

Chiave alla flora del basso corso del Fiume Lamone (Ravenna)

PIER LUIGI NIMIS

ANDREA MORO

STEFANO MARTELLOS

Dept. of Life Sciences, University of Trieste

GIORGIO LAZZARI

NICOLA MERLONI

DANIELE SAIANI

L'ARCA, Associazione di Volontariato (Ravenna)

RIASSUNTO

Questo lavoro presenta un esempio di una chiave dicotomica per l'identificazione dei 581 taxa infragenerici di piante vascolari sinora riportati per il basso corso del Fiume Lamone (Prov. di Ravenna). La chiave, disponibile anche in forma interattiva consultabile in rete e su strumenti *mobile*, è stata largamente generata da un computer a partire da una banca dati di caratteri morfologici nell'ambito del progetto *Dryades*. La struttura principale della chiave e il suo adattamento a un pubblico non specialistico vengono brevemente discussi. Si sottolinea il fatto che oggi è possibile creare con relativa facilità strumenti del genere per qualsiasi flora locale in Italia.

Parole chiave: Biodiversity Informatics, Progetto *Dryades*, identificazione.

ABSTRACT

This paper presents an example of a dichotomous key for the identification of the 581 infrageneric taxa of vascular plants so far reported for the lower reaches of the River Lamone (Province of Ravenna). The key, also available online in an interactive, richly illustrated version, and in a stand-alone version for mobile devices, was largely generated by a computer, starting from a database of morphological data. The main structure of the key and its adaptation to a non-specialised public are briefly discussed. We highlight the fact that today it is possible to easily create similar tools for any local flora in Italy.

Keywords: Biodiversità Informatics, Project *Dryades*, identification.

INTRODUZIONE

Le conoscenze floristiche riguardanti il territorio italiano sono molto dettagliate, con centinaia di articoli dedicati alle flore locali di diverse parti del Paese. Si ha però una evidente carenza di lavori che permettano ai cittadini l'identificazione delle piante. A parte le classiche flore nazionali di ZANGHERI (1976) e di PIGNATTI (1982), difficilmente usabili da chi non abbia seguito un corso universitario di Botanica Sistematica, esistono pochi lavori a livello locale-regionale, anch'essi di solito costruiti sugli stessi schemi delle chiavi 'classiche' (ad es. DALLA FIOR, 1981). Il progetto *Dryades* dell'Università di Trieste (NIMIS *et al.*, 2003, MARTELLOS & NIMIS 2008, NIMIS & MARTELLOS 2009) si propone di iniziare a colmare questa lacuna con la pubblicazione in rete di strumenti di identificazione generati, a partire da diverse banche dati, dal software FRIDA (MARTELLOS 2010). Le versioni più avanzate fanno uso di due interfacce di interrogazione: 1) un'interfaccia a scelta multipla che consente di specificare una serie di caratteri di facile osservazione; il risultato è una galleria fotografica di tutte le piante che possiedo-

no i caratteri specificati. 2) Una chiave dicotomica riccamente illustrata per le sole specie che sono state selezionate usando l'interfaccia a scelta multipla (MARTELLOS & NIMIS 2015). Più di 600 chiavi dicotomiche generate dal progetto *Dryades* sono consultabili in rete in forma interattiva. Molte di esse sono utilizzabili direttamente in campo anche in versioni statiche per strumenti mobile, e alcune sono state stampate sotto forma di libro illustrato (NIMIS *et al.*, 2006, 2013, 2013b).

Questo lavoro presenta e discute brevemente la chiave dicotomica alla flora del basso corso del Fiume Lamone in Provincia di Ravenna, che comprende 581 taxa infragenerici.

AREA DI STUDIO

L'area di studio include tre aree umide (Punte Alberete, Valle Mandriole e Bassa del Bardello), adiacenti il tratto terminale del fiume Lamone, in provincia di Ravenna. Il fiume Lamone nasce nell'alto Appennino Tosco-Romagnolo presso la Colla di Casaglia (1190 m) e dopo un percorso di 88 km in direzione

sud-est sfocia nel Mare Adriatico presso Marina Romea, circa 10 km a nord della antica città. Nel tratto appenninico il Lamone attraversa formazioni geologiche marnoso-arenacee (galestro), nel tratto planiziale la recente coltre alluvionale padana. I territori costieri a nord di Ravenna erano storicamente occupati da vaste paludi che cingevano e difendevano la città fin dal periodo etrusco (Padusa). Nel corso di diversi secoli le paludi vennero assoggettate alla cosiddetta 'bonifica per colmata': bonificazione clementina, bonificazione gregoriana - dai nomi dei Papi che le attuarono - e, dal 1840 al 1962, per la Cassa di Colmata del Lamone. (NIMIS *et al.*, 2014)

Le residue zone umide incluse nell'area di studio rappresentano gli ultimi relitti di ambienti d'acqua dolce che al tempo dell'istituzione della Cassa di Colmata si estendevano ancora per diverse migliaia di ettari (oltre 6000), dall'antico corso padano meridionale (ora Fiume Reno) a nord, fin quasi a lambire la città di Ravenna, a sud. Queste aree palustri ospitano un patrimonio di biodiversità vegetale di eccellenza rispetto a un territorio pesantemente antropizzato e banalizzato. I tre biotopi inclusi nell'area di studio presentano caratteristiche pedologiche, strutturali e vegetazionali alquanto diverse:

- 1) Ponte Alberete comprende 186 ettari con la maggiore foresta allagata regionale e ambienti ecotonali rappresentativi dell'evoluzione vegetazionale, dai lamineti ai cariceti, ai tifeti e fragmiteti, dagli arbusteti al bosco compatto, a cui si aggiungono piccole aree prative variamente allagate nel corso delle stagioni.
- 2) Valle Mandriole, estesa su 260 ettari, risulta molto più omogenea, data la maggiore profondità delle acque, e presenta attualmente una vastissima superficie scoperta da vegetazione, più consistenti fragmiteti e piccoli relitti boschivi.
- 3) La Bassa del Bardello si estende solo per un centinaio di ettari, ma il substrato sabbioso e la derivazione dalle antiche compagini forestali ravennate determinano una flora che trasmuta dal fragmiteto centrale (Bassa del Pirotolo) a paleodune sabbiose e interessanti ambienti di transizione.

Le prime significative esplorazioni scientifiche delle tre aree possono farsi risalire al Conte Francesco Ginanni, a metà del secolo XVIII, ma il primo lavoro che conclude una dettagliata ricerca floristica risale al naturalista forlivese Pietro ZANGHERI (1936), la cui flora (ZANGHERI 1976) costituisce una pietra miliare di fondamentale riferimento per tutti i ricercatori successivi. L'elenco utilizzato per per questa chiave nasce da una pluridecennale attività di tre degli autori nell'esplorazione floristica dei tre biotopi. La flora vascolare di Ponte Alberete e Valle Mandriole è stata censita da LAZZARI *et al.* (2007), quella della Bassa del Bardello e delle dune litoranee da LAZZARI *et al.* (2008). Numerose indicazioni floristiche sono contenute anche nei lavori di PICCOLI & MERLONI (1989), PICCOLI *et al.* (1999) e MERLONI & PICCOLI (2001, 2007). L'elenco floristico che sta alla base di questa chiave è stato tratto dal lavoro di LAZZARI *et al.* (2012), che considera tutti gli 11 siti della Rete Natura 2000 dell'area costiera ravennate, estesi su oltre 10 mila ettari, riportando oltre un migliaio di taxa infragenerici.

DATI E METODI

Questa chiave dicotomica è stata generata a partire da un database di dati morfo-anatomici contenente circa 25000 record, ognuno dei quali descrive un morfotipo di una pianta vascolare. Il database è stato elaborato usando il software FRIDA (FRiendly IDentificAtion; Martellos, 2010), sviluppato a partire dal 2003 presso il Dipartimento di Scienze della Vita dell'Università di Trieste. Il sistema garantisce agli autori la possibilità di gestire la sequenza dei caratteri, adattandola al gruppo di organismi e all'utenza cui la chiave è rivolta. Gli autori hanno anche la possibilità di apportare modifiche allo scheletro di una chiave dicotomica, spostando, aggiungendo o rimuovendo dicotomie singole o a gruppi. Una volta ultimate, le chiavi possono essere stampate su carta, come nel caso di questo lavoro, pubblicate in rete, arricchite di immagini e altri media, o integrate in complessi portali alla flora (e.g.: <http://dryades.units.it/lamone>) o altre risorse digitali. Inoltre, esse possono essere usate in modalità stand-alone su CD-ROM o su strumenti mobili (smartphone e tablet).

RISULTATI: CHIAVE DICOTOMICA

1	Alberi, liane e arbusti più alti di 50 cm	2
1	Piante erbacee, oppure arbusti più bassi di 50 cm	79
2 (1)	Foglie aghiformi o squamiformi	3
2 (1)	Foglie non aghiformi né squamiformi	6
3 (2)	Foglie squamiformi. Pianta con fiori ermafroditi muniti di petali (Angiosperme)	
	Tamarix gallica L.	
3 (2)	Foglie aghiformi. Pianta con fiori unisessuali senza petali (Gimnosperme)	4
4 (3)	Foglie con una striscia chiara di sopra, più brevi di 5 cm, riunite in verticilli. Infruttescenze globose, un po' carnose, di colore blu a maturità	
	Juniperus communis L.	
4 (3)	Foglie senza striscia chiara di sopra, più lunghe di 5 cm. Semi racchiusi in pigne legnose	5
5 (4)	Foglie lunghe 18-21 cm. Pigne circa 2 volte più lunghe che larghe	
	Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster	
5 (4)	Foglie in media lunghe meno di 15 cm. Pigne poco più lunghe che larghe	
	Pinus pinea L.	
6 (2)	Foglie tutte disposte in verticilli spazati lungo il fusto	
	Rubia peregrina L. subsp. peregrina	
6 (2)	Foglie non tutte verticillate (almeno quelle inferiori opposte o alterne)	7
7 (6)	Foglie opposte	8
7 (6)	Foglie alterne	30
8 (7)	Piante lianose	9
8 (7)	Alberi o arbusti	15
9 (8)	Foglie semplici	10
9 (8)	Foglie composte (divise in foglioline completamente separate tra loro)	13
10 (9)	Foglie (almeno alcune) lobate. Fiori senza petali. Frutto secco	
	Humulus lupulus L.	
10 (9)	Foglie non lobate. Fiori con petali. Frutto carnoso	11
11 (10)	Fiori e frutti a gruppi di 2 su un peduncolo comune originante all'ascella delle foglie	
	Lonicera japonica Thunb.	
11 (10)	Fiori e frutti in gruppi di più di 2, situati all'apice dei rami	12
12 (11)	Infiorescenza sessile, inserita direttamente sopra l'ultimo paio di foglie (brattee)	
	Lonicera caprifolium L.	
12 (11)	Infiorescenza chiaramente pedunculata	
	Lonicera etrusca Santi	
13 (9)	Fiori violetti	
	Clematis viticella L.	
13 (9)	Fiori bianchi	14

- 14 (13) Foglie 2-pennate. Petali glabri di sopra, pelosi di sotto
Clematis flammula L. 35 (34)
- 14 (13) Foglie semplicemente pennate. Petali pelosi sulle due facce
Clematis vitalba L. 36 (35)
- 15 (8) Foglie composte (divise in foglioline completamente separate tra loro) 16
- 15 (8) Foglie semplici 19
- 16 (15) Foglie di odore sgradevole se sfregate tra le dita. Frutto carnoso
Sambucus nigra L. 37 (31)
- 16 (15) Foglie non odorose. Frutto secco 17
- Piccioli delle 2 foglie opposte con basi contigue. Nervature laterali delle foglioline raggiungenti il margine. Frutti appaiati
Acer negundo L. 37 (31)
- 17 (16) Piccioli con basi distanti l'una dall'altra. Nervature laterali delle foglioline non raggiungenti il margine. Frutti non appaiati
Acer negundo L. 38 (37)
- 17 (16) Gemme grigie. Fiori bianchi, con petali
Fraxinus ornus L. subsp. ornus 38 (37)
- 18 (17) Gemme nere o bruno scure. Fiori verdastri, senza petali
Fraxinus angustifolia Vahl subsp. oxycarpa (Willd.) Franco & Rocha Afonso 39 (38)
- 18 (17) Gemme grigie. Fiori bianchi, con petali
Fraxinus ornus L. subsp. ornus 39 (38)
- 19 (15) Foglie lobate 20
- 19 (15) Foglie non lobate 22
- 20 (19) Petali bianchi, saldati tra loro. Frutto carnoso
Viburnum opulus L. 40 (39)
- 20 (19) Petali assenti o verdastri. Frutto secco, alato 21
- 21 (20) Foglie più brevi di 10 cm (misurare almeno 10 foglie e fare la media), con denti ottusi
Acer campestre L. 41 (40)
- 21 (20) Foglie più lunghe di 10 cm, con denti acutissimi
Acer platanoides L. 42 (30)
- 22 (19) Pianta con rami terminanti in spina
Rhamnus cathartica L. 42 (30)
- 22 (19) Pianta senza spine 23
- 23 (22) Foglie verdi di sopra, grigio-pelose di sotto
Viburnum lantana L. 43 (42)
- 23 (22) Foglie verdi su entrambe le facce 24
- 24 (23) Margine della foglia dentato o dentellato 25
- 24 (23) Margine della foglia intero 26
- 25 (24) Foglie sempreverdi, coriacee. Frutto carnoso
Phillyrea angustifolia L. 44 (43)
- 25 (24) Foglie decidue, non coriacee. Frutto secco
Euonymus europaeus L. 45 (42)
- 26 (24) Foglie sempreverdi, coriacee 27
- 26 (24) Foglie decidue, non coriacee 28
- 27 (26) Fiori e frutti disposti all'ascella delle foglie
Phillyrea angustifolia L. 46 (45)
- 27 (26) Fiori e frutti disposti in racemi piramidali all'apice dei rami
Ligustrum vulgare L. 47 (46)
- 28 (26) Fiori e frutti disposti lungo i rami all'ascella delle foglie. Fiori gialli. Frutto rosso
Cornus mas L. 48 (47)
- 28 (26) Fiori e frutti disposti in infiorescenze terminali ai rami. Fiori bianchi. Frutto scuro
Ligustrum vulgare L. 49 (48)
- 29 (28) Foglie con nervature non fortemente arcuate. Petali saldati tra loro almeno alla base. Fiori e frutti disposti in racemi
Ligustrum vulgare L. 49 (48)
- 29 (28) Foglie con nervature fortemente arcuate. Petali liberi. Fiori e frutti disposti in corimbi
Cornus sanguinea L. subsp. hungarica (Kárpáti) Soó 50 (45)
- 30 (7) Foglie composte (divise in foglioline completamente separate tra loro) 31
- 30 (7) Foglie non composte 42
- 31 (30) Pianta spinosa 32
- 31 (30) Pianta non spinosa 37
- 32 (31) Frutto a mora. Foglie palmate o trifogliate (Rovi - ATTENZIONE: gruppo difficilissimo qui non trattato a fondo) 33
- 32 (31) Frutto diverso da una mora. Foglie pennate 34
- 33 (32) Fiori bianchi. Frutto con meno di 20 unità, azzurro. Stipole lanceolate o lineari-lanceolate, non filiformi, ristrette verso la base
Rubus caesius L. 52 (51)
- 33 (32) Fiori rosa. Frutto solitamente con più di 20 unità, nero. Stipole lineari-filiformi
Rubus ulmifolius Schott 53 (51)
- 34 (32) Foglie paripennate (non terminanti con una fogliolina)
Gleditsia triacanthos L. 54 (53)
- 34 (32) Foglie imparipennate (terminanti con una fogliolina) 35
- 35 (34) Foglioline a margine intero. Fiori a simmetria bilaterale. Frutto un legume
Robinia pseudoacacia L. 54 (53)
- Foglioline a margine dentato. Fiori a simmetria raggiata. Frutto diverso da un legume 36
- Fiori bianchi. Foglie sempreverdi, coriacee. Stili concresciuti in una colonna
Rosa sempervirens L. 36 (35)
- Fiori rosa, Foglie decidue, non coriacee. Stili liberi, non concresciuti in colonna
Rosa canina L. 37 (31)
- Fiori violetti e a simmetria raggiata. Frutto una bacca rossa
Solanum dulcamara L. 38 (37)
- Fiori non allo stesso tempo violetti e a simmetria raggiata. Frutto diverso
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch. 39 (38)
- Pianta lianosa, rampicante. Foglie palmate
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle 40 (39)
- Fiori gialli o bianchi, non disposti in spighe. Legume molto più lungo di 1 cm
Amorpha fruticosa L. 41 (40)
- Fiori gialli, disposti in ombrelle. Legume lineare, non appiattito
Emerus major Mill. s.l. 42 (30)
- Fiori bianchi, disposti in racemi. Legume appiattito
Robinia pseudoacacia L. 43 (42)
- Piante con fusti rampicanti, volubili o scandenti
Solanum dulcamara L. 44 (43)
- Alberi o arbusti
Hedera helix L. s.l. 45 (42)
- Fiori violetti. Frutto rosso
Vitis vinifera L. subsp. sylvestris (C.C. Gmel.) Hegi 46 (45)
- Fiori verdastri. Frutto non rosso
Crataegus monogyna Jacq. 47 (46)
- Foglie sempreverdi, a margine non dentato. Fiori e frutti disposti in ombrelle
Ficus carica L. 48 (47)
- Foglie decidue, a margine dentato. Fiori e frutti disposti in racemi
Populus alba L. 49 (48)
- Foglie lobate
Quercus pubescens Willd. subsp. pubescens 50 (45)
- Foglie non lobate
Quercus robur L. subsp. robur 51 (50)
- Pianta con rami terminanti in spina. Fiori bianchi, con petali. Frutto di color rosso vivo
Ruscus aculeatus L. 52 (51)
- Piante spinose. Fiori senza petali. Frutto di altro colore
Pyracantha coccinea M. Roem. 53 (51)
- Pianta laticifera (rompendo un picciolo esce un lattice bianco)
Berberis vulgaris L. subsp. vulgaris 54 (53)
- Piante non laticifere
Rhamnus cathartica L. 54 (53)
- Foglie palminervie. Frutto diverso da una ghianda
Prunus spinosa L. subsp. spinosa

55 (50)	Foglie a contorno triangolare o più o meno romboidale	56	76 (75)	Piante senza aspetto di canna	78
55 (50)	Foglie a contorno non triangolare né romboidale	58	77 (76)	Foglie più lunghe di 50 cm, alla base più larghe di 7 cm.	
56 (55)	Foglie opache, senza margine traslucido			Glume uguali o subeguali (lente!)	
	Populus tremula L.			Arundo donax L.	
56 (55)	Foglie lucide almeno da giovani, con margine traslucido (a volte sottilissimo ma evidente)	57	77 (76)	Foglie di solito più brevi di 50 cm, sempre più strette di 4 cm. Glume diseguali, una decisamente più piccola dell'altra	
57 (56)	Foglie chiaramente dentate, di solito con evidenti ghiandole alla giunzione con il picciolo			Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.	
	Populus x canadensis Moench		78 (76)	Foglie chiaramente picciolate. Pianta più alte di 1.5 m. Fiori non gialli	
57 (56)	Foglie con brevi denti ottusi, senza ghiandole alla giunzione con il picciolo		78 (76)	Frangula alnus Mill. subsp. alnus	
	Populus nigra L.			Foglie tutte senza picciolo ben distinto. Pianta più bassa di 1.5 m. Fiori gialli	
58 (55)	Foglie a base fortemente asimmetrica			Osyris alba L.	
58 (55)	Foglie a base simmetrica	59	79 (1)	Piante non verdi, senza clorofilla	80
59 (58)	Foglie a base cuoriforme		79 (1)	Piante verdi, con clorofilla	85
	Ulmus minor Mill. subsp. minor		80 (79)	Piante con fusti filiformi attaccati ad altre piante, senza radici	81
	Pyrus communis L.		80 (79)	Piante con fusti eretti, originanti dal suolo	82
59 (58)	Foglie a base non cuoriforme	60	81 (80)	Stimmi subsferici (capitati)	
60 (59)	Foglie a margine dentato o dentellato	61		Cuscuta campestris Yunc.	
60 (59)	Foglie a margine intero	75		Cuscuta epithymum (L.) L.	
61 (60)	Piante sempreverdi con foglie coriacee	62	81 (80)	Stimmi allungati	
61 (60)	Piante decidue con foglie non coriacee	63		Fusti divisi in articoli, con una guaina dentata alla base di ciascun articolo, terminanti in una spiga	83
62 (61)	Foglie grigio-pelose di sotto. Fiori senza petali. Frutto a ghianda		82 (80)	producente spore	
	Quercus ilex L. subsp. ilex		82 (80)	Fusti non articolati, senza guaine dentate. Pianta con fiori	84
62 (61)	Foglie glabre di sotto. Fiori con petali. Frutto carnoso		83 (82)	Fusti alti 2-5 dm e larghi sino a 1.5 cm. Guaine con 20-30 denti	
	Rhamnus alaternus L. subsp. alaternus			Equisetum telmateia Ehrh.	
63 (61)	Foglie verdi di sopra, fortemente pelose e bianco-grigie di sotto	64	83 (82)	Fusti alti 1-2 dm e larghi al massimo 0.5 cm. Guaine con 8-12 denti	
63 (61)	Foglie verdi su entrambe le facce	66		Equisetum arvense L.	
64 (63)	Foglie almeno 4 volte più lunghe che larghe		84 (82)	Corolla con tubo non ristretto verso la fauce. Parassita su piante diverse dall'edera	
	Salix alba L. var. alba			Orobanchae minor Sm.	
64 (63)	Foglie meno di 4 volte più lunghe che larghe	65		Corolla con tubo rigonfio in basso e progressivamente ristretto sino alla fauce. Parassita sull'edera	
65 (64)	Foglie con denti ottusi. Fiori senza petali. Frutto secco			Orobanchae hederac Duby	
	Populus alba L.		85 (79)	Piante senza vere e proprie foglie (fusti verdi con funzione clorofilliana)	86
65 (64)	Foglie con denti acuti. Fiori con petali. Frutto carnoso		85 (79)	Piante con foglie	98
	Malus pumila Mill.		86 (85)	Piante succulente con fusti carnosi	87
66 (63)	Fiori senza petali. Frutto secco	67	86 (85)	Piante non succulente, con fusti non carnosi	88
66 (63)	Fiori con petali. Frutto carnoso	74	87 (86)	Piante perenni, di solito legnose almeno alla base	
	Foglie con nervature reticolate almeno al margine.			Sarcocornia fruticosa (L.) A.J. Scott	
67 (66)	Piante con fiori unisessuali disposti in spighe erette.	68	87 (86)	Piante annue, erbacee	
	Frutto a capsula (<i>Salix</i>)			Salicornia patula Duval-Jouve	
67 (66)	Piante con caratteristiche diverse	73		Piante con organi appiattiti o aghiformi simili a foglie (cladodi)	89
68 (67)	Foglie almeno 3.5 volte più lunghe che larghe	69	88 (86)	Piante senza cladodi simili a foglie	93
68 (67)	Foglie meno di 3.5 volte più lunghe che larghe	72	89 (88)	Cladodi appiattiti	
69 (68)	Rami lungamente pendenti (salice piangente)		89 (88)	Ruscus aculeatus L.	
	Salix babylonica L.	70	90 (89)	Cladodi aghiformi, non appiattiti	90
69 (68)	Rami non pendenti		90 (89)	Cladodi rigidi, pungenti	
70 (69)	Foglie più larghe al di sopra del centro			Asparagus acutifolius L.	
	Salix purpurea L. s.l.	71	91 (90)	Cladodi molli, non pungenti	91
70 (69)	Foglie più larghe al centro o nella metà basale			Cladodi in fascetti di 10-30	
	Apice fogliare terminato da una sottile punta allungata. Base delle foglie con 1-2(-3) paia di ghiandole. Rami giovani giallo-brunastri, lucidi, coperti da una pellicina sottile (simile a nylon) che si stacca in piccoli frammenti. Brattee dei fiori femminili non persistenti nel frutto		91 (90)	Asparagus tenuifolius Lam.	
71 (70)	Apice fogliare terminante in una punta breve. Base delle foglie senza ghiandole. Corteccia dei rami vecchi staccantesi in larghe placche (come quella dei platani). Brattee dei fiori femminili persistenti nel frutto		92 (91)	Cladodi in fascetti di 3-8.	92
	Salix fragilis L. - Bruch-Weide			Cladodi scabri. Antere lunghe circa quanto i filamenti staminali (lente!)	
71 (70)	Apice fogliare terminante in una punta breve. Base delle foglie senza ghiandole. Corteccia dei rami vecchi staccantesi in larghe placche (come quella dei platani). Brattee dei fiori femminili persistenti nel frutto			Asparagus maritimus (L.) Mill.	
	Salix triandra L.		92 (91)	Cladodi lisci. Antere lunghe circa metà dei filamenti staminali	
72 (68)	Foglie adulte densamente pelose almeno di sotto			Asparagus officinalis L.	
	Salix cinerea L.		93 (88)	Fusti lisci, non divisi in articoli. Pianta con fiori	94
72 (68)	Foglie adulte glabre o sparsamente pelose di sotto		93 (88)	Fusti solcati, divisi in articoli. Pianta senza fiori,	96
	Salix apennina A.K. Skvortsov		94 (93)	riproducentisi a mezzo di spore	
73 (67)	Picciolo fortemente compresso in senso perpendicolare alla lamina. Frutti capsule disposte in lunghi racemi pendenti			Fusto a sezione triangolare almeno in alto	
	Populus tremula L.			Schoenoplectus mucronatus (L.) Palla	
73 (67)	Picciolo non compresso in senso perpendicolare alla lamina. Frutti racchiusi in strutture legnose simili a piccole pigne		94 (93)	Fusto a sezione circolare	95
	Alnus glutinosa (L.) Gaertn.		95 (94)	Con una sola gluma abbracciante completamente la base della spiga (lente!)	
74 (66)	Foglie lucide di sopra. Antere rosse. Stili liberi. Frutto a forma di pera			Eleocharis uniglumis (Link) Schult.	
	Pyrus communis L.		95 (94)	Con due glume abbraccianti per metà la base della spiga	
74 (66)	Foglie opache di sopra. Antere biancastre. Stili saldati alla base. Frutto a forma di mela		96 (93)	Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult.	
	Malus pumila Mill.			Almeno alcuni fusti terminanti in una spiga sporifera	
75 (60)	Foglie fortemente pelose di sotto			Equisetum ramosissimum Desf. subsp. ramosissimum	
	Quercus ilex L. subsp. ilex	76	96 (93)	Nessun fusto terminante in una spiga sporifera	
75 (60)	Foglie glabre o quasi di sotto	77		(fusti sporiferi senza clorofilla, sviluppatissimi alla fine dell'inverno e scomparsi all'apparizione di quelli verdi)	97
76 (75)	Pianta con aspetto di canna, con fusti semplici, cavi all'interno, suddivisi in articoli da dei nodi ingrossati		97 (96)	Guaine con 8-12 denti. Fusti alati, alti 1-5 dm, larghi 1-5 mm, con cavità interna ristretta	

- Equisetum arvense L.**
97 (96) Guaine con 20-30 denti. Fusti alti 5-20 dm, larghi 1-2 cm, a forma di tubo con cavità larga
- Equisetum telmateia Ehrh.**
98 (85) Foglie verticillate (più di 2 foglie originanti dallo stesso punto del fusto - Sono escluse le piante con foglie tutte disposte alla base del fusto) 99
98 (85) Foglie non verticillate (opposte, alterne o tutte basali) 120
99 (98) Foglie profondamente divise 100
99 (98) Foglie intere 102
100 (99) Foglie imparipennate. Stami 8
- Myriophyllum spicatum L.**
100 (99) Foglie ripetutamente dicotome. Stami 10-20 (lente!) 101
101 (100) Foglie 1-2 volte dicotome (divise in 2-4 lacinie), con dentatura laterale evidente. Frutto alla base con due spine divergenti e una spina apicale (lente!)
- Ceratophyllum demersum L.**
101 (100) Foglie 3 volte dicotome (con 5-8 lacinie), con denti laterali appena accennati. Frutto con una sola spina apicale, senza spine laterali
- Ceratophyllum submersum L. subsp. submersum**
102 (99) Pianta totalmente sommersa 103
102 (99) Pianta terrestri, o se acquatiche con foglie emergenti dall'acqua 104
103 (102) Margine della foglia dentato o dentellato
- Najas marina L. subsp. marina**
103 (102) Margine della foglia intero
- Zannichellia palustris L.**
104 (102) Fiori a simmetria bilaterale
- Lotus herbaceus (Vill.) Jauzein**
104 (102) Fiori a simmetria raggiata 105
105 (104) Petali 5 o 6 106
105 (104) Petali 3 o 4 112
106 (105) Petali 6 107
106 (105) Petali 5 110
107 (106) Fiori roseo-violetti. Foglie appiattite, larghe almeno 1 mm
- Lythrum salicaria L.**
107 (106) Fiori giallastri. Foglie (non sono foglie, ma fusti modificati detti cladodi!), aghiformi, più strette di 3 mm, disposte in ciuffetti 108
108 (107) Pianta semperverde con cladodi rigidi e pungenti
- Asparagus acutifolius L.**
108 (107) Pianta non semperverde con cladodi molli 109
109 (108) Cladodi in fascetti di 3-8.
- Asparagus officinalis L.**
109 (108) Cladodi in fascetti di 10-30
- Asparagus tenuifolius Lam.**
110 (106) Fiori bianchi. Petali liberi
- Polycarpon tetraphyllum (L.) L. subsp. tetraphyllum**
110 (106) Fiori gialli o giallastri. Petali saldati tra loro almeno alla base 111
111 (110) Fiori di color giallo vivo, più larghi di 1 cm. Foglie più larghe di 2.5 cm. Frutto secco
- Lysimachia vulgaris L.**
111 (110) Fiori giallastri, più stretti di 1 cm. Foglie più strette di 2.5 cm. Frutto carnoso
- Rubia peregrina L. subsp. peregrina**
112 (105) Corolla con tubo maggiore dei lobi 113
112 (105) Corolla con tubo breve o subnullo 114
113 (112) Verticilli con più di 4 foglie
- Sherardia arvensis L.**
113 (112) Verticilli con al massimo 4 foglie
- Asperula cynanchica L. subsp. cynanchica**
114 (112) Verticilli con 4 foglie 115
114 (112) Verticilli con più di 4 foglie 117
115 (114) Foglie non lineari. Fiori verde-giallastri
- Cruciata laevipes Opiz**
115 (114) Foglie lineari, almeno 10 volte più lunghe che larghe. Fiori bianchi 116
116 (115) Fusti gracili, minori di 4 dm. Frutto di 2-2.5 mm, liscio
- Galium palustre L. subsp. palustre**
116 (115) Fusti robusti, alti 3-12 dm. Frutto di 2.5-3 mm, più o meno tubercolato
- Galium palustre L. subsp. elongatum (C. Presl) Lange**
117 (114) Pianta annua con fusti ruvidissimi per peli uncinati
- Galium aparine L.**
117 (114) Pianta perenni 118
118 (117) Fiori gialli. Frutto composto da due parti più lunghe che larghe
- Galium verum L. subsp. verum**
118 (117) Fiori bianchi. Frutto composto da due parti sferiche 119
119 (118) Fusti robusti, alti 3-12 dm. Frutto di 2.5-3 mm, più o meno tubercolato
- Galium palustre L. subsp. elongatum (C. Presl) Lange**
119 (118) Fusti gracili, minori di 4 dm. Frutto di 2-2.5 mm, liscio
- Galium palustre L. subsp. palustre**
120 (98) Foglie opposte 121
120 (98) Foglie alterne, spirali o tutte disposte alla base del fusto 238
121 (120) Foglie composte o profondamente divise (per almeno metà della lamina) 122
121 (120) Foglie intere o debolmente lobate 144
122 (121) Foglie trifogliate (divise in 3 foglioline di forma e dimensione simili) 123
122 (121) Foglie non trifogliate 126
123 (122) Fiori non disposti in capolini circondati da un involucri di squame
- Ajuga chamaepitys (L.) Schreb. subsp. chamaepitys**
123 (122) Fiori disposti in capolini circondati da un involucri di di brattee o di squame 124
124 (123) Fiori rosa
- Eupatorium cannabinum L.**
124 (123) Fiori gialli 125
125 (124) Fogliolina terminale chiaramente picciolettata. Squame involucrali esterne del capolino brevi, non raggianti
- Bidens frondosus L.**
125 (124) Fogliolina terminale subsessile. Squame involucrali esterne del capolino lungamente raggianti
- Bidens tripartitus L. subsp. tripartitus**
126 (122) Fiori in capolini circondati da un involucri di brattee o di squame 127
126 (122) Fiori non in capolini 130
127 (126) Fiori gialli, con calice trasformato in lunghe setole 128
127 (126) Fiori rosa azzurri o biancastri, con calice ben sviluppato, con l'aspetto di una coroncina (togliere i fiori dal capolino!) 129
128 (127) Fogliolina terminale subsessile. Squame involucrali esterne del capolino lungamente raggianti
- Bidens tripartitus L. subsp. tripartitus**
128 (127) Fogliolina terminale chiaramente picciolettata. Squame involucrali esterne del capolino brevi, non raggianti
- Bidens frondosus L.**
129 (127) Frutto inferiormente cilindrico e irsuto, nella metà superiore glabro e con 8 solchi brevi. Corolla pallida
- Lomelosia argentea (L.) Greuter & Burdet**
129 (127) Frutto su tutta la lunghezza con 8 solchi divisi da creste irsute. Corolla roseo-violacea
- Scabiosa triandra L.**
130 (126) Foglie palmato-lobate o palmato-composte 131
130 (126) Foglie pennato-lobate o pennato-composte 134
131 (130) Petali ad apice arrotondato 132
131 (130) Petali ad apice bilobato 133
132 (131) Foglie composte, a contorno pentagonale, con segmento centrale picciolettato
- Geranium purpureum Vill.**
132 (131) Foglie non composte, a contorno circolare
- Geranium rotundifolium L.**
133 (131) Foglie con segmenti completamente divisi tra loro
- Geranium dissectum L.**
133 (131) Foglie con segmenti divisi solo su 2/3-4/5 della lunghezza
- Geranium molle L.**
134 (130) Pianta lianose, legnose almeno alla base 135
134 (130) Pianta non lianose 137
135 (134) Fiori violetti
- Clematis viticella L.**
135 (134) Fiori bianchi 136
136 (135) Foglie semplicemente pennate. Petali pelosi sulle due facce
- Clematis vitalba L.**
136 (135) Foglie 2-pennate. Petali glabri di sopra, pelosi di sotto
- Clematis flammula L.**
137 (134) Fiori a simmetria nettamente bilaterale 138
137 (134) Fiori a simmetria raggiata (o debolmente bilaterale) 141
138 (137) Corolla a forma di botticella, con 2 lobi ben sviluppati rivolti verso l'alto, gli altri 3 ridotti
- Scrophularia canina L. subsp. canina**
138 (137) Corolla di aspetto diverso 139
139 (138) Fiori biancastri o giallastri
- Prunella laciniata (L.) L.**
139 (138) Fiori azzurri o roseo-violetti 140
140 (139) Fiori disposti in spighe allungate
- Verbena officinalis L.**
140 (139) Fiori disposti in fascetti all'ascella delle foglie
- Lycopus exaltatus L. f.**
141 (137) Petali saldati tra loro almeno alla base 142
141 (137) Petali liberi 143
142 (141) Pianta più bassa di 8 dm. Frutto secco
- Valeriana officinalis L.**
142 (141) Pianta alta 8-15 dm. Frutto carnoso
- Sambucus ebulus L.**
143 (141) Fiori gialli. Foglie paripennate

- Tribulus terrestris L.**
143 (141) Fiori rosa. Foglie non paripennate
Erodium cicutarium (L.) L'Hér.
144 (121) Pianta totalmente sommersa o natanti, con foglie a pelo d'acqua **145**
144 (121) Pianta terrestre, o se acquatiche con foglie emergenti dall'acqua **149**
145 (144) Foglie rugose di sopra, con ciuffi di peli che appaiono come punti più chiari
Salvinia natans (L.) All.
145 (144) Foglie di aspetto diverso **146**
146 (145) Foglie con forte odore di menta
Mentha aquatica L. subsp. aquatica
146 (145) Foglie senza odore di menta **147**
147 (146) Foglie con nervatura pennata ben evidente
Veronica anagallis-aquatica L.
147 (146) Foglie parallelinervie, con un solo nervo, o con nervature poco distinte **148**
148 (147) Foglie a margine dentato o dentellato
Najas marina L. subsp. marina
148 (147) Foglie a margine intero
Callitriche palustris L.
149 (144) Fiori in capolini circondati da un involucri di brattee o di squame **150**
149 (144) Fiori non in capolini, o se in capolini questi non circondati da un involucri **153**
150 (149) Pianta spinosa
Dipsacus fullonum L.
150 (149) Pianta non spinosa **151**
151 (150) Fiori tutti azzurro-violetti
Succisa pratensis Moench
151 (150) Fiori gialli **152**
152 (151) Pianta alta più di 1.5 m. Foglie superiori alterne
Helianthus tuberosus L.
152 (151) Pianta generalmente più bassa di 1.5 m. Foglie tutte opposte
Bidens cernuus L.
153 (149) Fiori verdastri, senza petali o con petali ridottissimi **154**
153 (149) Fiori con petali colorati **160**
154 (153) Fusti allungatissimi e volubili, legnosi alla base
Humulus lupulus L.
154 (153) Fusti di altro aspetto, non volubili **155**
155 (154) Pianta laticifera (rompendo il fusto esce un lattice bianco) **156**
155 (154) Pianta non laticifera **158**
156 (155) Fusti ascendenti. Foglie più lunghe di 1.8 cm
Chamaesyce nutans (Lag.) Small
156 (155) Fusti prostrati o serpeggianti. Foglie più brevi di 1.5 cm **157**
157 (156) Capsula con pelosità uniforme. Foglie spesso con una macchia centrale rossastra
Chamaesyce maculata (L.) Small
157 (156) Capsula pelosa solo sul dorso delle coccie (lente!). Foglie tutte verdi
Chamaesyce prostrata (Aiton) Small
158 (155) Foglie tutte senza picciolo ben distinto
Salsola tragus L. subsp. tragus
158 (155) Foglie (almeno quelle basali) chiaramente ristrette in un picciolo **159**
159 (158) Pianta con peli urticanti
Urtica dioica L.
159 (158) Pianta glabra
Atriplex prostrata Boucher ex DC.
160 (153) Corolla bianca, azzurra o rosata, di 4 petali saldati alla base in un tubo brevissimo, con petalo inferiore leggermente più stretto degli altri. Stami 2 **161**
160 (153) Corolla di aspetto diverso **168**
161 (160) Fiori disposti in racemi laterali, originanti all'ascella delle foglie **162**
161 (160) Fiori disposti in racemi terminali, oppure solitari all'ascella delle foglie **165**
162 (161) Pianta con 1 solo racemo per coppia di foglie
Veronica scutellata L.
162 (161) Pianta con 2 racemi per ogni coppia di foglie **163**
163 (162) Capsula appiattito-compressa, smarginata e cuoriforme all'apice
Veronica anagalloides Guss.
163 (162) Capsula sferica, non appiattito-compressa, non o poco smarginata all'apice **164**
164 (163) Peduncoli fruttiferi più lunghi della brattea sottostante. Foglie inferiori e dei getti sterili laterali con breve picciolo
Veronica anagallis-aquatica L.
164 (163) Peduncoli fruttiferi lunghi al massimo quanto la brattea. Foglie tutte sessili
Veronica catenata Pennell
165 (161) Fiori addensati all'apice del fusto, all'ascella di brattee molto più piccole delle foglie normali
Veronica arvensis L.
165 (161) Fiori distanziati lungo il fusto, disposti all'ascella di brattee simili a foglie normali **166**
166 (165) Capsula sferica, non appiattito-compressa, non o poco smarginata all'apice
Veronica hederifolia L. subsp. hederifolia
166 (165) Capsula appiattito-compressa; smarginata e cuoriforme all'apice **167**
167 (166) Stilo lungo 2-3 mm. Corolla larga più di 8 mm. Capsula con insenatura ad angolo retto od ottuso
Veronica persica Poir.
167 (166) Stilo lungo meno di 2 mm. Corolla larga meno di 8 mm. Capsula con insenatura acuta
Veronica agrestis L.
168 (160) Fiori a simmetria bilaterale **169**
168 (160) Fiori a simmetria raggiata **193**
169 (168) Petali liberi. Calice assente o petaloide
Listera ovata (L.) R. Br.
169 (168) Petali saldati tra loro almeno alla base. Calice normalmente presente, non petaloide **170**
170 (169) Pianta annua con fiori di aspetto caratteristico: calice fortemente appiattito in senso verticale, con 2 denti; corolla gialla, bilabiata, con labbro superiore terminante in un piccolo naso
Rhinanthus minor L.
170 (169) Pianta con fiori di aspetto diverso (calice non appiattito e corolla senza naso) **171**
171 (170) Corolla violacea, a forma di botticella, con 2 lobi ben sviluppati rivolti verso l'alto, gli altri 3 ridotti
Scrophularia nodosa L.
171 (170) Corolla di altro aspetto, non a forma di botticella **172**
172 (171) Calice con 4 denti (lente!) **173**
172 (171) Calice con 5 o 10 denti **174**
173 (172) Infiorescenza unilaterale; semi larghi più di 1 mm
Odonites vulgaris Moench subsp. vulgaris
173 (172) Infiorescenza non unilaterale; semi più piccoli di 1 mm
Parentucellia latifolia (L.) Caruel
174 (172) Fiori solitari all'ascella delle foglie **175**
174 (172) Fiori non solitari all'ascella delle foglie **176**
175 (174) Pianta perenne. Stami 2
Gratiola officinalis L.
175 (174) Pianta annua. Stami 4-5
Lindernia dubia (L.) Pennell
176 (174) Corolla con labbro inferiore ben sviluppato e labbro superiore nullo o ridotto a due piccoli denti **177**
176 (174) Corolla chiaramente bilabiata **180**
177 (176) Fiori gialli, giallastri o biancastri
Teucrium capitatum L. subsp. capitatum
177 (176) Fiori, azzurri, blu o roseo-violetti **178**
178 (177) Corolla blu-violetta, con labbro superiore ridotto a 2 piccoli denti e labbro inferiore trilobato
Ajuga reptans L.
178 (177) Corolla roseo-violetta, con labbro superiore assente e labbro inferiore con 5 lobi **179**
179 (178) Pianta erbacea. Foglie tutte senza picciolo ben distinto
Teucrium scordium L. subsp. scordioides (Schreb.) Arcang.
179 (178) Pianta legnosa alla base. Foglie (almeno quelle basali) chiaramente picciolate
Teucrium chamaedrys L. subsp. chamaedrys
180 (176) Calice bilabiato, con denti ineguali, 3 da una parte, 2 dall'altra **181**
180 (176) Calice non bilabiato, con denti più o meno uguali **188**
181 (180) Fiori bianchi o bianco-giallastri
Melissa officinalis L.
181 (180) Fiori azzurri, rosa o violetti **182**
182 (181) Labbro superiore ripiegato a cappuccio **183**
182 (181) Labbro superiore diritto o ripiegato verso l'alto **187**
183 (182) Calice con una squama spugnosa sul dorso (lente!) **184**
183 (182) Calice senza squama spugnosa sul dorso **185**
184 (183) Foglie inferiori ovato-lanceolate, con numerosi denti ottusi. Calice glabro, o con peli semplici
Scutellaria galericulata L.
184 (183) Foglie inferiori astate, intere o con 1-3 denti alla base. Calice con peli ghiandolari
Scutellaria hastifolia L.
185 (183) Fiori addensati all'apice del fusto. Stami fertili 4 (lente!)
Prunella vulgaris L. subsp. vulgaris
185 (183) Fiori disposti in ciuffetti distanziati tra loro lungo il fusto. Stami fertili 2 **186**
186 (185) Calice con peli lunghi più di 1 mm. Brattee più lunghe di metà del calice. Corolla lunga 6-15 mm

- Salvia verbenaca L.**
 186 (185) Calice con peli brevi (sino a 0.4 mm). Brattee più brevi di metà del calice. Corolla lunga 11-30 mm
- Salvia pratensis L. subsp. pratensis**
 187 (182) Fiori chiaramente pedunculati, in brevi infiorescenze ramificate
- Clinopodium nepeta (L.) Kuntze subsp. nepeta**
 187 (182) Fiori subsessili o su peduncoli più brevi di 5 mm
- Clinopodium vulgare L. subsp. vulgare**
 188 (180) Labbro superiore diritto o ripiegato verso l'alto 189
 188 (180) Labbro superiore ripiegato a cappuccio 190
 189 (188) Fiori lunghi al massimo 4 mm. Stami fertili 2 (lente!)
- Lycopus europaeus L.**
 189 (188) Fiori più lunghi di 4 mm. Stami fertili 4
- Stachys recta L. subsp. recta**
 190 (188) Labbro inferiore della corolla con lobi basali nulli o ridotti a piccoli denti 191
 190 (188) Labbro inferiore trilobato, con 2 lobi basali ben sviluppati 192
 191 (190) Foglie superiori abbraccianti il fusto
- Lamium amplexicaule L.**
 191 (190) Foglie superiori non abbraccianti il fusto
- Lamium purpureum L.**
 192 (190) Calice allargato nella metà superiore. Tubo della corolla con un anello di peli all'interno (lente!)
- Ballota nigra L. subsp. meridionalis (Bég.) Bég.**
 192 (190) Calice non allargato nella metà superiore. Tubo della corolla senza anello di peli
- Stachys palustris L.**
 193 (168) Petali saldati tra loro almeno alla base 194
 193 (168) Petali completamente liberi 209
 194 (193) Petali 4 195
 194 (193) Petali 5 o più 198
 195 (194) Foglie non odorose
- Plantago arenaria Waldst. & Kit.**
 195 (194) Foglie con forte odore di menta se sfregate tra le dita 196
 196 (195) Fiori disposti in ciuffetti spaziali lungo il fusto all'ascella delle foglie
- Mentha pulegium L. subsp. pulegium**
 196 (195) Fiori in infiorescenza terminale senza foglie 197
 (raramente con 1-2 verticillastri ridotti sottostanti)
 197 (196) Foglie sessili o con picciolo più breve di 2 mm. Infiorescenza cilindrica o piramidale
- Mentha suaveolens Ehrh. subsp. suaveolens**
 197 (196) Foglie con picciolo più lungo di 2 mm. Infiorescenza sferica od ovale
- Mentha aquatica L. subsp. aquatica**
 198 (194) Petali gialli 199
 198 (194) Petali non gialli 201
 199 (198) Petali più di 5
- Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp. perfoliata**
 199 (198) Petali 5 200
 200 (199) Fusti eretti. Pianta alte più di 3 dm
- Lysimachia vulgaris L.**
 200 (199) Fusti prostrati. Pianta alte meno di 3 dm
- Lysimachia nummularia L.**
 201 (198) Fiori bianchi. Pianta laticifera
- Vincetoxicum hirundinaria Medik.**
 201 (198) Fiori di altro colore. Pianta non laticifera 202
 202 (201) Fiori più stretti di 5 mm, con calice assente o trasformato in una linea di peli 203
 202 (201) Fiori generalmente più larghi di 5 mm, con calice ben sviluppato 205
 203 (202) Apice del frutto maturo sormontato da una corona con 3-parecchi denti o uncini (lente!)
- Valerianella eriocarpa Desv.**
 203 (202) Apice del frutto maturo senza corona, con una breve appendice senza denti (a volte mancante) 204
 204 (203) Appendice subnulla, non chiaramente distinta, all'apice del frutto
- Valerianella locusta (L.) Laterr.**
 204 (203) Appendice breve, circa 1/5-1/3 del frutto, ma ben distinta
- Valerianella rimosa Bastard**
 205 (202) Fiori azzurri, blu o di colore rosso-arancio. Fusti prostrati o lungamente striscianti 206
 205 (202) Fiori rosa. Fusti eretti 208
 206 (205) Fiori azzurro-violetti, con tubo ben sviluppato
- Vinca major L. subsp. major**
 206 (205) Fiori blu, o di colore rosso arancio vivo, con tubo subnullo 207
 Petali toccantisi con i margini almeno verso la base, con margine intero e peloso-ghindoloso (lente!). Peduncoli fiorali di solito più lunghi della foglia corrispondente
- Lysimachia arvensis (L.) U. Manns & Anderb.**
 207 (206) Petali separati anche alla base, a margine dentellato-fimbriato, con scarsi peli. Peduncoli fiorali di solito più brevi della foglia corrispondente
- Lysimachia foemina (Mill.) U. Manns & Anderb.**
 208 (205) Pianta biennale, alla fioritura con rosetta basale di foglie ben sviluppata. Calice più breve del tubo corollino
- Centaurium erythraea Rafn subsp. erythraea**
 208 (205) Pianta annua, con foglie basali scomparse alla fioritura. Calice subeguale al tubo corollino
- Centaurium pulchellum (Sw.) Druce**
 209 (193) Pianta con foglie carnose. Petali bilobati
- Portulaca oleracea L. s.l.**
 209 (193) Pianta con foglie non carnose. Petali non bilobati 210
 210 (209) Petali 2-4 211
 210 (209) Petali 5 o più 214
 211 (210) Foglie a base troncata o cuoriforme. Corolla di 2 petali bifidi più 2 sepali petaloidi (quindi calice apparentemente assente)
- Circaea lutetiana L. subsp. lutetiana**
 211 (210) Foglie a base non troncata né cuoriforme. Petali e sepali 4 212
 212 (211) Stemma clavato o subsferico, senza lobi a forma di croce
- Epilobium tetragonum L. subsp. tetragonum**
 212 (211) Stemma a 4 lobi, a forma di croce 213
 213 (212) Petali lunghi 1.5-2 cm, circa il doppio dei sepali. Foglie abbraccianti il fusto con la base. Pianta alta 50-150 cm
- Epilobium hirsutum L.**
 213 (212) Petali lunghi 3-8 mm, circa 1/3 più dei sepali. Foglie non abbraccianti il fusto. Pianta alta 20-60 cm
- Epilobium parviflorum Schreb.**
 214 (210) Fiori con 6 petali, disposti in spighe allungate
- Lythrum salicaria L.**
 214 (210) Fiori con 5 petali, non disposti in spighe allungate 215
 215 (214) Fiori gialli o giallastri 216
 215 (214) Fiori di altro colore 219
 216 (215) Foglie grasse. Petali bilobati. Stami al massimo 12
- Portulaca oleracea L. s.lat.**
 216 (215) Foglie non grasse. Petali interi o dentati, ma non bilobati. Stami numerosissimi 217
 217 (216) Sepali 5, tutti eguali
- Hypericum perforatum L. subsp. perforatum**
 217 (216) Sepali apparentemente 3 (in realtà 5, di cui 3 molto più grandi degli altri) 218
 218 (217) Foglie superiori con stipole più brevi dei piccioli, lineari e diverse dalle foglie
- Helianthemum apenninum (L.) Mill.**
 218 (217) Foglie superiori con stipole più lunghe dei piccioli e simili a foglie
- Helianthemum nummularium (L.) Mill. subsp. obscurum (Čelak.) Holub**
 219 (215) Sepali liberi 220
 219 (215) Sepali saldati tra loro almeno alla base 230
 220 (219) Petali ad apice bilobato o bifido 221
 220 (219) Petali ad apice intero 227
 Capsula globosa o ovoidale, non più lunga del calice.
- 221 (220) Pianta solitamente glabra o con una sola linea di peli sui fusti 222
 221 (220) Capsula cilindrica, lunga il doppio del calice. Pianta solitamente pelose 224
 222 (221) Stili 5 (lente!)
- Stellaria aquatica (L.) Scop.**
 222 (221) Stili 3 223
 223 (222) Sepali più lunghi di 3 mm. Semi più lunghi di 0.8 mm, scuri. Petali di solito ben sviluppati
- Stellaria media (L.) Vill. subsp. media**
 223 (222) 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.**
 224 (221) Pianta perenne con getti sterili
- Cerastium holosteoides Fr.**
 224 (221) Pianta annua senza getti sterili 225
 225 (224) Fiori (almeno in parte) con 3-4 stili, e quindi capsule con 6-8 denti (lente!)
- Cerastium siculum Guss.**
 225 (224) Fiori tutti con 5 stili, e quindi capsule con 10 denti 226
 226 (225) Sepali con punta chiaramente pelosa (lente)
- Cerastium glomeratum Thuill.**
 226 (225) Sepali con punta glabra e membranosa
- Cerastium semidecandrum L.**
 227 (220) Sepali apparentemente 3 (in realtà 5, di cui 3 molto più grandi degli altri)
- Helianthemum apenninum (L.) Mill.**
 227 (220) Sepali 5, tutti uguali 228
 228 (227) Foglie con stipole
- Polycarpon tetraphyllum (L.) L. subsp. tetraphyllum**

- 228 (227) Foglie senza stipole 229
 229 (228) Fiori con 10 stami, 5 provvisti di antera, 5 ridotti al solo filamento (lente!)
Linum catharticum L. subsp. catharticum
 229 (228) Fiori con stami tutti provvisti di antera
Arenaria serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia
 230 (219) Petali bianchi almeno sulla faccia superiore 231
 230 (219) Petali di altro colore 234
 231 (230) Petali ad apice intero
Saponaria officinalis L.
 231 (230) Petali ad apice bilobato o bifido 232
 232 (231) Calice fortemente rigonfio, glabro, con 20 nervi
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. vulgaris
 232 (231) Calice non fortemente rigonfio, con 10 nervi 233
 233 (232) Calice del tutto glabro
Saponaria officinalis L.
 233 (232) Calice peloso
Silene latifolia Poir. subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet
 234 (230) Stili 3-5 (lente!) 235
 234 (230) Stili 2 237
 235 (234) Petali verdastri, ad apice intero
Silene otites (L.) Wibel subsp. otites
 235 (234) Petali non verdastri, ad apice bilobato 236
 236 (235) Calice fortemente rigonfio, con 30 nervi
Silene conica L.
 236 (235) Calice non fortemente rigonfio, con 10 nervi
Silene colorata Poir.
 237 (234) Fiori più larghi di 1 cm. Calice senza bratteole formanti un calicetto
Saponaria officinalis L.
 237 (234) Fiori più stretti di 1 cm. Calice circondato alla base da bratteole formanti un calicetto
Petrorhagia saxifraga (L.) Link subsp. saxifraga
 238 (120) Foglie non intere (composte o divise per almeno metà della lamina) 239
 238 (120) Foglie intere o debolmente lobate 377
 239 (238) Foglie trifogliate (divise in 3 foglioline) 240
 239 (238) Foglie non trifogliate 268
 240 (239) Fiori a simmetria raggiata 241
 240 (239) Fiori a simmetria bilaterale 246
 241 (240) Foglioline a margine intero, bilobate all'apice. Frutto a capsula 242
 241 (240) Foglioline a margine dentato o lobato, non bilobate all'apice. Frutto diverso da una capsula 243
 242 (241) Fusti giovani con sparsi peli patenti, spesso arrossati in basso. Pianta con stoloni sotterranei (visibili da maggio)
Oxalis stricta L.
 242 (241) Fusti giovani con densi peli appressati. Pianta con stoloni striscianti alla superficie del suolo (visibili da luglio)
Oxalis dillenii Jacq.
 243 (241) Fiori violetti. Frutto carnoso
Solanum dulcamara L.
 243 (241) Fiori gialli. Frutto secco 244
 244 (243) Sepali appressati ai petali
Ranunculus repens L.
 244 (243) Sepali rivolti all'indietro e appressati al peduncolo 245
 245 (244) Pianta annua, con fusto non ingrossato a bulbo alla base
Ranunculus sardous Crantz s.l.
 245 (244) Pianta perenne, con fusto ingrossato a bulbo alla base
Ranunculus bulbosus L.
 246 (240) Fiori bianchi, rossi, rosa o azzurro-violetti 247
 246 (240) Fiori gialli 258
 247 (246) Fiori bianchi o biancastri 248
 247 (246) Fiori rossi, rosa o azzurro-violetti 252
 248 (247) Fiori formanti racemi lineari (5-20 volte più lunghi che larghi). Legume sporgente dal calice
Melilotus albus Medik.
 248 (247) Fiori in capolini sferici-ovali o ombrelle contratte. 249
 249 (248) Legume non sporgente dal calice
 249 (248) Infiorescenze sessili
Trifolium scabrum L. subsp. scabrum
 249 (248) Infiorescenze portate da peduncoli lunghi almeno 5 mm 250
 250 (249) Infiorescenze più lunghe che larghe. Fiori senza brattea basale, non pedunculati
Trifolium arvense L. subsp. arvense
 250 (249) Infiorescenze globose. Fiori inseriti alla base di una piccola brattea, di solito pedunculati (lente!) 251
 251 (250) Pianta annua, con fusti non radicanti ai nodi
Trifolium nigrescens Viv. subsp. nigrescens
 251 (250) Pianta perenne, con fusti raicanti ai nodi
Trifolium repens L.
 252 (247) Pianta spinosa. Stami con i 10 filamenti saldati tra loro
Ononis spinosa L. subsp. spinosa
 252 (247) Pianta non spinosa. Stami con 9 filamenti saldati, il decimo libero 253
 253 (252) Fiori azzurri o blu. Legume più lungo di 5 mm e chiaramente sporgente dal calice
Medicago sativa L.
 253 (252) Fiori rosa o rossi. Legume nascosto dal calice 254
 254 (253) Fiori inseriti alla base di una piccola brattea, di solito pedunculati (lente!). Calice glabro o sparsamente peloso alla fauce. Legume con 2-8 semi
 254 (253) Fiori senza brattea basale, non pedunculati. Calice con fauce occlusa da un anello di peli. Legume con 1(-2) semi 256
 255 (254) Vessillo (petalo superiore) rivolto verso l'alto. Pianta perenne
Trifolium fragiferum L. subsp. fragiferum
 255 (254) Vessillo rivolto verso il basso. Pianta annua
Trifolium resupinatum L.
 256 (254) Calice a 20 nervi (lente!)
Trifolium lappaceum L.
 256 (254) Calice a 10 nervi 257
 257 (256) Infiorescenza globosa. Pianta perenne
Trifolium pratense L. subsp. pratense
 257 (256) Infiorescenza più lunga che larga. Pianta annua
Trifolium arvense L. subsp. arvense
 258 (246) Foglie con alla base del picciolo 2 grandi stipole simili alle foglioline, e quindi apparentemente con 5 foglioline 259
 258 (246) Foglie con stipole diverse dalle foglioline, e quindi chiaramente trifogliate 261
 259 (258) Fiori solitari
Lotus maritimus L.
 259 (258) Fiori non solitari 260
 260 (259) Foglie superiori con segmenti lineari-spatolati, 4-8 volte più lunghi che larghi
Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd.
 260 (259) Foglie superiori con segmenti obovati-oblancoati, meno di 4 volte più lunghi che larghi
Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus
 261 (258) Vessillo (petalo superiore) finemente pieggettato. Corolla persistente alla fruttificazione e nascondente il frutto 262
 261 (258) Vessillo non pieggettato. Corolla caduca alla fruttificazione 263
 262 (261) Infiorescenze dense, con 20-30 fiori, larghe più di 1 cm
Trifolium campestre Schreb.
 262 (261) Infiorescenze povere, con 5-12(-15) fiori, larghe meno di 1 cm
Trifolium dubium Sibth.
 263 (261) Fiori formanti racemi lineari (5-20 volte più lunghi che larghi). Legume lenticolare, poco più lungo che largo, non ricurvo nè avvolto a spirale 264
 263 (261) Fiori in capolini sferici-ovali o racemi brevi. Legume più lungo che largo, spesso ricurvo o avvolto a spirale 266
 264 (263) Stipole delle foglie superiori filiformi o strettamente lineari, intere, a base non allargata
Melilotus neapolitanus Ten.
 264 (263) Stipole delle foglie superiori da lanceolate a ovate, almeno alcune dentate, a base allargata 265
 265 (264) Legume con superficie irregolarmente reticolata (lente!)
Melilotus indicus (L.) All.
 265 (264) Legume con superficie percorsa da un insieme regolare di costolature curvate e parallele
Melilotus sulcatus Desf.
 266 (263) Legume senza creste o aculei
Medicago lupulina L.
 266 (263) Legume crestato o aculeato 267
 267 (266) Stipole intere. Foglioline senza macchia rossa al centro
Medicago minima (L.) L.
 267 (266) Stipole dentellate o lacerate. Foglioline spesso (ma non sempre) con una macchia rossastra al centro
Medicago arabica (L.) Huds.
 268 (239) Pianta con spine sui fusti o al margine delle foglie 269
 268 (239) Pianta non spinosa 274
 269 (268) Fiori tubulosi assenti (tutti i fiori del capolino a forma di linguetta) 270
 269 (268) Fiori tubulosi presenti, fiori ligulati assenti o limitati al margine del capolino 271
 270 (269) Capolini con involucri di brattee erbacee
Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper
 270 (269) Capolini con involucri di brattee rigide e spinose
Scolymus hispanicus L. subsp. hispanicus
 271 (269) Capolini con squame involucri pennate
Silybum marianum (L.) Gaertn.
 271 (269) Capolini con squame involucri intere 272

- 272 (271) Pappo formato da peli semplici
Carduus pycnocephalus L. subsp. pycnocephalus
Pappo formato da peli piumosi (il pappo è visibile
272 (271) anche alla fioritura: aprire il capolino e osservare la 273
base dei fiori con una lente!)
- 273 (272) Lamina fogliare senza spinule (spine, se presenti, limitate al margine)
Cirsium arvense (L.) Scop.
273 (272) Lamina fogliare con numerose spinule pungenti di 1-1.5 mm
Cirsium vulgare (Savi) Ten. subsp. vulgare
274 (268) Pianta totalmente sommersa o natanti, con foglie a 275
pelo d'acqua
274 (268) Pianta terrestre, o se acquatiche con foglie emergenti 279
dall'acqua
275 (274) Foglie munite di vescicole rigonfie. Fiori a simmetria bilaterale
Utricularia australis R. Br.
275 (274) Foglie senza vescicole rigonfie. Fiori a simmetria 276
raggiata
276 (275) Foglie pennato-divise
Hottonia palustris L.
276 (275) Foglie palmato-divise o palmato-lobate 277
277 (276) Foglie (almeno le superiori) con lamina ben sviluppata
Ranunculus peltatus Schrank subsp. baudotii (Godr.) C.D.K. Cook
277 (276) Foglie tutte con lamina divisa in lacinie sottili, a 278
forma di capello
278 (277) Frutti maturi circondati da una cresta a forma di ala. Sepali spesso chiazzati di blu
Ranunculus peltatus Schrank subsp. baudotii (Godr.) C.D.K. Cook
278 (277) Frutti maturi senza cresta a forma di ala. Sepali mai chiazzati di blu
Ranunculus trichophyllus Chaix subsp. trichophyllus
279 (274) Fiori in capolini circondati da un involucri di brattee 280
o di squame
279 (274) Fiori non in capolini, o se in capolini questi non 306
circondati da un involucri
280 (279) Fiori tubulosi assenti (tutti i fiori del capolino ligulati) 281
280 (279) Fiori tubulosi presenti, fiori ligulati presenti solo al 298
margine del capolino oppure assenti
281 (280) Fiori azzurri
Cichorium intybus L.
281 (280) Fiori gialli 282
282 (281) Frutti senza pappo di peli (il pappo è visibile anche alla fioritura: aprire un capolino e osservare la base dei fiori)
Lapsana communis L. subsp. communis
282 (281) Frutti con un pappo di peli 283
283 (282) Pappo di peli piumosi, almeno nei frutti centrali 284
(forte lente!)
- 283 (282) Pappo di peli semplici o di squame sottili 286
284 (283) Capolini non solitari, all'apice di fusti ramificati
Hypochaeris radicata L.
284 (283) Capolini solitari, all'apice di fusti semplici 285
285 (284) Frutti interni con pappo di peli piumosi, quelli esterni con pappo ridotto o assente
Leontodon saxatilis Lam. subsp. saxatilis
285 (284) Frutti tutti con pappo di peli piumosi
Leontodon hispidus L.
286 (283) Frutti senza becco 287
286 (283) Frutti sormontati da un becco 292
287 (286) Fusti con una larga cavità centrale. Frutti compressi o appiattiti (lente!) 288
287 (286) Fusti pieni o con cavità molto ridotta. Frutti non appiattiti 291
288 (287) Stimmi gialli. Frutti con 5 coste longitudinali su ciascuna faccia (lente!) 289
288 (287) Stimmi di color verde-oliva. Frutti con 3 coste 290
289 (288) Peduncoli dei capolini senza ghiandole
Sonchus maritimus L.
289 (288) Peduncoli dei capolini con numerose ghiandole nere o gialle
Sonchus arvensis L. subsp. arvensis
290 (288) Foglie opache, non o poco spinulose al margine, abbraccianti il fusto con orecchiette appuntite. Frutti spinulosi sulle coste (lente!)
Sonchus oleraceus L.
290 (288) Foglie lucide, molto spinulose al margine, abbraccianti il fusto con orecchiette arrotondate. Frutti lisci
Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper
291 (287) Squame involucriali esterne più larghe di quelle interne, ottuse all'apice
Crepis pulchra L. subsp. pulchra
291 (287) Squame involucriali esterne uguali a quelle interne, appuntite
- Crepis capillaris (L.) Wallr.**
292 (286) Fusti fioriferi senza foglie (foglie tutte disposte in una rosetta basale)
Taraxacum officinale W.W. Weber ex F.H. Wigg. s.l.
292 (286) Fusti fioriferi fogliosi 293
293 (292) Becco del frutto inserito al centro di una coroncina (lente!)
Chondrilla juncea L.
293 (292) Becco non inserito al centro di una coroncina 294
294 (293) Fusti di color bianco-osseo. Frutti compressi (lente!) 295
294 (293) Fusti verdi. Frutti cilindrici 296
295 (294) Foglie del fusto intere. Capolini sessili in spighe lineari
Lactuca saligna L.
295 (294) Foglie del fusto dentate o lobate. Capolini disposti in racemi ramificati
Lactuca serriola L.
296 (294) Frutti di lunghezza molto diversa: gli esterni di 5-9 mm e senza becco, gli interni di 12-17 mm, con becco
Crepis foetida L. subsp. foetida
296 (294) Frutti di lunghezza e forma quasi eguali 297
297 (296) Pappo sporgente per più di metà dall'involucro. Involucro glabro o con peli non giallastri. Ricettacolo peloso (lente!)
Crepis vesicaria L. subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell.
297 (296) Pappo appena sporgente dall'involucro. Involucro con setole giallastre. Ricettacolo glabro
Crepis setosa Haller f.
298 (280) Capolini con fiori ligulati marginali 299
298 (280) Capolini con soli fiori tubulosi 304
299 (298) Fiori tutti gialli o arancioni 300
299 (298) Almeno i fiori ligulati di colore bianco o rosa 301
300 (299) Involucro dei capolini più largo che lungo, con squame disposte in più di 2 serie
Glebionis segetum (L.) Fourr.
300 (299) Involucro dei capolini più lungo che largo, con squame disposte in 1-2 serie
Jacobaea aquatica (Hill) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.
301 (299) Centro del capolino con fiori di color giallo vivo.
301 (299) Capolini con involucro solitamente più largo di 7 302
mm
301 (299) Centro del capolino con fiori bianchi, di color giallo chiaro o rosa. Capolini con involucro più stretto di 303
7 mm
302 (301) Ricettacolo nudo (togliere tutti i fiori ed osservare il ricettacolo con una lente)
Matricaria chamomilla L.
302 (301) Ricettacolo con pagliette avvolgenti la base del frutto
Anthemis arvensis L. subsp. arvensis
303 (301) Fiori rosa. Fusti sottili, alla base larghi meno di 2 mm, incurvato-ascendenti
Achillea roseoalba Ehrend.
303 (301) Fiori bianchi. Fusti robusti, alla base eretti e più larghi di 2 mm
Achillea collina (Becker ex Wirtg.) Heimerl
304 (298) Foglie verdi su entrambe le facce. Capolini con involucro almeno 2 volte più lungo che largo
Senecio vulgaris L.
304 (298) Foglie verdi di sopra, bianco-pelose di sotto. Capolini con involucro meno di 2 volte più lungo che largo 305
305 (304) Stolini assenti. Foglie superiori 1-2 pennato-sette. Odore sgradevole. Fiori normalmente giallastri
Artemisia vulgaris L.
305 (304) Stolini presenti. Foglie superiori semplicemente pennato-divise. Odore aromatico. Fiori rossastri
Artemisia verlotiorum Lamotte
306 (279) Fiori e frutti disposti in ombrelle composte (ombrelle portanti all'apice dei raggi delle ombrelle più piccole) 307
306 (279) Fiori e frutti non disposti in ombrelle composte 318
307 (306) Frutto con spine, aculei o setole spinescenti 308
307 (306) Frutto senza spine, aculei o setole spinescenti 309
308 (307) Ombrella con brattee intere (o assenti)
Torilis japonica (Houtt.) DC.
308 (307) Ombrella con brattee profondamente divise
Daucus carota L. subsp. carota
309 (307) Fiori gialli o verde giallastri 310
309 (307) Fiori bianchi (o rosa) 311
310 (309) Foglioline larghe più di 2 mm, non filiformi. Frutto fortemente appiattito e più o meno alato al margine
Pastinaca sativa L. subsp. sativa
310 (309) Foglioline larghe meno di 2 mm, filiformi. Frutto non appiattito, senza ali
Foeniculum vulgare Mill.
311 (309) Frutto fortemente appiattito e alato al margine 312
311 (309) Frutto non appiattito, senz'ali con 4 ali (2 al margine, 2 sul dorso) 314

- 312 (311) Foglie semplicemente pennate . Frutto con margine
fortemente ispessito **Tordylium maximum L.**
- 312 (311) Foglie 2-4 volte pennato-sette. Furtto con margine **313**
non ispessito
- 313 (312) Segmenti fogliari larghi 2-7 cm **Angelica sylvestris L. subsp. sylvestris**
- 313 (312) Segmenti fogliari larghi 1-5 mm **Xanthoselinum venetum (Spreng.) Soldano & Banfi**
- 314 (311) Foglie semplicemente pennate **Sium latifolium L.**
- 314 (311) Foglie 2-4-pennate **315**
- 315 (314) Pianta annua di ambienti aridi disturbati **Ammi majus L.**
- 315 (314) Pianta perenni di ambienti umidi **316**
- 316 (315) Ombrelle con un involucri di numerose brattee persistenti **Oenanthe lachenalii C.C. Gmel.**
- 316 (315) Ombrelle senza involucri o con 1-2 brattee **317**
precocemente casuche
- 317 (316) Ombrelle disposte alla fine dei fusti e dei rami, lungamente
peduncolate **Oenanthe fistulosa L.**
- 317 (316) Ombrelle opposte alla foglie, brevemente peduncolate **Oenanthe aquatica (L.) Poir.**
- 318 (306) Pianta senza fiori, riproductentisi per mezzo di spore **319**
(Felci)
- 318 (306) Pianta con fiori, riproductentisi per mezzo di semi **321**
- 319 (318) Foglie semplicemente pennate **Polypodium interjectum Shivas**
- 319 (318) Foglie 2-4-pennate **320**
- 320 (319) Picciolo delle foglie lungo 50 cm o più. Pianta alta anche più
di 2 m **Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum**
- 320 (319) Picciolo delle foglie lungo meno di 50 cm. Pianta più bassa
di 2 m **Thelypteris palustris (Gray) Schott**
- 321 (318) Fiori senza petali o con petali sepaloidi **322**
- 321 (318) Fiori muniti di petali colorati **325**
- 322 (321) Foglie palmato-lobate, a forma di ventaglio **Aphanes arvensis L.**
- 322 (321) Foglie pennato-composte **323**
- 323 (322) Foglie semplicemente pennate **Poterium sanguisorba L.**
- 323 (322) Foglie 2-4-pennate **324**
Foglioline ovate o lanceolate, le maggiori 2-4 volte più
- 324 (323) lunghe che larghe. Infiorescenza corimbosa, larga (3-)5-20
cm **Thalictrum lucidum L.**
- 324 (323) Foglioline lineari, 10-20 volte più lunghe che larghe.
Infiorescenza lineare, larga 2-3 cm **Thalictrum simplex L. subsp. simplex**
- 325 (321) Fiori a simmetria bilaterale **326**
- 325 (321) Fiori a simmetria raggiata **341**
- 326 (325) Foglie palmato-divise o palmato-composte **Lotus herbaceus (Vill.) Jauzein**
- 326 (325) Foglie pennato-divise o pennato-composte **327**
- 327 (326) Corolla munita di un'estroflessione a forma di sacco **Fumaria officinalis L. subsp. officinalis**
- 327 (326) Corolla senza estroflessione a forma di sacco **328**
- 328 (327) Petali saldati tra loro **Scrophularia canina L. subsp. canina**
- 328 (327) Petali liberi **329**
- 329 (328) Foglie profondamente lobate ma non composte. Frutto a
capsula **Reseda alba L. subsp. alba**
- 329 (328) Foglie composte (divise in foglioline ben separate tra
loro). Frutto un legume **330**
- 330 (329) Foglie paripennate (a volte terminanti con un cirro) **331**
- 330 (329) Foglie imparipennate, terminanti con una
fogliolina **335**
- 331 (330) Fiori gialli, giallastri o bianchi, a volte sfumati di rosa **Vicia hybrida L.**
- 331 (330) Fiori rossi, roseo-violetti o azzurri-blu **332**
- 332 (331) Fusto alato **Lathyrus hirsutus L.**
- 332 (331) Fusto non alato **333**
- 333 (332) Fiori rossi **Lathyrus sphaericus Retz.**
- 333 (332) Fiori rosa, azzurro-blu o violetti **334**
- 334 (333) Fiori sessili, solitari o appaiati. Stipole spesso con una
chiazza (nettario) nera **Vicia sativa L. subsp. sativa**
- 334 (333) Fiori disposti in racemi. Stipole verdi, senza nettario scuro **Vicia pseudocracca Bertol.**
- 335 (330) Fiori gialli, giallastri o biancastri **336**
- 335 (330) Fiori rossi, rosa o azzurri **339**
- 336 (335) Foglie con 5 foglioline (in realtà il paio basale di
foglioline è rappresentato da 2 grandi stipole) **337**
- 336 (335) Foglie con più di 5 foglioline **338**
- 337 (336) Foglie superiori con foglioline lineari spatolate, 4-8 volte più
lunghe che larghe **Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd.**
- 337 (336) Foglie superiori con foglioline obovato-oblancoolate, meno di
4 volte più lunghe che larghe **Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus**
- 338 (336) Fiori di color giallo vivo, disposti in ombrelle. Legume con
strozzature evidenti **Hippocrepis comosa L. subsp. comosa**
- 338 (336) Fiori giallastri, disposti in racemi. Legume con 2 valve
continue **Astragalus glycyphyllos L.**
- 339 (335) Foglie con 5 foglioline di dimensioni simili (in realtà il paio
basale di foglioline è rappresentato da 2 grandi stipole) **Lotus hirsutus L.**
- 339 (335) Foglie di aspetto diverso, se con 5 foglioline allora
quella terminale molto più grande di quelle laterali **340**
- 340 (339) Legume diviso in articoli, o con strozzature evidenti **Galega officinalis L.**
- 340 (339) Legume non diviso in articoli e senza strozzature, con 2 valve
continue **Glycyrrhiza glabra L.**
- 341 (325) Petali 4 **342**
- 341 (325) Petali 5 o più **357**
- 342 (341) Petali saldati tra loro alla base. Fiori disposti in spighe
compatte all'apice di fusti nudi (foglie tutte in rosetta basale) **Plantago coronopus L.**
- 342 (341) Petali liberi **343**
- 343 (342) Fiori rossi. Stami numerosi, in numero indefinito **Papaver rhoeas L. subsp. rhoeas**
- 343 (342) Fiori di altro colore. Stami (4-)6 **344**
- 344 (343) Fiori gialli, giallastri o arancioni **345**
- 344 (343) Fiori di altro colore **351**
- 345 (344) Frutto a siliquetta, al massimo 2.5 volte più lungo che largo
Rorippa amphibia (L.) Besser
- 345 (344) Frutto a siliqua, almeno 4 volte più lungo che largo **346**
- 346 (345) Frutto sormontato da uno stilo sottile più breve di 1 mm
Rorippa sylvestris (L.) Besser subsp. sylvestris
- 346 (345) Frutto sormontato da un becco senza semi più lungo
di 1 mm **347**
- 347 (346) Frutto chiaramente strozzato tra i semi **Raphanus raphanistrum L. subsp. landra (DC.) Bonnier & Layens**
- 347 (346) Frutto non strozzato tra i semi **348**
- 348 (347) Becco lungo 1-2 mm (meno del 10% del frutto) **349**
- 348 (347) Becco lungo più di 3 mm (più del 10% del frutto) **350**
- 349 (348) Pianta con forte odore e sapore di rucola. Frutto a sezione
ellittica, con semi disposti in 2 serie **Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.**
- 349 (348) Pianta senza sapore di rucola. Frutto quadrangolare, con semi
disposti in 1 sola serie **Barbarea vulgaris R. Br. subsp. vulgaris**
- 350 (348) Foglie abbraccianti il fusto con la base **Brassica napus L. subsp. napus**
- 350 (348) Foglie non abbraccianti il fusto con la base **Sinapis arvensis L. subsp. arvensis**
- 351 (344) Fiori rosei o violetti **Raphanus raphanistrum L. subsp. landra (DC.) Bonnier & Layens**
- 351 (344) Fiori bianchi **352**
- 352 (351) Frutto a siliqua, almeno 4 volte più lungo che largo
Cardamine hirsuta L.
- 352 (351) Frutto a siliquetta, al massimo 2.5 volte più lungo
che largo **353**
- 353 (352) Frutto a forma di triangolo rovesciato, bilobato
all'apice **354**
- 353 (352) Frutto di aspetto diverso **355**
- 354 (353) Petali di 2-3 mm, più grandi dei sepali. Sepali verdastr
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.
- 354 (353) Petali di 1.5-2 mm, subeguali ai sepali. Sepali arrossati
Capsella rubella Reut.
- 355 (353) Frutto non appiattito, rigonfio e più o meno globoso
Calepina irregularis (Asso) Thell.
- 355 (353) Frutto appiattito **356**
- 356 (355) Foglie abbraccianti il fusto con la base **Lepidium campestre (L.) R. Br.**
- 356 (355) Foglie non abbraccianti il fusto con la base **Lepidium graminifolium L. subsp. graminifolium**
- 357 (341) Petali saldati tra loro almeno alla base **358**
- 357 (341) Petali liberi **360**

- 358 (357) Foglie palminervie, palmato-lobate. Pianta rampicante con viticci prensili
Bryonia dioica Jacq. 359
- 358 (357) Foglie penninervie, pennato-lobate o pennato-composte. Pianta senza viticci
359 (358) Fiori gialli. Frutto secco
Verbascum sinuatum L.
- 359 (358) Fiori violetti. Frutto carnoso
Solanum dulcamara L. 361
- 360 (357) Stami 10 (lente!) 361
360 (357) Stami numerosi, in numero indefinito 366
361 (360) Foglie pennato-divise
Erodium cicutarium (L.) L'Hér.
- 361 (360) Foglie palmato divise (o triforcate) 362
362 (361) Foglie triforcate. Fiori bianchi. Frutto non sormontato da un lungo becco
Saxifraga tridactylites L.
- 362 (361) Foglie palmato-divise. Fiori rosa, azzurri o violetti. 363
Frutto sormontato da un lungo becco 364
363 (362) Petali ad apice arrotondato 364
363 (362) Petali ad apice debolmente bilobato 365
364 (363) Foglie composte, a contorno pentagonale, con segmento centrale picciolettato
Geranium purpureum Vill.
- 364 (363) Foglie non composte, a contorno rotondeggiante
Geranium rotundifolium L.
- 365 (363) Foglie con segmenti completamente divisi tra loro
Geranium dissectum L.
- 365 (363) Foglie con segmenti divisi solo su 2/3-4/5 della lunghezza
Geranium molle L.
- 366 (360) Fiori bianchi, rosei, azzurri, violetti o verdastrì 367
366 (360) Fiori gialli 368
367 (366) Foglie pennato-composte, divise in segmenti lineari
Adonis annua L.
- 367 (366) Foglie palmato-lobate
Malva sylvestris L. subsp. sylvestris 369
368 (366) Calice assente 370
368 (366) Calice presente
Foglioline ovate o lanceolate, le maggiori 2-4 volte più lunghe che larghe. Infiorescenza corimbosa, larga (3-5)-20 cm
Thalictrum lucidum L.
- 369 (368) Foglioline lineari, 10-20 volte più lunghe che larghe. Infiorescenza lineare, larga 2-3 cm
Thalictrum simplex L. subsp. simplex
- 370 (368) Fiori disposti in racemi allungatissimi simili a spighe
Agrimonia eupatoria L. subsp. eupatoria
- 370 (368) Infiorescenze di aspetto diverso 371
371 (370) Foglie con stipole
Potentilla reptans L.
- 371 (370) Foglie senza stipole 372
372 (371) Frutti riuniti in una spiga ovale o cilindrica
Ranunculus sceleratus L.
- 372 (371) Frutti riuniti in una testa sferica 373
373 (372) Pianta annue 374
373 (372) Pianta perenni 375
374 (373) Petali lunghi quanto i sepali o fino ad 1/3 in più. Frutti tuberculati o spinosi (lente!)
- Ranunculus parviflorus L.**
- 374 (373) Petali lunghi il doppio dei sepali. Frutti lisci o finemente punteggiati
Ranunculus sardous Crantz s.l.
- 375 (373) Foglie chiaramente pelose. Fusto chiaramente ingrossato a bulbo alla base
Ranunculus bulbosus L.
- 375 (373) Foglie glabre o quasi. Fusto non ingrossato a bulbo alla base 376
376 (375) Fusti non striscianti e radicanti ai nodi
Ranunculus acris L. subsp. acris
- 376 (375) Fusti striscianti e radicanti ai nodi
Ranunculus repens L.
- 377 (238) Pianta spinose o pungenti 378
377 (238) Pianta non spinose 381
378 (377) Foglie aghiformi (non sono foglie ma cladodi, cioè fusti modificati!)
- Asparagus acutifolius L.** 379
- 378 (377) Foglie non aghiformi
379 (378) Fiori disposti alla superficie delle foglie (non sono foglie ma fusti modificati!). Frutto carnoso
Ruscus aculeatus L.
- 379 (378) Fiori in capolini circondati da un involucro di brattee o di squame 380
380 (379) Squame dell'involucro dei capolini distintamente pennate
Silybum marianum (L.) Gaertn.
- 380 (379) Squame involucriali intere
- Cirsium arvense (L.) Scop.**
- 381 (377) Pianta totalmente sommerse o natanti, con foglie a pelo d'acqua 382
381 (377) Pianta terrestri, o se acquatiche con foglie emergenti dall'acqua 403
382 (381) Pianta galleggianti a pelo d'acqua e radicanti in acqua 383
382 (381) Pianta radicanti nel fango 389
383 (382) Foglie embriciate (disposte sui fusticini come le squame di un pesce)
- Azolla filiculoides Lam.** 384
- 383 (382) Foglie di aspetto diverso
384 (383) Foglie senza radichette sulla pagina inferiore
Wolffia arrhiza (L.) Horkel ex Wimm.
- 384 (383) Foglie con almeno una radichetta sulla pagina inferiore 385
385 (384) Foglie con numerose radichette
Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid.
- 385 (384) Foglie con una sola radichetta 386
386 (385) Foglie lanceolato-spatolate, lunghe 6-10 mm
Lemna trisulca L.
- 386 (385) Foglie rotonde od ovali, più brevi di 6 mm 387
387 (386) Foglie ingrossato-spugnose di sotto, (0.6-1 mm di spessore)
Lemna gibba L.
- 387 (386) Foglie non ingrossato-spugnose di sotto, (meno di 0.6 mm di spessore) 388
388 (387) Foglie con un solo nervo non raggiungente il margine fogliare
Lemna minuta Kunth
- 388 (387) Foglie con 3-5 nervi, raggiungenti il margine fogliare (guardare in controluce e usare la lente!)
- Lemna minor L.**
- 389 (382) Foglie circa tanto lunghe che larghe (o più larghe che lunghe) 390
389 (382) Foglie almeno 2 volte più lunghe che larghe 392
390 (389) Foglie più larghe di 10 cm. Fiori più larghi di 1.5 cm
Nymphaea alba L.
- 390 (389) Foglie più strette di 10 cm. Fiori più stretti di 1.5 cm 391
391 (390) Foglie a margine intero
Hydrocharis morsus-ranae L.
- 391 (390) Foglie a margine dentato o crenato
Hydrocotyle vulgaris L.
- 392 (389) Foglie a base troncata, sagittata o cuoriforme 393
392 (389) Foglie a base non troncata, sagittata nè cuoriforme 394
393 (392) Foglie a base troncata. Fiori disposti in spighe
Persicaria amphibia (L.) Delarbre
- 393 (392) Foglie a base sagittata. Fiori non disposti in spighe
Sagittaria sagittifolia L.
- 394 (392) Foglie almeno in parte chiaramente picciolate 395
394 (392) Foglie tutte sessili 400
395 (394) Foglie tutte disposte alla base del fusto 396
395 (394) Foglie sparse lungo il fusto 398
396 (395) Frutti riuniti in una testa sferica. Infiorescenza ombrelliforme
Baldellia ranunculoides (L.) Parl.
- 396 (395) Frutti non riuniti in testa sferica. Infiorescenza non ombrelliforme 397
397 (396) Pianta robusta, alta 3-12 dm. Foglie larghe 3-5 cm
Alisma plantago-aquatica L.
- 397 (396) Pianta gracile, alta sino a 4 dm. Foglie larghe sino a 1.5 cm
Alisma lanceolatum With.
- 398 (395) Foglie tutte uguali, semitrasparenti e flaccide
Potamogeton coloratus Hornem.
- 398 (395) Foglie dimorfe, le superiori natanti a pelo d'acqua, opache e coriacee, le inferiori sommerse, semitrasparenti e flaccide 399
399 (398) Lamina fogliare non formante 2 pieghe al punto d'inserzione del picciolo. Spiga con peduncolo ingrossato
Potamogeton nodosus Poir.
- 399 (398) Lamina fogliare formante due pieghe al punto d'inserzione del picciolo. Spiga con peduncolo non ingrossato
Potamogeton natans L.
- 400 (394) Foglie con nervature pennate. Pianta con forte sapore di pepe
Persicaria hydropiper (L.) Delarbre
- 400 (394) Foglie parallelinervie o con nervi indistinti. Pianta senza sapore di pepe 401
401 (400) Foglie strettamente lineari
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla
- 401 (400) Foglie non lineari (a lamina allargata, ovale ellittica o lanceolata) 402
402 (401) Foglie con base allargata e abbracciante il fusto
Potamogeton crispus L.
- 402 (401) Foglie con base ristretta e non abbracciante il fusto
Potamogeton lucens L.
- 403 (381) Fiori disposti in una spiga cilindrica avvolta da una grande brattea petaloide
Arum italicum Mill. subsp. italicum

- 403 (381) Infiorescenze di aspetto diverso 404
 404 (403) Fiori senza petali o con petali piccoli, verdastri o 405
 brunastri, sepaloidei
 404 (403) Fiori con petali ben sviluppati 556
 Fiori disposti in spighe, con 4 tepali membranacei 406
 405 (404) raggianti e 4 stami (Plantago)
 Fiori di aspetto diverso (o piante senza fiori, 409
 riprodotte a mezzo di spore)
 406 (405) Foglie con lamina ovata o ellittica, 1.2-2.5(4) volte 407
 più lunga che larga
 406 (405) Foglie molto più lunghe che larghe, lanceolate o 408
 lineari
 407 (406) Foglie scomparse in inverno, erette, con picciolo di solito più 408
 lungo della lamina. Brattea lunga 1/3-1/2 dei sepali
Plantago cornuti Gouan
 Foglie persistenti, più o meno appressate al suolo, con
 407 (406) picciolo più breve della lamina. Brattea lunga 2-3/3-4 dei 408
 sepali
Plantago major L. subsp. major
 408 (406) Radice principale divisa in radici secondarie sottili, capillari 409
 e contorte
Plantago lanceolata L.
 408 (406) Radice principale divisa in radici secondarie grosse (sino a 1 410
 mm) e diritte, più o meno parallele
Plantago altissima L.
 Pianta laticifera (attenzione! lavarsi le mani dopo
 409 (405) averle toccate: il lattice è irritante per le mucose). 410
 Infiorescenze disposte in ombrelle
 409 (405) Pianta non laticifera. Infiorescenze non disposte in 413
 ombrelle
 410 (409) Ghiandole sul bordo delle coppe fiorifere di forma 411
 ellittica
 410 (409) Ghiandole a forma di mezzaluna 412
 411 (410) Capsula a pareti lisce (lente!). Pianta annua di ambienti 413
 disturbati
Euphorbia helioscopia L. subsp. helioscopia
 411 (410) Capsula a pareti verrucose. Pianta perenne di ambienti umidi 414
Euphorbia palustris L.
 412 (410) Foglie ovali. Pianta annua senza getti sterili 415
Euphorbia peplus L.
 412 (410) Foglie lineari. Pianta perenne o biennale con getti sterili 416
Euphorbia cyparissias L.
 413 (409) Foglie penninervie o palminervie, chiaramente 417
 picciolate
 413 (409) Foglie parallelinervie o con nervi indistinti, senza 429
 picciolo
 414 (413) Pianta con foglie attaccantisi ai vestiti e fiori disposti 430
 all'ascella delle foglie
Parietaria officinalis L.
 414 (413) Pianta con caratteristiche diverse 415
 Foglie con base del picciolo terminante in una guaina 416
 415 (414) membranosa avvolgente il fusto (ocrea)
 415 (414) Foglie senza guaina membranosa avvolgente il fusto 423
 Frutto con valve a bordo dentellato, dentato o 417
 416 (415) lacinioso
 416 (415) Frutto con valve a bordo intero 419
 417 (416) Foglie a base acuta. Pianta annua
Rumex palustris Sm.
 417 (416) Foglie a base più o meno troncata o cuoriforme. 418
 Pianta perenni
 Infiorescenza con asse zigzagante, fogliosa sino in alto. Foglie
 418 (417) spesso ristrette a 1/3 dalla base e più o meno a forma di 419
 violino
Rumex pulcher L. subsp. pulcher
 418 (417) Infiorescenza con asse diritto, foglioso solo alla base. Foglie 420
 mai a forma di violino
Rumex obtusifolius L. subsp. obtusifolius
 419 (416) Foglie astate o sagittate. Pianta di sapore aspro. 420
 Infiorescenza senza foglie
 419 (416) Foglie lanceolate, a volte troncate o debolmente 421
 cuoriformi alla base. Pianta senza sapore aspro.
 Infiorescenza fogliosa
 420 (419) Foglie con base allargata in due orecchiette disposte 422
 perpendicolarmente al picciolo. Frutto con valve lunghe circa
 quanto l'achenio (non più di 1.5 mm)
Rumex acetosella L. subsp. acetosella
 420 (419) Foglie a base astata. Frutto con valve più lunghe dell'achenio 423
 (più lunghe di 2 mm)
Rumex acetosa L. subsp. acetosa
 421 (419) Valve fruttifere circa 1.5 volte più lunghe che larghe 424
Rumex conglomeratus Murray
 421 (419) Valve fruttifere circa tanto lunghe che larghe 425
- 422 (421) Foglie basali acquatiche, lunghe 5-10 dm. Infiorescenza 426
 ampiamente ramosa
Rumex hydrolapathum Huds.
 422 (421) Foglie basali non acquatiche, lunghe 1-2 dm. Infiorescenza 427
 semplice o quasi
Rumex crispus L.
 423 (415) Fiori circondati da sepali (o da brattee simili a sepali), 428
 acutissimi (lente!)
 423 (415) Fiori con sepali ottusi o arrotondati, non terminanti 429
 in punta acuta
 424 (423) Sepali da 2 a 4 425
 424 (423) Sepali 5 426
 425 (424) Fiori tutti disposti all'ascella delle foglie, mai formanti una 427
 spiga terminale
Amaranthus albus L.
 425 (424) Fiori (almeno alcuni) formanti una spiga allungata all'apice 428
 del fusto
Amaranthus blitum L. subsp. blitum
 426 (424) Infiorescenza robusta, di solito di colore vivace (dal rosso al 429
 giallo). Pianta ornamentale sfuggita alla coltivazione
Amaranthus cruentus L.
 426 (424) Infiorescenza verde o verde-rossastra. Pianta spontanea 430
Amaranthus retroflexus L.
 Foglie superiori strettamente lanceolate, foglie inferiori con
 427 (423) due lobi basali rivolti verso l'apice della foglia. Frutto avvolto 431
 a 2 brattee più o meno saldate tra loro. Fiori unisessuali
Atriplex patula L.
 427 (423) Foglie non cos diverse sulla stessa pianta. Frutto non 432
 avvolto da brattee. Fiori ermafroditi
 428 (427) Pianta pubescente-vischiosa, con intenso odore aromatico 433
Dysphania ambrosioides (L.) Mosyakin & Clemants
 428 (427) Pianta glabra, verde o bianco-farinosa, con odore erbaceo 434
Chenopodium album L. subsp. album
 429 (413) Fiori a simmetria raggiata (osservare attentamente un 435
 fiore con una lente!)
 429 (413) Fiori senza simmetria raggiata 436
 Fusti ramificati, con rami fogliosi. Foglie del fusto più di 50,
 430 (429) lunghe al massimo 4(-5) cm 437
Bassia laniflora (S.G. Gmel.) A.J. Scott
 Fusti semplici o ramificati solo nell'infiorescenza.
 430 (429) Foglie del fusto (se presenti) meno di 50, solitamente 438
 più lunghe di 4 cm
 431 (430) Fiori e frutti disposti in capolini sferici verdastri o biancastri, 439
 larghi almeno 1 cm
Sparganium erectum L.
 431 (430) Infiorescenze di aspetto diverso 440
 432 (431) Foglie a lamina piatta, con lunghe ciglia marginali bianche 441
 almeno alla base. Capsula uniloculare con 3 semi
Luzula campestris (L.) DC.
 432 (431) Foglie cilindrico-pungenti o filiformi, senza ciglia 442
 marginali. Capsula triloculare con numerosi semi
 433 (432) Pianta annua di ambienti umidi disturbati, con fusti gracili 443
 più bassi di 3 dm
Juncus bufonius L.
 433 (432) Pianta perenni, di solito (ma non sempre) più alte di 444
 3 dm
 Infiorescenza apparentemente laterale, superata dalla
 434 (433) brattea basale che sembra il prolungamento del fusto 445
 e spesso terminante in una punta pungente
 Infiorescenza terminale, senza brattee o con brattee
 434 (433) fogliacee che non sembrano la prosecuzione del fusto, 446
 mai pungenti
 Tepali sottili, di consistenza paglierina, quelli interni da
 435 (434) ottusi a subacuti, senza auricole basali. Pianta formante cespi 447
 lassi, con getti extravaginali. Capsula di 2.2-3.2(-3.8) mm
Juncus maritimus Lam.
 Tepali coriacei, quelli interni mucronati, con 2
 435 (434) auricole basali. Pianta formante cespi densissimi, con 448
 getti intravaginali. Capsula di 3-6 mm
 436 (435) Capsula matura di 3.2-6 mm, lunga 1.5-2 volte i tepali 449
Juncus acutus L. subsp. acutus
 436 (435) Capsula matura di circa 3 mm, superante di poco i tepali 450
Juncus littoralis C.A. Mey.
 437 (434) Foglie bifacciali, piane, conduplicate, semicilindriche o 451
 canalicolate, sempre senza setti
Juncus gerardii Loisel.
 437 (434) Foglie non bifacciali, cilindriche o cilindrico- 452
 compresse, settate o meno
 Foglie basali ridotte alla sola guaina. Infiorescenza con rami
 438 (437) non eretti, gli inferiori spesso rivolti verso il basso. Capsula 453
 triloculare

- Juncus subnodulosus** Schrank
 Foglie basali non ridotte alla sola guaina, con lamina ben sviluppata. Infiorescenza con rami eretti, gli inferiori tutt'al più suborizzontali. Capsula uniloculare
 438 (437)
- Juncus articulatus** L.
 Fusti senza nodi ingrossati 440
 Fusti con nodi ingrossati (Poaceae) 472
 Fusti terminati da 2 lunghe spighe cilindriche
 440 (439) sovrapposte, quella inferiore con fiori femminili, 441
 quella superiore con fiori maschili
 440 (439) Pianta con caratteristiche diverse 442
 Spighe maschili e femminili separate da un asse nudo di 2-4 cm
 441 (440)
- Typha angustifolia** L.
 441 (440) Spighe maschili e femminili contigue
- Typha latifolia** L.
 442 (440) Fiori ermafroditi (lente!), disposti in una o più spighe 443
 tutte uguali tra loro
 Fiori unisessuali, di solito disposti in spighe diverse
 442 (440) (maschili e femminili) oppure in parti diverse della 456
 stessa spiga
 443 (442) Spighe formate da soli 2-3 fiori (lente!) 444
 443 (442) Spighe formate da più di 3 fiori 445
 444 (443) Pianta con fusti grossi e robusti e foglie larghe 5-10 mm.
 Spighe disposte in glomeruli laterali lungamente pedunculati
Cladium mariscus (L.) Pohl
 444 (443) Pianta con fusti gracili e foglie molto sottili. Spighe formanti un capolino apicale
- Schoenus nigricans** L.
 445 (443) Glume disposte tutt'attorno all'asse dell'infiorescenza 446
 445 (443) Glume disposte su 2 linee opposte 450
 446 (445) Fusto a sezione triangolare almeno in alto 447
 446 (445) Fusto a sezione circolare 448
 447 (446) Fusti fioriferi giunchiformi, senza foglie. Infiorescenza unilaterale
- Schoenoplectus mucronatus** (L.) Palla
 447 (446) Fusti fioriferi fogliosi. Infiorescenza terminale al fusto
- Bolboschoenus maritimus** (L.) Palla
 448 (446) Fiori disposti in capolini sferici, di cui almeno l'inferiore lungamente peduncolato
- Scirpoides holoschoenus** (L.) Soják
 448 (446) Infiorescenze di aspetto diverso 449
 449 (448) Glume lisce. Stimmi 3. Achenio trigono-fusiforme (lente!)
- Schoenoplectus lacustris** (L.) Palla
 449 (448) Glume rugose soprattutto verso la nervatura centrale. Stimmi 2. Achenio biconvesso
- Schoenoplectus tabernaemontani** (C.C. Gmel.) Palla
 450 (445) Stimmi 2 (lente!) 451
 450 (445) Stimmi 3 452
 451 (450) Spighe disposte in capolini compatti. Spighe con fiori disposti irregolarmente attorno all'asse
- Cyperus michelianus** (L.) Delile
 451 (450) Spighe disposte in infiorescenze ramificate o in glomeruli lassi. Glume disposte regolarmente sui lati opposti dell'asse
- Pycreus flavescens** (L.) P. Beauv. ex Rchb.
 452 (450) Pianta annue 453
 452 (450) Pianta perenni 455
 453 (452) Spighe peduncolate, disposte in un'infiorescenza ramificata
- Cyperus microiria** Steud.
 453 (452) Spighe disposte in capolini sferici o in glomeruli densi 454
 454 (453) Glume lineari-lanceolate con nervi indistinti
- Cyperus glomeratus** L.
 454 (453) Glume ovali-lanceolate
- Cyperus fuscus** L.
 455 (452) Pianta cespugliose con radici fascicolate
- Cyperus glomeratus** L.
 455 (452) Pianta non cespugliose, con rizomi
- Cyperus longus** L.
 456 (442) Spighe simili tra loro, tutte con fiori sia maschili che femminili 457
 Spighe diverse tra loro, le superiori con fiori maschili, le inferiori con fiori femminili (oppure spiga superiore androgina, le altre femminili) 459
 457 (456) Pianta con stoloni striscianti, non formante cespi densi
- Carex divisa** Huds.
 457 (456) Pianta senza stoloni striscianti, formanti cespi densi 458
 458 (457) Fusto largo 2-4 mm
- Carex cuprina** (Heuff.) A. Kern.
 458 (457) Fusto largo 0.5-2 mm
- Carex pairae** F.W. Schultz
 459 (456) Stimmi 2 (osservare numerosi fiori con al lente: gli stimmi sono spesso caduchi!). Otricelli biconvessi
- Carex elata** All. subsp. *elata*
 459 (456) Stimmi 3. Otricelli trigono-convessi 460
- 460 (459) Otricelli pelosi
- Carex flacca** Schreb. subsp. *flacca*
 460 (459) Otricelli glabri, o raramente con sparse ciglia 461
 marginali
 461 (460) Spighe femminili pendule 462
 461 (460) Spighe femminili erette 465
 462 (461) Pianta con una sola spiga maschile all'apice del fusto
- Carex pendula** Huds.
 462 (461) Pianta con 2 o più spighe maschili all'apice del fusto 463
 463 (462) Otricelli con un evidente becco bifido lungo più di 0.5 mm
- Carex riparia** Curtis
 463 (462) Otricelli senza becco, o con un becco più breve di 0.5 mm, ad apice intero o debolmente bilobo 464
 464 (463) Foglie più strette di 7 mm
- Carex flacca** Schreb. subsp. *flacca*
 464 (463) Foglie più larghe di 7 mm
- Carex pendula** Huds.
 465 (461) Brattea della spiga inferiore non guainante il fusto 466
 465 (461) Brattea della spiga inferiore guainante il fusto per almeno 1-2 mm 468
 466 (465) Otricelli minutamente papillosi (lente!)
- Carex viridula** Michx.
 466 (465) Otricelli lisci 467
 467 (466) Spighe femminili con al massimo 15 fiori
- Carex liparocarpus** Gaudin subsp. *liparocarpus*
 467 (466) Spighe femminili con più di 15 fiori
- Carex riparia** Curtis
 468 (465) Pianta con lunghi stoloni striscianti, non formanti cespi densi 469
 Pianta senza stoloni o con stoloni brevissimi, formanti cespi densi 470
 469 (468) Otricelli con corpo minutamente papilloso (lente!)
- Carex flacca** Schreb. subsp. *flacca*
 469 (468) Otricelli con corpo liscio
- Carex liparocarpus** Gaudin subsp. *liparocarpus*
 470 (468) Spighe femminili con glume verdi o giallastre, chiare
- Carex viridula** Michx.
 470 (468) Spighe femminili con glume di colore scuro 471
 471 (470) Brattea inferiore lunga almeno quanto l'infiorescenza
- Carex extensa** Gooden.
 471 (470) Brattea inferiore più breve dell'infiorescenza
- Carex distans** L.
 472 (439) Infiorescenza vivipara, cioè con numerosi bulbilli germoglianti al posto dei fiori
- Poa bulbosa** L. subsp. *bulbosa*
 472 (439) Infiorescenza non vivipara 473
 473 (472) Infiorescenza di più spighe lineari divergenti all'apice del fusto 474
 473 (472) Infiorescenza a spiga semplice o a racemo 478
 474 (473) Spighette munite di resta sporgente
- Bothriochloa ischaemum** (L.) Keng
 474 (473) Spighette senza resta (al massimo con una brevissima punta) 475
 475 (474) Spighette pluriflore
- Eleusine indica** (L.) Gaertn. subsp. *indica*
 475 (474) Spighette uniflore 476
 476 (475) Ligula sostituita da una linea di peli o ciglia
- Cynodon dactylon** (L.) Pers.
 476 (475) Ligula membranacea o assente 477
 477 (476) Fusto terminato da sole 2 spighe divergenti
- Paspalum distichum** L.
 477 (476) Fusto con più di 2 spighe divergenti
- Digitaria sanguinalis** (L.) Scop.
 Infiorescenza a spiga semplice o a racemo molto contratto e spiciforme, con spighette sessili o brevemente peduncolate 479
 478 (473) Infiorescenza non spiciforme, a racemo più o meno ampio o formata da un racemo di spighe 509
 478 (473) Spighette rinchiusi in un involucri di squame spinose pungenti con basi allargate e concresciute tra loro
- Cenchrus incertus** M.A. Curtis
 479 (478) Spighette non rinchiusi in un involucri pungente 480
 480 (479) Spighette portanti sul dorso delle glume 5-7 file di aculei uncinati
- Tragus racemosus** (L.) All.
 480 (479) Spighette con glume prive di aculei uncinati 481
 481 (480) Spighette senza resta (al massimo con una brevissima punta) 482
 481 (480) Spighette munite di resta sporgente 492
 482 (481) Spighette disposte sui due lati opposti del fusto 483
 482 (481) Spighette disposte tutt'attorno al fusto 490
 483 (482) Spighette uniflore 484
 483 (482) Spighette con 2-più fiori 486
 484 (483) Spighette con una sola gluma. Infiorescenze robuste
- Hainardia cylindrica** (Willd.) Greuter
 484 (483) Spighette con 2 glume. Infiorescenza sottile 485

- 485 (484) Glumetta inferiore molto più breve delle glume (circa 3/5)
Parapholis incurva (L.) C.E. Hubb. subsp. incurva
- 485 (484) Glumetta inferiore lunga quasi quanto le glume
Parapholis strigosa (Dumort.) C.E. Hubb.
- 486 (483) Spighette addossate al fusto per la parte più stretta. Glume una per spighetta, tranne nella spighetta terminale
Lolium perenne L.
- 486 (483) Spighette addossate al fusto per la parte più larga. 487
Glume due
- 487 (486) Pianta senza stoloni, formante cespi densi. Spiga con internodi sempre più lunghi delle spighette
Elytrigia elongata (Host) Nevski subsp. elongata
- 487 (486) Pianta con stoloni, non formanti cespi densi. 488
Internodi più brevi o più lunghi delle spighette
- 488 (487) Internodi dell'infiorescenza, compresi quelli inferiori, molto più lunghi delle spighette
Elytrigia juncea (L.) Nevski subsp. juncea
- 488 (487) Internodi lunghi al massimo quanto le spighette 489
Spiga gracile, quasi appiattita, con spighette spaziate. Pianta non glauca. Glumette acute
- 489 (488) Spiga grossa, spessa, quasi quadrangolare, con spighette strettamente embricate. Pianta glauca. Glumette ottuse
Elytrigia atherica (Link) Kerguelen
- 490 (482) Ligula membranacea oppure assente
Phleum arenarium L. subsp. caesium H. Scholz
- 490 (482) Ligula sostituita da una linea di peli o ciglia 491
Infiorescenze non avvolte alla base dalle foglie superiori.
- 491 (490) Spighette pluriflore
Aeluropus littoralis (Gouan) Parl. subsp. littoralis
- 491 (490) Infiorescenze solitamente avvolte alla base dalle foglie superiori. Spighette uniflore
Crypsis schoenoides (L.) Lam.
- 492 (481) Spighette tendenti a rivolgersi dallo stesso lato (spiga unilaterale) 493
Spighette disposte ai lati opposti del fusto o tutt'attorno al fusto
- 492 (481) Spighette disposte ai lati opposti del fusto o tutt'attorno al fusto 496
Infiorescenza ovale, al massimo 2 volte più lunga che larga.
- 493 (492) Spighette appaiate, una sessile e fertile, l'altra pedunculata e sterile o con soli fiori maschili
Cynosurus echinatus L.
- 493 (492) Infiorescenza almeno 3 volte più lunga che larga. 494
Spighette non appaiate, tutte uguali
- 494 (493) Glumette lungamente cigliate
Vulpia ciliata Dumort. subsp. ciliata
- 494 (493) Glumette glabre o con sparsi peli brevissimi 495
Gluma inferiore ridotta ad una squama lunga al massimo 2 mm (lente!)
- 495 (494) Gluma inferiore più lunga di 2 mm
Vulpia fasciculata (Forssk.) Fritsch
- 495 (494) Gluma inferiore più lunga di 2 mm
Vulpia myuros (L.) C.C. Gmel. subsp. myuros
- 496 (492) Spighette inserite sui due lati opposti del fusto (spiga distica) 497
Spighette disposte tutt'attorno al fusto
- 496 (492) Spighette disposte tutt'attorno al fusto 503
Spighette con un solo fiore fertile, riunite in gruppi di 3
- 497 (496) Spighette pluriflore
Hordeum murinum L. subsp. leporinum (Link) Arcang.
- 497 (496) Spighette pluriflore 498
Spighette biflore
- 498 (497) Spighette tri-pluriflore
Dasypyrum villosum (L.) P. Candargy
- 498 (497) Spighette tri-pluriflore 499
Spighette addossate al fusto per la parte più stretta. Glume una per spighetta, tranne nella spighetta terminale
- 499 (498) Spighette non addossate al fusto per la parte più stretta. Glume due
Lolium perenne L.
- 499 (498) Spighette non addossate al fusto per la parte più stretta. Glume due
Spighette divergenti dal fusto. Glume diseguali, una decisamente più piccola dell'altra 500
- 500 (499) Spighette appressate al fusto. Glume uguali o subeguali
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.
- 500 (499) Spighette appressate al fusto. Glume uguali o subeguali 501
Glume con apice terminante in 2-5 reste o denti
- 501 (500) Glume con apice terminante in una sola resta
Triticum ovatum (L.) Raspail
- 501 (500) Glume con apice terminante in una sola resta 502
Spiga gracile, quasi appiattita, con spighette spaziate. Pianta non glauca. Glumette acute
- 502 (501) Spiga grossa, spessa, quasi quadrangolare, con spighette strettamente embricate. Pianta glauca. Glumette ottuse
Elytrigia atherica (Link) Kerguelen
- 502 (501) Spiga grossa, spessa, quasi quadrangolare, con spighette strettamente embricate. Pianta glauca. Glumette ottuse
Ligula sostituita da una linea di peli o ciglia. Reste originanti alla base delle spighette (non sono vere reste ma setole!) 504
- 503 (496) Ligula membranacea oppure assente. Reste originanti dalle glume o dalle glumette 506
Setole dell'infiorescenza con dentelli rivolti all'indietro (quindi scabre se passate tra le dita dal basso all'alto)
- 504 (503) Setole dell'infiorescenza con dentelli rivolti in avanti
Setaria verticillata (L.) P. Beauv.
- 504 (503) Setole dell'infiorescenza con dentelli rivolti in avanti 505
(quindi scabre se passate tra le dita dall'alto in basso)
- 505 (504) Rami dell'infiorescenza brevi e condensati (0,4-0,8 mm), terminati da una sola spighetta ben sviluppata. Involucro di 6-12 setole da paglierine a rugginose. Spighette di 2-3.4 mm. Gluma superiore sempre più breve della glumetta inferiore
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult.
- 505 (504) Rami dell'infiorescenza di lunghezze diverse, terminati da due o più spighette ben sviluppate. Involucro con 1-5 setole verdastre o arrossato-violacee. Spighette di 1,8-3 mm
Setaria viridis (L.) P. Beauv. subsp. viridis
- 506 (503) Spighette circondate da lunghi peli bianchi e morbidi, di aspetto lanoso
Lagurus ovatus L. subsp. ovatus
- 506 (503) Spighette senza peli lanosi 507
Spighette lunghe 6-12 mm, con un fiore fertile e uno sterile
- 507 (506) Spighette più brevi di 6 mm, con un solo fiore
Anthoxanthum odoratum L. subsp. odoratum
- 507 (506) Spighette più brevi di 6 mm, con un solo fiore 508
Infiorescenza lassa, di solito lobata. Resta più lunga delle glume. Spighette caduche a maturità
- 508 (507) Infiorescenza compatta. Resta più breve delle glume. Spighette persistenti a maturità
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.
- 508 (507) Infiorescenza compatta. Resta più breve delle glume. Spighette persistenti a maturità
Alopecurus myosuroides Huds. subsp. myosuroides
- 509 (478) Infiorescenze di aspetto lanoso per lunghi peli morbidi 510
Infiorescenze non bianco lanose (spighette glabre o pelose, ma con peli brevi)
- 509 (478) Infiorescenze di aspetto lanoso per lunghi peli morbidi 515
Spighette con 2-molti fiori fertili
- 510 (509) Spighette uniflore 511
Fusti gracili, alti 1-1.5 m
- 510 (509) Spighette uniflore 513
Fusti robusti, alti più di 1.5 m
- 511 (510) Fusti robusti, alti più di 1.5 m
Foglie più lunghe di 50 cm, alla base più larghe di 7 cm.
- 512 (511) Foglie più lunghe di 50 cm, alla base più larghe di 7 cm. Glume uguali o subeguali
Arundo plinii Turra
- 512 (511) Foglie più lunghe di 50 cm, alla base più larghe di 7 cm. Glume uguali o subeguali
Arundo donax L.
- 512 (511) Foglie di solito più brevi di 50 cm, sempre più strette di 4 cm. Glume diseguali, una decisamente più piccola dell'altra (lente!)
- 513 (510) Spighette disposte in gruppi di 3, con resta ginocchiata lunga 3-4 cm
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.
- 513 (510) Spighette disposte in gruppi di 3, con resta ginocchiata lunga 3-4 cm
Chrysopogon gryllus (L.) Trin.
- 513 (510) Spighette solitarie o appaiate, senza resta o con resta più breve di 1 cm 514
Spighette appaiate
- 514 (513) Spighette solitarie
Tripidium ravennae (L.) H. Scholz subsp. ravennae
- 514 (513) Spighette solitarie
Calamagrostis epigejos (L.) Roth subsp. epigejos
- 515 (509) Spighette senza resta, al massimo con un brevissimo mucrone 516
Spighette munite di resta sporgente
- 515 (509) Spighette munite di resta sporgente 536
Spighette con un solo fiore fertile (a volte accompagnato da 1-2 fiori sterili molto più piccoli)
- 516 (515) Spighette con un solo fiore fertile (a volte accompagnato da 1-2 fiori sterili molto più piccoli) 517
Spighette con almeno 2 fiori fertili ben sviluppati
- 516 (515) Spighette con almeno 2 fiori fertili ben sviluppati 523
Spighette con 5-7 file di aculei uncinati sul dorso della gluma
- 517 (516) Spighette senza aculei uncinati
Tragus racemosus (L.) All.
- 518 (517) Glume entrambe assenti 518
Almeno una gluma ben sviluppata
- 518 (517) Almeno una gluma ben sviluppata 519
Glume molto diverse tra loro, una di esse ridotta o subnulla
- 519 (518) Glume entrambe lunghe quanto la glumetta o quasi
Panicum capillare L. subsp. capillare
- 519 (518) Glume entrambe lunghe quanto la glumetta o quasi 520
Almeno una delle glume decisamente più breve della glumetta inferiore
- 520 (519) Almeno una delle glume decisamente più breve della glumetta inferiore
Sporobolus vaginiflorus (Torr. ex A. Gray) Alph. Wood
- 520 (519) Glume uguali o subeguali 521
Infiorescenza a racemo di spighe
- 521 (520) Infiorescenza di aspetto diverso
Paspalum dilatatum Poir.
- 521 (520) Infiorescenza di aspetto diverso 522
Spighette con una coppia esterna di glume lunghe almeno 5 mm e una seconda coppia interna di glume di circa 1.5 mm, cigliate a pennello. Pianta palustre alta 7-15 dm
- 522 (521) Spighette con una coppia esterna di glume lunghe almeno 5 mm e una seconda coppia interna di glume di circa 1.5 mm, cigliate a pennello. Pianta palustre alta 7-15 dm
Phalaroides arundinacea (L.) Rauschert
- 522 (521) Spighette con 2 sole glume
Agrostis stolonifera L. subsp. stolonifera

- 523 (516) Spighette pluriflore, ovato-cuoriformi, tanto lunghe che larghe, pendule e tremolanti su gracili peduncoli
Briza minor L. 524
- 523 (516) Spighette di aspetto diverso
Almeno una gluma uguale o subuguale alle glumette o più lunga di esse 524
- 524 (523) **Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. decumbens** 525
- 524 (523) Glume decisamente più brevi delle glumette 525
- 525 (524) Spighette più o meno unilaterali, riunite in glomeruli di cui almeno l'inferiore è lungamente peduncolato
- 525 (524) **Dactylis glomerata L. subsp. glomerata** 526
- 525 (524) Spighette rivolte in tutti i sensi e non disposte in glomeruli, chiaramente peduncolate
- 526 (525) Fusto con 1 solo nodo verso la base. Pianta formante cespi densissimi 526
- 526 (525) **Molinia arundinacea Schrank** 527
- 526 (525) Fusto con più di 1 nodo. Pianta non formante cespi densissimi 527
- 527 (526) Ligula sostituita da un ciuffo di peli 528
- 527 (526) Ligula membranacea o assente 529
- 528 (527) Foglie con ghiandole verrucose giallastre lungo il margine (lente!)
- 528 (527) **Eragrostis minor Host subsp. minor** 530
- 528 (527) Foglie senza ghiandole verrucose giallastre lungo il margine
- 529 (527) **Eragrostis pilosa (L.) P. Beauv. subsp. pilosa** 530
- 529 (527) Spighette ovate, al massimo 2-3 volte più lunghe che larghe, con 4-5(-6) fiori, solitamente più brevi di 4 mm. Glumetta inferiore carenata (lente!)
- 529 (527) Spighette più di (2-) 3 volte più lunghe che larghe, di solito con più di 5 fiori e più lunghe di 4 mm. 533
- 530 (529) Glumetta inferiore non carenata
- 530 (529) Pianta annua, senza getti sterili
- 530 (529) **Poa annua L.** 531
- 530 (529) Pianta perenni, di solito (ma non sempre) con getti sterili 531
- 531 (530) Rami inferiori dell'infiorescenza solitari o appaiati
- 531 (530) **Poa bulbosa L. subsp. bulbosa** 532
- 531 (530) Rami inferiori dell'infiorescenza in gruppi di 3-8 532
- 532 (531) Ligule allungate, acute
- 532 (531) **Poa trivialis L. subsp. trivialis** 534
- 532 (531) Ligule subnulle, o lunghe sino a 1 mm 534
- 533 (529) Glume con apice ottuso o tronco 534
- 533 (529) Glume con apice acuto 535
- 534 (533) Pianta di acque dolci, con foglie a guaina interamente chiusa. Glumetta inferiore con 7-11 nervi (lente!)
- 534 (533) **Glyceria fluitans (L.) R. Br.** 535
- 534 (533) Pianta di acque salmastre, con foglie a guaina aperta almeno nella metà superiore. Glumetta inferiore con 5 nervi indistinti
- 535 (533) **Puccinellia festuciformis (Host) Parl.** 535
- 535 (533) Pianta annua, più bassa di 3 dm
- 535 (533) **Catapodium rigidum (L.) C.E. Hubb. subsp. rigidum** 538
- 535 (533) Pianta perenne, più alta di 3 dm
- 536 (515) Spighette uniflore 537
- 536 (515) Spighette con almeno 2 fiori fertili 541
- 537 (536) Spighette appaiate o disposte in gruppi di 3 538
- 537 (536) Spighette solitarie 539
- 538 (537) Foglie larghe più di 1 cm, non pelose. Spighette più brevi di 9 mm
- 538 (537) **Sorghum halepense (L.) Pers.** 542
- 538 (537) Foglie larghe meno di 1 cm, pelose. Spighette più lunghe di 9 mm
- 539 (537) **Chrysopogon gryllus (L.) Trin.** 542
- 539 (537) Resta ginocchiata, originante dal dorso delle glumette
- 539 (537) **Agrostis stolonifera L. subsp. stolonifera** 540
- 539 (537) Resta diritta, originante dall'apice delle glume o delle glumette 540
- 540 (539) Infiorescenza un racemo di spighe
- 540 (539) **Echinochloa crusgalli (L.) P. Beauv. s.l.** 544
- 540 (539) Infiorescenza a racemo ampio e ramificato
- 541 (536) Spighette con reste ginocchiate, partenti dal dorso o dalla base delle glume o delle glumette 542
- 541 (536) Spighette con reste diritte, partenti dall'apice delle glume o delle glumette 544
- 542 (541) Spighette tri-pluriflore
- 542 (541) **Avena fatua L. subsp. fatua** 543
- 542 (541) Spighette biflore 543
- 543 (542) Da ciascuna spighetta sporge una sola resta lunga almeno 1 cm
- 543 (542) **Arrhenatherum elatius (L.) J. Presl & C. Presl** 543
- 543 (542) Da ciascuna spighetta sporgono 1 o 2 reste molto più brevi di 1 cm
- 544 (541) **Holcus lanatus L. subsp. lanatus** 545
- 544 (541) Spighette più o meno unilaterali, riunite in glomeruli di cui almeno l'inferiore è lungamente peduncolato
- 544 (541) **Dactylis glomerata L. subsp. glomerata** 545
- 544 (541) Infiorescenze di aspetto diverso 545
- 545 (544) Glume molto disuguali: quella inferiore lunga da un decimo a metà di quella superiore 546
- 545 (544) Glume disuguali in misura più ridotta: l'inferiore lunga più di metà di quella superiore 547
- 546 (545) Infiorescenza stretta e lunga, simile a una spiga, con rami brevissimi
- 546 (545) **Vulpia ciliata Dumort. subsp. ciliata** 548
- 546 (545) Infiorescenza piramidale, con rami inferiori allungati
- 547 (545) **Vulpia ligustica (All.) Link** 548
- 547 (545) Glume lineari-lanceolate, lunghe più di 9 mm, l'inferiore con 1 nervo, la superiore con 3 nervi 548
- 547 (545) Glume di aspetto diverso, più brevi di 9 mm 551
- 548 (547) Infiorescenza incurvata con rami e spighette lungamente penduli 549
- 548 (547) Infiorescenza unilaterale, con rami eretti e spighette erette o un po' pendule solo alla fine 550
- 549 (548) Foglie larghe ca 3 mm, con rare ciglia alla base e sul bordo. Infiorescenza con rami scabri
- 549 (548) **Anisantha sterilis (L.) Nevski** 550
- 549 (548) Foglie larghe 3-6 mm, lungamente cigliate. Infiorescenza con rami lisci
- 549 (548) **Anisantha tectorum (L.) Nevski** 550
- 549 (548) Infiorescenza contratta, con rami brevi (1-3 cm) più o meno eretti. Spighette più o meno erette. Glumetta inferiore più breve di 20 mm, con resta lunga 20-25 mm
- 550 (548) **Anisantha madritensis (L.) Nevski subsp. madritensis** 550
- 550 (548) Infiorescenza ampia, con rami inferiori lunghi 1-8 cm, patenti. Spighette inferiori più o meno orizzontali. Glumetta inferiore più lunga di 20 mm, con resta più lunga di 25 mm
- 551 (547) **Anisantha diandra (Roth) Tutin** 552
- 551 (547) Pianta annue con spighette fusiformi, assottigliate alle estremità e con reste caratteristicamente divergenti 552
- 551 (547) Pianta perenni con spighette di aspetto diverso 554
- 552 (551) Foglie inferiori con guaina non vellutata, ma glabra o con peli rigidi lunghi 1 mm o più
- 552 (551) **Bromus commutatus Schrad. subsp. commutatus** 553
- 552 (551) Foglie inferiori con guaina vellutata per fitti peli molli, sottili e flessuosi 553
- 553 (552) Resta larga più di 0.1 mm alla base. Glumetta superiore a margine con ciglia rivolte verso l'apice (lente!)
- 553 (552) **Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus** 553
- 553 (552) Resta larga meno di 0.1 mm alla base. Glumetta superiore a margine con ciglia non rivolte verso l'apice
- 554 (551) **Bromus hordeaceus L. subsp. molliformis (J. Lloyd ex Billot) Maire & Weiller** 554
- 554 (551) Glumetta inferiore con due dentelli apicali tra i quali è inserita la resta (lente!). Pianta con peli allungati
- 554 (551) **Bromopsis erecta (Huds.) Fourr. subsp. erecta** 555
- 554 (551) Glumetta inferiore ad apice acuto e prolungato nella resta. Pianta glabra o con peli brevi 555
- 555 (554) Foglie larghe meno di 0.65 mm
- 555 (554) **Festuca trichophylla (Ducros ex Gaudin) K. Richt.** 555
- 555 (554) Foglie larghe più di 0.65 mm
- 556 (404) **Festuca rubra L. subsp. rubra** 556
- 556 (404) Pianta con foglie palmato-lobate ed infiorescenze e frutti avvolti da un involucre spinoso
- 556 (404) **Xanthium orientale L. subsp. italicum (Moretti) Greuter** 557
- 557 (556) Pianta con caratteristiche diverse
- 557 (556) Fiori disposti in capolini circondati da un involucre di brattee o squame 558
- 557 (556) Fiori non disposti in capolini circondati da un involucre di brattee o squame 600
- 558 (557) Fiori tubulosi assenti (tutti i fiori del capolino ligulati) 559
- 558 (557) Fiori tubulosi sempre presenti, fiori ligulati assenti o presenti solo al margine del capolino 582
- 559 (558) Fiori rosa, violetti o azzurri 560
- 559 (558) Fiori gialli o arancioni 561
- 560 (559) Fiori azzurri
- 560 (559) **Cichorium intybus L.** 560
- 560 (559) Fiori rosa o violetti
- 561 (559) **Tragopogon porrifolius L. subsp. porrifolius** 561
- 561 (559) Foglie parallelinervie
- 561 (559) **Tragopogon pratensis L.** 562
- 562 (561) Foglie non parallelinervie
- 562 (561) Frutti senza pappo di peli o setole
- 562 (561) **Lapsana communis L. subsp. communis** 562

- 562 (561) Frutti con pappo di peli o setole 563
 563 (562) Pappo di peli piumosi, almeno nei frutti al centro del capolino (lente!) 564
 563 (562) Pappo di peli semplici o di squame sottili 569
 564 (563) Squame involucri del capolino disposte in 1-2 serie
Helminthotheca echioides (L.) Holub 565
 564 (563) Squame involucri in più di 2 serie
 565 (564) Fusti fioriferi abbondantemente fogliosi
Picris hieracioides L. subsp. hieracioides
 565 (564) Fusti fioriferi senza foglie o con 1-2 foglie ridotte a brevi squame (foglie quasi tutte disposte in rosetta basale) 566
 566 (565) Ricettacolo con pagliette alla base dei fiori (estrarre tutti i fiori dal capolino e osservare il ricettacolo con una lente!) 567
 566 (565) Ricettacolo senza pagliette alla base dei fiori 568
 567 (566) Pianta perenne con rizoma legnoso
Hypochaeris radicata L.
 567 (566) Pianta annua con radice sottile
Hypochaeris glabra L.
 568 (566) Frutti interni con pappo di peli piumosi, quelli esterni con pappo ridotto o assente
Leontodon saxatilis Lam. subsp. saxatilis
 568 (566) Frutti tutti con pappo di peli piumosi
Leontodon hispidus L.
 569 (563) Frutti (almeno alcuni) sormontati da un becco 570
 569 (563) Frutti senza becco 577
 570 (569) Fusti fioriferi senza foglie (foglie tutte disposte in rosetta basale) 571
 570 (569) Fusti fioriferi fogliosi 572
 571 (570) Squame involucri esterne con margine membranoso evidente e allargato
Taraxacum sect. Palustria (H. Lindb.) Dahlst.
 571 (570) Squame involucri esterne senza margine biancomembranoso, o raramente con margine strettissimo
Taraxacum officinale W.W. Weber ex F.H. Wigg. s.l.
 572 (570) Becco del frutto inserito al centro di una coroncina (lente!)
Chondrilla juncea L.
 572 (570) Becco non inserito al centro di una coroncina 573
 573 (572) Fusto bianco-osseo. Frutti compressi
Lactuca serriola L.
 573 (572) Fusto verde. Frutti cilindrici 574
 574 (573) Foglie con odore fetido se sfregate tra le dita
Crepis foetida L. subsp. foetida
 574 (573) Foglie senza odore fetido 575
 575 (574) Foglie tutte basali in rosetta
Crepis sancta (L.) Bab. subsp. nemausensis (P. Fourn.) Bab. 576
 575 (574) Foglie presenti anche sul fusto
 576 (575) Pappo sporgente per più di metà dall'involucro. Involucro glabro o con peli non giallastri. Ricettacolo peloso
Crepis vesicaria L. subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell.
 576 (575) Pappo appena sporgente dall'involucro. Involucro con setole giallastre. Ricettacolo glabro
Crepis setosa Haller f.
 577 (569) Fusti con una larga cavità centrale. Frutti compressi o appiattiti (lente!) 578
 577 (569) Fusti pieni o con cavità molto ridotta. Frutti non appiattiti 579
 578 (577) Foglie almeno 20 volte più lunghe che larghe, più strette di 4 cm
Sonchus maritimus L.
 578 (577) Foglie meno di 10 volte più lunghe che larghe, più larghe di 4 cm
Sonchus oleraceus L.
 579 (577) Frutti assottigliati all'apice. Pappo bianco niveo, con peli su più serie 580
 579 (577) Frutti ingrossati all'apice. Pappo bianco-sporco, con peli su una sola serie 581
 580 (579) Squame involucri esterne ovali. Frutti esterni senza pappo
Crepis pulchra L. subsp. pulchra
 580 (579) Squame involucri esterne lanceolate o lineari. Frutti esterni con pappo
Crepis capillaris (L.) Wallr.
 581 (579) Capolini non disposti in infiorescenze ombrelliformi
Pilosella piloselloides (Vill.) Soják
 581 (579) Capolini disposti in infiorescenze ombrelliformi
Hieracium umbellatum L.
 582 (558) Capolini con soli fiori tubulosi 583
 582 (558) Capolini con fiori ligulati (a forma di linguetta) marginali 588
 583 (582) Capolini con involucro formante un riccio di aculei uncinati 584
 583 (582) Capolini con involucro non a forma di riccio con aculei uncinati 585
 584 (583) Picciolo delle foglie basali pieno almeno alla base. Capolini terminali con peduncolo lungo almeno 2,5 cm. Infiorescenza corimbosa
Arctium lappa L.
 584 (583) Picciolo delle foglie basali cavo almeno alla base. Capolini terminali con peduncolo lungo max 2 cm. Infiorescenza racemosa
Arctium minus (Hill) Bernh.
 585 (583) Fiori rosa
Centaurea nigrescens Willd. subsp. nigrescens 586
 585 (583) Fiori gialli, giallastri o biancastri
 586 (585) Pianta grigio-pelosa
Filago germanica (L.) Huds. 587
 586 (585) Pianta verdi
 587 (586) Capolini con brevissimi fiori ligulati al margine (lente!)
Erigeron canadensis L.
 587 (586) Capolini senza fiori ligulati
Erigeron sumatrensis Retz.
 588 (582) Capolini con fiori ligulati bianchi, azzurri o roseo-violetti 589
 588 (582) Capolini con fiori tutti gialli 595
 589 (588) Fiori ligulati, azzurri o roseo-violetti 590
 589 (588) Fiori ligulati bianchi (a volte un po' arrossati sulla faccia inferiore) 592
 590 (589) Capolini più stretti di 6 mm
Symphiotrichum squamatum (Spreng.) G.L. Nesom
 590 (589) Capolini più larghi di 6 mm 591
 591 (590) Capolini solitamente larghi 2-4 cm. Fiori periferici disposti in una sola serie. Pappo con peli disposti su 2 serie (una di peli più brevi, l'altra di peli più lunghi)
Tripolium pannonicum (Jacq.) Dobroc.
 591 (590) Capolini larghi 1-2 cm. Fiori periferici in 2-3 serie. Pappo di peli della stessa lunghezza
Erigeron annuus (L.) Desf. subsp. annuus
 592 (589) Capolini con involucro più stretto di 6 mm 593
 592 (589) Capolini con involucro più largo di 6 mm 594
 593 (592) Capolini cilindrico-piriformi, con squame involucri disposte su 3 serie
Erigeron canadensis L.
 593 (592) Capolini obconici, con squame involucri disposte su molte serie
Symphiotrichum squamatum (Spreng.) G.L. Nesom
 594 (592) Fusti fioriferi abbondantemente fogliosi, più alti di 3 dm. Frutti con un pappo di peli (il pappo è visibile anche alla fioritura: aprire il capolino e osservare la base dei fiori con una lente!)
Erigeron annuus (L.) Desf. subsp. annuus
 594 (592) Fusti fioriferi lungamente nudi, più bassi di 3 dm. Frutti senza pappo di peli
Bellis perennis L.
 595 (588) Foglie tutte basali, a base cuoriforme, bianco-pelose di sotto, formantisi dopo i fiori
Tussilago farfara L. 596
 595 (588) Foglie di altro aspetto, formantisi prima dei fiori
 596 (595) Frutti senza pappo di peli (pappo trasformato in una coroncina o composto da squame allargate - Attenzione!)
 596 (595) Il pappo è visibile anche alla fioritura: aprire il capolino e osservare i fiori con una lente!)
Helianthus tuberosus L. 597
 596 (595) Frutti con un pappo di peli
 597 (596) Pappo di peli circondati alla base da una coroncina di squame membranose (lente!)
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh. 598
 597 (596) Pappo di soli peli
 598 (597) Pianta ghiandoloso-vischiosa
Dittrichia viscosa (L.) Greuter subsp. viscosa 599
 598 (597) Pianta non ghiandoloso-vischiosa
 599 (598) Foglie pelose anche di sopra
Inula britannica L. subsp. britannica
 599 (598) Foglie coriacee, lucide e glabre di sopra
Inula salicina L.
 600 (557) Foglie rotondeggianti, con il picciolo inserito al centro della lamina
Hydrocotyle vulgaris L. 601
 600 (557) Foglie di aspetto diverso
 601 (600) Fiori e frutti disposti in ombrelle composte (ombrelle con raggi portanti all'apice un'ombrelletta)
Bupleurum baldense Turra
 601 (600) Fiori e frutti non disposti in ombrelle composte (se in ombrelle, allora in ombrelle semplici) 602
 602 (601) Fiori a simmetria bilaterale 603

- 602 (601) Fiori a simmetria raggiata 630
 603 (602) Corolla munita di sperone o di estroflessione a forma di sacco 604
 603 (602) Corolla di aspetto diverso, senza sperone o estroflessione sacciforme 616
 604 (603) Corolla di 6 (3+3) tepali petaloidi. di cui uno (labello) molto diverso dagli altri. Foglie parallelinervie (Orchidaceae) 605
 604 (603) Corolla di aspetto diverso. Foglie non parallelinervie o con nervi indistinti 613
 605 (604) Sperone filiforme 606
 605 (604) Sperone conico o saccato 607
 606 (605) Infiorescenza piramidale o ovata. Lobo mediano del labello con 2 lamelle alla base (lente!)
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.
 606 (605) Infiorescenza cilindrica. Lobo mediano del labello senza lamelle
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.
 607 (605) Brattee sottostanti i fiori (almeno quelle inferiori) erbacee e verdi, molto più lunghe dell'ovario
Dactylorhiza maculata (L.) Soó
 607 (605) Brattee sottostanti i fiori tutte membranose, più brevi o poco più lunghe dell'ovario 608
 608 (607) Fiori bianchi
Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase
 608 (607) Fiori almeno in parte non bianchi 609
 609 (608) Tepali esterni divergenti, non avvicinati a formare un elmo 610
 609 (608) Tepali esterni avvicinati a formare una specie di elmo 611
 610 (609) Lobo mediano del labello molto più breve di quelli laterali
Anacamptis laxiflora (Lam.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase
 610 (609) Lobo mediano del labello più lungo dei lobi laterali
Anacamptis palustris (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase
 611 (609) Lobo mediano del labello intero, più stretto e più lungo dei lobi laterali
Anacamptis coriophora (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase
 611 (609) Lobo mediano del labello di aspetto diverso 612
 612 (611) Sperone orizzontale o diretto verso l'alto, lungo almeno quanto l'ovario
Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase
 612 (611) Sperone rivolto verso il basso, uguale o più breve dell'ovario
Neotinea tridentata (Scop.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase
 613 (604) Petali tutti liberi 614
 613 (604) Petali (almeno quelli laterali) saldati tra loro 615
 614 (613) Petali laterali rivolti verso il basso. Stilo non capitato né bilobato (lente!)
Viola odorata L.
 614 (613) Petali laterali rivolti verso l'alto. Stilo ad apice capitato o bilobato
Viola arvensis Murray s.l.
 615 (613) Foglie a base troncata o cuoriforme. Fusti prostrati
Kickxia elatine (L.) Dumort. subsp. elatine
 615 (613) Foglie lineari. Fusti eretti
Linaria vulgaris Mill. subsp. vulgaris
 616 (603) Calice assente o formato da sepali petaloidi (non verdi) 617
 616 (603) Calice presente, formato da sepali verdi 625
 617 (616) Petali saldati tra loro 618
 617 (616) Petali liberi, uno dei quali (labello) marcatamente diverso dagli altri (Orchidaceae) 621
 618 (617) Foglie a base cuoriforme 619
 618 (617) Foglie a base non cuoriforme 620
 619 (618) Foglie con picciolo assente o più breve dei peduncoli fiorali. Fiori solitari all'ascella delle foglie
Aristolochia rotunda L. subsp. rotunda
 619 (618) Foglie con picciolo uguale o più lungo dei peduncoli fiorali. Fiori disposti in ciuffetti all'ascella delle foglie
Aristolochia clematitis L.
 620 (618) Fiori piccoli, più stretti di 1.5 cm
Polygala comosa Schkuhr
 620 (618) Fiori grandi, più larghi di 1.5 cm
Gladiolus communis L.
 621 (617) Labello (petalo inferiore) con un'area centrale prevalentemente bruna e margini spesso pelosi, un po' simile ad un insetto (Ophrys) 622
 621 (617) Labello almeno in parte bianco, di aspetto diverso 624
 622 (621) Colonnina che ricopre gli stami ad apice ottuso-arrotondato
Ophrys insectifera L.
 622 (621) Colonnina che ricopre gli stami ad apice acuto (lente!) 623
 623 (622) Rostro della colonnina lungo e flessuoso
Ophrys apifera Huds.
 623 (622) Rostro della colonnina diritto
Ophrys sphegodes Mill. subsp. sphegodes
 624 (621) Fiori interamente bianchi
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch
 624 (621) Fiori almeno in parte rossastri, violetti o verdastri
Epipactis palustris (L.) Crantz
 625 (616) Foglie a base troncata o cuoriforme 626
 625 (616) Foglie a base non troncata né cuoriforme 628
 626 (625) Capsula sferica, non appiattito-compressa, non o poco smarginata all'apice
Veronica hederifolia L. subsp. hederifolia
 626 (625) Capsula appiattito-compressa; smarginata e cuoriforme all'apice 627
 627 (626) Stilo lungo 2-3 mm. Corolla larga più di 8 mm. Capsula con insenatura ad angolo retto od ottuso
Veronica persica Poir.
 627 (626) Stilo lungo meno di 2 mm. Corolla larga meno di 8 mm. Capsula con insenatura acuta
Veronica agrestis L.
 628 (625) Sepali e petali 3
Commelina communis L.
 629 (628) Fiori gialli 629
Genista tinctoria L.
 629 (628) Fiori blu
Echium vulgare L. subsp. vulgare
 630 (602) Pianta succulenta con foglie carnose
Sedum sexangulare L.
 630 (602) Pianta non succulenta 631
 631 (630) Base del picciolo con una guaina membranosa avvolgente il fusto (ocrea) 632
 631 (630) Picciolo assente o base del picciolo senza guaina membranosa avvolgente il fusto 637
 632 (631) Foglie a base troncata o cuoriforme 633
 632 (631) Foglie a base non troncata né cuoriforme 634
 633 (632) Pianta con fusti volubili o rampicanti
Fallopia dumetorum (L.) Holub
 633 (632) Pianta con fusti eretti
Persicaria amphibia (L.) Delarbre
 634 (632) Fiori disposti all'ascella delle foglie
Polygonum aviculare L. subsp. aviculare
 634 (632) Fiori disposti in spighe 635
 635 (634) Spighe terminali dense, con asse diritto
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre
 635 (634) Spighe terminali interrotte, con asse arcuato 636
 636 (635) Foglie con sapore acre. Corolla con ghiandole brunastre
Persicaria hydropiper (L.) Delarbre
 636 (635) Foglie con sapore erbaceo. Corolla senza ghiandole
Persicaria dubia (Stein.) Fourr.
 637 (631) Petali 3 638
 637 (631) Petali più di 3 642
 638 (637) Foglie a base sagittata (a forma di freccia)
Sagittaria sagittifolia L.
 638 (637) Foglie a base non sagittata 639
 639 (638) Fiori gialli. Frutto carnoso
Osyris alba L.
 639 (638) Fiori non gialli. Frutto secco 640
 640 (639) Infiorescenza ombrelliforme. Frutti riuniti in testa sferica
Baldellia ranunculoides (L.) Parl.
 640 (639) Infiorescenza a racemo con rami verticillati. Frutti disposti a corona 641
 641 (640) Pianta robusta, alta 3-12 dm. Foglie larghe 3-5 cm
Alisma plantago-aquatica L.
 641 (640) Pianta gracile, alta sino a 4 dm. Foglie larghe sino a 1.5 cm
Alisma lanceolatum With.
 642 (637) Petali 4 643
 642 (637) Petali più di 4 661
 643 (642) Fiori con 4 petali membranosi e 4 stami, disposti in dense spighe all'apice di fusti nudi 644
 643 (642) Fiori di aspetto diverso, non disposti in spighe all'apice di fusti nudi 647
 644 (643) Foglie con lamina ovata o ellittica, 1.2-2.5(4) volte più lunga che larga 645
 644 (643) Foglie molto più lunghe che larghe, lanceolate o lineari 646
 645 (644) Foglie scomparse in inverno, erette, con picciolo di solito maggiore della lamina. Brattea lunga 1/3-1/2 dei sepali
Plantago cornuti Gouan
 645 (644) Foglie persistenti, più o meno appressate al suolo, con picciolo più breve della lamina. Brattea lunga 2-3/3-4 dei sepali

- Plantago major L. subsp. major**
 646 (644) Radice principale divisa in radici secondarie sottili, capillari e contorte
- Plantago lanceolata L.**
 646 (644) Radice principale divisa in radici secondarie grosse (sino a 1 mm) e diritte, più o meno parallele
- Plantago altissima L.**
 647 (643) Petali saldati tra loro almeno alla base
- Thymelaea passerina (L.) Coss. & Germ.**
 647 (643) Petali liberi 648
 648 (647) Fiori gialli o giallastri 649
 648 (647) Fiori di altro colore 651
 649 (648) Stami 8. Petali solitamente più larghi di 1 cm
- Oenothera stuebelii Soldano**
 649 (648) Stami 6 (4+2). Petali generalmente più stretti di 1 cm 650
 650 (649) Frutto pendulo
- Clypeola jonthlaspi L. subsp. jonthlaspi**
 650 (649) Frutto eretto
- Rorippa amphibia (L.) Besser**
 651 (648) Fiori rosa
- Epilobium tetragonum L. subsp. tetragonum**
 651 (648) Fiori bianchi 652
 652 (651) Petali ad apice bilobato
- Erophila verna (L.) DC. subsp. praecox (Steven) Walp.**
 652 (651) Petali ad apice arrotondato 653
 653 (652) Frutto a siliqua, almeno 4 volte più lungo che largo 654
 653 (652) Frutto a siliquetta, meno di 3 volte più lungo che largo 655
 654 (653) Foglie grandi, picciolate, cuoriformi e a margine dentato
- Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande**
 654 (653) Foglie di aspetto diverso
- Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.**
 655 (653) Foglie non abbraccianti il fusto con la base
- Lepidium graminifolium L. subsp. graminifolium**
 655 (653) Foglie abbraccianti il fusto con la base 656
 656 (655) Fruttoa forma di triangolo rovesciato, bilobato 657
 656 (655) Frutto di aspetto diverso 658
 657 (656) Petali di 2-3 mm, più grandi dei sepali. Sepali verdastri
- Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.**
 657 (656) Petali di 1.5-2 mm, subeguali ai sepali. Sepali arrossati
- Capsella rubella Reut.**
 658 (656) Frutto globoso
- Calepina irregularis (Asso) Thell.**
 658 (656) Frutto non globoso, generalmente appiattito 659
 659 (658) Frutto con base cuoriforme
- Lepidium draba L. subsp. draba**
 659 (658) Frutto con base acuta o arrotondata 660
 660 (659) Frutto almeno 2 volte più lungo che largo
- Draba muralis L.**
 660 (659) Frutto meno di 2 volte più lungo che largo
- Lepidium campestre (L.) R. Br.**
 661 (642) Calice assente 662
 661 (642) Calice presente 675
 662 (661) Petali 5
- Phytolacca americana L.**
 662 (661) Petali 6 663
 663 (662) Fiori eretti, sorgenti direttamente dal suolo o portati da fusti brevissimi, con l'aspetto di un croco o di un colchico
- Colchicum lusitanum Brot.**
 663 (662) Fiori di aspetto diverso 664
 664 (663) Pianta con forte odore d'aglio (sfregare le foglie tra le dita), con fiori disposti in ombrelle 665
 664 (663) Pianta senza odore d'aglio 667
 665 (664) Infiorescenza senza fiori, con soli bulbilli
- Allium vineale L.**
 665 (664) Infiorescenza con almeno alcuni fiori ben sviluppati 666
 666 (665) Stami interni con filamenti semplici, o al massimo brevemente dentati
- Allium suaveolens Jacq.**
 666 (665) Stami interni lungamente tricuspidati, con l'antera nella cuspid centrale
- Allium vineale L.**
 667 (664) Fiori disposti in ombrelle, con 9 stami
- Butomus umbellatus L.**
 667 (664) Fiori con al massimo 6 stami 668
 668 (667) Fiori con 3 stami, stili a forma di ventaglio, tepali esterni patenti o rivolti verso il basso, quelli interni eretti 669
 668 (667) Fiori con aspetto diverso 670
 669 (668) Fiori gialli. Petali esterni (quelli più lunghi) senza linea di peli centrale
- Iris pseudacorus L.**
 669 (668) Fiori non gialli. Petali esterni con al centro una linea di peli
- Iris germanica L.**
- 670 (668) Fiori con al centro una paracorolla a forma di tubo o coppa
- Narcissus pseudonarcissus L.**
 670 (668) Fiori senza paracorolla 671
 671 (670) Ovario infero, visibile come un rigonfiamento al di sotto della corolla
- Leucojum aestivum L. subsp. aestivum**
 671 (670) Ovario supero 672
 672 (671) Petali liberi (o saldati tra loro solo alla base)
- Prospero autumnalis (L.) Speta subsp. autumnalis**
 672 (671) Petali saldati tra loro almeno nella metà inferiore in 673
 673 (672) Corolla a imbuto o campana
- Bellevalia romana (L.) Sweet**
 673 (672) Corolla panciuta e strozzata all'apice 674
 674 (673) Infiorescenza terminata da un ciuffo di fiori sterili. Filamenti degli stami disposti in 2 serie (lente!)
- Muscari comosum (L.) Mill.**
 674 (673) Infiorescenza senza ciuffo di fiori sterili lungamente peduncolati. Filamenti staminali disposti in una sola serie
- Muscari neglectum Guss. ex Ten.**
 675 (661) Petali liberi 676
 675 (661) Petali saldati tra loro almeno alla base 686
 676 (675) Stami concresciuti in una colonna circondante lo stilo 677
 676 (675) Stami liberi, non concresciuti in una colonna 678
 677 (676) Epicalice di 5-13 elementi
- Althaea officinalis L.**
 677 (676) Epicalice di 2-3 elementi
- Malva sylvestris L. subsp. sylvestris**
 678 (676) Stami numerosissimi (più di 12) 679
 678 (676) Stami al massimo 12 682
 679 (678) Petali 8-13
- Ficaria verna Huds. s.l.**
 679 (678) Petali 5 680
 680 (679) Sepali apparentemente 3 (in realtà 5, di cui 2 molto più piccoli degli altri). Frutto a capsula
- Fumana procumbens (Dunal) Gren. & Godr.**
 680 (679) Sepali 5, di dimensioni uguali Frutto formato da 681
 681 (680) Foglie tutte indivise o debolmente lobate
- Ranunculus ophioglossifolius Vill.**
 681 (680) Almeno le foglie superiori profondamente divise
- Ranunculus parviflorus L.**
 682 (678) Fiori di colore giallo vivo (o arancioni) 683
 682 (678) Fiori di altro colore (rosa, violetti, bianchi, giallognoli) 684
 683 (682) Pianta esclusiva di luoghi umidi. Stami 8
- Ludwigia peploides (Kunth) P.H. Raven subsp. montevidensis (Spreng.) P.H. Raven**
 683 (682) Pianta non esclusiva di luoghi umidi. Stami 5
- Linum maritimum L. subsp. maritimum**
 684 (682) Petali 6
- Lythrum hyssopifolia L.**
 684 (682) Petali 5 685
 685 (684) Foglie intere. Stami 5
- Linum bienne Mill.**
 685 (684) Foglie triforcate. Stami 10
- Saxifraga tridactylites L.**
 686 (675) Pianta con fusti lungamente striscianti, rampicanti, volubili o scandenti 687
 686 (675) Pianta di aspetto diverso 691
 687 (686) Corolla con lobi ben pronunciati (non a forma di campanella). Frutto carnoso 688
 687 (686) Corolla con lobi indistinti (a forma di campanella). Frutto secco 690
 688 (687) Fusti senza cirri. Frutto proiettante all'esterno i semi a maturità
- Ecballium elaterium (L.) A. Rich.**
 688 (687) Fusti con cirri. Frutto non proiettante all'esterno i semi a maturità 689
 689 (688) Cirri semplici
- Bryonia dioica Jacq.**
 689 (688) Cirri ramificati
- Sicyos angulatus L.**
 690 (687) Calice parzialmente nascosto da 2 brattee fogliacee
- Convolvulus sepium L. subsp. sepium**
 690 (687) Calice non nascosto da 2 brattee fogliacee
- Convolvulus arvensis L.**
 691 (686) Fiori gialli o giallastri 692
 691 (686) Fiori di altro colore 696
 692 (691) Corolla tubolare, cilindrica, terminata da denti brevissimi o sottilissimi 693
 692 (691) Corolla di aspetto diverso 694
 693 (692) Fusto alato su tutta la lunghezza. Stami con filamenti spessi quasi quanto l'antera
- Symphytum officinale L.**

- 693 (692) Fusto non alato, o alato solo in parte. Stami con filamenti più sottili delle antere
Symphytum bulbosum K.F. Schimp.
- 694 (692) Infiorescenze con un solo fiore all'ascella di ogni brattea
Verbascum blattaria L.
- 694 (692) Infiorescenze con 3-7 fiori all'ascella di ogni brattea 695
695 (694) Filamenti degli stami con peli biancastri o grigiastri
Verbascum thapsus L. subsp. thapsus
- 695 (694) Filamenti degli stami con peli violetti
Verbascum sinuatum L.
- 696 (691) Foglie tutte basali (fusti fioriferi senza foglie)
Limonium narbonense Mill.
- 696 (691) Foglie presenti anche sui fusti 697
697 (696) Corolla cilindrica, terminata da brevi dentelli
Symphytum officinale L.
- 697 (696) Corolla di aspetto diverso 698
698 (697) Fiori a forma di tromba bianca, lunghi almeno 5 cm. Frutto secco coperto da aculei
Datura stramonium L. subsp. stramonium
- 698 (697) Piante con caratteristiche diverse 699
699 (698) Fiori bianchi o biancastri 700
699 (698) Fiori rosa, blu, azzurri o violetti 703
700 (699) Petali ad apice appuntito. Frutto carnoso
Solanum nigrum L.
- 700 (699) Petali ad apice arrotondato. Frutto secco 701
701 (700) Pianta pelosa
Buglossoides arvensis (L.) I.M. Johnst. s.l.
- 701 (700) Piante glabre 702
702 (701) Fiori in racemi senza foglie. Capsula aprentesi per 5 valve
Samolus valerandi L.
- 702 (701) Fiori all'ascella delle foglie superiori. Capsula aprentesi per distacco della parte superiore
Lysimachia minima (L.) U. Manns & Anderb.
- 703 (699) Corolla rotata, azzurra con al centro un anello giallo o bianco (fiori simili al nontiscordardimè) 704
703 (699) Corolla di colore o di aspetto diverso 705
704 (703) Calice alla fruttificazione rinchiuso. Peduncoli inferiori alla fruttificazione più lunghi dei calici
Myosotis arvensis (L.) Hill subsp. arvensis
- 704 (703) Calice alla fruttificazione aperto. Peduncoli inferiori alla fruttificazione raramente più lunghi dei calici
Myosotis ramosissima Rochel subsp. ramosissima
- 705 (703) Corolla larga al massimo 3 mm
Lysimachia minima (L.) U. Manns & Anderb.
- 705 (703) Corolla più larga di 3 mm 706
705 (703) Corolla con lobi più o meno triangolari, acuti, non ristretta alla base in un tubo cilindrico. Frutto a capsula. Ovario infero
Campanula rapunculus L.
- 706 (705) Corolla con lobi arrotondati, ristretta alla base in un tubo cilindrico (a volte breve ma visibile). Frutto diverso da una capsula. Ovario supero 707
707 (706) Fiori violetti. Frutti coperti da sottili spine. Tubo corollino circa tanto lungo che largo
Cynoglossum officinale L.
- 707 (706) Fiori blu. Frutti senza spine. Tubo corollino generalmente più lungo che largo
Buglossoides purpureoerulea (L.) I.M. Johnst.

DISCUSSIONE

Questa chiave dicotomica è stata concepita per un pubblico di appassionati alla botanica che non abbia necessariamente seguito un corso universitario di Botanica Sistematica. Per questo motivo la struttura della chiave non segue l'ordine sistematico, ma si basa, per quanto possibile, su una serie di caratteri facilmente apprezzabili. Nella versione interattiva (NIMIS *et al.*, 2014) gli utenti più esperti possono comunque ottenere una chiave ridotta per le specie di un dato genere o di una data famiglia. Anche la terminologia è stata volutamente semplificata, rifuggendo da tutti i termini tecnici facilmente traducibili in un italiano più comprensibile (ad es: *cordato*, *lesiniforme*, *lacinie*, *caule*, *fronda* ecc.). È ovvio che in alcuni casi la conoscenza della morfologia floreale e la relativa terminologia restano indispensabili (ad esempio nel caso delle Poaceae), così com'è ovvio

che all'interno di gruppi critici, peraltro scarsamente rappresentati nella flora del Lamone, la chiave resta 'difficile'. Nelle versioni interattive consultabili in rete sono disponibili diversi strumenti, tra cui un glossario (CONTARINI 2010), che possono facilitare la scelta, e i diversi stati di un carattere sono illustrati da circa 3000 immagini composite derivanti dall'archivio delle immagini dei caratteri del Progetto *Dryades* coordinato da Andrea Moro. Prima di utilizzare la chiave, si consiglia la lettura di un buon testo introduttivo di Botanica, o della parte introduttiva della Flora delle Alpi Carniche Meridionali (NIMIS *et al.*, 2013), che include una chiave dicotomica costruita secondo gli stessi criteri di quella presentata in questo articolo.

La struttura generale della chiave è il risultato di test effettuati in tutta Europa con migliaia di utenti, da bambini delle scuole elementari ad esperti botanici (NIMIS 2010, TARKUS *et al.*, 2010, SCHMIDT *et al.*, 2010, MARTELLOS & NIMIS 2015). Essa tiene conto sia della difficoltà di comprensione di certi caratteri da parte di un utente non specializzato, sia degli errori più frequenti che vengono commessi dai principianti. Di seguito si commentano brevemente alcuni esempi relativi alla struttura della chiave e ai caratteri utilizzati.

I caratteri facilmente apprezzabili privilegiati nella costruzione di questa chiave sono spesso ambigui: la stessa specie ad esempio può presentare fiori di colore diverso o foglie di forma diversa. In casi del genere la specie appare più di una volta nella chiave. Ad esempio, la prima dicotomia separa alberi, arbusti e liane dalle specie erbacee e dalle camefite di piccole dimensioni. Come limite arbitrario per la separazione di queste ultime è stata scelta l'altezza di 50 cm. Ciò ha comportato il 'raddoppio', nella chiave e nel database, di alcune specie, in questo caso di tutte le camefite la cui altezza in condizioni normali è a cavallo della soglia di 50 cm (ad es. *Osyris alba*).

L'importanza dei caratteri, e quindi la loro posizione gerarchica nel software FRIDA (MARTELLOS, 2009), varia a seconda del gruppo di piante. Ad esempio la sezione dedicata alle specie legnose attribuisce molta importanza ad alcuni caratteri, come 'pianta sempreverde/decidua', che risultano molto meno importanti (quando non inutilizzabili) per le specie erbacee.

Alcuni gruppi relativamente piccoli di specie vengono separati piuttosto presto nella chiave, in quanto presentano alcuni caratteri che impediscono l'uso di altri caratteri importanti. Un esempio sono le piante 'senza foglie', come *Salicornia*, che vanno eliminate sin dall'inizio per permettere il successivo uso degli importantissimi caratteri fogliari.

Dai test effettuati con gli utenti (v. MARTELLOS & NIMIS, 2015), il carattere '*Fiori disposti in capolini circondati da un involucri di brattee o squame*' risulta uno di quelli di più difficile comprensione da parte di utenti non specializzati. Questo carattere, relativo alle Asteraceae e alle ex Dipsacaceae, appare tuttavia piuttosto presto nelle chiavi, per un motivo principale: chiedendo agli utenti la simmetria floreale di una margherita, la maggior parte risponde 'simmetria raggiata', mentre i capolini comprendono sia fiori a simmetria raggiata che fiori a simmetria bilaterale; lo stesso avviene nel caso del Tarassaco, in cui tutti i fiori hanno simmetria bilaterale. Ciò rende problematico l'uso dell'importante carattere 'simmetria floreale' nella chiave prima dell'eliminazione di tutte le specie di questi gruppi. Un problema simile riguarda i casi in cui la maggior parte degli

utenti non specializzati tende a sbagliare l'attribuzione di un carattere per un dato gruppo di specie. Un esempio è quello della simmetria florale in *Veronica*: più del 70% degli utenti afferma trattarsi di simmetria raggiata, mentre si tratta in effetti di simmetria seppur debolmente bilaterale. Anche in questo caso il problema è stato risolto separando tutto il gruppo delle *Veronica* prima dell'utilizzo del carattere riguardante la simmetria florale, utilizzando però una dicotomia complessa, che descrive brevemente i fiori di *Veronica*. In questo caso si è vista una differenza sostanziale tra la risposta degli utenti a due versioni diverse della chiave, quella testuale (come quella stampata in questo articolo) e quella interattiva, in cui il carattere è illustrato da fotografie. Nel primo caso quasi metà degli utenti o sbagliava comunque o si bloccava ritenendo il carattere di difficile comprensione, nel secondo caso la maggior parte degli utenti sceglieva l'opzione giusta. La separazione di *Veronica* prima dell'utilizzo del carattere relativo alla simmetria florale ha un altro vantaggio: nell'interfaccia a scelta multipla (MARTELOS & NIMIS 2015) l'utente raggiunge il genere *Veronica* sia scegliendo 'simmetria raggiata' sia 'simmetria bilaterale'.

Abbiamo riscontrato diversi casi di errori molto frequenti tra i principianti cui non è possibile ovviare modificando la chiave. Un esempio è dato dall'attribuzione del carattere 'foglie opposte/alterne' a *Robinia*: diversi utenti osservano la disposizione delle foglioline sulla rachide fogliare affermando erroneamente che *Robinia* ha 'foglie opposte'. Ciò è dovuto alla non comprensione del concetto stesso di 'foglia' e soprattutto al concetto di 'foglie composte'. Esempi del genere mostrano che anche l'uso di chiavi costruite per utenti relativamente inesperti richiede l'assimilazione di alcuni concetti fondamentali di Botanica.

La chiave pubblicata in questo articolo è l'esempio di un prodotto ottenuto utilizzando le moderne tecniche della Biodiversity Informatics (ATTORRE *et al.*, 2013, MARTELOS *et al.*, 2011). Essa però non solo è priva di illustrazioni ai caratteri, ma è anche 'statica', non più modificabile una volta stampata. Le versioni in rete hanno l'enorme vantaggio di poter venir modificate in qualsiasi momento sulla base delle osservazioni ricevute da centinaia di utenti. L'esperimento da noi effettuato in Germania di rendere disponibili le nostre chiavi dicotomiche in formato Wiki, e cioè modificabili direttamente e in tempo reale da un numero potenzialmente elevatissimo di utenti, si è rivelato un successo per certi versi inaspettato (HAGEDORN *et al.*, 2010).

In conclusione, è oggi possibile generare, in tempi relativamente rapidi e a costi relativamente contenuti, un numero elevatissimo di strumenti di identificazione per le flore locali. I numerosissimi articoli floristici, frutto di un intenso e difficile lavoro, che spesso vengono pubblicati in riviste a scarsa circolazione, potrebbero facilmente trovare un valore aggiunto attraverso la trasformazione degli elenchi di nomi latini in guide interattive multimediali consultabili da un pubblico molto più vasto: il sito del Progetto *Dryades*, all'inizio del 2015, ha superato la soglia di 1.000.000 di visitatori unici (MARTELOS & NIMIS 2015).

BIBLIOGRAFIA

ATTORRE F., FORTUNATO C., & MARTELOS S. - 2013 - Botanical information in the Italian Biodiversity Network: One year of data

aggregation and future perspectives. *Plant Biosyst.*, 147: 1101-1103.

CONTARINI E. - 2010 - *Dizionario dei termini di morfologia ed ecologia delle piante superiori*. - Notiz. Studi Natural. Romagna, 42, Suppl. 2.

DALLA FIOR G. - 1981 - *La nostra flora. Guida alla conoscenza della flora della regione Trentino-Alto Adige*. G.B. Monauni, Trento.

LAZZARI G., MERLONI N. & SAIANI D. - 2007 - *FLORA: Punte Alberete-Valle Mandriole*. Quaderno IBIS n. 1, AdV L'Arca, Ravenna, 32 pp.

LAZZARI G., MERLONI N. & SAIANI D. - 2008 - *FLORA Bassa del Bardello e Dune litoranee di Ravenna*. Quaderno IBIS n. 2, AdV L'Arca, Ravenna, 40 pp.

LAZZARI G., MERLONI N. & SAIANI D. - 2012 - *FLORA Siti Natura 2000 della fascia costiera ravennate*. Quaderno IBIS n. 6, AdV L'Arca, Ravenna, 80 pp.

HAGEDORN G., PRESS B., HETZNER S., PLANK A., WEBER G., VON MERING S., MARTELOS S. & NIMIS P.L. - 2010 - *A MediaWiki implementation of single-access keys*. In: Nimis P. L. & Vignes Lebbe R. (eds.): *Tools for Identifying Biodiversity: Progress and Problems EUT*, Trieste, pp. 77-82.

MARTELOS S. - 2010 - Multi-authored interactive identification keys: The FRIDA (FRiendly IDentificAtion) package. *Taxon*, 59: 922-929.

MARTELOS S. & NIMIS P.L. - 2008 - *KeyToNature: Teaching and Learning Biodiversity. Dryades, the Italian Experience*. In: Mu-oz M, Jelnek I & Ferreira F (eds.). *Proc. IASK Intern. Conf. Teaching and Learning*; pp. 863-868.

MARTELOS S. & NIMIS P.L. - 2015 - From Local Checklists to Online Identification Portals: A Case Study on Vascular Plants. *PLoS ONE* 10(3): DOI: 10.1371/journal.pone.0120970

MARTELOS S., ATTORRE F., DE FELICI S., CESARONI D., SBORDONI V., BLASI C., *et al.*, 2011 - Plant sciences and the Italian National Biodiversity Network. *Plant Biosyst.*, 145: 758-761.

MERLONI N. & PICCOLI F. - 2001 - La vegetazione del complesso Punte Alberete e Valle Mandriole (Parco Regionale del Delta del Po - Italia). *Braun-Blanquetia*, 29: 1-17.

MERLONI N. & PICCOLI F. - 2007 - Comunità vegetali rare e minacciate delle stazioni ravennate del Parco del Delta del Po (Regione Emilia-Romagna). *Fitosociologia*, 44, 1: 67-76.

NIMIS P.L. - 2010 - A Key To Nature. - *International Innovation*, Oct. 2010: 20-22.

NIMIS P.L. & MARTELOS S. - 2009 - Computer-aided Tools for Identifying Organisms and their Importance for Protected Areas. *Journal of Eco.mont.*, 1: 55-60.

NIMIS P.L., MARTELOS S. & MORO A. - 2003 - Il Progetto *Dryades*: come identificare una pianta: da Gutenberg a internet. *Biologi Italiani*, 7: 9-15.

NIMIS P.L., POLDINI L. & MARTELOS S. - 2006 - *Guida illustrata alla flora della Val Rosandra (Trieste)*. - Ed. Goliardiche, Trieste, 468 pp.

NIMIS P.L., RICCAMPONI R. & MARTELOS S. - 2012 - Identification keys on mobile devices: The *Dryades* experience. *Plant Biosyst.*, 146: 783-788.

NIMIS P.L., MORO A. & MARTELOS S. - 2013 - *Guida alla flora delle Alpi Carniche meridionali (Ampezzo-Sauris)*. EUT, Trieste, 498 pp.

NIMIS P.L., MASIN R., TIETTO C., ANDREATTA S., MIOIA A., VILLANI M. & MARTELOS S. - 2013b - *Guida alle piante legnose dei Colli Euganei*. EUT, Trieste, 156 pp.

NIMIS P.L., LAZZARI G., MERLONI N., SAIANI D. & MARTELOS S. - 2014 - *Portale sulla flora del basso corso del fiume Lamone*. <http://dryades.units.it/lamone>

PICCOLI F. & MERLONI N. - 1989 - Vegetation dynamics in coastal wetlands. An example in Northern Italy: the Bardello. *Ecologia*

- Mediterranea*, 15, 1/2: 81-95.
- PICCOLI F., MERLONI N. & CORTICELLI S. - 1999 - *Carta della vegetazione 1:25.000 della stazione Pineta di San Vitale e Piasse di Ravenna (Parco Regionale del Delta del Po)*. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- PIGNATTI S. - 1982 - *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna, 3 voll.
- SCHMIDT G., GIURGIU M., HETZNER S., NEUMANN F. - 2010 - *Improvement of identification keys by user-tracking*. In: Nimis P. L. & Vignes Lebbe R. (eds.): *Tools for Identifying Biodiversity: Progress and Problems EUT*, Trieste, pp. 137-143.
- TARKUS A., MAXL E. & KITTL CH. - 2010 - *User needs for interactive identification tools to organisms employed in the EU-Project KeyToNature*. In: Nimis P. L. & Vignes Lebbe R. (eds.): *Tools for Identifying Biodiversity: Progress and Problems EUT*, Trieste, pp. 361-365.
- ZANGHERI P. - 1936 - *Romagna fitogeografica. Vol. 1: Flora e vegetazione delle pinete di Ravenna*. Forni Editore, 434 pp.
- ZANGHERI P. - 1976 - *Flora italica*. CEDAM, Padova, 1636 pp.

