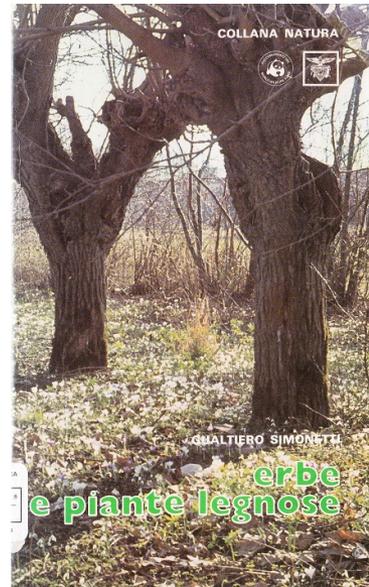


Guida alla determinazione delle piante vascolari



Linaria alpina (L.) Mill.



flora

Catalogazione floristica per la didattica

IDENTIFICARE GLI ESSERI VIVENTI

Identificazione: riferire l'individuo raccolto ad un determinato *taxon* (es. specie, genere) già classificato



Cyanus segetum Hill.

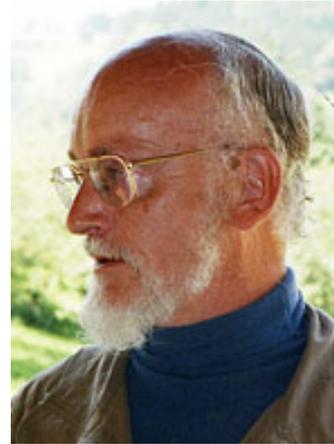
«Identificare un organismo è sempre un mezzo per raggiungere un fine, mai un fine in sé. L'identificazione ci permette di associare un nome a un organismo, ma questo può essere solo un inizio: il nome è la chiave per conoscere numerosi altri aspetti della sua biologia, ecologia, distribuzione, ecc.»

Bob Press (Natural History Museum, London)

Metodi di identificazione (determinazione)

- **Uso di chiavi analitiche di identificazione o strumenti simili**
- Identificazione dell'esemplare da parte di un esperto
- Riconoscimento diretto di un'entità già identificata in precedenza
- Confronto con un esemplare d'erbario identificato o con altro materiale di riferimento

Gruppi critici: es. genere *Alchemilla*



Sigurd E. Fröhner



PER DETERMINARE UNA SPECIE BISOGNA SAPERLE DESCRIVERE

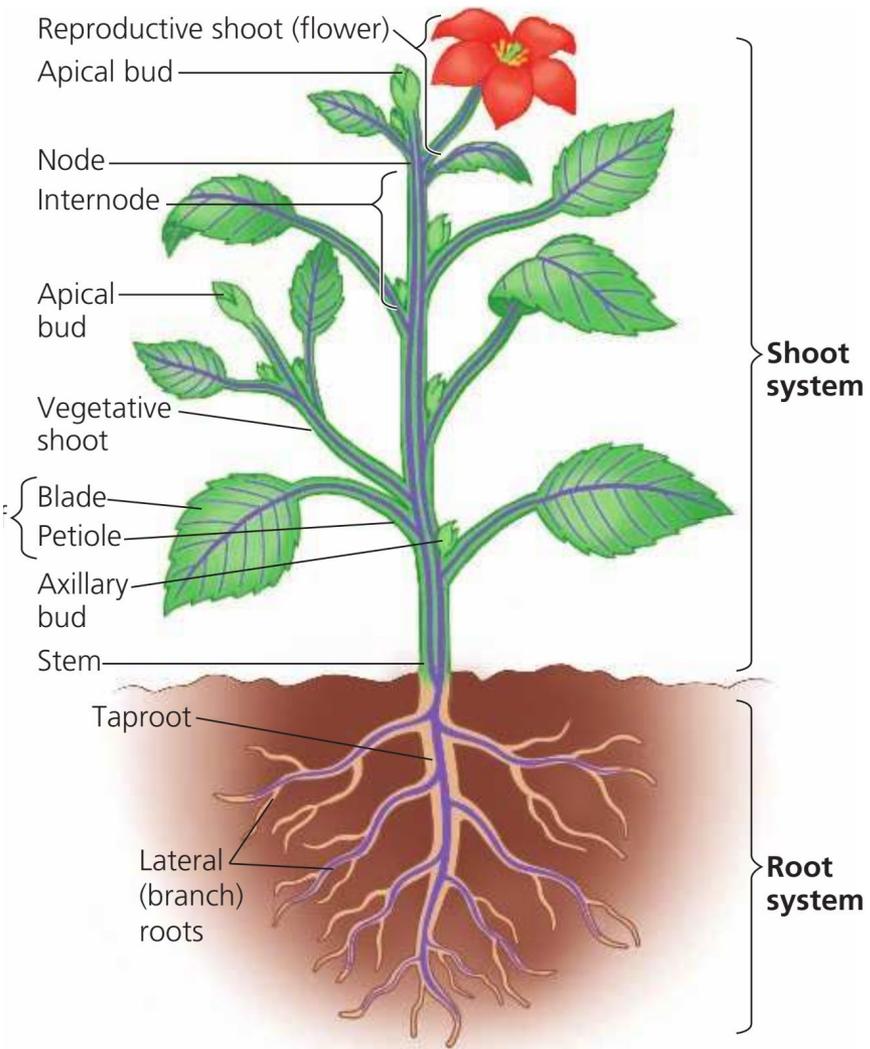
APPUNTI DI MORFOLOGIA E CHIAVE DICOTOMICA

A) Caratteri vegetativi

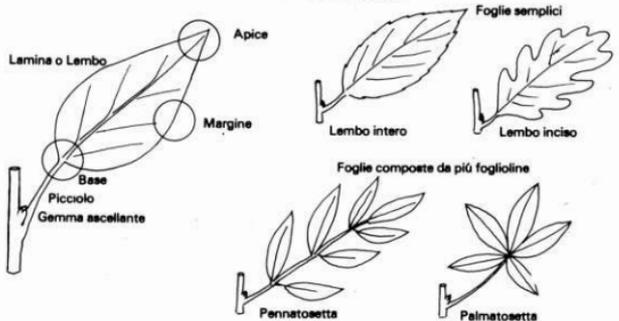
- Foglia
- Fusto
- Radice

B) Caratteri riproduttivi

- organi riproduttivi, (angiosperme= fiore e infiorescenza)
- Seme e frutto (angiosperme)



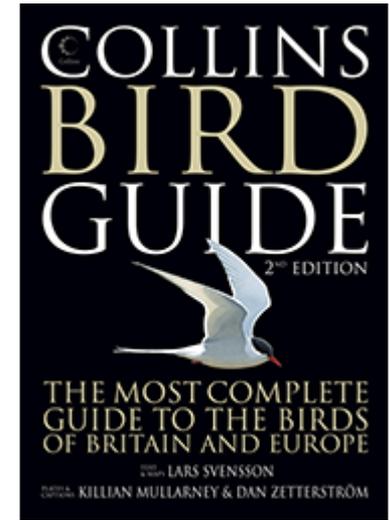
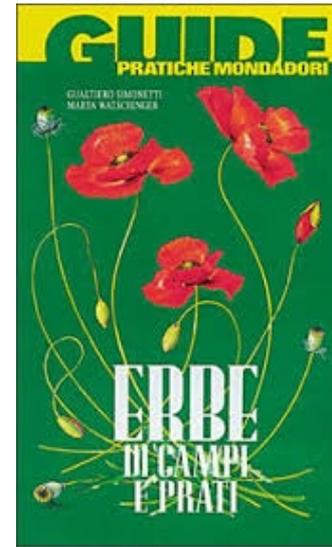
MORFOLOGIA DELLA FOGLIA



Chiavi di identificazione (determinazione)

Chiave analitica

aggruppamento, di solito artificiale, dei caratteri più appariscenti degli organismi, destinato a rendere facile, per successive esclusioni, la determinazione di una data specie



a) Chiavi dicotomiche

- a contrapposizione diretta
- a rientro progressivo (a pettine)



b) Chiavi ad accesso multiplo
(pleiotomiche)

Chiave dicotomica

particolare tipo di chiave analitica che fa giungere alla determinazione della specie con l'esclusione di uno tra due caratteri opposti o comunque diversi

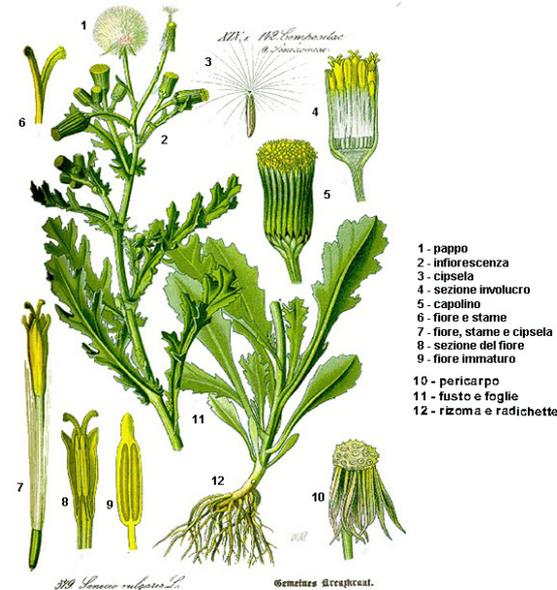
Riquadro 8.1 Esempio di chiave dicotomica

Parte di una chiave per l'identificazione dei seneci endemici nelle isole britanniche (modificato, da Stace, 1991)

1. Ligule < 8 mm o 0; capolini cilindrici, di lunghezza circa 2× la larghezza 2
Ligule > 8 mm; capoli in fiore a forma di campana, di lunghezza circa 1.5 × la larghezza. 3
2. Ligule normalmente 0; acheni ≤ 2.5 mm *Senecio vulgaris*
Ligule normalmente presenti; acheni > 3 mm. *Senecio cambrensis*

Se non vi sono ligule nel vostro campione o sono di lunghezza minore di 8 mm, passerete alla scelta 2, ma se sono presenti e di lunghezza maggiore di 8 mm passerete alla scelta 3.

In questo caso, la scelta 2 è sufficiente per identificare la specie; può capitare che ben presto una caratteristica distintiva nella chiave vi permetta d'identificare il campione in esame a livello di specie, mentre per altri casi l'identità del campione rimane indefinita. Notare l'uso di più di un confronto in ogni coppia per fornire una conferma.



Riquadro 8.2 Esempio di chiave a rientro progressivo

Parte di una chiave per le specie comuni nelle isole britanniche di bombi sensu stricto (modificato da Prys-Jones e Corbet, 1987):

1. Torace con zona(e) nera(e)
 2. Torace tutto nero
 3. Corbicule pollinifere con setole rosse *Bombus rudarius*
 3. Corbicule pollinifere con setole nere *Bombus lapidarius*
 2. Torace nero con chiazze gialle o marroni
 4. Coda bianca, giallo-aranciata o marrone
 5. Scutello nero *Bombus terrestris*
 5. Scutello giallo *Bombus hortorum*
 4. Coda rossa o arancione *Bombus pratorum*
 1. Torace privo di zone nere *Bombus pascuorum*

Se il vostro bombo ha torace nero a chiazze gialle passate alla scelta 4; se la coda è marrone scegliete l'alternativa 5, ecc.



Bombus terrestris

Chiave ad accesso multiplo (pleiotomica)

Riquadro 8.3 Esempio di chiave ad accesso multiplo

Parte di una chiave per la determinazione delle specie di epilobi endemici nelle isole britanniche (modificato, da Stace, 1991):

Stigma quadrilobato	A
Stigma claviforme	B
Semi uniformemente e minutamente papillosi	C
Semi con costolature longitudinali papillose	D
Fusto eretto o eretto all'apice	E
Fusto strisciante sul terreno	F

ACE	Petali di 10–16 mm, rosa-porpora	<i>Epilobium hirsutum</i>
	Petali di 5–9 mm più pallidi	<i>Epilobium parviflorum</i>

BCE	Piccioli di 4–15 mm, pianta perenne rosulata	<i>Epilobium roseum</i>
	Piccioli ≤ 4 mm, pianta perenne con stoloni terminanti in una gemma compatta	<i>Epilobium palustre</i>

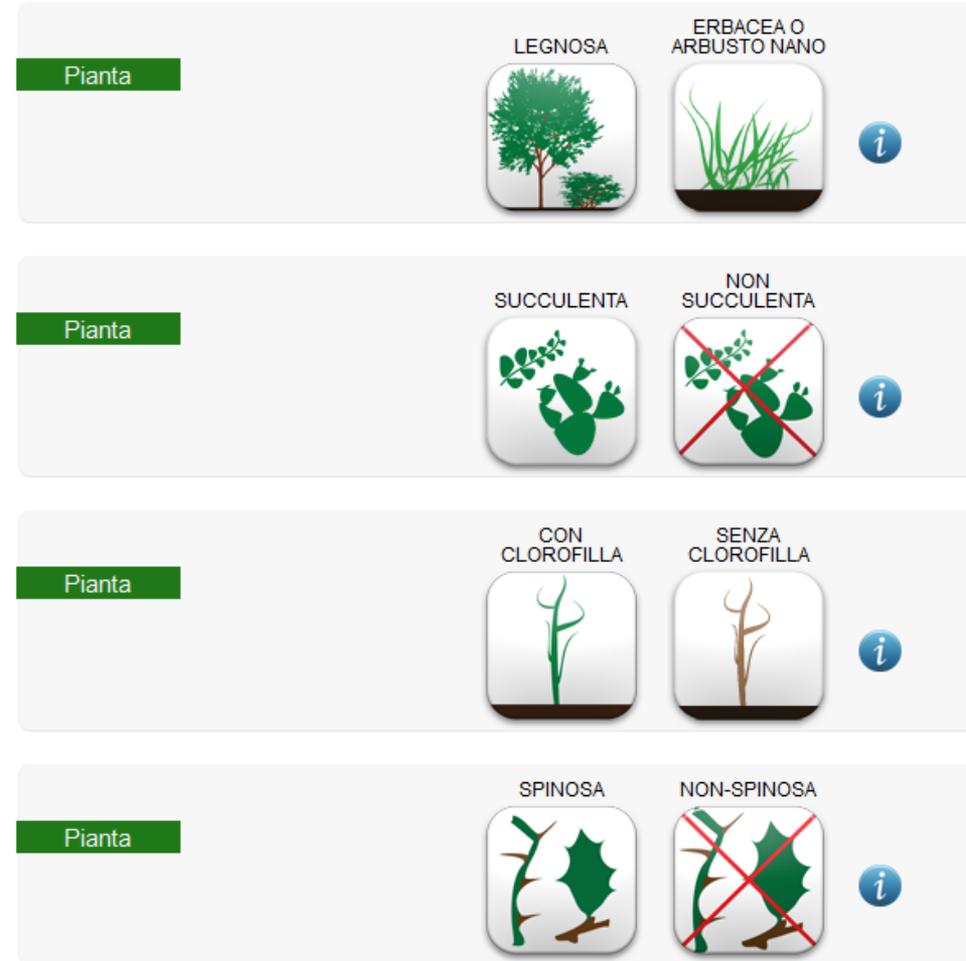
Se il vostro esemplare ha uno stigma quadrilobato e fusto eretto, ma non avete a disposizione semi per analizzarli, potrete identificarlo come o *E. hirsutum* o *E. parviflorum* e discriminare tra queste scelte osservando colore e dimensioni dei petali.



Epilobium hirsutum



Epilobium palustre



Chiavi interattive e riconoscimento automatizzato



Intro Archivio online Le mie guide

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE Dipartimento di Scienze della Vita

divulgando Sistemi Informativi Multimediali

Dryades



KEYtoNATURE

Guide interattive alla biodiversità

Il Progetto Dryades del Dipartimento di Scienze della Vita dell'Università di Trieste ha creato più di 600 guide interattive a piante, animali e funghi. Per una cinquantina di queste sono state anche sviluppate delle applicazioni stand-alone per strumenti mobile che però tendono ad

Europa occidentale

PROGETTI NEWS ESPLORATORE LE MIE OSS

Dasiphora fruticosa (L.) Rydb. Rosaceae
Cinquefoglia cespuglioso



18/07/2016

Hydrangea macrophylla (Thunb.) Ser. Hydrangeaceae
Ortensia

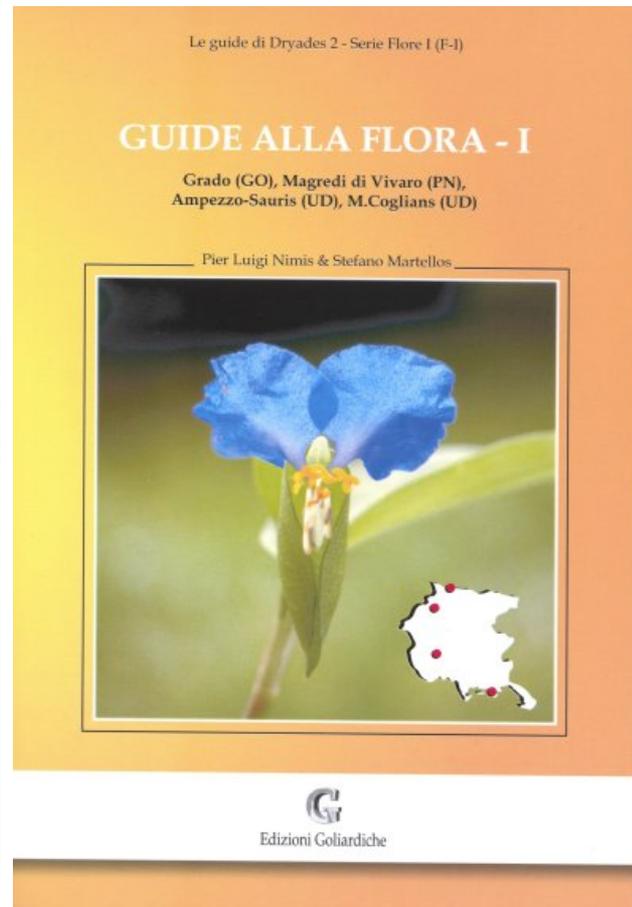
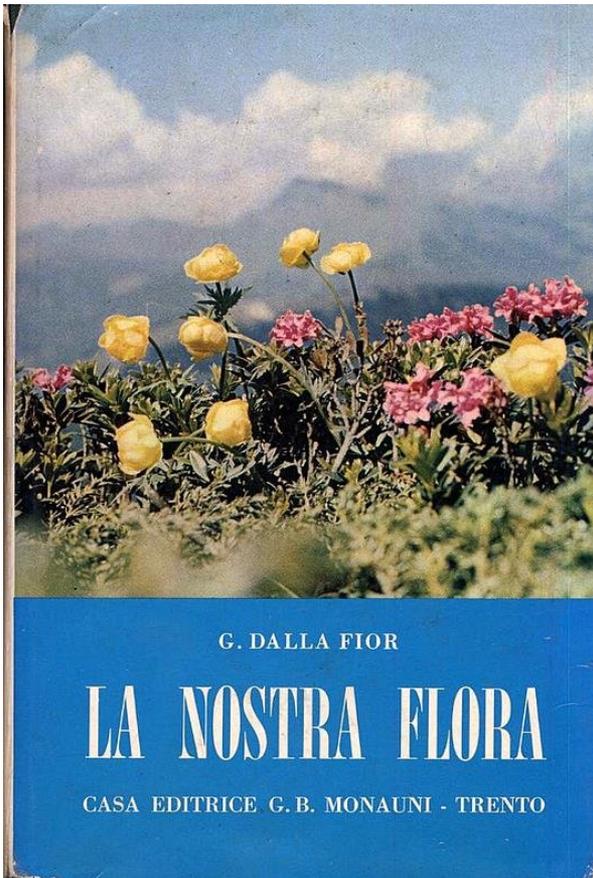


Flora Helvetica



- Arten
- Bestimmen
- Feldbuch

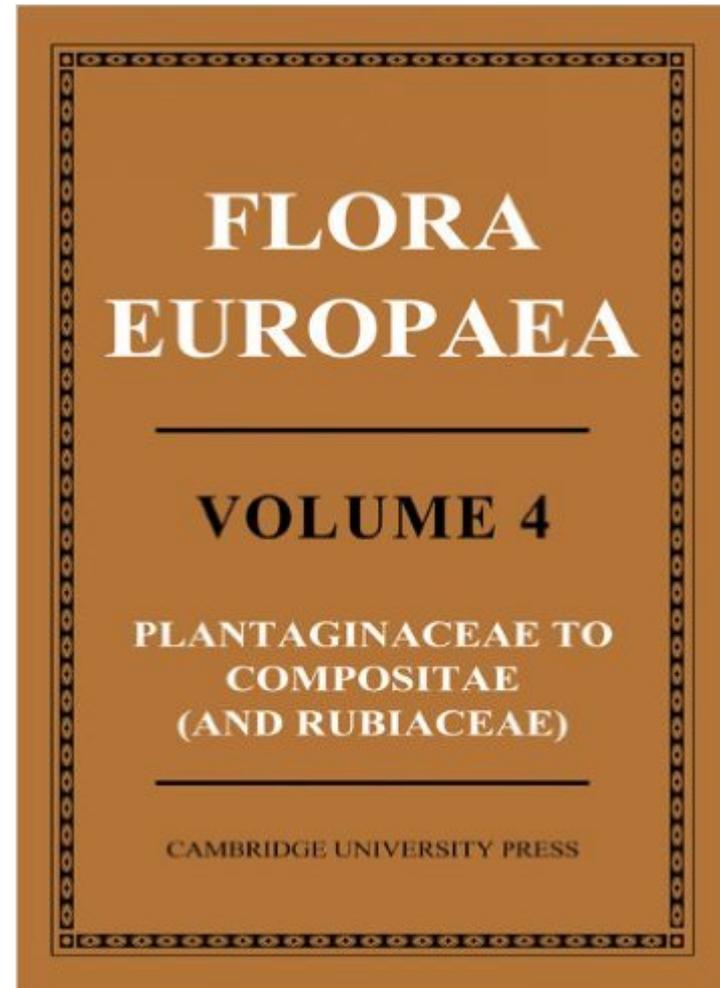
Testo di approfondimento: flore locali



Testo di approfondimento: flore nazionali e internazionali

Pignatti S. (1982) **Flora d'Italia**.
Edagricole, Bologna.

Tutin T. G. , Heywood V. H. , Burges N. A. ,
Valentine D. H. , Walters S. M. , Webb D. A.
(a cura di) (2001), **Flora Europaea**,
Cambridge University Press, 5 volumi + CD,
2392 pagg.,

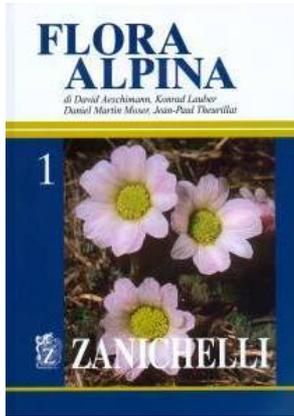


Testo di approfondimento: flore nazionali e internazionali

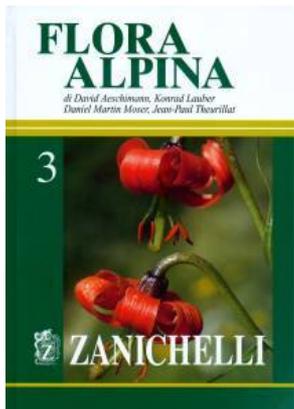
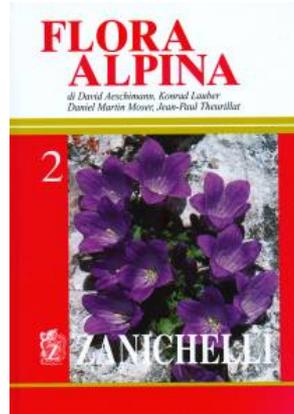


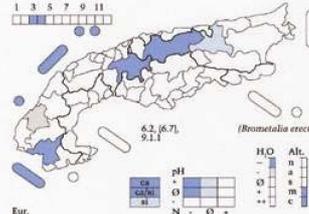
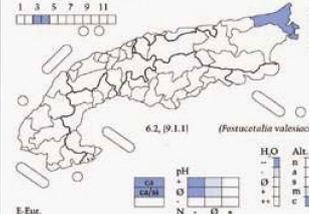
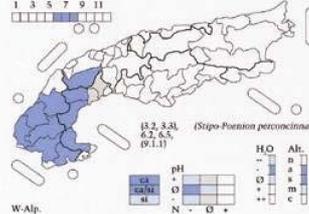
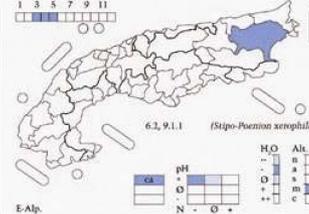
Pignatti S. (2017) **Flora d'Italia**.
Edagricole, Bologna.

Testo di approfondimento: flore nazionali e internazionali



Aeschimann D., Lauber K., Moser M., Theurillat J.P. (2004) **Flora Alpina**. Zanichelli, Bologna.



<p>19.14.5.1 Pulsatilla vulgaris subsp. vulgaris Mill., Gard. Diet. ed. 8: Pulsatilla n° 1. 1768 = <i>Anemone pulsatilla</i> (3) = <i>Pulsatilla oenipontana</i> (18) Gewöhnliche Küchenschelle, Kuschelle Pulsatille vulgaire, Coquelourde Anemone pulsatilla Pasque Flower</p> <p>♂ H 5–15cm ☼ 30–70mm</p>  <p>1 3 5 7 9 11</p>  <p>6.2, (6.7), 9.1.1 (Brometalia erectis)</p> <p>H₂O Alt. pH Ca SA/Ni N O +</p> <p>Eur.</p>	<p>19.14.5.2 Pulsatilla vulgaris subsp. grandis (Wender.) Zämelis in Acta Horti Bot. Univ. Latv. 1: 104. 1926 Basio: <i>Pulsatilla grandis</i> Wender. in Schriften Ges. Beford. Gesamten Naturwiss. Marburg 2: 257. 1831 = <i>Pulsatilla grandis</i> (5, 10, 14, 18) Große Küchenschelle Grande pulsatille Anemone maggiore Velikonočnica kosmatince</p> <p>♂ H 10–20cm ☼ 40–80mm</p>  <p>1 3 5 7 9 11</p>  <p>6.2, (9.1.1) (Postacetalia valesucae)</p> <p>H₂O Alt. pH Ca SA/Ni N O +</p> <p>E.Eur.</p>
<p>19.14.6.1 Pulsatilla halleri subsp. halleri (All.) Willd., Enum. Pl. Hort. Berol.: 580. 1809 Basio: <i>Anemone halleri</i> All., Auct. Syn. Stirp. Taurin.: 40. 1773 = <i>Anemone halleri</i> (3) Hallers Küchenschelle Pulsatille de Haller Anemone di Haller</p> <p>♂ H 5–20cm ☼ 50–80mm</p>  <p>1 3 5 7 9 11</p>  <p>(3.2, 3.3), 6.2, 6.5, (9.1.1) (Stipo-Poentia perovcinata)</p> <p>H₂O Alt. pH Ca SA/Ni N O +</p> <p>W-Alp.</p>	<p>19.14.6.2 Pulsatilla halleri subsp. styriaca (Pritz.) Zämelis in Acta Horti Bot. Univ. Latv. 1: 104. 1926 Basio: <i>Anemone halleri</i> var. <i>styriaca</i> Pritz. in Linnæa 15: 575. 1841 = <i>Pulsatilla styriaca</i> (5, 18) Steirische Küchenschelle Pulsatille de Styrie Anemone della Stiria</p> <p>♂ H 5–20cm ☼ 50–80mm</p>  <p>1 3 5 7 9 11</p>  <p>6.2, 9.1.1 (Stipo-Poentia xerophilae)</p> <p>H₂O Alt. pH Ca SA/Ni N O +</p> <p>E-Alp.</p>



Testo di approfondimento: flore nazionali e internazionali

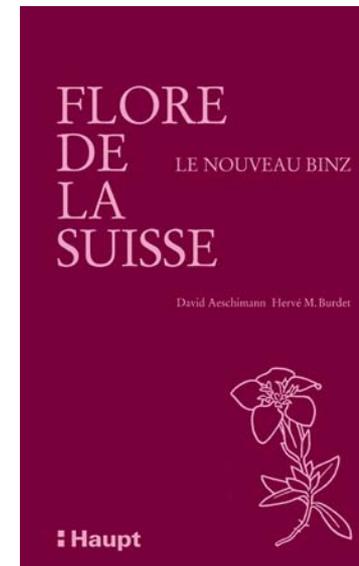
Flore straniere utili

Fischer M.A., Adler M., Oswald K. (2005) **Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein, Südtirol**. Mohr Morawa Buchvertrieb, Wien.



Martinčič A. (ur.) (2007). **Mala flora Slovenije**, 4. izdaja. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije, 967 str.

Aeschimann D. Burdet H.M. (2005) **Flore de la Suisse**, Le nouveau Binz. Haupt, Berne.



Chiavi con soli caratteri vegetativi

Engenberg S. & Möhl A. 2007. **Flora vegetativa**. Ein Bestimmungsbuch für Pflanzen der Schweiz im blütenlosen Zustand. Berna, Haupt Verlag, 680 pp.



Amaryllidaceae - Araceae | 525

<p>tige à 1 fleur</p> <p>tépales jaune pâle, étalés en étoile, réunis à la base au tube corolaire long de 1 cm</p> <p>couronne jaune foncé, presque aussi longue que les tépales</p> <p>4-6 feuilles</p> <p>tige nettement comprimée</p> <p>plante glauque</p> <p>feuilles à pointe jaunâtre, obtuse</p> <p>feuilles longues de 7-13 mm</p> <p>feuilles linéaires, obtuses, assez planes et un peu canaliculées, carénées dessous</p> <p>→ <i>Leucojum vernum</i>, <i>Osmorhiza pyrenaicum</i> s.l.</p>	<p>plante glauque</p> <p>tige à 1 fleur inclinée</p> <p>fruits sphériques</p> <p>spathe membraneuse</p> <p>feuilles à pointe claire, obtuse</p> <p>2 feuilles caulinaires</p> <p>feuilles atteignant 25 cm de long à la fructification</p> <p>feuilles larges de 3-7 mm</p> <p>gaine un peu aplatie</p> <p>feuilles linéaires, charnues, carénées dessous, planes à l'état jeune</p> <p>→ <i>Solita bifida</i></p>
<p><i>Narcissus pseudonarcissus</i> jonquille; 15-30 cm; mont.-subalp.; prairies, forêts claires (Nardion, Polygono-Trautson, Carpinion); eur.(O); FH : 2909.</p>	<p><i>Galanthus nivalis</i> Perce-neige; 10-25 cm; coll.-mont.; vergers, forêts claires (Tiliao-plantophylli); aussi échappé de jardins, eur.(S); FH : 2913.</p>
<p>plante verte, glabre</p> <p>feuilles en forme de glaive, aigües</p> <p>feuilles nettement carénées, à bords souvent ondulés</p> <p>feuilles distiques</p> <p>plante aromatique (aux points de ruptures)</p> <p>souche rampante, ramifiée</p> <p>tige trigone</p> <p>plante vert foncé</p> <p>feuilles marbrées de blanc le long des nervures</p> <p>petioles un peu engainants à la base</p> <p>feuilles apparaissant en arrière-automne (persistant l'hiver)</p> <p>→ <i>Iris pseudacorus</i></p>	<p>plante vert foncé</p> <p>feuilles marbrées de blanc le long des nervures</p> <p>petioles un peu engainants à la base</p> <p>feuilles apparaissant en arrière-automne (persistant l'hiver)</p> <p>→ <i>Arum italicum</i></p>
<p><i>Acorus calamus</i> Acor calame; 80-100 cm; coll.; rives, fossés humides (Phragmition, Magnocarpion); subspontané; orig. asiat.(E); FH : 2421.</p>	<p><i>Arum italicum</i> Arum d'Italie; 15-60 cm; coll.; forêts et buissons sur sol humide, forêts riveraines (Fragosion); médit.; FH : 2418.</p>

Verifica sul portale Flora Uniud



Catalogazione floristica per la didattica

Sezione di Biologia Vegetale

Dipartimento di Biologia applicata alla Difesa delle Piante, Università di Udine

Benvenuti nella versione 2.0 del sito didattico di catalogazione floristica della Sezione di Biologia Vegetale del Dipartimento di Biologia applicata alla Difesa delle Piante (Università di Udine).

Il sito, nato nel luglio 2005, è cresciuto nel tempo ed in questo momento ospita dati ed immagini di 1528 entità botaniche tra specie e sottospecie; si possono [cercare](#) per nome o altre caratteristiche, oppure si può [navigare](#) nell'elenco. Il sito è in continua crescita ed aggiornamento e potrebbe presentare imprecisioni ed errori.



Presentazione ufficiale del sito: venerdì 20 luglio 2007, ore 11, presso la Sala Atti di Palazzo Antonini, Udine ([Rassegna stampa](#)).

Cerca

Il sito

- » [Home](#)
- » [Informazioni](#)
- » [Ricerca](#)
- » [Naviga](#)
- » [Gestione](#)
- » [Bibliografia](#)
- » [Links](#)

Ultime schede

- » [Himantoglossum adriaticum H.Baumann](#)
- » [Centaurea stoebe L. subsp. stoebe](#)
- » [Centaurea cristata Bartl.](#)
- » [Centaurea tommasinii A.Kern.](#)
- » [Artemisia absinthium L.](#)



altre fonti web attendibili

Acta plantarum benvenuti nel Sito ufficiale di Acta fungorum

Acta Plantarum

Home Forum Galleria IPFI Morfologia Schede Flora Utility

Dryades project  UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE
Dipartimento di Scienze della Vita



- > Home page
- > Strumenti per l'identificazione
Identification tools
- > Il cercapiante
Il cercapiante
- > Moduli di e-learning
E-learning tools
- > Un progetto per le scuole: SiIT
A projects for schools: SiIT
- > Gallerie fotografiche
Photogalleries
- > Database sulla biodiversità
Biodiversity databases
- > Libri
Books
- > Archivio news
News



**La biodiversità in rete
Biodiversity online**

Dryades 

Determinazione con il portale sulla flora del Friuli Venezia Giulia



Portale sulla flora della Città di Udine

Autori: Pier Luigi Nimis, Fabrizio Martini, Massimo Buccheri, Andrea Moro, Giacomo Canciani, Stefano Martellos

a) interfaccia a scelta multipla

Nome scientifico:

Famiglia:

Risultati in modalità grafica (ATTENZIONE! Il tempo di attesa cresce proporzionalmente al numero di immagini):

si no

ESEGUI RICERCA

Pianta

LEGNOSA ERBACEA O ARBUSTO NANO

Identifica dall'inizio

Pianta

SUCCULENTA NON SUCCULENTA

Pianta

CON CLOROFILLA SENZA CLOROFILLA

Pianta

SPINOSA NON-SPINOSA

b) chiave dicotomica

795 specie rimanenti	Chiave testuale alle specie rimanenti	Chiave testuale a tutte le specie selezionate	Informazioni sulla chiave
----------------------	---------------------------------------	---	---------------------------



Alberi, liane e arbusti più alti di 50 cm



Piante erbacee, oppure arbusti più bassi di 50 cm

Buone pratiche per una corretta determinazione:

- raccogliere con cura gli esemplari
- raccogliere sempre esemplari con tutti gli elementi necessari per la chiave (es. frutti per le *Apiaceae* e *Brassicaceae*)
- leggere attentamente il modo d'uso della chiave
- leggere sempre per esteso le dicotomie
- essere sicuri di aver compreso il quesito della chiave (usare il glossario)
- osservare il carattere nella sua variabilità (individuo, popolazione)
- se il carattere non è chiaro provare entrambe le strade
- se nessun carattere corrisponde ripercorrere i propri passi e trovare l'errore
- verificare il risultato con descrizione pianta (fioritura, ecologia, corologia), iconografia ed eventualmente confronto con erbario ed esperti