosepali, il numero dei sepali si deduce facilmente osservando il numero di denti con cui il calice termina. Il calice può avere simmetria bilaterale o raggiata. In alcune piante il calice è completamente assente. E' questo il caso degli anemoni nelle Dicotiledoni e di tutte le Monocotiledoni. In queste chiavi, il termine *sepali* indica spesso un perianzio verde non sormontato da petali colorati. Forma, dimensioni, pelosità e altre caratteristiche del calice sono spesso importanti per l'identificazione.

Corolla: composta dai **petali**, elementi più o meno vivacemente colorati che di regola servono ad attrarre gli insetti. I **colori** principali utilizzati nella chiave sono: a) gialli o arancioni, b) bianchi o biancastri, c) da rossi a roseo-violacei, d) da

azzurri a blu, e) verdi o verdastri. A volte il colore dei petali varia nella stessa specie, nel qual caso questa è "raddoppiata" e appare più di una volta nella chiave. L'attribuzione del colore è relativa a quello prevalente. Quando il calice manca, i petali vengono spesso chiamati **tepali**, un termine qui poco utilizzato per motivi già discussi in precedenza. I petali possono essere liberi (corolla **dialipetala**) o fusi tra loro almeno alla base (corolla **simpetala**). La corolla può avere simmetria bilaterale (**zigomorfa**) o raggiata (**attinomorfa**). In alcune piante a corolla simpetala, questa è chiaramente divisa in due parti: una parte basale a forma di **tubo**, e una apicale divisa in lobi o denti il cui numero equivale di solito a quello dei petali. Quando i lobi principali della corolla sono due, uno rivolto verso l'alto e uno verso il basso, la corolla si dice **bilabiata** (ad es. in molte Lamiaceae). In alcune piante a corolla dialipetala (ad es. il garofano) i petali sono divisi in due parti, una basale lunga e stretta (**unghia**), l'altra terminale allargata (**lembo**). A volte la corolla è munita di **sperone**, un'appendice da filiforme a sacciforme che normalmente contiene ghiandole nettariifere; tipici esempi sono i fiori attinomorfi di *Aquilegia* e quelli zigomorfi di molte Orchidaceae. Le **misure della corolla** - quando non altrimenti indicato - vanno effettuate considerando la lunghezza dall'apice alla base, e quindi, in specie a calice tubuloso, devono includere anche la lunghezza del calice che nasconde parte della corolla.

Stami (androceo): sono le strutture maschili del fiore, ove si produce il polline. Di norma gli stami sono formati da un peduncolo (**filamento**), che porta una coppia di organi adibiti alla produzione del polline (**antere**). A volte i filamenti degli stami possono essere fusi tra loro, più raramente lo sono le antere. Il numero di stami e a volte la forma e il colore delle antere sono spesso importanti per l'identificazione.

Pistilli (gineceo): sono le strutture femminili del fiore, che contengono gli ovuli. Nelle Angiosperme gli ovuli che diverranno i semi sono racchiusi all'interno di una struttura formata da foglie profondamente modificate (**carpelli**). Il numero dei carpelli è variabile da uno a molti (v. frutto). Di norma il pistillo è formato da tre parti: a) una parte basale solitamente rigonfia che contiene gli ovuli (**ovario**), b) una parte allungata verso l'alto a mo' di colonnina (**stilo**), c) una parte allargata all'apice dello stilo che serve a raccogliere il polline (**stigma**). Gli stimmi possono essere di forma diversa (a capocchia di spillo, bifidi, trifidi, piumosi, etc.). Il numero di stili, la forma degli stimmi e soprattutto il numero di carpelli sono caratteri importanti per la sistematica. In questa chiave essi sono utilizzati soltanto quando è indispensabile, in quanto spesso di difficile osservazione.

I pezzi fiorali sono inseriti su un allargamento del peduncolo che porta il fiore, detto **ricettacolo**.

La posizione dell'ovario rispetto al ricettacolo è un importantissimo carattere sistematico cui viene data molta rilevanza nella maggior parte delle chiavi tradizionali: l'ovario è **supero** quando è posto al di sopra di un ricettacolo piano o convesso, **infero** quando è avvolto da un ricettacolo profondamente concavo. Questo carattere non viene quasi mai utilizzato nella nostra chiave in quanto spesso di difficile osservazione.

I fiori possono essere **ermafroditi** (con stami e pistilli nello stesso fiore), o **unisessuali** (con soli stami o soli pistilli). I fiori maschili e femminili possono trovarsi sullo stesso individuo (pianta **monoica**) o su individui diversi (pianta **dioica**).

Per comprendere l'evoluzione del fiore bisogna tenere presente che: a) tutte le parti floreali derivano da foglie profondamente modificate, b) le Angiosperme si sono evolute a partire dalle Gimnosperme. Il fiore più primitivo è quindi un po' simile a una pigna, con elementi in numero indefinito disposti a spirale su un'asse allungato (ad es. il fiore della Magnolie). Caratteri di maggiore evoluzione sono quindi: a) disposizione non spiralata dei pezzi floreali, b) riduzione e fissazione del numero dei pezzi floreali, c) fusione dei pezzi floreali, d) passaggio da simmetria raggiata a simmetria bilaterale, e) passaggio da ovario supero a ovario infero.

Ci sono numerose deviazioni dallo schema ideale del fiore: le più importanti verranno brevemente descritte più avanti.

Le infiorescenze

I fiori possono essere isolati o raggruppati in infiorescenze. Si distinguono due principali categorie di infiorescenze, a seconda del tipo di accrescimento e ramificazione:

A) **Infiorescenze monopodiali**. L'asse principale dell'infiorescenza cresce più o meno indefinitamente. I tipi più frequenti sono:

- 1) **Racemo**: è l'infiorescenza monopodiale più primitiva, da cui derivano idealmente le altre. È costituito da un'asse principale con fiori inseriti su ramificazioni laterali (**peduncoli floreali**). Può essere **semplice** o **composto**, a seconda della ramificazione o meno dei rami laterali. Un tipo particolare di racemo è il **corimbo**, in cui i rami inferiori sono più lunghi dei superiori, per cui tutti i fiori sono disposti più o meno sullo stesso piano e l'infiorescenza simula un'ombrella.
- 2) **Spiga**: deriva idealmente dal racemo semplice per riduzione dei rami laterali: i fiori sono sessili, disposti su un asse allungato (ad es. la spiga del grano). La distinzione tra spighe e racemi semplici può essere problematica quando i fiori sono disposti su peduncoli molto brevi.

Un tipo di particolare di spiga è l'**amento**, una spiga pendula tipica di alcune specie legnose (ad es. i fiori maschili del nocciolo).

- 3) **Ombrella**: deriva idealmente dal racemo per annullamento degli internodi, per cui le ramificazioni partono tutte dallo stesso punto. Le ombrelle possono essere **semplici** (i rami terminano con un solo fiore) o **composte** (i rami terminano con un'altra ombrella di fiori).
- 4) **Capolino**: deriva idealmente dal racemo per annullamento sia degli internodi che delle ramificazioni: i fiori sono sessili e disposti più o meno sullo stesso piano su un ricettacolo allargato (ad es. la margherita). La distinzione tra capolini e ombrelle è a volte problematica, in quanto dipende soltanto dalla presenza o dalla lunghezza dei peduncoli floreali. Il termine "capolino" viene quindi spesso utilizzato nelle chiavi tradizionali per infiorescenze come quelle di alcuni trifogli, in cui i fiori sono però spesso provvisti di un breve peduncolo. Nelle nostre chiavi cerchiamo di distinguere nettamente tra i veri capolini delle Asteraceae, delle vecchie Dipsacaceae e di *Globularia*, e le infiorescenze simili a capolini di piante appartenenti ad altre famiglie.

B) **Infiorescenze simpodiali (cime)**. In questo caso l'asse dell'infiorescenza interrompe la crescita e termina con un fiore. La crescita viene continuata da gemme laterali. Si hanno tre tipi di cime:

- 1) **Cima bipara**: entrambe le gemme laterali continuano la crescita e quindi la ramificazione è dicotomica, come in molte Caryophyllaceae.
- 2) **Cima scorpioide**: le gemme che continuano la crescita dell'infiorescenza sono rivolte tutte dalla stessa parte, per cui l'infiorescenza assume l'aspetto di un punto di domanda, o di una coda di scorpione (ad es.: molte Boraginaceae).
- 3) **Cima elicoide**: le gemme sono rivolte su parti alterne del fusto, per cui l'infiorescenza assume un aspetto a zig-zag, o a elica (rara nelle piante della nostra flora).

Le Lamiaceae hanno cime bipare contratte: l'abbreviazione o l'annullamento dei peduncoli floreali fanno sì che i fiori siano disposti in fascetti (**verticillastri**), di solito disposti all'ascella delle foglie.

Alcune infiorescenze speciali (ad esempio il **ciazio** delle Euphorbiaceae o le **spighette** delle Poaceae) verranno discusse in seguito.

Il frutto

I veri **frutti** delle Angiosperme derivano dai carpelli. Si dividono in due categorie principali:

1) Frutti carnosi

- a) **Drupa** - Parte esterna carnosa, parte interna legnosa e avvolgente il seme, che è normalmente

unico (ad es. ciliegia, pesca, susina). Un tipo particolare di drupa è la **mora**, costituita da tante piccole drupe contigue.

- b) **Bacca** - La parte carnosa raggiunge i semi, che di norma sono più di uno. Il termine popolare “bacca” è spesso ristretto a frutti “piccoli” come i mirtilli, ma pomodoro e peperone sono bacche a tutti gli effetti.

I **falsi frutti** sono quelli derivanti da parti diverse dai carpelli, di solito dal ricettacolo. I due esempi più noti sono la fragola, che deriva da un ricettacolo convesso carnoso cosparso di piccoli veri frutti secchi (achenii), e i pomi (pere e mele), in cui la parte commestibile deriva dall'ingrossamento di un ricettacolo che avvolge completamente il vero frutto (il torsolo).

2) Frutti secchi

- a) **Achenio** - Un solo carpello che contiene un solo seme (ad es. i frutti del ranuncolo, o quelli delle Asteraceae).
- b) **Follicolo** - Un solo carpello con più semi, apertesi da una sola parte (ad es. i frutti dell'elaboro).
- c) **Legume** - Un solo carpello con più semi che si apre da due parti, una delle quali corrisponde alla nervatura della foglia carpellare (ad es. fagioli e piselli).
- d) **Siliqua** (Brassicaceae) - Due carpelli con un falso setto membranoso (**reple**) che divide il frutto in due parti. Le **silique** sono molto più lunghe che larghe, le **siliquette** sono ca. tanto lunghe che larghe.
- e) **Capsula** - Più carpelli fusi fra loro come le doghe di una botte (ad es. il frutto del papavero). Il numero di carpelli si può ricavare dal numero di valve, di nervature, o di denti con cui la capsula si apre.
- f) **Tetrachenio** - Tipico delle Lamiaceae e di alcune Boraginaceae, è formato da 4 frutti simili ad achenii disposti a croce. E' facilmente apprezzabile anche nel fiore, osservando l'ovario con una buona lente.

Caratteri di gruppi particolari

I caratteri del capitolo precedente valgono per la maggior parte delle Angiosperme. Alcuni gruppi con caratteri particolari sono qui trattati a parte.

Apiaceae - La distinzione delle Apiaceae (Ombrellifere) a livello di famiglia è in genere facile. Quasi tutte hanno fiori disposti in **ombrelle**, calice più o meno rudimentale di 5 sepali, 5 petali liberi, 5 stami, ed un ovario formato da 2 carpelli. Le ombrelle possono essere semplici o composte (ombrelle portanti tante piccole **ombrellette**). Alla base di ciascuna ombrella-ombrelletta ci sono a volte delle **brattee** di forma diversa, che

costituiscono l'**invulcro** (nel caso delle ombrelle) o l'**invulcretto** (delle ombrellette). La struttura florale è omogenea, per cui l'identificazione si basa soprattutto su caratteri fogliari e su quelli del frutto. I frutti (**diachenii**) sono due achenii posti uno di fronte all'altro, spesso con una faccia interna più o meno appiattita e una esterna più o meno convessa. Essi possono essere **coperti da spine od aculei** (ad es. quelli della Carota), di forma **cilindrica** o **appiattita**, e in questo caso possono essere muniti o no di **ali** che circondano il frutto. Per identificare un'Apiacea bisogna osservare le foglie, i frutti e le ombrelle, mentre i fiori sono di poca utilità.

Asteraceae - Le Asteraceae (Composite) hanno fiori piccoli, disposti in capolini avvolti da un involucri di brattee o squame, che spesso simulano singoli fiori. Nei casi dubbi - quelli in cui il capolino è formato da pochi fiori simulanti dei petali, come in *Adenostyles* o *Prenanthes* - è necessario osservare i presunti “petali” con una lente: essi terminano in un breve tubo che contiene stami e/o pistilli, il che rivela la loro natura di fiori veri e propri e non di petali. Le squame dell'involucro dei capolini hanno aspetto diverso: possono essere verdi, brune o raramente colorate, possono essere disposte in una sola serie, in due serie (una di squame più brevi, l'altra di squame più lunghe, come in *Senecio*) oppure a spirale. A volte il margine delle squame possiede appendici a forma di spina, pettine o ventaglio (come in *Centaurea*). I fiori delle Asteraceae sono di due tipi principali: a) **fiori tubulosi**, a simmetria più o meno raggiata, con 5 denti o lobi (ad esempio quelli che formano il bottone giallo delle margherite, o quelli del fiordaliso), b) **fiori ligulati**, a simmetria non raggiata, con petali fusi in una linguetta rivolta da una sola parte (ad es. i “petali” bianchi delle margherite). Le Asteraceae si dividono in due gruppi principali: a) **Tubuliflore**: con fiori tubulosi e - a volte - con fiori ligulati raggianti (ad es. la margherita); b) **Liguliflore**: con soli fiori ligulati (ad es. il tarassaco). In tutte le Asteraceae il calice manca: è di solito trasformato in **pappo**, un ciuffo di peli o setole disposto al di sopra del frutto (achenio). I peli del pappo possono essere **semplici** o **piumosi** (con tanti peluzzi laterali). Forma e dimensioni dei frutti sono importanti: essi possono essere cilindrici o compressi, sormontati o meno da un **becco**. Per apprezzare i caratteri del pappo e dei frutti è indispensabile una buona lente o ancor meglio un binocolare. Le Asteraceae Liguliflore includono alcuni dei generi più difficili della flora d'Italia (ad es. *Hieracium* e *Taraxacum*): piante che si riproducono in parte per apomissia (formando cloni geneticamente identici) in parte ibridandosi. Chi usa queste chiavi e non riesce ad identificare uno *Hieracium* a livello di “specie” può consolarsi: forse non sono “specie”.

Cyperaceae - Le Cyperaceae sono una grande famiglia di piante erbacee con fiori senza petali, spesso confusa dai principianti con le Poaceae (v.oltre). Al contrario di queste, le Cyperaceae hanno fusti continui, pieni all'interno, non articolati in internodi divisi da nodi ingrossati, spesso a sezione triangolare, foglie simili a quelle delle Poaceae ma avvolgenti il fusto con una guaina chiusa (stirando la foglia il fusto non si libera dalla guaina), spesso senza una ligula tra guaina e lamina (v. Poaceae). Le infiorescenze hanno di solito - ma non sempre - l'aspetto di una spiga. Il genere più ricco della nostra flora è *Carex*. I *Carex* hanno fiori unisessuali disposti in spighe. In alcuni casi la stessa spiga ospita sia fiori maschili che femminili, ma più spesso le spighe sono unisessuali e di forma diversa: quelle maschili - più strette - sono poste all'apice del fusto, quelle femminili più in basso. I caratteri delle spighe e dei fiori femminili sono i più importanti per l'identificazione. Ogni fiore femminile è sotteso da una singola **brattea** (a volte detta impropriamente *gluma*), sopra la quale è situato l'ovario, racchiuso in una struttura detta **otricello** per la sua somiglianza con una piccola botte (o di un fiasco), sormontato da **2 o 3** stimmi, a volte portati da un apice bruscamente assottigliato in un **becco**. Forma, colore, pelosità e dimensione di brattee e otricelli sono fondamentali per l'identificazione. Per identificare i *Carex* serve una buona lente o - meglio ancora - un binocolare.

Euphorbia - Le euforbie - con un po' d'esperienza - sono facilmente riconoscibili a livello di genere. Sono piante con lattice bianco irritante, ed hanno "fiori" verdi o giallo-verdastri, senza petali, disposti in **ombrelle** all'apice dei fusti. I "fiori", detti **ciazi**, sembrano fiori bisessuali (con stami e pistilli) che si elevano dalle due brattee basali. Hanno un involucrio a coppa di 5 elementi fusi tra loro, terminati da dentini inframezzati da 4 ghiandole **ellittiche** o **semilunari**. Dall'interno della coppa originano gli "stami" e un ovario pedunculato che si trasforma in una capsula triloculare. In alcune Euphorbiacee primitive gli "stami" e/o i "pistilli" hanno un peduncolo articolato con brevissime brattee (modificazioni delle foglie) a livello dell'articolazione. Ciò rivela che essi non sono veri stami o pistilli, ma i rudimenti di fiori unisessuali riuniti in una struttura simile a un vero fiore. Stami e pistilli sono infatti modificazioni di foglie: è impossibile che portino su di essi i rudimenti di altre foglie (le brattee). I ciazzi sono quindi infiorescenze simili a fiori, formate da fiori unisessuali profondamente ridotti. Per il resto, l'osservazione di foglie, brattee, ghiandole e capsule è sufficiente per l'identificazione delle Euforbie.

Lamiaceae - Le Lamiaceae (Labiatae) hanno foglie opposte, fusto a sezione quadrata, calice e corolla con elementi fusi tra loro, corolla **bilabiata**, cioè zigomorfa e divisa nella parte terminale in due porzioni distinte, una superiore e una inferiore (salvo in *Teucrium* e *Ajuga* in cui solo il labbro inferiore è ben sviluppato), 2-4 stami ed un ovario bicarpellare che si trasforma in un frutto caratteristico, il **tetrachenio**, formato da 4 frutti simili ad acheni disposti a croce. Sono possibili confusioni con alcune Orobanchaceae, che però hanno come frutto una capsula. Per questo è importante saper riconoscere il tetrachenio anche a partire da un fiore: basta togliere la corolla e osservare l'ovario con una buona lente: i caratteristici 4 semi disposti simmetricamente sono visibili in qualsiasi Lamiacea, anche quando il frutto non è maturo.

Poaceae - Le Poaceae (Graminacee) - spesso confuse con le Cyperaceae (v. questa famiglia) - hanno caratteri particolari che vanno studiati attentamente prima di intraprenderne l'identificazione: sembrano difficili, ma si rivelano spesso facili dopo un po' di studio. La loro osservazione richiede l'aiuto di una buona lente o - meglio ancora - di un binocolare. Il fusto delle Poaceae è cilindrico, cavo, articolato in nodi e internodi ed è un capolavoro di ingegneria biologica (Thompson, 1917, un "vecchio" libro che consigliamo di leggere: ne vale la pena!). Le foglie hanno due parti: una **lamina** che diverge dal fusto ed una **guaina** che avvolge il fusto. La guaina, al contrario delle Cyperaceae, è di solito aperta: stirando un po' la foglia appare il fusto. Tra lamina e guaina c'è spesso la **ligula**, una membranella protettiva (a volte manca o è trasformata in un ciuffo di peli), la cui forma e dimensione sono importanti per l'identificazione. I fiori delle Poaceae sono riuniti in **spighette**. Ogni spighetta porta alla base due brattee dette **glume**, una (gluma inferiore) attaccata leggermente più in basso, l'altra (gluma superiore) più in alto. Le spighette possono contenere un solo fiore (**uniflore**), due fiori (**biflore**) o più fiori (**pluriflore**). Ogni singolo fiore - di solito costituito da 3 stami e un ovario con stamma bifido e piumoso - è avvolto da due strutture simili alle glume, dette **glumette** (superiore e inferiore; attenzione!: le glumette possono essere molto più grandi delle glume). Per identificare una Poacea è indispensabile capire il significato di questi termini con esercitazioni pratiche: bisogna prima comprendere cos'è una spighetta, poi - con l'aiuto di un ago e di una lente - abbassare le prime due strutture disposte alla sua base (le glume), e infine separare i singoli fiori e le due glumette che stanno alla loro base. La separazione della glumetta superiore può essere difficile, soprattutto quando questa è disposta - rispetto a quella inferiore - come lo è il ponte di una barca rispetto alla carena. Glume e/o glumette possono portare una

resta, appendice rigida e filiforme, che può essere **diritta** o **ginocchiata**. Le spighe sono a loro volta riunite in infiorescenze composte, di tre tipi principali: a) **digitate**: più spighe lineari divergenti all'apice del fusto come le dita di una mano (ad es. la gramigna: *Cynodon*), b) **spiciformi**: a forma di spiga, solitarie all'apice dei fusti, con spighe sessili o brevissimamente peduncolate (ad es. la spiga del grano), c) **racemose**, spighe disposte in racemi (a volte chiamati - ma non in questa chiave - "**pannocchie**"), più o meno lungamente peduncolate. La distinzione tra infiorescenze spiciformi e racemose non è sempre agevole: in questo libro i racemi contratti e allungati sono stati considerati anche come infiorescenze spiciformi (ad es. in *Koeleria*). Il tipo d'infiorescenza, la forma, dimensioni e caratteristiche di spighe, glume, glumette, reste e ligule sono fondamentali per l'identificazione delle Poaceae. Una lente è indispensabile.

I Nomi latini

Il nome "scientifico" di un organismo è composto da almeno due nomi, quello del genere e quello della specie. Assieme, formano il binomio latino, il "Vero Nome", quello che lega univocamente un organismo a un'espressione verbale o scritta, e che ha valore in qualsiasi parte del mondo. A volte si aggiungono i nomi di sottospecie, varietà e forme. Nella nostra chiave i nomi sono stati aggiornati il più possibile seguendo l'evolversi degli studi tassonomici, ma è sicuro che in tempi anche brevi molti di essi verranno modificati. La nomenclatura delle versioni in rete verrà continuamente aggiornata, mentre quella della chiave stampata su carta rimarrà forzatamente stabile e quindi diverrà sempre più obsoleta nel corso degli anni.

L'attribuzione di un nome scientifico a una pianta è regolata da un codice internazionale (McNeill *et al.* 2011), aggiornato ogni 4 anni in occasione dei Congressi Internazionali di Botanica. Non è questa la sede per discutere i complessi codicilli di questo regolamento. Ci limiteremo a una breve spiegazione degli aspetti più importanti.

Il nome scientifico di una pianta è sempre seguito dalle abbreviazioni degli autori che lo hanno creato (le abbreviazioni seguono lo standard di Brummitt & Powell, 1992). Un esempio:

Galeopsis tetrabit L.

"L." indica l'autore che ha descritto per la prima volta la specie, chiamandola esattamente come la chiamiamo oggi, cioè attribuendola allo stesso genere. Linneo descrisse *Galeopsis tetrabit* a pagina 579 di *Species Plantarum*, un'opera pubblicata nel 1753.

A volte ci sono più abbreviazioni d'autore, una posta tra parentesi, l'altra subito dopo. Ad esempio: *Cephalaria leucantha* (L.) Roem. & Schult.

L'abbreviazione tra parentesi indica l'autore che per primo descrisse la specie, attribuendola tuttavia a un altro genere. Linneo descrisse questa specie a pagina 98 di *Species Plantarum*, chiamandola *Scabiosa leucantha*. Le abbreviazioni dopo la parentesi si riferiscono agli autori che hanno modificato il binomio, attribuendo la specie a un genere diverso. Nel 1818 Johann Jacob Roemer (1763-1819), professore di botanica a Zurigo e Joseph August Schultes (1773-1831) professore a Vienna, pubblicarono l'opera *Systema Vegetabilium*: a pagina 47 questa specie veniva attribuita al genere *Cephalaria*. Quindi, *Scabiosa leucantha* L. è sinonimo di *Cephalaria leucantha* (L.) Roem. & Schult. Per chi non accetta la separazione di *Cephalaria* da *Scabiosa* il nome corretto è invece *Scabiosa leucantha* L.

La regola non vale solo per specie che cambiano genere, ma anche per taxa (un *taxon* è qualsiasi rango tassonomico, ad es. specie, sottospecie, varietà, forma etc.) che cambiano di rango. Ad esempio, una pianta evidentemente poco simpatica come:

Carduus litigiosus subsp. *horridissimus* (Briq. & Cavill.) Franco

fu descritta per la prima volta da Jean Briquet e François Cavillier nell'opera di Emile Burnat (1828-1920) dedicata alla flora delle Alpi Marittime, come **varietà** di *Carduus litigiosus* (e quindi con il nome *Carduus litigiosus* var. *horridissimus* Briq. & Cavill.). Nel 1975 J. Franco do Amaral pubblicò un articolo sul *Botanical Journal of the Linnean Society* in cui questa pianta veniva considerata come una **sottospecie** di *Carduus litigiosus*. La distinzione tra sottospecie e varietà è spesso una questione di gusti, comunque chi preferisce la soluzione di Franco deve utilizzare l'epiteto *Carduus litigiosus* subsp. *horridissimus* (Briq. & Cavill.) Franco.

A complicare le cose, ai nomi degli autori i botanici aggiungono spesso - e non sempre a proposito - altre abbreviazioni o avverbi come: *ex*, *in*, *s.l.* (o *s.lat.*), *s.str.* (o *s.s.*), *aggr.*, *auct.*, *emend.*, etc. Alcune delle più frequenti sono spiegate di seguito:

ex: si trova sempre fra due autori (X *ex* Y). Significa che l'autore Y (quello che ha validamente descritto il *taxon*) ha ricavato il nome della pianta dall'opera (o su suggerimento) dell'autore X, che però non l'aveva validamente pubblicato. Il termine "validamente" si riferisce alle regole del Codice di Nomenclatura (per ulteriori dettagli v. Nimis & Martellos 2003). Un esempio è proprio il nome di *Cephalaria leucantha* discusso in precedenza: Heinrich Adolph Schrader (1767-1836), professore a Göttingen, nel *Catalogus Seminum Horti Goettingensis* (1814) aveva già chiamato questa specie *Cephalaria*, ma la combinazione non era valida; l'attribuzione al nuovo genere fu ripresa e validamente pubblicata da Roemer e Schultes. Per questo motivo la pianta viene spesso citata anche

come *Cephalaria leucantha* (L.) Schrad. **ex** Roem. & Schult., anche se i “veri” autori della combinazione sono quelli che vengono **dopo** il suffisso *ex*.

in: anche *in* si trova sempre tra due autori (*X in Y*). Significa che l'autore *X* ha validamente pubblicato il nome, ma in un'opera pubblicata dall'autore *Y*; in questo caso il “vero” autore del nome è quello che viene **prima** di *in*.

emend.: per fortuna utilizzato più di rado, il suffisso *emend.* (*emendavit*), indica un autore che ha emendato la descrizione originale. Il “vero” autore, è comunque quello che precede *emend.*, anche se la descrizione originale fosse stata completamente sbagliata.

I termini *ex*, *in*, ed *emend.*, un tempo utili agli specialisti per rintracciare le fonti bibliografiche dei nomi, sono divenuti oggi un'enorme fonte di confusione (per esempio nelle banche-dati). I primi computer erano troppo deboli per utilizzare i nomi completi delle piante come identificatore univoco: usavano stringhe numeriche, come quelle proposte da Pignatti nella Flora d'Italia (Pignatti 1982). Oggi i nomi scientifici - comprensivi di autori - sono spesso usati *in toto* per designare univocamente un organismo. Il computer, tuttavia, considera come due oggetti distinti ***Medicago littoralis* Rohde ex Loisel.** e ***Medicago littoralis* Loisel.** Consiglio: abolire gli autori che vengono prima di *ex*, e quelli che vengono dopo *in* ed *em.* (Nimis & Martellos 2003).

s.l., aggr.: sono più utili e importanti dei famigerati *ex* e *in*, e significano “nel senso più ampio del termine” (*sensu lato*, aggregato). Servono per designare un taxon polimorfo in cui sono stati descritti diversi taxa subordinati, nel caso in cui sia impossibile specificare a quale di essi la pianta in questione appartiene. Ad esempio, nel difficilissimo genere *Taraxacum* sono state descritte diverse microspecie che più o meno corrispondono a *Taraxacum officinale* Weber. Quando non siamo in grado di distinguerle, utilizziamo il termine *Taraxacum officinale* Weber **s.l.**

Famiglie

La suddivisione in famiglie da noi adottata è quella proposta dall'Angiosperm Phylogeny Group (APG III, 2009). Tra i tanti mutevoli sistemi di classificazione, questo ci è sembrato un buon compromesso tra i risultati della moderna sistematica e le classificazioni tradizionali. Gli utenti “tradizionali” rimarranno comunque perplessi: alcune famiglie hanno - per motivi nomenclaturali - cambiato nome. Le principali sono:

Compositae (Asteraceae), Cruciferae (Brassicaceae), Graminaceae (Poaceae), Hypericaceae (Clusiaceae), Labiatae (Lamiaceae), Leguminosae (Fabaceae), Umbelliferae (Apiaceae).

Alcune famiglie “tradizionali” sono oggi smembrate in famiglie più piccole, la cui nomenclatura non è sempre stabilizzata, ad es. le vecchie Liliaceae e Scrophulariaceae. Famiglie un tempo distinte sono invece oggi riunite in un'unica famiglia (ad es. Dipsacaceae e Valerianaceae nelle Caprifoliaceae, Tiliaceae nelle Malvaceae). La classificazione biologica - soprattutto grazie agli studi molecolari - è comunque ancora soggetta a continui mutamenti, per non parlare delle opinioni diverse da parte di diversi autori. Nella versione in rete di questa guida l'attribuzione alle famiglie verrà automaticamente aggiornata non appena apparirà la prossima edizione del sistema APG, cosa che ovviamente non è possibile fare in una versione stampata su carta.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- AA.VV. (1983). *Ambiente e Cultura di una montagna carnica. Il Tinisa*. Ed. Lint, Trieste, 195 pp.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (2009). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.* 161(2): 105-121.
- ATTORRE F., BARTOLUCCI F., FRANCESCONI F., DE SANCTIS M., BRUNO F. (2006). Flora analitica informatizzata della Zona di Protezione Speciale (SPS) Monti Simbruini-Ernici (Lazio Nord-Orientale). *Inf. Botanico Italiano*, 38, 1: 137-183.
- BRIDGMAN P.W. (1927). *The Logic of Modern Physics*. Freeman. S. Francisco. CA.
- BRUMMITT R.K. & POWELL C.E. (eds.) (1992). *Authors of Plant Names*. Royal Botanic Gardens, Kew, 732 pp.
- CANTINO P.D. (2000). Phylogenetic nomenclature, addressing some concerns. *Taxon*, 47: 425-429.
- DALLA FIOR G. (1962). *La Nostra Flora. Monaudi, Trento*. 752 pp.
- EHRENDORFER F. & HAMANN U. (1965). Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. *Ber. Deutsch. bot. Ges.*, 78: 35-50.
- MCNEILL J. *et al.* (2011). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code)*. *Regnum Vegetabile 154*. Koeltz Scientific Books. ISBN 978-3-87429-425-6
- FIORI A. (1923-1929). *Nuova Flora Analitica d'Italia*. Firenze. 2 voll.
- GORTANI L. & GORTANI M. (1905-1906). *Flora Friulana con speciale riguardo alla Carnia*. Udine. (Ristampa anastatica 1969, Ed. Forni, Bologna).
- JUDD W.S., CAMPBELL CH.S., KELLOGG, E.A., STEVENS, P.F. (2002). *Botanica Sistematica. Un approccio filogenetico*. Piccin, Padova, 528 pp.
- LAUSI D. & NIMIS P.L. (1991). Ecological Phytogeography of the southern Yukon Territory (Canada). In: Nimis P.L., T.J. Crovello (eds.): *Quantitative Approaches to Phytogeography*. Kluwer. Dordrecht, Boston, London. pp. 35-121.
- LINNAEUS C. (1737). *Critica Botanica*. Uppsala.
- MARCHESETTI DE C. (1896-1897). *Flora di Trieste e de' suoi dintorni*. Tip Lloyd Austriaca, Trieste, pp CIV + 727.
- MARTELLOS S. (2010). Multi-authored interactive identification keys: The FRIDA (FRiendly IDentificAtion) package. *Taxon*, 59, 3: 922,929.
- NIMIS P.L. (1984). Contributions to quantitative phytogeography of Sicily. I. Correlation between phytogeographical categories and environment-types. *Webbia*, 38: 123-137.
- NIMIS P.L. (1989). *La Vegetazione Boreale delle Alpi: Origine ed Evoluzione*. *Annuario Enciclopedia della Scienza e della Tecnica*, Mondadori 89/90: 143-148.
- NIMIS P.L. (1996). Towards a checklist of Mediterranean lichens. *Bocconea*, 6: 5-17.
- NIMIS P.L. (1998). A critical appraisal of the genus concept in Lichenology. *Lichenologist*, 30, 4-5: 427-438.
- NIMIS P.L. (2001). A tale from Bioutopia. *Nature*, 413: 21.
- NIMIS P.L. & MARTELLOS S. (2004). *Keys to the lichens of Italy I. Terricolous species*. Edizioni Goliardiche, Trieste. 341 pp.
- NIMIS P.L. & MARTELLOS S. (2005). *Guide alla Flora I - Le Guide di Dryades, 2. Serie Flore I*. Ed. Goliardiche, Trieste, 380 pp.
- NIMIS P.L. & BOLOGNINI G. (1993). Quantitative phytogeography of the Italian beech forests. *Vegetatio* 109: 125-143.
- NIMIS P.L., MALYSHEV L., BOLOGNINI G. (1994). Phytogeographical analysis of birch forests on the south of West Siberia. *Vegetatio*, 113: 25-39.
- NIMIS P.L., MALYSHEV L., BOLOGNINI G., FRIESEN N. (1995). Phytogeographic diversity of the Putorana flora (N-Siberia). *Annales Botanici Fennici*, 32: 1-17.
- NIMIS P.L., MALYSHEV L.I., BOLOGNINI G., N. FRIESEN (1998). A multivariate phytogeographic analysis of plant diversity in the Putorana Plateau (N Siberia). *Nordic Journal of Botany (Opera Botanica)*, 136: 1-72.
- NIMIS P.L., MARTELLOS S., MORO A. (2003). *Il progetto Dryades: come identificare una pianta, da Gutenberg a Internet*.

Biologi Italiani, 7: 9-15.

PIGNATTI S. (1980). I piani di vegetazione in Italia. *Giornale Botanico Italiano* 113: 411-428.

PIGNATTI S. (1982). *Flora d'Italia*. Calderini, Bologna, 3 voll.

PIGNATTI E. & PIGNATTI S. (1968). Botanische Wanderungen in den Karnischen Alpen. Sauris, eine deutsche Sprachinsel. *Verein z. Schutze d. Alpenpflanzen u. Tiere*, 33: 90-99.

PIGNATTI S. & POLDINI L. (1969). Florula della Conca di Sauris (Alpi Carniche). *Boll. Soc. Adr. Sc., Trieste*, 57: 66-93.

PIRONA J.A. (1862). *Florae Foro-Julienensis Syllabus*. Tip. Vendrame. Udine. 170 pp.

POLDINI L. (1987). La suddivisione fitogeografica del Friuli-Venezia Giulia. *Biogeographia* 13: 41-56.

POLDINI L. (1971). La vegetazione della Regione. In: AA.VV.: *Enciclopedia Monografica del Friuli-Venezia Giulia*, Vol. I. Udine, pp. 507-604.

POLDINI L. (1991). Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. *Inventario floristico regionale*. Regione Auton. Friuli-V.G., Direzione Reg. Foreste e Parchi, Udine, 900 pp.

POLDINI L. (1992). *Itinerari botanici nel Friuli-Venezia Giulia*. Comune di Udine. Ed. Museo Friulano Storia Nat., 301 pp.

POLDINI L. (2001). Vascular flora of Friuli-Venezia Giulia. An annotated catalogue and synonymic index. *Studia Geobotanica*, 21: 3-227.

POLDINI L. (2002) *Nuovo atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia*. Reg. Auton. Friuli-V.G., Azienda Parchi e Foreste, Udine, 529 pp.

POLDINI L. (2009). La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia. Lo stato dell'ambiente. Ed. Goliardiche, Trieste, 732 pp.

POLDINI L. & MARTINI F. (1995). Analisi dei modelli distributivi della flora del Friuli-Venezia Giulia. *Webbia* 49: 193-211.

POLDINI L., MARTINI F., GANIS P., VIDALI M. (1991). Floristic databanks and the phytogeographical analysis of a territory. In: Nimis P.L., Crovello T. (eds.): *Quantitative Approaches in Phytogeography*. Kluwer, Dordrecht-Boston-New York.

POLDINI L., MARTINI F., PERTOT M. (1990). Structural and ecological variation of the Pontic phytogeographical element from the coastal Karst to the southwestern Alps. *Studia Geobotanica* 10: 133-145.

POSPICHAL E. (1897). *Flora des Österreichischen Küstenlandes*. Leipzig u. Wien., 3 voll., pp XLIII + 946.

THOMPSON D'ARCY D.W. (1917) *On Growth and Form*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A. (eds.) (1980). *Flora Europaea*. Cambridge University Press. 5 voll.

ZANGHERI P. (1976). *Flora Italica*. Padova.

INDICE DELLE SPECIE E RELATIVE FAMIGLIE

- Abies alba* Mill. (Pinaceae): **33**
Acer campestre L. (Sapindaceae): **36**
Acer negundo L. (Sapindaceae): **38**
Acer platanoides L. (Sapindaceae): **36**
Acer pseudoplatanus L. (Sapindaceae): **36**
Achillea barrelieri (Ten.) Sch.Bip. subsp. *oxyloba* (DC.) F. Conti & Soldano (Asteraceae): **209**
Achillea clavennae L. (Asteraceae): **208**
Achillea collina (Becker ex Wirtg.) Heimerl (Asteraceae): **210**
Achillea distans Waldst. & Kit. ex Willd. subsp. *stricta* (Gremli) Janch. (Asteraceae): **207**
Achillea macrophylla L. (Asteraceae): **210**
Achillea millefolium L. subsp. *millefolium* (Asteraceae): **208, 210**
Achillea millefolium L. subsp. *sudetica* (Opiz) Oborny (Asteraceae): **208, 211**
Achillea roseoalba Ehrend. (Asteraceae): **208**
Achnatherum calamagrostis (L.) P. Beauv. (Poaceae): **338**
Aconitum degenii Gáyér subsp. *paniculatum* (Arcang.) Mucher (Ranunculaceae): **222**
Aconitum lupicida Rchb. (Ranunculaceae): **222**
Aconitum lycoctonum L. emend. Koelle (Ranunculaceae): **223**
Aconitum tauricum Wulfen (Ranunculaceae): **222**
Actaea spicata L. (Ranunculaceae): **256**
Adenostyles alliariae (Gouan) A. Kern. subsp. *alliariae* (Asteraceae): **380**
Adenostyles alpina (L.) Bluff & Fingerh. subsp. *alpina* (Asteraceae): **380**
Adiantum capillus-veneris L. (Pteridaceae): **188**
Adoxa moschatellina L. subsp. *moschatellina* (Adoxaceae): **84, 93**
Aegopodium podagraria L. (Apiaceae): **219**
Aesculus hippocastanum L. (Sapindaceae): **37**
Aethionema saxatile (L.) R. Br. subsp. *saxatile* (Brassicaceae): **449, 453**
Aethusa cynapium L. subsp. *cynapium* (Apiaceae): **215, 220**
Agrimonia eupatoria L. subsp. *eupatoria* (Rosaceae): **242**
Agrostemma githago L. (Caryophyllaceae): **155**
Agrostis alpina Scop. (Poaceae): **340**
Agrostis capillaris L. subsp. *capillaris* (Poaceae): **329**
Agrostis gigantea Roth subsp. *gigantea* (Poaceae): **330**
Agrostis rupestris All. subsp. *rupestris* (Poaceae): **340**
Agrostis schraderiana Bech. (Poaceae): **329, 340**
Agrostis stolonifera L. subsp. *stolonifera* (Poaceae): **330, 339**
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle (Simaroubaceae): **48**
Ajuga genevensis L. (Lamiaceae): **116**
Ajuga pyramidalis L. (Lamiaceae): **116**
Ajuga reptans L. (Lamiaceae): **116**
Alchemilla crinita Buser (Rosaceae): **282**
Alchemilla flabellata Buser (Rosaceae): **282**
Alchemilla glabra Neygenf. (Rosaceae): **281**
Alchemilla glaucescens Wallr. (Rosaceae): **282**
Alchemilla subcrenata Buser (Rosaceae): **281**
Alchemilla xanthochlora Rothm. (Rosaceae): **282**
Alisma plantago-aquatica L. (Alismataceae): **448**
Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande (Brassicaceae): **451**
Allium carinatum L. (Amaryllidaceae): **394**
Allium cepa L. (Amaryllidaceae): **395**
Allium coloratum Spreng. (Amaryllidaceae): **393**
Allium lusitanicum Lam. (Amaryllidaceae): **393**
Allium ochroleucum Waldst. & Kit. (Amaryllidaceae): **394**
Allium oleraceum L. subsp. *oleraceum* (Amaryllidaceae): **394**
Allium sativum L. (Amaryllidaceae): **395**
Allium schoenoprasum L. (Amaryllidaceae): **393**
Allium sphaerocephalon L. subsp. *sphaerocephalon* (Amaryllidaceae): **392**
Allium victorialis L. (Amaryllidaceae): **395**
Alnus glutinosa (L.) Gaertn. (Betulaceae): **69**
Alnus incana (L.) Moench (Betulaceae): **69**
Alnus viridis (Chaix) DC. subsp. *viridis* (Betulaceae): **69**
Alopecurus aequalis Sobol. (Poaceae): **326**
Alopecurus geniculatus L. (Poaceae): **325**
Amaranthus hybridus L. (Amaranthaceae): **289**
Amaranthus powellii S. Watson subsp. *powellii* (Amaranthaceae): **289**
Amaranthus retroflexus L. (Amaranthaceae): **289**
Amelanchier ovalis Medik. subsp. *ovalis* (Rosaceae): **67, 72**
Anacamptis coriophora (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase (Orchidaceae): **421**
Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase (Orchidaceae): **418, 420**
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. (Orchidaceae): **423**
Androsace helvetica (L.) All. (Primulaceae): **439**
Anemonoides baldensis (L.) Galasso, Banfi & Soldano (Ranunculaceae): **246**
Anemonoides nemorosa (L.) Holub (Ranunculaceae): **168**
Anemonoides ranunculoides (L.) Holub (Ranunculaceae): **164**
Anemonoides trifolia (L.) Holub subsp. *trifolia* (Ranunculaceae): **168**
Angelica sylvestris L. subsp. *sylvestris* (Apiaceae): **215**
Anisantha sterilis (L.) Nevski (Poaceae): **345**
Antennaria carpatica (Wahlenb.) Bluff & Fingerh. subsp. *helvetica* (Chrtek & Pouzar) Chrtek & Pouzar (Asteraceae): **383**
Antennaria dioica (L.) Gaertn. (Asteraceae): **383, 389**
Anthericum ramosum L. (Asparagaceae): **463**
Anthoxanthum odoratum L. subsp. *nipponicum* (Honda) Tzvelev (Poaceae): **324**
Anthoxanthum odoratum L. subsp. *odoratum* (Poaceae): **324**
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. subsp. *sylvestris* (Apiaceae): **220**
Anthyllis vulneraria L. subsp. *alpestris* (Kit. ex Schult.) Asch. & Graebn. (Fabaceae): **226**
Anthyllis vulneraria L. subsp. *polyphylla* (DC.) Nyman (Fabaceae): **225**
Antirrhinum majus L. subsp. *majus* (Plantaginaceae): **107, 417**
Aposeris foetida (L.) Less. (Asteraceae): **197**
Aquilegia atrata W.D.J. Koch (Ranunculaceae): **254**
Aquilegia dumeticola Jord. (Ranunculaceae): **253**
Aquilegia einseleana F.W. Schultz (Ranunculaceae): **253**
Arabidopsis halleri (L.) O'Kane & Al-Shebbaz subsp. *ovirensis* (Wulfen) O'Kane & Al-Shebbaz (Brassicaceae): **252**
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. (Brassicaceae): **451**
Arabis alpina L. subsp. *alpina* (Brassicaceae): **450**
Arabis bellidifolia Crantz subsp. *bellidifolia* (Brassicaceae): **451**
Arabis ciliata Clairv. (Brassicaceae): **452**
Arabis hirsuta (L.) Scop. (Brassicaceae): **451**
Arctium lappa L. (Asteraceae): **379**
Arctium minus (Hill) Bernh. (Asteraceae): **379**
Arctium nemorosum Lej. (Asteraceae): **380**
Arctostaphylos alpinus (L.) Spreng. (Ericaceae): **265**
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng. (Ericaceae): **268**
Arenaria ciliata L. subsp. *ciliata* (Caryophyllaceae): **138**
Arenaria buteri A. Kern. (Caryophyllaceae): **138**
Arenaria serpyllifolia L. subsp. *serpyllifolia* (Caryophyllaceae): **138**
Armeria alpina Willd. (Plumbaginaceae): **429**
Armoracia rusticana G. Gaertn., B. Mey. & Scherb. (Brassicaceae): **256, 452**

- Arnica montana* L. subsp. *montana* (Asteraceae): **97**
Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl subsp. *elatius* (Poaceae): **341**
Artemisia absinthium L. (Asteraceae): **205**
Artemisia alba Turra (Asteraceae): **205**
Artemisia nitida Bertol. (Asteraceae): **205**
Artemisia verlotiorum Lamotte (Asteraceae): **204**
Artemisia vulgaris L. (Asteraceae): **203**
Aruncus dioicus (Walter) Fernald (Rosaceae): **48, 254**
Asarum europaeum L. (Aristolochiaceae): **427**
Asparagus tenuifolius Lam. (Asparagaceae): **80, 459**
Asperula aristata L. f. subsp. *oreophila* (Briq.) Hayek (Rubiaceae): **273**
Asperula cynanchica L. subsp. *cynanchica* (Rubiaceae): **273**
Asperula purpurea (L.) Ehrend. subsp. *purpurea* (Rubiaceae): **273**
Asphodelus albus Mill. subsp. *delphinensis* (Gren. & Godr.) Z. Díaz & Valdés (Xanthorrhoeaceae): **461**
Asplenium adiantum-nigrum L. subsp. *adiantum-nigrum* (Aspleniaceae): **189**
Asplenium fissum Kit. ex Willd. (Aspleniaceae): **189**
Asplenium ruta-muraria L. subsp. *dolomiticum* Lovis & Reichst. (Aspleniaceae): **190**
Asplenium ruta-muraria L. subsp. *ruta-muraria* (Aspleniaceae): **190**
Asplenium scolopendrium L. subsp. *scolopendrium* (Aspleniaceae): **285**
Asplenium seelosii Leyb. subsp. *seelosii* (Aspleniaceae): **185**
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. subsp. *septentrionale* (Aspleniaceae): **184**
Asplenium trichomanes L. subsp. *quadrivalens* D.E. Mey. (Aspleniaceae): **186**
Asplenium viride Huds. (Aspleniaceae): **186**
Aster alpinus L. subsp. *alpinus* (Asteraceae): **387**
Aster amellus L. (Asteraceae): **385**
Astragalus cicer L. (Fabaceae): **227**
Astragalus glycyphyllos L. (Fabaceae): **228**
Astragalus penduliflorus Lam. (Fabaceae): **227**
Astrantia major L. subsp. *involuta* (W.D.J. Koch) Ces. (Apiaceae): **211**
Athamanta cretensis L. (Apiaceae): **216**
Athyrium distentifolium Tausch ex Opiz (Woodsiaceae): **194**
Athyrium filix-femina (L.) Roth (Woodsiaceae): **193**
Atocion rupestre (L.) Oxelman (Caryophyllaceae): **143**
Atriplex patula L. (Amaranthaceae): **288**
Atropa bella-donna L. (Solanaceae): **440**
Avenella flexuosa (L.) Drejer subsp. *flexuosa* (Poaceae): **341**
Avenula pubescens (Huds.) Dumort. subsp. *pubescens* (Poaceae): **344**
Ballota nigra L. subsp. *meridionalis* (Bég.) Bég. (Lamiaceae): **124**
Barbarea vulgaris R. Br. subsp. *vulgaris* (Brassicaceae): **238**
Bartsia alpina L. (Orobanchaceae): **117**
Bellardiobloa variegata (Lam.) Kerguelen subsp. *variegata* (Poaceae): **337**
Bellidiastrum michelii Cass. (Asteraceae): **382**
Bellis perennis L. (Asteraceae): **382**
Berberis vulgaris L. subsp. *vulgaris* (Berberidaceae): **63**
Betula pendula Roth (Betulaceae): **57**
Betula pubescens Ehrh. (Betulaceae): **58**
Bidens frondosus L. (Asteraceae): **85, 88**
Bidens tripartita L. subsp. *tripartita* (Asteraceae): **84, 89**
Biscutella laevigata L. subsp. *laevigata* (Brassicaceae): **446**
Bistorta vivipara (L.) Delarbr. (Polygonaceae): **426**
Blechnum spicant (L.) Roth. (Blechnaceae): **186**
Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link (Cyperaceae): **301**
Borago officinalis L. (Boraginaceae): **441**
Bothriobloa ischaemum (L.) Keng (Poaceae): **317**
Botrychium lunaria (L.) Sw. (Ophioglossaceae): **185**
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult. (Poaceae): **322**
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv. (Poaceae): **321**
Brassica napus L. subsp. *napus* (Brassicaceae): **239**
Brassica oleracea L. (Brassicaceae): **239**
Brassica rapa L. subsp. *rapa* (Brassicaceae): **239**
Briza media L. (Poaceae): **332**
Bromopsis benekenii (Lange) Holub (Poaceae): **347**
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr. subsp. *erecta* (Poaceae): **346**
Bromopsis inermis (Leyss.) Holub (Poaceae): **334**
Bromopsis ramosa (Huds.) Holub subsp. *ramosa* (Poaceae): **346**
Bromus hordeaceus L. subsp. *hordeaceus* (Poaceae): **346**
Bromus racemosus L. subsp. *racemosus* (Poaceae): **346**
Buphthalmum salicifolium L. subsp. *salicifolium* (Asteraceae): **376**
Bupleurum petraeum L. (Apiaceae): **392**
Bupleurum ranunculoides L. (Apiaceae): **392**
Buxus sempervirens L. (Buxaceae): **41**
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth (Poaceae): **338**
Calamagrostis canescens (Weber) Roth subsp. *canescens* (Poaceae): **329**
Calamagrostis varia (Schrad.) Host (Poaceae): **338**
Calamagrostis villosa (Chaix) J.F. Gmel. (Poaceae): **328**
Callitriche palustris L. (Plantaginaceae): **95**
Calluna vulgaris (L.) Hull (Ericaceae): **31, 130**
Caltha palustris L. (Ranunculaceae): **456**
Campanula barbata L. (Campanulaceae): **442**
Campanula carnica Mert. & W.D.J. Koch subsp. *carnica* (Campanulaceae): **444**
Campanula cespitosa Scop. (Campanulaceae): **444**
Campanula cochlearifolia Lam. (Campanulaceae): **445**
Campanula glomerata L. (Campanulaceae): **442**
Campanula latifolia L. (Campanulaceae): **444**
Campanula patula L. subsp. *jaborinae* (K. Malý) Greuter & Burdet (Campanulaceae): **445**
Campanula persicifolia L. subsp. *persicifolia* (Campanulaceae): **445**
Campanula rapunculoides L. subsp. *rapunculoides* (Campanulaceae): **443**
Campanula rapunculus L. (Campanulaceae): **445**
Campanula rotundifolia L. subsp. *rotundifolia* (Campanulaceae): **446**
Campanula scheuchzeri Vill. subsp. *scheuchzeri* (Campanulaceae): **443, 446**
Campanula spicata L. (Campanulaceae): **442**
Campanula thyrsoides L. subsp. *carniolica* (Süind.) Podlech (Campanulaceae): **436, 439**
Campanula trachelium L. subsp. *trachelium* (Campanulaceae): **443**
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. subsp. *bursa-pastoris* (Brassicaceae): **257, 454**
Cardamine amara L. subsp. *amara* (Brassicaceae): **258**
Cardamine bulbifera (L.) Crantz (Brassicaceae): **252**
Cardamine enneaphyllos (L.) Crantz (Brassicaceae): **163**
Cardamine hirsuta L. (Brassicaceae): **258**
Cardamine impatiens L. subsp. *impatiens* (Brassicaceae): **258**
Cardamine pentaphyllos (L.) Crantz (Brassicaceae): **248**
Cardamine resedifolia L. (Brassicaceae): **258**
Cardamine trifolia L. (Brassicaceae): **167**
Carduus carduelis (L.) Gren. (Asteraceae): **181**
Carduus defloratus L. subsp. *rhaeticus* (DC.) Murr (Asteraceae): **182**
Carduus defloratus L. subsp. *summanus* (Pollini) Arcang. (Asteraceae): **260**
Carduus nutans L. subsp. *nutans* (Asteraceae): **181**
Carduus personata (L.) Jacq. subsp. *personata* (Asteraceae): **181, 261**
Carex alba Scop. (Cyperaceae): **310**

- Carex atrata* L. subsp. *aterrima* (Hoppe) S. Yun Liang (Cyperaceae): **308**
- Carex atrata* L. subsp. *atrata* (Cyperaceae): **307**
- Carex australpina* Bech. (Cyperaceae): **315**
- Carex brachystachys* Schrank (Cyperaceae): **316**
- Carex canescens* L. (Cyperaceae): **305**
- Carex capillaris* L. subsp. *capillaris* (Cyperaceae): **316**
- Carex caryophyllea* Latourr. (Cyperaceae): **309**
- Carex curvula* All. subsp. *curvula* (Cyperaceae): **303**
- Carex davalliana* Sm. (Cyperaceae): **303**
- Carex diandra* Schrank (Cyperaceae): **304**
- Carex digitata* L. (Cyperaceae): **309**
- Carex distans* L. (Cyperaceae): **317**
- Carex echinata* Murray (Cyperaceae): **305**
- Carex elata* All. subsp. *elata* (Cyperaceae): **306**
- Carex ferruginea* Scop. (Cyperaceae): **313**
- Carex filiformis* L. (Cyperaceae): **309**
- Carex firma* Host (Cyperaceae): **315**
- Carex flacca* Schreb. subsp. *flacca* (Cyperaceae): **312**
- Carex flava* L. (Cyperaceae): **312**
- Carex foetida* All. (Cyperaceae): **304**
- Carex frigida* All. (Cyperaceae): **307, 316**
- Carex fuliginosa* Schkuhr subsp. *fuliginosa* (Cyperaceae): **307**
- Carex hostiana* DC. (Cyperaceae): **317**
- Carex humilis* Leyss. (Cyperaceae): **308**
- Carex lepidocarpa* Tausch subsp. *lepidocarpa* (Cyperaceae): **312**
- Carex leporina* L. (Cyperaceae): **305**
- Carex limosa* L. (Cyperaceae): **314**
- Carex liparocarpos* Gaudin subsp. *liparocarpos* (Cyperaceae): **313**
- Carex magellanica* Lam. subsp. *irrigua* (Wahlenb.) Hiitonen (Cyperaceae): **314**
- Carex montana* L. (Cyperaceae): **309**
- Carex mucronata* All. (Cyperaceae): **306**
- Carex nigra* (L.) Reichard subsp. *nigra* (Cyperaceae): **306**
- Carex ornithopoda* Willd. (Cyperaceae): **310**
- Carex ornithopodioides* Hausm. (Cyperaceae): **310**
- Carex pallescens* L. (Cyperaceae): **311**
- Carex panicea* L. (Cyperaceae): **314**
- Carex paniculata* L. subsp. *paniculata* (Cyperaceae): **304**
- Carex parviflora* Host (Cyperaceae): **307**
- Carex pauciflora* Lightf. (Cyperaceae): **303**
- Carex pilosa* Scop. (Cyperaceae): **308, 313**
- Carex remota* L. (Cyperaceae): **304**
- Carex rostrata* Stokes (Cyperaceae): **311**
- Carex rupestris* All. (Cyperaceae): **302**
- Carex sempervirens* Vill. subsp. *sempervirens* (Cyperaceae): **315**
- Carex sylvatica* Huds. subsp. *sylvatica* (Cyperaceae): **311**
- Carex vesicaria* L. (Cyperaceae): **311**
- Carlina acaulis* L. subsp. *acaulis* (Asteraceae): **178**
- Carlina acaulis* L. subsp. *caulescens* (Lam.) Schübl. & G. Martens (Asteraceae): **178**
- Carlina vulgaris* L. subsp. *vulgaris* (Asteraceae): **178**
- Carpinus betulus* L. (Betulaceae): **70**
- Carum carvi* L. (Apiaceae): **217**
- Castanea sativa* Mill. (Fagaceae): **68**
- Centaurea dichroantha* A. Kern. (Asteraceae): **204**
- Centaurea jacea* L. subsp. *gaudinii* (Boiss. & Reut.) Greml. (Asteraceae): **390**
- Centaurea nervosa* Willd. subsp. *nervosa* (Asteraceae): **389**
- Centaurea nigrescens* Willd. subsp. *nigrescens* (Asteraceae): **391**
- Centaurea nigrescens* Willd. subsp. *transalpina* (Schleich. ex DC.) Nyman (Asteraceae): **390**
- Centaurea phrygia* L. pseudophrygia (C.A. Mey.) Gugler (Asteraceae): **390**
- Centaurea scabiosa* L. subsp. *scabiosa* (Asteraceae): **206**
- Centaurea subjacea* (Beck) Hayek (Asteraceae): **391**
- Centaureum erythraea* Rafn subsp. *erythraea* (Gentianaceae): **158**
- Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce (Orchidaceae): **413**
- Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch (Orchidaceae): **413**
- Cephalanthera rubra* (L.) Rich. (Orchidaceae): **414**
- Cerastium alpinum* L. subsp. *alpinum* (Caryophyllaceae): **145**
- Cerastium arvense* L. subsp. *strictum* (W.D.J. Koch) Schinz & R. Keller (Caryophyllaceae): **146**
- Cerastium carinthiacum* Vest subsp. *carinthiacum* (Caryophyllaceae): **146**
- Cerastium cerastoides* (L.) Britton (Caryophyllaceae): **144**
- Cerastium fontanum* Baumg. (Caryophyllaceae): **147**
- Cerastium glomeratum* Thuill. (Caryophyllaceae): **146**
- Cerastium holosteoides* Fr. (Caryophyllaceae): **146**
- Cerastium sylvaticum* Waldst. & Kit. (Caryophyllaceae): **145**
- Cerastium uniflorum* Clairv. (Caryophyllaceae): **145**
- Cerintho minor* L. subsp. *minor* (Boraginaceae): **435**
- Cervaria rivinii* Gaertn. (Apiaceae): **215**
- Chaenorbinum minus* (L.) Lange subsp. *minus* (Plantaginaceae): **106, 417**
- Chaerophyllum aureum* L. (Apiaceae): **220**
- Chaerophyllum hirsutum* L. subsp. *hirsutum* (Apiaceae): **221**
- Chaerophyllum hirsutum* L. subsp. *villarsii* (W.D.J. Koch) Arcang. (Apiaceae): **221**
- Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. (Onagraceae): **449**
- Chamaenerion dodonaei* (Vill.) Schur ex Fuss (Onagraceae): **449**
- Chamorchis alpina* (L.) Rich. (Orchidaceae): **412**
- Chelidonium majus* L. (Papaveraceae): **234**
- Chenopodium album* L. subsp. *album* (Amaranthaceae): **288**
- Chenopodium bonus-henricus* L. (Amaranthaceae): **280**
- Chenopodium polyspermum* L. (Amaranthaceae): **288**
- Chondrilla chondrilloides* (Ard.) H. Karst. (Asteraceae): **360**
- Chrysopogon gryllus* (L.) Trin. (Poaceae): **339**
- Chrysosplenium alternifolium* L. (Saxifragaceae): **281**
- Cichorium intybus* L. (Asteraceae): **199, 354**
- Circaea alpina* L. subsp. *alpina* (Onagraceae): **149**
- Circaea lutetiana* L. subsp. *lutetiana* (Onagraceae): **149**
- Circaea x intermedia* Ehrh. (Onagraceae): **150**
- Cirsium acaulon* (L.) Scop. subsp. *acaulon* (Asteraceae): **180**
- Cirsium arvense* (L.) Scop. (Asteraceae): **261**
- Cirsium eriophorum* (L.) Scop. subsp. *eriophorum* (Asteraceae): **180**
- Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop. (Asteraceae): **179**
- Cirsium heterophyllum* (L.) Hill (Asteraceae): **259**
- Cirsium oleraceum* (L.) Scop. (Asteraceae): **179**
- Cirsium palustre* (L.) Scop. (Asteraceae): **183**
- Cirsium pannonicum* (L. f.) Link (Asteraceae): **260**
- Cirsium spinosissimum* (L.) Scop. (Asteraceae): **178**
- Cirsium vulgare* (Savi) Ten. subsp. *vulgare* (Asteraceae): **182**
- Cladium mariscus* (L.) Pobl (Cyperaceae): **300**
- Clematis alpina* (L.) Mill. (Ranunculaceae): **93**
- Clematis recta* L. (Ranunculaceae): **93**
- Clematis vitalba* L. (Ranunculaceae): **93**
- Clinopodium alpinum* (L.) Merino subsp. *alpinum* (Lamiaceae): **129**
- Clinopodium grandiflorum* (L.) Stace (Lamiaceae): **128**
- Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze subsp. *nepeta* (Lamiaceae): **129**
- Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze subsp. *sylvaticum* (Bromf.) Peruzzi & F. Conti (Lamiaceae): **130**
- Clinopodium vulgare* L. subsp. *vulgare* (Lamiaceae): **129**
- Colchicum autumnale* L. (Colchicaceae): **430**
- Convallaria majalis* L. (Asparagaceae): **434**
- Convolvulus arvensis* L. (Convolvulaceae): **425**
- Convolvulus sepium* L. subsp. *sepium* (Convolvulaceae): **425**
- Corallorhiza trifida* Châtel. (Orchidaceae): **77**
- Cornus mas* L. (Cornaceae): **42**

- Cornus sanguinea* L. subsp. *hungarica* (Kárpáti) Soó (Cornaceae): **42**
- Coronilla vaginalis* Lam. (Fabaceae): **227**
- Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Körte subsp. *cava* (Papaveraceae): **223**
- Corylus avellana* L. (Betulaceae): **59**
- Cotoneaster integerrimus* auct. Fl. Ital. (Rosaceae): **74**
- Cotoneaster tomentosus* (Aiton) Lindl. (Rosaceae): **74**
- Crataegus laevigata* (Poir.) DC. (Rosaceae): **55**
- Crataegus monogyna* Jacq. (Rosaceae): **55**
- Crepis aurea* (L.) Cass. subsp. *aurea* (Asteraceae): **196**
- Crepis biennis* L. (Asteraceae): **361**
- Crepis capillaris* (L.) Wallr. (Asteraceae): **360**
- Crepis conyzifolia* (Gouan) A. Kern. (Asteraceae): **361**
- Crepis jacquinii* Tausch subsp. *kernerii* (Rech. f.) Merxm. (Asteraceae): **196**
- Crepis paludosa* (L.) Moench (Asteraceae): **361**
- Crepis pyrenaica* (L.) Greuter (Asteraceae): **362**
- Crepis slovenica* Holub (Asteraceae): **354**
- Crepis staticifolia* (All.) Galasso, Banfi & Soldano (Asteraceae): **363**
- Crepis vesicaria* L. subsp. *taraxacifolia* (Thuill.) Thell. (Asteraceae): **200, 359**
- Crocus albiflorus* Kit. (Iridaceae): **429**
- Cruciata glabra* (L.) Ehrend. (Rubiaceae): **271**
- Cruciata laevipes* Opiz (Rubiaceae): **271**
- Cuscuta epithymum* (L.) L. subsp. *epithymum* (Convolvulaceae): **75**
- Cuscuta europaea* L. (Convolvulaceae): **75**
- Cyanus montanus* (L.) Hill (Asteraceae): **389**
- Cyanus triumfetti* (All.) Dostál ex Á. Löve & D. Löve (Asteraceae): **388**
- Cyclamen purpurascens* Mill. subsp. *purpurascens* (Primulaceae): **428**
- Cymbalaria muralis* G. Gaertn., B. Mey. & Scherb. subsp. *muralis* (Plantaginaceae): **402**
- Cynodon dactylon* (L.) Pers. (Poaceae): **318**
- Cynosurus cristatus* L. (Poaceae): **319**
- Cypripedium calceolus* L. (Orchidaceae): **411**
- Cystopteris alpina* (Lam.) Desv. (Woodsiaceae): **191**
- Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. (Woodsiaceae): **190**
- Cystopteris montana* (Lam.) Bernh. ex Desv. (Woodsiaceae): **191**
- Cytisus hirsutus* L. s.l. (Fabaceae): **170**
- Cytisus nigricans* L. subsp. *atratus* (Schur) Nyman (Fabaceae): **45, 170**
- Cytisus pseudoprocumbens* Markgr. (Fabaceae): **267, 408**
- Cytisus purpureus* Scop. (Fabaceae): **174**
- Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata* (Poaceae): **331, 342**
- Dactylis glomerata* L. subsp. *lobata* (Drejer) H. Lindb. (Poaceae): **331, 342**
- Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó subsp. *incarnata* (Orchidaceae): **419**
- Dactylorhiza maculata* (L.) Soó subsp. *fuchsii* (Druce) Hyl. (Orchidaceae): **424**
- Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó (Orchidaceae): **418, 423**
- Dactylorhiza traunsteineri* (Sauter ex Rchb.) Soó (Orchidaceae): **424**
- Dactylorhiza viridis* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & Chase (Orchidaceae): **419**
- Danthonia decumbens* (L.) DC. subsp. *decumbens* (Poaceae): **327**
- Daphne cneorum* L. (Thymelaeaceae): **61**
- Daphne mezereum* L. (Thymelaeaceae): **62**
- Daphne striata* Tratt. (Thymelaeaceae): **61**
- Datura stramonium* L. subsp. *stramonium* (Solanaceae): **439**
- Daucus carota* L. subsp. *carota* (Apiaceae): **213**
- Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. subsp. *cespitosa* (Poaceae): **332, 341**
- Dianthus barbatus* L. subsp. *barbatus* (Caryophyllaceae): **154**
- Dianthus monspessulanus* L. (Caryophyllaceae): **154**
- Dianthus sylvestris* Wulfen subsp. *sylvestris* (Caryophyllaceae): **155**
- Digitalis grandiflora* Mill. (Plantaginaceae): **408, 436**
- Digitaria ischaemum* (Schreb. ex Schweigg.) Schreb. ex Muhl. subsp. *ischaemum* (Poaceae): **318**
- Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. subsp. *sanguinalis* (Poaceae): **318**
- Dioscorea communis* (L.) Caddick & Wilkin (Dioscoreaceae): **424**
- Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub (Lycopodiaceae): **278**
- Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub (Lycopodiaceae): **278**
- Diplotaxis muralis* (L.) DC. (Brassicaceae): **237**
- Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC. (Brassicaceae): **236**
- Doronicum austriacum* Jacq. (Asteraceae): **377**
- Doronicum glaciale* (Wulfen) Nyman (Asteraceae): **378**
- Doronicum grandiflorum* Lam. (Asteraceae): **378**
- Draba aizoides* L. subsp. *aizoides* (Brassicaceae): **447**
- Draba dubia* Suter subsp. *dubia* (Brassicaceae): **454**
- Draba hoppeana* Rchb. (Brassicaceae): **447**
- Draba siliquosa* M. Bieb. (Brassicaceae): **453**
- Drosera rotundifolia* L. (Droseraceae): **397**
- Dryas octopetala* L. subsp. *octopetala* (Rosaceae): **264**
- Drymochloa sylvatica* (Pollich) Holub (Poaceae): **335**
- Dryopteris borrieri* (Newman) Newman ex Oberh. & Tavel. (Dryopteridaceae): **196**
- Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs (Dryopteridaceae): **195**
- Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray (Dryopteridaceae): **194**
- Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (Dryopteridaceae): **195**
- Dryopteris remota* (A. Braun ex Döll) Druce (Dryopteridaceae): **195**
- Dryopteris villarii* (Bellardi) Woyn. ex Schinz & Thell. subsp. *villarii* (Dryopteridaceae): **195**
- Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv. s.l. (Poaceae): **339**
- Echium vulgare* L. subsp. *vulgare* (Boraginaceae): **259, 409**
- Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult. subsp. *palustris* (Cyperaceae): **81**
- Eleocharis quinqueflora* (Hartmann) O. Schwarz (Cyperaceae): **80**
- Eleocharis uniglumis* (Link) Schult. subsp. *uniglumis* (Cyperaceae): **81**
- Elymus caninus* (L.) L. (Poaceae): **321**
- Elytrigia repens* (L.) Nevski subsp. *repens* (Poaceae): **319, 322**
- Emerus major* Mill. s.l. (Fabaceae): **49**
- Epilobium alpestre* (Jacq.) Krock. (Onagraceae): **94, 269**
- Epilobium alsinifolium* Vill. (Onagraceae): **150**
- Epilobium anagallidifolium* Lam. (Onagraceae): **150**
- Epilobium collinum* C.C. Gmel. (Onagraceae): **152, 450**
- Epilobium hirsutum* L. (Onagraceae): **151**
- Epilobium montanum* L. (Onagraceae): **151, 450**
- Epilobium palustre* L. (Onagraceae): **151**
- Epilobium roseum* Schreb. subsp. *roseum* (Onagraceae): **151**
- Epimedium alpinum* L. (Berberidaceae): **167, 252**
- Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Besser (Orchidaceae): **414**
- Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *helleborine* (Orchidaceae): **415**
- Epipactis muelleri* Godfery (Orchidaceae): **415**
- Epipactis palustris* (L.) Crantz (Orchidaceae): **412**
- Epipogium aphyllum* Sw. (Orchidaceae): **77**
- Equisetum arvense* L. (Equisetaceae): **81**
- Equisetum arvense* L. (Equisetaceae): **76**
- Equisetum fluviatile* L. (Equisetaceae): **83**
- Equisetum hyemale* L. (Equisetaceae): **82**
- Equisetum palustre* L. (Equisetaceae): **83**
- Equisetum ramosissimum* Desf. subsp. *ramosissimum* (Equisetaceae): **83**
- Equisetum sylvaticum* L. (Equisetaceae): **83**

- Equisetum telmateia* Ehrh. (Equisetaceae): **82**
Equisetum telmateia Ehrh. (Equisetaceae): **75**
Equisetum variegatum Schleich. ex F. Weber & D. Mohr (Equisetaceae): **82**
Eragrostis minor Host subsp. *minor* (Poaceae): **327**
Erica carnea L. subsp. *carnea* (Ericaceae): **31, 261**
Erigeron acris L. subsp. *acris* (Asteraceae): **386**
Erigeron alpinus L. (Asteraceae): **387**
Erigeron annuus (L.) Desf. subsp. *annuus* (Asteraceae): **384, 386**
Erigeron atticus Vill. (Asteraceae): **386**
Erigeron canadensis L. (Asteraceae): **384**
Erigeron glabratus Bluff & Fingerh. (Asteraceae): **387**
Erigeron uniflorus L. (Asteraceae): **388**
Eriophorum angustifolium Honck. (Cyperaceae): **301**
Eriophorum latifolium Hoppe (Cyperaceae): **301**
Eriophorum scheuchzeri Hoppe (Cyperaceae): **301**
Eriophorum vaginatum L. (Cyperaceae): **302**
Eryngium alpinum L. (Apiaceae): **180, 260**
Eryngium amethystinum L. (Apiaceae): **179**
Erysimum sylvestre (Crantz) Scop. subsp. *sylvestre* (Brassicaceae): **447**
Euonymus europaeus L. (Celastraceae): **40**
Euonymus latifolius (L.) Mill. (Celastraceae): **41**
Eupatorium cannabinum L. subsp. *cannabinum* (Asteraceae): **85**
Euphorbia amygdaloides L. subsp. *amygdaloides* (Euphorbiaceae): **285**
Euphorbia angulata Jacq. (Euphorbiaceae): **283**
Euphorbia carniolica Jacq. (Euphorbiaceae): **283**
Euphorbia cyparissias L. (Euphorbiaceae): **284**
Euphorbia dulcis L. subsp. *incompta* (Ces.) Nyman (Euphorbiaceae): **284**
Euphorbia helioscopia L. subsp. *helioscopia* (Euphorbiaceae): **283**
Euphorbia lathyris L. (Euphorbiaceae): **95**
Euphorbia peplus L. (Euphorbiaceae): **284**
Euphorbia triflora Schott, Nyman & Kotschy subsp. *kernerii* (Huter ex A. Kern.) Poldini (Euphorbiaceae): **285**
Euphrasia minima Jacq. ex DC. (Orobanchaceae): **112, 118, 406, 407**
Euphrasia officinalis L. subsp. *kernerii* (Wettst.) Eb. Fisch. (Orobanchaceae): **118, 407**
Euphrasia officinalis L. subsp. *picta* (Wimm.) Oborny (Orobanchaceae): **118, 406**
Euphrasia salisburgensis Funck ex Hoppe (Orobanchaceae): **117, 406**
Euphrasia stricta D. Wolff ex J.F. Lehm. (Orobanchaceae): **119, 407**
Fagus sylvatica L. subsp. *sylvatica* (Fagaceae): **73**
Fallopia convolvulus (L.) Á. Löve (Polygonaceae): **425**
Fallopia dumetorum (L.) Holub (Polygonaceae): **425**
Festuca alpina Suter subsp. *alpina* (Poaceae): **347**
Festuca heterophylla Lam. (Poaceae): **349**
Festuca nigrescens Lam. (Poaceae): **348**
Festuca nitida Kit. ex Schult. subsp. *nitida* (Poaceae): **349**
Festuca norica (Hack.) K. Richt. (Poaceae): **349**
Festuca picturata Pils (Poaceae): **350**
Festuca pseudodura Steud. (Poaceae): **348**
Festuca quadriflora Honck. (Poaceae): **333**
Festuca rubra L. subsp. *rubra* (Poaceae): **348**
Festuca stenantha (Hack.) K. Richt. (Poaceae): **348**
Festuca stricta Host subsp. *sulcata* (Hack.) Patzke ex Pils (Poaceae): **347**
Ficaria verna Huds. subsp. *verna* (Ranunculaceae): **456**
Filipendula ulmaria (L.) Maxim. (Rosaceae): **255**
Filipendula vulgaris Moench (Rosaceae): **255**
Fragaria moschata Duchesne (Rosaceae): **169**
Fragaria vesca L. subsp. *vesca* (Rosaceae): **168**
Frangula alnus Mill. subsp. *alnus* (Rhamnaceae): **74**
Fraxinus excelsior L. subsp. *excelsior* (Oleaceae): **38**
Fraxinus ornus L. subsp. *ornus* (Oleaceae): **39**
Fumaria officinalis L. subsp. *officinalis* (Papaveraceae): **223**
Gagea lutea (L.) Ker Gawl. (Liliaceae): **397**
Galanthus nivalis L. (Amaryllidaceae): **460**
Galeopsis ladanum L. (Lamiaceae): **122**
Galeopsis pubescens Besser subsp. *pubescens* (Lamiaceae): **123**
Galeopsis speciosa Mill. (Lamiaceae): **108, 122**
Galeopsis tetrabit L. (Lamiaceae): **119, 122**
Galinsoga parviflora Cav. (Asteraceae): **98**
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav. (Asteraceae): **98**
Galium anisophyllum Vill. (Rubiaceae): **274**
Galium aparine L. (Rubiaceae): **274**
Galium laevigatum L. (Rubiaceae): **275**
Galium lucidum All. subsp. *lucidum* (Rubiaceae): **275**
Galium mollugo L. subsp. *erectum* Syme (Rubiaceae): **275**
Galium mollugo L. subsp. *mollugo* (Rubiaceae): **276**
Galium odoratum (L.) Scop. (Rubiaceae): **274**
Galium rubrum L. (Rubiaceae): **272**
Galium verum L. subsp. *verum* (Rubiaceae): **270**
Genista germanica L. (Fabaceae): **259**
Genista radiata (L.) Scop. (Fabaceae): **37, 80**
Genista sagittalis L. (Fabaceae): **267, 408**
Genista tinctoria L. (Fabaceae): **268, 409**
Gentiana acaulis L. (Gentianaceae): **162**
Gentiana asclepiadea L. (Gentianaceae): **161**
Gentiana bavarica L. (Gentianaceae): **161**
Gentiana clusii E.P. Perrier & Songeon (Gentianaceae): **162**
Gentiana cruciata L. subsp. *cruciata* (Gentianaceae): **148**
Gentiana lutea L. subsp. *symphyandra* (Murb.) Hayek (Gentianaceae): **131**
Gentiana lutea L. subsp. *vardjanii* T. Wraber (Gentianaceae): **131**
Gentiana nivalis L. (Gentianaceae): **160**
Gentiana pneumonanthe L. subsp. *pneumonanthe* (Gentianaceae): **161**
Gentiana punctata L. (Gentianaceae): **131**
Gentiana terglouensis Haq. subsp. *terglouensis* (Gentianaceae): **161**
Gentiana utriculosa L. (Gentianaceae): **160**
Gentiana verna L. subsp. *verna* (Gentianaceae): **160**
Gentianella anisodonta (Borbás) Á. Löve & D. Löve (Gentianaceae): **159**
Gentianella lutescens (Velen.) Holub (Gentianaceae): **158**
Gentianella pilosa (Wettst.) Holub (Gentianaceae): **159**
Gentianella rhaetica (A. Kern. & Jos. Kern.) Á. Löve & D. Löve (Gentianaceae): **159**
Gentianopsis ciliata (L.) Ma subsp. *ciliata* (Gentianaceae): **149**
Geranium columbinum L. (Geraniaceae): **86, 249**
Geranium macrorrhizum L. (Geraniaceae): **87, 250**
Geranium molle L. (Geraniaceae): **87, 249**
Geranium phaeum L. (Geraniaceae): **87, 250**
Geranium pratense L. subsp. *pratense* (Geraniaceae): **88, 251**
Geranium pusillum L. (Geraniaceae): **86, 249**
Geranium robertianum L. (Geraniaceae): **87, 250**
Geranium sanguineum L. (Geraniaceae): **86, 249**
Geranium sylvaticum L. (Geraniaceae): **88, 251**
Geum montanum L. (Rosaceae): **243**
Geum reptans L. (Rosaceae): **243**
Geum rivale L. (Rosaceae): **243**
Geum urbanum L. (Rosaceae): **164, 242**
Gladiolus palustris Gaudin (Iridaceae): **411**

- Glechoma bederacea* L. (Lamiaceae): 127
Globularia cordifolia L. (Plantaginaceae): 266, 382
Glyceria fluitans (L.) R. Br. (Poaceae): 333
Glyceria notata Chevall. (Poaceae): 333
Gnaphalium hoppeanum W.D.J. Koch (Asteraceae): 372
Gnaphalium norvegicum Gunnerus (Asteraceae): 373
Gnaphalium supinum L. (Asteraceae): 373
Gnaphalium sylvaticum L. (Asteraceae): 373
Goodyera repens (L.) R. Br. (Orchidaceae): 413
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. (Orchidaceae): 422
Gymnadenia odoratissima (L.) Rich. (Orchidaceae): 422
Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman (Woodsiaceae): 191
Gymnocarpium robertianum (Hoffm.) Newman (Woodsiaceae): 191
Gypsophila repens L. (Caryophyllaceae): 153
Hedera helix L. s.l. (Araliaceae): 53
Hedysarum hedysaroides (L.) Schinz & Thell. subsp. *hedysaroides* (Fabaceae): 230
Helianthemum nummularium (L.) Mill. subsp. *grandiflorum* (Scop.) Schinz & Thell. (Cistaceae): 133
Helianthemum nummularium (L.) Mill. subsp. *obscurum* (Čelak.) Holub (Cistaceae): 133
Helianthemum oelandicum (L.) Dum. Cours. subsp. *alpestre* (Jacq.) Ces. (Cistaceae): 133
Helianthus tuberosus L. (Asteraceae): 97, 377
Helictochloa praeusta (Rchb.) Romero Zarco subsp. *pseudoviolacea* (Dalla Torre) H. Scholz (Poaceae): 345
Helictochloa pratensis (L.) Romero Zarco subsp. *pratensis* (Poaceae): 344
Helictochloa versicolor (Vill.) Romero Zarco (Poaceae): 344
Heliosperma alpestre (Jacq.) Rchb. (Caryophyllaceae): 142
Heliosperma pusillum (Waldst. & Kit.) Rchb. subsp. *pusillum* (Caryophyllaceae): 142
Helleborus niger L. subsp. *niger* (Ranunculaceae): 245
Helleborus viridis L. subsp. *viridis* (Ranunculaceae): 247
Hemerocallis fulva (L.) L. (Xanthorrhoeaceae): 434
Hemerocallis lilioasphodelus L. (Xanthorrhoeaceae): 433
Hepatica nobilis Schreb. (Ranunculaceae): 248, 456
Heracleum sphondylium L. subsp. *elegans* (Crantz) Schübl. & G. Martens (Apiaceae): 163
Heracleum sphondylium L. subsp. *pyrenaicum* (Lam.) Bonnier & Layens (Apiaceae): 391
Heracleum sphondylium L. subsp. *sphondylium* (Apiaceae): 212
Herminium monorchis (L.) R. Br. (Orchidaceae): 412
Hieracium alpinum L. (Asteraceae): 368
Hieracium apricorum Wiesb. (Asteraceae): 370, 371
Hieracium bifidum Kit. ex Hornem. (Asteraceae): 370
Hieracium bupleuroides C.C. Gmel. (Asteraceae): 370
Hieracium glaucum All. (Asteraceae): 371
Hieracium lachenalii Suter (Asteraceae): 369
Hieracium laevigatum Willd. (Asteraceae): 367
Hieracium murorum L. (Asteraceae): 369
Hieracium pallescens Waldst. & Kit. (Asteraceae): 368
Hieracium pilosum Schleich. ex Froel. (Asteraceae): 369
Hieracium porrifolium L. (Asteraceae): 370
Hieracium pospichalii Zahn (Asteraceae): 366
Hieracium prenanthoides Vill. (Asteraceae): 365
Hieracium racemosum Waldst. & Kit. ex Willd. (Asteraceae): 366, 367
Hieracium umbellatum L. (Asteraceae): 366, 367
Hieracium villosum Jacq. (Asteraceae): 368
Hierochloë australis (Schrad.) Roem. & Schult. (Poaceae): 342
Hippocrepis comosa L. subsp. *comosa* (Fabaceae): 227
Hippophaë fluviatilis (Soest) Rivas Mart. (Elaeagnaceae): 61
Holcus lanatus L. subsp. *lanatus* (Poaceae): 341
Homogyne alpina (L.) Cass. (Asteraceae): 378
Homogyne discolor (Jacq.) Cass. (Asteraceae): 379
Hordeum murinum L. subsp. *murinum* (Poaceae): 320
Horminum pyrenaicum L. (Lamiaceae): 128
Hornungia alpina (L.) O. Appel subsp. *alpina* (Brassicaceae): 256
Humulus lupulus L. (Cannabaceae): 94, 95
Hyperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart. subsp. *selago* (Lycopodiaceae): 277
Hylotelephium maximum (L.) Holub subsp. *maximum* (Crassulaceae): 100, 400
Hypericum hirsutum L. (Hypericaceae): 134
Hypericum maculatum Crantz subsp. *maculatum* (Hypericaceae): 134
Hypericum montanum L. (Hypericaceae): 134
Hypericum perforatum L. subsp. *perforatum* (Hypericaceae): 135
Hypochaeris maculata L. (Asteraceae): 356
Hypochaeris uniflora Vill. (Asteraceae): 357
Impatiens glandulifera Royle (Balsaminaceae): 106
Impatiens noli-tangere L. (Balsaminaceae): 403
Impatiens parviflora DC. (Balsaminaceae): 402
Imperatoria ostruthium L. (Apiaceae): 214
Inula hirta L. (Asteraceae): 377
Iris cengialti Ambrosi ex A. Kern. subsp. *illyrica* (Asch. & Graebn.) Poldini (Iridaceae): 459
Iris graminea L. (Iridaceae): 459
Jacobaea abrotanifolia (L.) Moench subsp. *abrotanifolia* (Asteraceae): 203
Jacobaea alpina (L.) Moench subsp. *alpina* (Asteraceae): 374
Jacobaea vulgaris Gaertn. subsp. *vulgaris* (Asteraceae): 202
Juglans regia L. (Juglandaceae): 48
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. (Juncaceae): 297
Juncus alpinoarticulatus Chaix (Juncaceae): 296
Juncus articulatus L. (Juncaceae): 296
Juncus bufonius L. (Juncaceae): 294
Juncus compressus Jacq. (Juncaceae): 297
Juncus conglomeratus L. (Juncaceae): 295
Juncus filiformis L. (Juncaceae): 295
Juncus inflexus L. (Juncaceae): 295
Juncus jacquini L. (Juncaceae): 298
Juncus subnodulosus Schrank (Juncaceae): 296
Juncus tenuis Willd. (Juncaceae): 297
Juncus trifidus L. subsp. *monanthos* (Jacq.) Asch. & Graebn. (Juncaceae): 298
Juncus trifidus L. subsp. *trifidus* (Juncaceae): 298
Juniperus communis L. (Cupressaceae): 32, 262
Juniperus communis L. subsp. *alpina* Čelak. (Cupressaceae): 32
Juniperus sabina L. (Cupressaceae): 32, 262
Kalmia procumbens (L.) Gift, Kron & Stevens ex Galasso, Banfi & F. Conti (Ericaceae): 130
Kernera saxatilis (L.) Sweet subsp. *saxatilis* (Brassicaceae): 453
Knautia arvensis (L.) Coult. (Caprifoliaceae): 89
Knautia drymeia Heuff. subsp. *drymeia* (Caprifoliaceae): 99
Knautia longifolia (Waldst. & Kit.) W.D.J. Koch (Caprifoliaceae): 99
Knautia ressmannii (Pacher) Briq. (Caprifoliaceae): 99
Kobresia myosuroides (Vill.) Fiori (Cyperaceae): 302
Koeleria eriostachya Pančić (Poaceae): 320, 332
Koeleria macrantha (Ledeb.) Schult. subsp. *macrantha* (Poaceae): 319, 331
Koeleria pyramidata (Lam.) P. Beauv. (Poaceae): 320, 332
Laburnum alpinum (Mill.) Bercht. & J. Presl (Fabaceae): 46
Laburnum anagyroides Medik. subsp. *anagyroides* (Fabaceae): 46
Lactuca alpina (L.) A. Gray (Asteraceae): 199
Lactuca muralis (L.) Gaertn. (Asteraceae): 200
Lactuca serriola L. (Asteraceae): 200

- Lamium album* L. subsp. *album* (Lamiaceae): **120**
Lamium galeobdolon (L.) L. subsp. *flavidum* (F. Herm.) A. Löve & D. Löve (Lamiaceae): **108**
Lamium maculatum L. (Lamiaceae): **123**
Lamium orvala L. (Lamiaceae): **123**
Lamium purpureum L. (Lamiaceae): **123**
Lapsana communis L. subsp. *communis* (Asteraceae): **199, 355**
Larix decidua Mill. (Pinaceae): **34**
Laserpitium latifolium L. (Apiaceae): **218**
Laserpitium peucedanoides L. (Apiaceae): **219**
Laserpitium prutenicum L. subsp. *prutenicum* (Apiaceae): **218**
Laserpitium siler L. subsp. *siler* (Apiaceae): **218**
Lathraea squamaria L. (Orobanchaceae): **78**
Lathyrus laevigatus (Waldst. & Kit.) Gren. subsp. *occidentalis* (Fisch. & C.A. Mey.) Breistr. (Fabaceae): **224**
Lathyrus pratensis L. subsp. *pratensis* (Fabaceae): **224**
Lathyrus sylvestris L. subsp. *sylvestris* (Fabaceae): **232**
Lathyrus vernus (L.) Bernh. subsp. *vernus* (Fabaceae): **231**
Leontodon hispidus L. (Asteraceae): **198**
Leontodon hispidus L. subsp. *danubialis* (Jacq.) Simonk. (Asteraceae): **198, 358**
Leontodon incanus (L.) Schrank (Asteraceae): **357**
Leontodon tenuiflorus (Gaudin) Rchb. (Asteraceae): **357**
Leontopodium nivale (Ten.) Hand.-Mazz. subsp. *alpinum* (Cass.) Greuter (Asteraceae): **372, 383**
Lepidium campestre (L.) R. Br. (Brassicaceae): **257, 454**
Leucanthemum heterophyllum (Willd.) DC. (Asteraceae): **385**
Leucanthemum ircutianum Turcz. ex DC. subsp. *ircutianum* (Asteraceae): **384**
Leucanthemum platylepis Borbás (Asteraceae): **385**
Leucojum vernum L. (Amaryllidaceae): **460**
Ligustrum vulgare L. (Oleaceae): **42**
Lilium bulbiferum L. subsp. *bulbiferum* (Liliaceae): **460**
Lilium carnolicum Bernh. ex W.D.J. Koch (Liliaceae): **460**
Lilium martagon L. (Liliaceae): **271**
Linaria alpina (L.) Mill. (Plantaginaceae): **270**
Linaria vulgaris Mill. subsp. *vulgaris* (Plantaginaceae): **416**
Linum alpinum Jacq. (Linaceae): **467**
Linum catharticum L. subsp. *catharticum* (Linaceae): **137**
Linum flavum L. (Linaceae): **466**
Linum tenuifolium L. (Linaceae): **467**
Linum viscosum L. (Linaceae): **467**
Liparis loeselii (L.) Rich. (Orchidaceae): **110**
Listera cordata (L.) R. Br. (Orchidaceae): **115**
Listera ovata (L.) R. Br. (Orchidaceae): **114**
Lolium multiflorum Lam. (Poaceae): **322**
Lolium perenne L. (Poaceae): **319, 322**
Lomelosia graminifolia (L.) Greuter & Burdet subsp. *graminifolia* (Caprifoliaceae): **98**
Loncomelos pyrenaicus (L.) Hrouda ex Holub subsp. *pyrenaicus* (Asparagaceae): **463**
Lonicera alpigena L. subsp. *alpigena* (Caprifoliaceae): **43**
Lonicera caerulea L. subsp. *caerulea* (Caprifoliaceae): **43**
Lonicera nigra L. (Caprifoliaceae): **44**
Lonicera xylosteum L. (Caprifoliaceae): **43**
Lotus corniculatus L. subsp. *alpinus* (DC.) Rothm. (Fabaceae): **169, 226**
Lotus corniculatus L. subsp. *corniculatus* (Fabaceae): **169, 226**
Lotus herbaceus (Vill.) Jauzein (Fabaceae): **221, 269**
Lunaria rediviva L. (Brassicaceae): **448, 452**
Luzula alpina Hoppe (Juncaceae): **293**
Luzula alpinopilosa (Chaux) Breistr. subsp. *alpinopilosa* (Juncaceae): **293**
Luzula campestris (L.) DC. (Juncaceae): **292**
Luzula luzulina (Vill.) Dalla Torre & Sarnth. (Juncaceae): **291**
Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott subsp. *luzuloides* (Juncaceae): **291, 462**
Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott subsp. *rubella* (Mert. & W.D.J. Koch) Holub (Juncaceae): **294**
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej. (Juncaceae): **292**
Luzula nivea (L.) DC. (Juncaceae): **291, 463**
Luzula pilosa (L.) Willd. (Juncaceae): **291**
Luzula spicata (L.) DC. subsp. *mutabilis* Chrtek & Krísa (Juncaceae): **292**
Luzula sudetica (Willd.) Schult. (Juncaceae): **293**
Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin subsp. *sieberi* (Tausch) K. Richt. (Juncaceae): **294**
Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin subsp. *sylvatica* (Juncaceae): **293**
Lycopodium annotinum L. subsp. *annotinum* (Lycopodiaceae): **278**
Lycopodium clavatum L. (Lycopodiaceae): **278**
Lysimachia arvensis (L.) U. Manns & Anderb. subsp. *arvensis* (Primulaceae): **157, 159**
Lysimachia vulgaris L. (Primulaceae): **132, 270**
Lythrum salicaria L. (Lythraceae): **152, 272**
Maianthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt (Asparagaceae): **455**
Malaxis monophyllos (L.) Sw. (Orchidaceae): **414**
Malus pumila Mill. (Rosaceae): **67, 73**
Malus sylvestris (L.) Mill. (Rosaceae): **73**
Malva neglecta Wallr. (Malvaceae): **457, 458**
Malva sylvestris L. subsp. *sylvestris* (Malvaceae): **248, 457**
Matricaria chamomilla L. (Asteraceae): **209**
Matricaria discoidea DC. (Asteraceae): **206**
Medicago falcata L. subsp. *falcata* (Fabaceae): **172**
Medicago lupulina L. (Fabaceae): **171**
Medicago sativa L. (Fabaceae): **175**
Melampyrum arvense L. subsp. *arvense* (Orobanchaceae): **111**
Melampyrum pratense L. subsp. *pratense* (Orobanchaceae): **110**
Melampyrum sylvaticum L. subsp. *sylvaticum* (Orobanchaceae): **110**
Melampyrum velebiticum Borbás ex Hand.-Mazz. (Orobanchaceae): **111**
Melica nutans L. (Poaceae): **330**
Melica uniflora Retz. (Poaceae): **328**
Melilotus albus Medik. (Fabaceae): **172**
Melilotus officinalis (L.) Lam. (Fabaceae): **170**
Melissa officinalis L. (Lamiaceae): **109, 119**
Melittis melissophyllum L. s.l. (Lamiaceae): **120, 129**
Mentha aquatica L. subsp. *aquatica* (Lamiaceae): **148**
Mentha arvensis L. (Lamiaceae): **147**
Mentha longifolia (L.) Huds. (Lamiaceae): **148**
Menyanthes trifoliata L. (Menyanthaceae): **166**
Mercurialis annua L. (Euphorbiaceae): **96**
Mercurialis ovata Sternb. & Hoppe (Euphorbiaceae): **97**
Mercurialis perennis L. (Euphorbiaceae): **96**
Micranthes engleri (Dalla Torre) Galasso, Banfi & Soldano (Saxifragaceae): **464**
Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K. Mey. (Brassicaceae): **455**
Milium effusum L. subsp. *effusum* (Poaceae): **329**
Minuartia austriaca (Jacq.) Hayek (Caryophyllaceae): **140**
Minuartia capillacea (All.) Graebn. (Caryophyllaceae): **140**
Minuartia cherlerioides (Hoppe) Bech. subsp. *cherlerioides* (Caryophyllaceae): **135**
Minuartia recurva (All.) Schinz & Thell. subsp. *recurva* (Caryophyllaceae): **139**
Minuartia rupestris (Scop.) Schinz & Thell. subsp. *rupestris* (Caryophyllaceae): **139**
Minuartia sedoides (L.) Hiern (Caryophyllaceae): **96, 147**
Minuartia verna (L.) Hiern subsp. *verna* (Caryophyllaceae): **139**
Moebria ciliata (Scop.) Dalla Torre (Caryophyllaceae): **138**
Moebria muscosa L. (Caryophyllaceae): **135**

- Moebria trinervia* (L.) Clairv. (Caryophyllaceae): 137
Molinia arundinacea Schrank (Poaceae): 327
Molinia caerulea (L.) Moench (Poaceae): 328
Moneses uniflora (L.) A. Gray (Ericaceae): 464
Monotropa hypophaea Wallr. (Ericaceae): 76
Monotropa hypopitys L. (Ericaceae): 76
Muscari botryoides (L.) Mill. subsp. *botryoides* (Asparagaceae): 430
Mutellina adonidifolia (J. Gay.) Gutermann (Apiaceae): 217
Myosotis alpestris F.W. Schmidt (Boraginaceae): 440
Myosotis arvensis (L.) Hill subsp. *arvensis* (Boraginaceae): 440
Myosotis sylvatica Hoffm. subsp. *sylvatica* (Boraginaceae): 441
Myrrhis odorata (L.) Scop. (Apiaceae): 219
Nardus stricta L. (Poaceae): 321
Neotinea tridentata (Scop.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase (Orchidaceae): 421
Neotinea ustulata (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase (Orchidaceae): 421
Neottia nidus-avis (L.) Rich. (Orchidaceae): 77
Nigritella nigra (L.) Rchb. subsp. *rbellicani* (Teppner & E. Klein) H. Baumann, Künkele & R. Lorenz (Orchidaceae): 420
Nigritella rubra (Wettst.) K. Richt. subsp. *rubra* (Orchidaceae): 420
Nocca praecox (Wulfen) F.K. Mey. (Brassicaceae): 454
Nocca rotundifolia (L.) Moench subsp. *rotundifolia* (Brassicaceae): 448
Oenothera biennis L. (Onagraceae): 447
Onobrychis arenaria (Kit.) DC. subsp. *arenaria* (Fabaceae): 231
Onobrychis montana DC. subsp. *montana* (Fabaceae): 230
Onobrychis viciifolia Scop. (Fabaceae): 231
Ononis spinosa L. subsp. *spinosa* (Fabaceae): 162
Ophrys insectifera L. (Orchidaceae): 415
Orchis mascula (L.) L. subsp. *mascula* (Orchidaceae): 422
Orchis militaris L. (Orchidaceae): 421
Oreoselinum nigrum Delarbre (Apiaceae): 216
Organum vulgare L. subsp. *vulgare* (Lamiaceae): 125
Ornithogalum umbellatum L. (Asparagaceae): 463
Orobanche caryophyllacea Sm. (Orobanchaceae): 79
Orobanche gracilis Sm. (Orobanchaceae): 79
Orobanche lutea Baumg. (Orobanchaceae): 79
Orobanche minor Sm. (Orobanchaceae): 78
Orobanche reticulata Wallr. (Orobanchaceae): 78
Orthilia secunda (L.) House (Ericaceae): 465
Ostrya carpinifolia Scop. (Betulaceae): 70
Oxalis acetosella L. (Oxalidaceae): 166
Oxalis corniculata L. (Oxalidaceae): 164
Oxalis stricta L. (Oxalidaceae): 164
Oxytropis jacquinii Bunge (Fabaceae): 229
Paederota bonarota (L.) L. (Plantaginaceae): 116
Paederota lutea Scop. (Plantaginaceae): 112
Papaver alpinum L. subsp. *rhaeticum* (Leresche) Markgr. (Papaveraceae): 236
Papaver rhoeas L. subsp. *rhoeas* (Papaveraceae): 251
Paradisea liliastrum (L.) Bertol. (Asparagaceae): 462
Parietaria judaica L. (Urticaceae): 288
Parietaria officinalis L. (Urticaceae): 287
Paris quadrifolia L. (Melanthiaceae): 270
Parnassia palustris L. subsp. *palustris* (Celastraceae): 457
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch. (Vitaceae): 46
Parthenocissus tricuspidata (Siebold & Zucc.) Planch. (Vitaceae): 53
Pastinaca sativa L. subsp. *sativa* (Apiaceae): 212
Patzkea paniculata (L.) G.H. Loos subsp. *paniculata* (Poaceae): 334
Pedicularis elongata A. Kern. subsp. *elongata* (Orobanchaceae): 225
Pedicularis hacquettii Graf (Orobanchaceae): 225
Pedicularis recutita L. (Orobanchaceae): 229
Pedicularis rosea Wulfen subsp. *rosea* (Orobanchaceae): 229
Pedicularis rostratocapitata Crantz subsp. *rostratocapitata* (Orobanchaceae): 228
Pedicularis rostratospicata Crantz subsp. *rostratospicata* (Orobanchaceae): 229
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre subsp. *lapathifolia* (Polygonaceae): 427
Persicaria maculosa (L.) Gray (Polygonaceae): 427
Petasites albus (L.) Gaertn. (Asteraceae): 381
Petasites hybridus (L.) G. Gaertn., B.Mey. & Scherb. subsp. *hybridus* (Asteraceae): 381
Petasites paradoxus (Retz.) Baumg. (Asteraceae): 381
Petrorhagia saxifraga (L.) Link subsp. *saxifraga* (Caryophyllaceae): 153
Phegopteris connectilis (Michx.) Watt (Thelypteridaceae): 189
Phleum pratense L. subsp. *pratense* (Poaceae): 326
Phleum rhaeticum (Humphries) Rauschert (Poaceae): 326
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. *australis* (Poaceae): 299
Physoplexis comosa (L.) Schur (Campanulaceae): 351
Phyteuma hemisphaericum L. (Campanulaceae): 351
Phyteuma orbiculare L. (Campanulaceae): 352
Phyteuma ovatum Honck. subsp. *ovatum* (Campanulaceae): 350
Phyteuma scheuchzeri All. subsp. *columnae* (Gaudin) Bech. (Campanulaceae): 352
Phyteuma sieberi Spreng. (Campanulaceae): 352
Phyteuma spicatum L. subsp. *spicatum* (Campanulaceae): 350
Phyteuma zahlbruckneri Vest (Campanulaceae): 351
Picea abies (L.) H. Karst. (Pinaceae): 33
Picris hieracioides L. subsp. *hieracioides* (Asteraceae): 356
Pilosella aurantiaca (L.) F.W. Schultz & Sch.Bip. (Asteraceae): 355
Pilosella hoppeana (Schult.) F.W. Schultz & Sch. Bip. subsp. *macrantha* (Ten.) S. Bräut. & Greuter (Asteraceae): 362
Pilosella hoppeana (Schult.) F.W. Schultz & Sch.Bip. (Asteraceae): 363
Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C. West (Asteraceae): 364
Pilosella officinarum Vaill. (Asteraceae): 362
Pilosella pachypila (Peter) Soják (Asteraceae): 364
Pilosella piloselloides (Vill.) Soják (Asteraceae): 365
Pilosella sphaerocephala (Froel. ex Rchb.) F.W.Schultz & Sch. Bip. (Asteraceae): 364, 365
Pilosella viridifolia (Peter) Holub (Asteraceae): 363
Pimpinella major (L.) Huds. (Apiaceae): 213
Pimpinella major (L.) Huds. subsp. *rubra* (Hoppe) O.Schwarz (Apiaceae): 212
Pimpinella saxifraga L. (Apiaceae): 213
Pinguicula alpina L. (Lentibulariaceae): 416
Pinguicula vulgaris L. subsp. *vulgaris* (Lentibulariaceae): 416
Pinus mugo Turra subsp. *mugo* (Pinaceae): 31
Pinus nigra J.F. Arnold subsp. *nigra* (Pinaceae): 34
Pinus sylvestris L. (Pinaceae): 34
Plantago argentea Chaix subsp. *liburnica* Ravník (Plantaginaceae): 286, 431
Plantago lanceolata L. (Plantaginaceae): 286, 431
Plantago major L. subsp. *major* (Plantaginaceae): 286, 431
Plantago media L. subsp. *media* (Plantaginaceae): 287, 432
Platanthera bifolia (L.) Rich. (Orchidaceae): 107, 418
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb. (Orchidaceae): 107, 419
Pleurospermum austriacum (L.) Hoffm. (Apiaceae): 219
Poa alpina L. subsp. *alpina* (Poaceae): 326, 336
Poa annua L. (Poaceae): 335
Poa hybrida Gaudin (Poaceae): 335
Poa minor Gaudin (Poaceae): 336
Poa nemoralis L. subsp. *nemoralis* (Poaceae): 337

- Poa pratensis* L. *subsp. pratensis* (Poaceae): **337**
Poa supina Schrad. (Poaceae): **336**
Poa trivialis L. *subsp. trivialis* (Poaceae): **337**
Podospermum roseum (Waldst. & Kit.) *Gemeinholzer* & *Greuter* (Asteraceae): **353**
Polygala alpestris Rchb. (Polygalaceae): **410**
Polygala amarella Crantz (Polygalaceae): **411**
Polygala chamaebuxus L. (Polygalaceae): **268, 409**
Polygala nicaeensis W.D.J. Koch *subsp. carniolica* (A. Kern.) *Graebn.* (Polygalaceae): **410**
Polygala vulgaris L. *subsp. vulgaris* (Polygalaceae): **410**
Polygonatum multiflorum (L.) All. (Asparagaceae): **434**
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce (Asparagaceae): **434**
Polygonatum verticillatum (L.) All. (Asparagaceae): **273**
Polygonum arenastrum Boreau *subsp. arenastrum* (Polygonaceae): **426**
Polygonum aviculare L. *subsp. aviculare* (Polygonaceae): **426**
Polypodium vulgare L. (Polypodiaceae): **187**
Polystichum aculeatum (L.) Roth (Dryopteridaceae): **193**
Polystichum braunii (Spenn.) Fée (Dryopteridaceae): **194**
Polystichum lonchitis (L.) Roth (Dryopteridaceae): **187**
Polystichum setiferum (Forssk.) Woyn. (Dryopteridaceae): **193**
Populus nigra L. (Salicaceae): **57**
Populus tremula L. (Salicaceae): **68**
Portulaca oleracea L. *subsp. oleracea* (Portulacaceae): **100, 132**
Potamogeton natans L. (Potamogetonaceae): **276**
Potentilla aurea L. *subsp. aurea* (Rosaceae): **244**
Potentilla caulescens L. *subsp. caulescens* (Rosaceae): **246**
Potentilla crantzii (Crantz) Beck ex Fritsch *subsp. crantzii* (Rosaceae): **244**
Potentilla erecta (L.) Raeusch. (Rosaceae): **236**
Potentilla incana G. Gaertn., B. Mey. & Scherb. (Rosaceae): **245**
Potentilla nitida L. (Rosaceae): **167**
Potentilla pedata Willd. ex Hornem. (Rosaceae): **244**
Potentilla pusilla Host (Rosaceae): **245**
Potentilla reptans L. (Rosaceae): **243**
Poterium sanguisorba L. *subsp. balearicum* (Bourg. ex Nyman) *Stace* (Rosaceae): **185**
Prenanthes purpurea L. (Asteraceae): **198, 354**
Primula auricula L. *subsp. auricula* (Primulaceae): **397**
Primula farinosa L. (Primulaceae): **396**
Primula halleri J.F. Gmel. (Primulaceae): **396**
Primula minima L. (Primulaceae): **430**
Primula veris L. *subsp. veris* (Primulaceae): **397**
Primula vulgaris Huds. *subsp. vulgaris* (Primulaceae): **430**
Primula wulfeniana Schott *subsp. wulfeniana* (Primulaceae): **396**
Prunella grandiflora (L.) Scholler (Lamiaceae): **121**
Prunella vulgaris L. *subsp. vulgaris* (Lamiaceae): **121**
Prunus avium L. *subsp. avium* (Rosaceae): **71**
Prunus cerasifera Ehrh. (Rosaceae): **71**
Prunus domestica L. *subsp. domestica* (Rosaceae): **71**
Prunus spinosa L. *subsp. spinosa* (Rosaceae): **64**
Pseudorchis albida (L.) Á. Löve & D. Löve (Orchidaceae): **417**
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn *subsp. aquilinum* (Dennstaedtiaceae): **192**
Pteroselinum rablense (Wulfen) Rchb. (Apiaceae): **216**
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh. (Asteraceae): **373**
Pulmonaria australis (Murr) W. Sauer (Boraginaceae): **441**
Pulmonaria officinalis L. (Boraginaceae): **441**
Pulsatilla alpina (L.) Delarbre *subsp. alpina* (Ranunculaceae): **254**
Pyrola media Sw. (Ericaceae): **466**
Pyrola minor L. (Ericaceae): **465**
Pyrola rotundifolia L. *subsp. rotundifolia* (Ericaceae): **465**
Pyrus pyraeaster (L.) Burgsd. (Rosaceae): **58, 72**
Pyrus pyraeaster (L.) Burgsd. (Rosaceae): **58, 64**
Quercus petraea (Matt.) Liebl. *subsp. petraea* (Fagaceae): **57**
Quercus pubescens Willd. *subsp. pubescens* (Fagaceae): **56**
Quercus robur L. *subsp. robur* (Fagaceae): **56**
Ranunculus aconitifolius L. (Ranunculaceae): **247**
Ranunculus acris L. *subsp. acris* (Ranunculaceae): **240**
Ranunculus alpestris L. (Ranunculaceae): **246, 458**
Ranunculus bulbosus L. (Ranunculaceae): **165, 240**
Ranunculus carinthiacus Hoppe (Ranunculaceae): **166, 242**
Ranunculus hybridus Birta (Ranunculaceae): **240**
Ranunculus lanuginosus L. (Ranunculaceae): **241**
Ranunculus montanus Willd. (Ranunculaceae): **165, 241**
Ranunculus nemorosus DC. (Ranunculaceae): **241**
Ranunculus platentifolius L. (Ranunculaceae): **247**
Ranunculus repens L. (Ranunculaceae): **165**
Ranunculus seguieri Vill. *subsp. seguieri* (Ranunculaceae): **246**
Ranunculus trichophyllus Chaix *subsp. eradicatus* (Laest.) C.D.K. Cook (Ranunculaceae): **183**
Ranunculus trichophyllus Chaix *subsp. trichophyllus* (Ranunculaceae): **183**
Ranunculus venetus Landolt (Ranunculaceae): **241**
Raphanus raphanistrum L. *subsp. raphanistrum* (Brassicaceae): **257**
Reseda lutea L. *subsp. lutea* (Resedaceae): **224**
Rhamnus cathartica L. (Rhamnaceae): **40, 64**
Rhamnus pumila Turra (Rhamnaceae): **70, 265**
Rhamnus saxatilis Jacq. *subsp. saxatilis* (Rhamnaceae): **40, 64, 93**
Rhinanthus freynii (Sterneck) Fiori (Orobanchaceae): **113**
Rhinanthus glacialis Personnat *subsp. glacialis* (Orobanchaceae): **114**
Rhinanthus minor L. (Orobanchaceae): **113**
Rhinanthus pampaninii Chabert *subsp. pampaninii* (Orobanchaceae): **114**
Rhododendron ferrugineum L. (Ericaceae): **60**
Rhododendron hirsutum L. (Ericaceae): **60**
Rhodothamnus chamaecistus (L.) Rchb. (Ericaceae): **60, 268**
Rhynchospora alba (L.) Vahl (Cyperaceae): **300**
Ribes alpinum L. (Grossulariaceae): **55**
Ribes petraeum Wulfen (Grossulariaceae): **56**
Robinia pseudoacacia L. (Fabaceae): **49**
Rorippa islandica (Oeder ex Murray) Borbás (Brassicaceae): **238**
Rorippa palustris (L.) Besser (Brassicaceae): **238**
Rorippa sylvestris (L.) Besser *subsp. sylvestris* (Brassicaceae): **237**
Rosa arvensis Huds. (Rosaceae): **50**
Rosa canina L. (Rosaceae): **52**
Rosa glauca Pourr. (Rosaceae): **51**
Rosa pendulina L. (Rosaceae): **50**
Rosa spinosissima L. (Rosaceae): **51**
Rosa tomentosa Sm. (Rosaceae): **52**
Rosa villosa L. (Rosaceae): **52**
Rubus caesius L. (Rosaceae): **45**
Rubus canescens DC. (Rosaceae): **45, 47**
Rubus hirtus Waldst. & Kit. (Rosaceae): **47**
Rubus idaeus L. *subsp. idaeus* (Rosaceae): **44, 49, 177**
Rubus saxatilis L. (Rosaceae): **44, 163**
Rubus ulmifolius Schott (Rosaceae): **47**
Rudbeckia laciniata L. (Asteraceae): **202**
Rumex acetosa L. *subsp. acetosa* (Polygonaceae): **280**
Rumex alpinus L. (Polygonaceae): **279**
Rumex arifolius All. (Polygonaceae): **280**
Rumex crispus L. (Polygonaceae): **287**
Rumex obtusifolius L. *subsp. obtusifolius* (Polygonaceae): **279**
Rumex scutatus L. *subsp. scutatus* (Polygonaceae): **279**
Sagina procumbens L. *subsp. procumbens* (Caryophyllaceae): **96, 136**
Sagina saginoides (L.) H. Karst. *subsp. saginoides* (Caryophyllaceae): **137**

- Salix alba* L. (Salicaceae): **62**
Salix alpina Scop. (Salicaceae): **263**
Salix appendiculata Vill. (Salicaceae): **66**
Salix caprea L. (Salicaceae): **66**
Salix cinerea L. (Salicaceae): **65**
Salix daphnoides Vill. (Salicaceae): **63**
Salix eleagnos Scop. subsp. *eleagnos* (Salicaceae): **62**
Salix glabra Scop. (Salicaceae): **66, 263**
Salix herbacea L. (Salicaceae): **263**
Salix myrsinifolia Salisb. (Salicaceae): **66**
Salix purpurea L. s.l. (Salicaceae): **63**
Salix reticulata L. (Salicaceae): **262**
Salix retusa L. (Salicaceae): **264**
Salix serpillifolia Scop. (Salicaceae): **264**
Salix waldesteiniana Willd. (Salicaceae): **67, 263**
Salvia glutinosa L. (Lamiaceae): **108**
Salvia officinalis L. (Lamiaceae): **39**
Salvia pratensis L. subsp. *pratensis* (Lamiaceae): **120**
Salvia verticillata L. subsp. *verticillata* (Lamiaceae): **121**
Sambucus nigra L. (Adoxaceae): **37**
Sambucus racemosa L. (Adoxaceae): **38**
Sanicula europaea L. (Apiaceae): **211**
Saponaria ocymoides L. subsp. *ocymoides* (Caryophyllaceae): **153**
Saponaria officinalis L. (Caryophyllaceae): **153, 155**
Satureja montana L. subsp. *variegata* (Host) P.W. Ball (Lamiaceae): **125**
Saussurea alpina (L.) DC. subsp. *alpina* (Asteraceae): **388**
Saussurea discolor (Willd.) DC. (Asteraceae): **380**
Saxifraga aizoides L. (Saxifragaceae): **400, 466**
Saxifraga androsacea L. (Saxifragaceae): **468**
Saxifraga aspera L. (Saxifragaceae): **468**
Saxifraga bryoides L. (Saxifragaceae): **468**
Saxifraga bursleriana L. (Saxifragaceae): **469**
Saxifraga caesia L. (Saxifragaceae): **469**
Saxifraga crustata Vest (Saxifragaceae): **398, 470**
Saxifraga cuneifolia L. subsp. *robusta* D.A. Webb (Saxifragaceae): **464**
Saxifraga exarata Vill. subsp. *moschata* (Wulfen) Cavill. (Saxifragaceae): **458**
Saxifraga hostii Tausch subsp. *hostii* (Saxifragaceae): **398, 470**
Saxifraga oppositifolia L. subsp. *oppositifolia* (Saxifragaceae): **152**
Saxifraga paniculata Mill. (Saxifragaceae): **398, 469**
Saxifraga rotundifolia L. subsp. *rotundifolia* (Saxifragaceae): **458**
Saxifraga squarrosa Sieber (Saxifragaceae): **469**
Scabiosa columbaria L. subsp. *columbaria* (Caprifoliaceae): **90**
Scabiosa lucida Vill. subsp. *lucida* (Caprifoliaceae): **90**
Scabiosa triandra L. (Caprifoliaceae): **89**
Schedonorus giganteus (L.) Holub (Poaceae): **345**
Schedonorus pratensis (Huds.) P. Beauv. subsp. *pratensis* (Poaceae): **334**
Scirpus sylvaticus L. (Cyperaceae): **300**
Scorzonera aristata Ramond ex DC. (Asteraceae): **353**
Scorzoneroideis autumnalis (L.) Moench (Asteraceae): **197, 356**
Scorzoneroideis helvetica (Mérat) Holub (Asteraceae): **358**
Scrophularia canina L. subsp. *canina* (Scrophulariaceae): **91**
Scrophularia hoppii W.D.J. Koch (Scrophulariaceae): **91, 228**
Scrophularia nodosa L. (Scrophulariaceae): **117**
Scutellaria galericulata L. (Lamiaceae): **121**
Securigera varia (L.) Lassen (Fabaceae): **230**
Sedum acre L. (Crassulaceae): **401**
Sedum album L. subsp. *album* (Crassulaceae): **399**
Sedum alpestre Vill. (Crassulaceae): **401**
Sedum annuum L. (Crassulaceae): **400**
Sedum atratum L. (Crassulaceae): **399**
Sedum dasyphyllum L. subsp. *dasyphyllum* (Crassulaceae): **100, 400**
Sedum pseudorupestre Gallo (Crassulaceae): **401**
Sedum sexangulare L. (Crassulaceae): **402**
Selaginella helvetica (L.) Spring (Selaginellaceae): **277**
Selaginella selaginoides (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart. (Selaginellaceae): **277**
Sempervivum tectorum L. (Crassulaceae): **399**
Senecio cacaliaster Lam. (Asteraceae): **372**
Senecio oberprieleri G.H. Loos (Asteraceae): **375**
Senecio ovatus (G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.) Willd. subsp. *ovatus* (Asteraceae): **374**
Senecio squalidus L. subsp. *rupestris* (Waldst. & Kit.) Greuter (Asteraceae): **203**
Senecio vulgaris L. (Asteraceae): **204**
Serratula tinctoria L. subsp. *monticola* (Boreau) Berber (Asteraceae): **207**
Serratula tinctoria L. subsp. *tinctoria* (Asteraceae): **207**
Seseli kochii Breistr. (Apiaceae): **217**
Seseli montanum L. subsp. *montanum* (Apiaceae): **217**
Sesleria caerulea (L.) Ard. subsp. *caerulea* (Poaceae): **323**
Sesleria sphaerocephala Ard. (Poaceae): **323**
Sesleria uliginosa Opiz (Poaceae): **323**
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult. (Poaceae): **324**
Setaria verticillata (L.) P. Beauv. (Poaceae): **325**
Setaria viridis (L.) P. Beauv. subsp. *viridis* (Poaceae): **325**
Sherardia arvensis L. (Rubiaceae): **272**
Silene acaulis (L.) Jacq. subsp. *acaulis* (Caryophyllaceae): **155**
Silene dioica (L.) Clairv. (Caryophyllaceae): **156**
Silene flos-cuculi (L.) Clairv. (Caryophyllaceae): **154**
Silene latifolia Poir. subsp. *alba* (Mill.) Greuter & Burdet (Caryophyllaceae): **140**
Silene noctiflora L. (Caryophyllaceae): **156**
Silene nutans L. subsp. *nutans* (Caryophyllaceae): **142, 156**
Silene saxifraga L. (Caryophyllaceae): **142**
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *commutata* (Guss.) Hayek (Caryophyllaceae): **141**
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *glareosa* (Jord.) Marsden-Jones & Turrill (Caryophyllaceae): **141**
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *vulgaris* (Caryophyllaceae): **141**
Sinapis arvensis L. subsp. *arvensis* (Brassicaceae): **238**
Sisymbrium officinale (L.) Scop. (Brassicaceae): **237**
Solanum dulcamara L. (Solanaceae): **52, 167, 252**
Solanum nigrum L. (Solanaceae): **439**
Solanum tuberosum L. (Solanaceae): **255**
Soldanella alpina L. subsp. *alpina* (Primulaceae): **428**
Soldanella minima Hoppe subsp. *minima* (Primulaceae): **429**
Soldanella pusilla Baumg. subsp. *alpicola* (F.K. Mey.) Chrtek (Primulaceae): **428**
Solidago canadensis L. (Asteraceae): **376**
Solidago gigantea Aiton (Asteraceae): **376**
Solidago virgaurea L. subsp. *minuta* (L.) Arcang. (Asteraceae): **375**
Solidago virgaurea L. subsp. *virgaurea* (Asteraceae): **375**
Sonchus arvensis L. subsp. *arvensis* (Asteraceae): **201**
Sonchus asper (L.) Hill subsp. *asper* (Asteraceae): **177, 202**
Sonchus oleraceus L. (Asteraceae): **201**
Sorbus aria (L.) Crantz s.l. (Rosaceae): **68**
Sorbus aucuparia L. s.l. (Rosaceae): **50**
Sorbus chamaemespilus (L.) Crantz (Rosaceae): **72**
Sorghum halepense (L.) Pers. (Poaceae): **339**
Sparganium emersum Rehm subsp. *fluitans* (Gren. & Godr.) Arcang. (Typhaceae): **290**
Sparganium erectum L. (Typhaceae): **290**
Sparganium natans L. (Typhaceae): **276**

- Spiraea decumbens* W.D.J.Koch subsp. *decumbens* (Rosaceae): 266
Spiraea decumbens W.D.J. Koch subsp. *tomentosa* (Poebch)
 Dostál (Rosaceae): 266
Spiranthes spiralis (L.) Chevall. (Orchidaceae): 413
Stachys alopecuroides (L.) Benth. subsp. *alopecuroides* (Lamiaceae): 109
Stachys alpina L. subsp. *alpina* (Lamiaceae): 124, 128
Stachys officinalis (L.) Trevis. (Lamiaceae): 126
Stachys pradica (Zanted.) Greuter & Pignatti (Lamiaceae): 127
Stachys recta L. subsp. *grandiflora* (Cariac) Arcang.
 (Lamiaceae): 112
Stachys recta L. subsp. *recta* (Lamiaceae): 111
Stachys sylvatica L. (Lamiaceae): 124, 127
Stellaria aquatica (L.) Scop. (Caryophyllaceae): 144
Stellaria graminea L. (Caryophyllaceae): 143
Stellaria media (L.) Vill. subsp. *media* (Caryophyllaceae): 144
Stellaria nemorum L. subsp. *nemorum* (Caryophyllaceae): 143
Stellaria pallida (Dumort.) Crép. (Caryophyllaceae): 144
Streptopus amplexifolius (L.) DC. (Asparagaceae): 461
Succisa pratensis Moench (Caprifoliaceae): 98
Symphytum tuberosum L. subsp. *angustifolium* (A. Kern.)
 Nyman (Boraginaceae): 436
Tanacetum vulgare L. subsp. *vulgare* (Asteraceae): 206
Taraxacum officinale W.W. Weber ex F.H. Wigg. s.l.
 (Asteraceae): 197, 359
Taraxacum sect. Palustris (H. Lindb.) Dablst. (Asteraceae): 359
Taxus baccata L. (Taxaceae): 33
Tephrosia longifolia (Jacq.) Griseb. & Schenk subsp. *gaudinii*
 (Gremli) Kerguelen (Asteraceae): 374
Teucrium chamaedrys L. subsp. *chamaedrys* (Lamiaceae): 115
Teucrium montanum L. (Lamiaceae): 109, 115
Thalictrum aquilegifolium L. subsp. *aquilegifolium*
 (Ranunculaceae): 187, 253
Thalictrum lucidum L. (Ranunculaceae): 188, 235
Thalictrum minus L. s.l. (Ranunculaceae): 188, 235
Thalictrum simplex L. subsp. *galioides* (DC.) Korsch.
 (Ranunculaceae): 188, 235
Thelypteris limbosperma (All.) H.P. Fuchs (Thelypteridaceae): 192
Thelypteris palustris (Gray) Schott (Thelypteridaceae): 192
Thesium alpinum L. (Santalaceae): 432
Thesium bavarum Schrank (Santalaceae): 435
Thesium rostratum Mert. & W.D.J. Koch (Santalaceae): 435
Thlaspi arvense L. (Brassicaceae): 455
Thymus longicaulis C. Presl subsp. *longicaulis* (Lamiaceae): 126
Thymus praecox Opiz subsp. *polytrichus* (Borbás) Jalas
 (Lamiaceae): 125
Thymus pulegioides L. (Lamiaceae): 126
Tilia cordata Mill. (Malvaceae): 59
Tilia platyphyllos Scop. s.l. (Malvaceae): 59
Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb. (Tofieldiaceae): 462
Tommasinia verticillaris (L.) Bertol. (Apiaceae): 214
Torilis japonica (Houtt.) DC. (Apiaceae): 214
Tozzia alpina L. subsp. *alpina* (Orobanchaceae): 113
Tragopogon orientalis L. (Asteraceae): 353
Traunsteinera globosa (L.) Rchb. (Orchidaceae): 423
Trichophorum alpinum (L.) Pers. (Cyperaceae): 299
Trifolium aureum Pollich subsp. *aureum* (Fabaceae): 171
Trifolium badius Schreb. (Fabaceae): 84, 171
Trifolium campestre Schreb. (Fabaceae): 171
Trifolium hybridum L. subsp. *hybridum* (Fabaceae): 174, 175
Trifolium medium L. subsp. *medium* (Fabaceae): 176
Trifolium montanum L. subsp. *montanum* (Fabaceae): 173
Trifolium pallescens Schreb. (Fabaceae): 174
Trifolium pratense L. subsp. *nivale* (W.D.J. Koch) Ces.
 (Fabaceae): 173, 177
Trifolium pratense L. subsp. *pratense* (Fabaceae): 176
Trifolium repens L. (Fabaceae): 172
Trifolium rubens L. (Fabaceae): 176
Trifolium thalii Vill. (Fabaceae): 173, 175
Triglochin palustris L. (Juncaginaceae): 290
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip. (Asteraceae): 209
Trisetaria alpestris (Host) Baumg. (Poaceae): 343
Trisetaria argentea (Vill.) Banfi & Soldano (Poaceae): 343
Trisetaria flavescens (L.) Baumg. subsp. *flavescens* (Poaceae): 343
Trollius europaeus L. subsp. *europaeus* (Ranunculaceae): 234
Tussilago farfara L. (Asteraceae): 371
Typha latifolia L. (Typhaceae): 299
Ulmus glabra Huds. (Ulmaceae): 65
Ulmus minor Mill. subsp. *minor* (Ulmaceae): 65
Urtica dioica L. subsp. *subsp. dioica* (Urticaceae): 94
Urtica urens L. (Urticaceae): 94
Utricularia minor L. (Lentibulariaceae): 184
Utricularia vulgaris L. (Lentibulariaceae): 184
Vaccinium myrtillus L. (Ericaceae): 265
Vaccinium uliginosum L. subsp. *microphyllum* (Lange) Tolm.
 (Ericaceae): 267
Vaccinium vitis-idaea L. (Ericaceae): 269
Valeriana dioica L. (Caprifoliaceae): 92
Valeriana elongata Jacq. (Caprifoliaceae): 132
Valeriana montana L. (Caprifoliaceae): 157
Valeriana officinalis L. (Caprifoliaceae): 92
Valeriana saxatilis L. (Caprifoliaceae): 136
Valeriana supina Ard. (Caprifoliaceae): 157
Valeriana tripteris L. subsp. *austriaca* E. Walther
 (Caprifoliaceae): 85, 157
Valeriana wallrothii Kreyer (Caprifoliaceae): 92
Veratrum lobelianum Bernh. (Melanthiaceae): 461
Verbascum alpinum Turra (Scrophulariaceae): 438
Verbascum chaixii Vill. subsp. *austriacum* (Schott ex Roem. &
 Schult.) Hayek (Scrophulariaceae): 438
Verbascum chaixii Vill. subsp. *chaixii* (Scrophulariaceae): 438
Verbascum nigrum L. (Scrophulariaceae): 437
Verbascum thapsus L. subsp. *montanum* (Schrad.) Bonnier &
 Layens (Scrophulariaceae): 437
Verbascum thapsus L. subsp. *thapsus* (Scrophulariaceae): 437
Verbena officinalis L. VERBENACEAE 90, 91
Veronica agrestis L. (Plantaginaceae): 103, 433
Veronica alpina L. (Plantaginaceae): 105
Veronica anagallis-aquatica L. subsp. *anagallis-aquatica*
 (Plantaginaceae): 101
Veronica aphylla L. subsp. *aphylla* (Plantaginaceae): 104
Veronica arvensis L. (Plantaginaceae): 104
Veronica beccabunga L. (Plantaginaceae): 101
Veronica bellidioides L. (Plantaginaceae): 104
Veronica chamaedrys L. subsp. *chamaedrys* (Plantaginaceae): 102
Veronica fruticans Jacq. (Plantaginaceae): 105
Veronica fruticulosa L. (Plantaginaceae): 106
Veronica hederifolia L. subsp. *hederifolia* (Plantaginaceae):
 103, 432
Veronica officinalis L. (Plantaginaceae): 101
Veronica persica Poir. (Plantaginaceae): 103, 433
Veronica serpyllifolia L. s.l. (Plantaginaceae): 105
Veronica teucrium L. (Plantaginaceae): 102
Veronica urticifolia Jacq. (Plantaginaceae): 102
Viburnum lantana L. (Adoxaceae): 39
Viburnum opulus L. (Adoxaceae): 35
Vicia cracca L. (Fabaceae): 233
Vicia dumetorum L. (Fabaceae): 232
Vicia sativa L. subsp. *sativa* (Fabaceae): 233
Vicia sepium L. (Fabaceae): 233
Vicia sylvatica L. (Fabaceae): 233

Vicia tenuifolia Roth subsp. *tenuifolia* (Fabaceae): **234**
Vinca minor L. (Apocynaceae): **158**
Vincetoxicum hirundinaria Medik. subsp. *hirundinaria*
(Apocynaceae): **136**
Viola arvensis Murray s.l. (Violaceae): **403**
Viola biflora L. (Violaceae): **403**
Viola canina L. (Violaceae): **405**
Viola hirta L. (Violaceae): **405**
Viola mirabilis L. (Violaceae): **405**
Viola odorata L. (Violaceae): **404**
Viola palustris L. (Violaceae): **404**
Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau (Violaceae): **405**
Viola tricolor L. s.l. (Violaceae): **403, 404**
Viscum album L. s.l. (Santalaceae): **41**
Vitis labrusca L. (Vitaceae): **53**
Vitis vinifera L. subsp. *sylvestris* (C.C. Gmel.) Hegi (Vitaceae): **54**
Vitis vinifera L. subsp. *vinifera* (Vitaceae): **54**
Willemetia stipitata (Jacq.) Dalla Torre subsp. *stipitata*
(Asteraceae): **360**

INDICE GENERALE

INTRODUZIONE	1
AREA DI STUDIO	4
UNA RAPIDA ESCURSIONE DA AMPEZZO A CASERA RAZZO	16
COME FUNZIONA LA CHIAVE DICOTOMICA	24
CHIAVE SINOTTICA	26
CHIAVE DICOTOMICA	31
APPENDICE: NOZIONI BASILARI DI BOTANICA	473
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	483
INDICE DELLE SPECIE E RELATIVE FAMIGLIE	485

www.**Dryades**.eu

Scopri le nostre app per iOS e Google Android.



P. L. Nimis et al. 2013
ISBN 978-88-8303-487-9
Finito di stampare nel mese di agosto 2103.
Prima edizione.

Corresponding author:
P. L. Nimis
Dipartimento di Scienze della Vita
Università degli Studi di Trieste
via L. Giorgieri, 10
I - 34127 Trieste
nimis@units.it
www.dryades.eu

Licensed under the Creative Commons Attribution-Share-Alike License (CC by-sa 3.0). EUT 2013.



P. L. Nimis et al. 2013
ISBN 978-88-8303-487-9

EUT - Edizioni Università di Trieste
Via E. Weiss, 21 - 34128 Trieste
<http://eut.units.it>

www.**Dryades**.eu

Scopri le nostre app per iOS e Google Android.

