

Pasquale Viggiani

Le Dicotiledoni nelle colture agrarie

Botanica e riconoscimento



1ª edizione: novembre 2015



5440

© Copyright 2015 by «Edagricole – Edizioni Agricole di New Business Media srl» Via Eritrea, 21 - 20157 Milano
Redazione: Piazza G. Galilei, 6 - 40123 Bologna

Proprietà letteraria riservata - printed in Italy

La riproduzione con qualsiasi processo di duplicazione delle pubblicazioni tutelate dal diritto d'autore è vietata e penalmente perseguibile (art. 171 della legge 22 aprile 1941, n. 633). Quest'opera è protetta ai sensi della legge sul diritto d'autore e delle Convenzioni internazionali per la protezione del diritto d'autore (Convenzione di Berna, Convenzione di Ginevra). Nessuna parte di questa pubblicazione può quindi essere riprodotta, memorizzata o trasmessa con qualsiasi mezzo e in qualsiasi forma (fotomeccanica, fotocopia, elettronica, ecc.) senza l'autorizzazione scritta dell'editore. In ogni caso di riproduzione abusiva si procederà d'ufficio a norme di legge.

Le immagini, dove non altrimenti specificato, sono dell'Autore

Realizzazione grafica: Elena Tibiletti

Impianti e stampa: Faenza Industrie Grafiche, via Vittime Civili di Guerra, 35 - 48018 Faenza (RA)

Finito di stampare nel novembre 2015

ISBN 978-88-506-5440-6

In ricordo di mio padre



Premessa

Questo libro ha lo scopo di individuare e distinguere fra loro le diverse specie di erbe dicotiledoni che negli ambienti tecnici-agrari sono intese anche come erbe "a foglia larga" per differenziarle dalle erbe "a foglia stretta" che comprendono principalmente le piante della famiglia delle Graminacee, oggetto di una pubblicazione separata. Il libro è un "discendente" di una prima versione, *Erbe spontanee e infestanti, tecniche di riconoscimento - Dicotiledoni*, con immagini e collaborazione tecnica di Renzo Angelini, pubblicata nel 1990 a cura di Edagricole e sponsorizzata dalla società Bayer. Nell'attuale versione ho mantenuto la medesima impostazione del primo libro, ma riveduta secondo i dettami degli studi attuali e di una quarantennale esperienza pratica, alla quale si deve anche la collezione delle nuove immagini, tutte originali, raccolte direttamente in campo per "sorprendere" i soggetti in atteggiamento naturale "rustico", che, a mio parere, facilita molto il lavoro di riconoscimento.

La mia ispirazione per lo studio delle erbe infestanti nacque però circa una ventina di anni prima della pubblicazione, all'inizio della mia prevista "non carriera universitaria". Allora – eravamo agli inizi degli anni '70 dello scorso secolo – il concetto di diserbo, almeno in Italia, era poco più di un'opinione ma fece, in pochi anni, discreti progressi dovuti principalmente alla massiccia applicazione dei diserbanti chimici selettivi. Durante i primi anni all'euforia per la parte applicativa dei nuovi diserbanti non corrispose però un pari interesse per lo studio del bersaglio cui queste molecole miravano, cioè le piante infestanti. Questo aspetto migliorò con la nascita, nel 1975, della Società Italiana per lo studio della Lotta alle Malerbe (Silm), ribattezzata da qualche anno Sirfi (Società Italiana per la Ricerca sulla Flora Infestante).

A mio parere, però, ancora oggi in Italia c'è mol-

to da fare sotto questo punto di vista, se non altro per ampliare lo striminzito panorama floristico riportato nella letteratura tecnica; il riferimento va a specie molto diffuse come infestanti ma per nulla o raramente citate nelle pubblicazioni del settore, ed evidentemente confuse con altre molto ricorrenti. Penso, per esempio, solo per citarne qualcuna, a specie come *Amaranthus hybridus*, *Bifora testiculata*, *Galium tricornutum*, *Papaver hybridum* e *P. apulum*, *Cota altissima*, *Sinapis alba*, *Tripleurospermum inodorum*, citate raramente perché probabilmente confuse con le onnipresenti (in letteratura): *Amaranthus retroflexus*, *Bifora radians*, *Galium aparine*, *Papaver rhoeas*, *Anthemis arvensis*, *Sinapis arvensis* e *Matricaria chamomilla*. Stessa sorte capita a *Polygonum lapathifolium* (ora *Persicaria lapathifolia*) spesso confuso con *Polygonum persicaria* (ora *Persicaria maculosa*): attualmente le presenze delle due specie nei campi di mais, secondo i risultati dei miei rilievi, è di 3 a 1.

La riluttanza dei botanici di professione a occuparsi di questi "insignificanti" problemi "agricoli" ha rappresentato lo stimolo principale che mi ha spinto a dedicarmi all'identificazione e alle indagini sulla diffusione delle varie specie infestanti, limitando il mio interesse per gli studi nel campo applicativo dei diserbanti, che pure ho continuato a svolgere per dovere professionale. In quei primi anni '70 mi fu di stimolo anche la lettura di tre pubblicazioni: il *Quaderno Tecnico n. 18* della società Siapa scritto dal dr. Angiolo Mario Sisto, un libro in tedesco di Martin Hanf e la (tuttora) pregevole opera di Giovanni Haussman e Jole Scurti *Piante infestanti*.

Dopo vent'anni di studi desideravo raccogliere in una pubblicazione i risultati delle mie escursioni floristiche fatte in ogni regione italiana e nelle principali colture: questo mi fu possibile verso la fine degli anni '80 grazie a una serie di circostanze, una

delle quali fu l'ingresso nel mio ufficio dell'allora Istituto di agronomia e coltivazioni erbacee dell'Università di Bologna, del dr. Renzo Angelini, il quale, ispirato da alcuni miei articoli sul riconoscimento delle erbe infestanti apparsi sulla gloriosa testata *Informatore Fitopatologico* di Edagricole, mi offrì, per conto della Bayer, la sponsorizzazione di un libro sull'identificazione delle dicotiledoni infestanti le colture agrarie.

Poca roba al riguardo c'era allora (e ancora c'è) sull'argomento, tranne qualche raccolta di schede identificative edite da varie Società chimiche. Manco a dirlo, accettai con entusiasmo la proposta, se non altro per dare un mio modesto contributo al settore della lotta alle piante infestanti, altrimenti improbabile senza un finanziatore che si accollasse le spese di edizione di un libro del genere. E con ciò realizzavo quello che ho ritenuto sempre il fine del mio quarantennale lavoro presso una struttura universitaria: trasmettere le mie esperienze e conoscenze, acquisite con il sostegno finanziario dei contribuenti sottoforma di stipendio, agli operatori del settore, studenti o tecnici che fossero.

Da quei miei primi approcci con il mondo della flora infestante, e per il trentennio successivo, la nomenclatura e la sistematica delle piante, che ho appreso consultando ripetutamente la *Flora d'Italia* di Sandro Pignatti e la monumentale *Flora Europaea* della Cambridge University, sono rimaste pressoché invariate. Le edizioni successive del mio primo libro, queste in collaborazione con lo stesso dr. Angelini, hanno riguardato, oltre allo studio anche delle Graminacee, solo un'aggiunta di specie per ampliare il panorama floristico iniziale.

Da pochi anni a questa parte però, il mondo della Botanica sistematica e nomenclaturale è andato soggetto a qualche scossone tellurico che ha provocato il cambiamento dei nomi scientifici di molte specie e lo sciame di scosse di assestamento continua a incidere anche sulla Sistematica di molte altre specie che, anche in seguito ai recenti studi di Filogenetica, peraltro ancora in corso, si vedono variare di posizione, per alcune di esse anche in modo molto sostanziale, con il passaggio da un genere a un altro o addirittura da una famiglia a un'altra. È, per esempio, il caso di *Chenopodium album* ex(?) Chenopodiaceae, ora in via di trasferimento (per la verità con molte resistenze da parte di alcuni Autori) nella famiglia delle *Amaranthaceae*, per tacere di una delle vecchie famiglie più "depredate", quella delle

Scrophulariaceae, che si è vista privare a favore della famiglia delle *Plantaginaceae* di molti generi, fra i quali il genere *Veronica*.

Anche il repertorio nomenclaturale di molte famiglie è stato sovvertito, preferendo ora ai "vecchi" nomi, nei quali erano descritte le caratteristiche salienti delle piante che ne fanno parte, nomi nuovi presi a prestito da qualcuno dei generi compreso nella famiglia stessa, che, a mio parere e dal punto di vista pratico, sono meno caratterizzanti dei precedenti. Per esempio, da *Cruciferae* (vecchio nome) che metteva in risalto la disposizione a croce dei quattro petali di ogni fiore, a *Brassicaceae* (nome ora preferito) che cancella la caratteristica fiorale e riduce il significato dell'intera famiglia a quello del solo genere *Brassica*. Così è anche per le *Compositae* ora *Asteraceae* (genere *Aster*), le *Leguminosae* ora *Fabaceae* (genere *Faba*), le *Labiatae* ora *Lamiaceae* (genere *Lamium*), le *Umbelliferae* ora *Apiaceae* (genere *Apium*), e via discorrendo.

La sostanza però non cambia, come faceva dire il grande Shakespeare a Giulietta: la rosa se avesse un altro nome rimarrebbe lo stesso fiore soavemente profumato!

Nel pragmatico mondo agricolo, cui questo libro è principalmente rivolto, si sarebbe fatto volentieri a meno di questi cambiamenti, ma bisogna pure stare sia al passo con i tempi sia in un contesto pluridisciplinare in cui l'Agricoltura, prima scienza adottata dall'umanità, continui a essere protagonista essenziale nella conservazione dell'ambiente, e nonostante sia sempre più arduo, ma necessario, conciliare le esigenze ambientali e quelle economiche. Da qui la necessità di riordinare la materia del primo libro da me scritto nel 1990, rimanendo però fedele a quella prima impostazione: a modo mio.

L'argomento del libro è trattato volutamente in forma semplice per l'appassionato che voglia entrare in contatto con il mondo delle erbe spontanee, ma anche in modo incisivo per il tecnico che voglia individuare una certa specie, e in modo più approfondito per lo studente che voglia finalizzare le cognizioni apprese durante i suoi studi regolari.

Tenendo presente le esigenze di tutti gli eventuali lettori, ho trattato la materia dividendo il libro in quattro parti che, per comodità di chi legge, possono essere considerate anche indipendentemente una dall'altra, e sono consultabili perciò singolar-

mente. Per tale scopo sono state dislocate nel libro nelle posizioni più comode per una consultazione che sia la più veloce possibile.

Nella Prima Parte, rivolta principalmente al tecnico e allo studente, si traccia un profilo volutamente e necessariamente (vista la finalità del libro) riassuntivo sullo stato attuale della vegetazione infestante le coltivazioni italiane.

Nella Seconda Parte, rivolta a tutti gli utilizzatori, si mostrano le immagini delle specie protagoniste, conoscendo innanzitutto le caratteristiche principali delle dicotiledoni, i sistemi di classificazione, le famiglie botaniche, quindi le singole specie rappresentate nei diversi stadi di sviluppo e raccolte in due Atlanti fotografici. Il primo Atlante – delle segetali – per il tecnico, tratta di 134 specie, quelle più diffuse come piante infestanti delle colture (che in gergo tecnico sono conosciute come specie “segetali”, da *ségetis* = dei campi di grano o anche “il seminato”), secondo l’analisi fatta nella prima parte. A beneficio degli appassionati occasionali è stato inserito anche il secondo Atlante – delle ruderali –, dove sono incluse 110 specie così dette ruderali o extra agricole, che si possono trovare lungo le strade, nelle città o nei prati o anche, ma occasionalmente, nei campi coltivati.

Prevalentemente a beneficio degli studenti (e/o dei particolarmente curiosi) è stata inserita la Terza Par-

te, Approfondimenti, dove, in modo molto più riassuntivo e semplificato rispetto agli studi approfonditi svolti nei corsi normali di Botanica, lo studente potrà “ripassare” le nozioni in suo possesso per finalizzarle alla conoscenza pratica dei fenomeni che sono alla base della variabilità insita nelle diverse specie. La Parte Quarta, che per facilità di consultazione è stata inserita in fondo al libro, è rivolta principalmente al tecnico che, per diverse ragioni, ha spesso l’urgenza di identificare le specie nei diversi stadi di sviluppo. Allo scopo sono riportati Atlanti fotografici nei quali, tramite semplici chiavi introduttive, si possono individuare le specie incluse nell’Atlante delle segetali, tramite caratteristiche particolari o tramite i fiori, i frutti, i semi, le plantule e le piante giovani. I più esigenti possono trovare sfogo, infine, nell’Appendice conclusiva, dove sono elencati i nomi volgari italiani di tutte le specie trattate, nonché i nomi latini e il loro significato derivante dalle lingue originarie.

Spero che la lettura dia anche solo la centesima parte della soddisfazione da me provata nella scrittura e mi scuso con coloro i quali la troveranno tediosa, per i quali prendo a prestito le ultime parole del Capolavoro manzoniano ...*credete, che non s’è fatto apposta.*

L’Autore

Indice generale

Premessa.....	V
---------------	---

Parte prima. Panoramica

1. La vegetazione infestante in Italia.....	2
1.1. Nei cereali autunno-vernini.....	2
1.2. Nelle colture a ciclo primaverile-estivo.....	4
1.3. Nelle colture orticole di pieno campo.....	5
1.4. Nelle coltivazioni arboree.....	7

Parte seconda. Morfologia e Atlanti delle specie

2. Le dicotiledoni: i nomi e le classificazioni.....	14
2.1. La costituzione delle piante.....	14
2.2. La classificazione e i nomi.....	14
2.3. Il significato dei nomi.....	16
3. Le famiglie e i generi.....	17
3.1. Amarantacee.....	18
3.2. Apiacee o Umbrellifere.....	19
3.3. Asteracee o Composite.....	20
3.4. Borraginacee.....	22
3.5. Brassicacee o Crucifere.....	23
3.6. Campanulacee.....	24
3.7. Cariofillacee.....	24
3.8. Chenopodiacee.....	25
3.9. Convolvulacee.....	26
3.10. Cucurbitacee.....	27
3.11. Euforbiacee.....	27
3.12. Fabacee o Leguminose.....	28
3.13. Geraniacee.....	29
3.14. Lamiacee o Labiate.....	29
3.15. Malvacee.....	30
3.16. Orobancacee.....	31
3.17. Oxalidacee.....	31
3.18. Papaveracee.....	32
3.19. Fitolaccacee.....	32
3.20. Plantaginacee.....	33
3.21. Poligonacee.....	34
3.22. Portulacacee.....	35

3.23.	Primulacee.....	35
3.24.	Ranunculacee.....	36
3.25.	Rubiacee.....	37
3.26.	Solanacee.....	37
3.27.	Urticacee.....	38
3.28.	Violacee.....	39
3.29.	Zigofillacee.....	39
4.	Atlante delle specie segetali.....	40
4.1	<i>Abutilon theophrasti</i>	42
4.2	<i>Acalypha virginica</i>	44
4.3	<i>Adonis annua</i>	46
4.4	<i>Amaranthus</i>	48
4.5	<i>Amaranthus albus</i>	50
4.6	<i>Amaranthus blitoides</i>	52
4.7	<i>Amaranthus blitum</i>	54
4.8	<i>Amaranthus deflexus</i>	56
4.9	<i>Amaranthus hybridus</i>	58
4.10	<i>Amaranthus powellii</i>	60
4.11	<i>Amaranthus retroflexus</i>	62
4.12	<i>Amaranthus tuberculatus</i>	64
4.13	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	66
4.14	<i>Ammi majus</i>	68
4.15	<i>Anacyclus clavatus</i>	70
4.16	<i>Anthemis arvensis</i>	72
4.17	<i>Artemisia vulgaris</i>	74
4.18	<i>Atriplex patula</i>	76
4.19	<i>Atriplex prostrata</i>	78
4.20	<i>Bidens frondosa</i>	80
4.21	<i>Bidens tripartita</i>	82
4.22	<i>Bifora radians</i>	84
4.23	<i>Bifora testiculata</i>	86
4.24	<i>Brassica nigra</i>	88
4.25	<i>Buglossoides arvensis</i>	90
4.26	<i>Calendula arvensis</i>	92
4.27	<i>Calepina irregularis</i>	94
4.28	<i>Calystegia sepium</i>	96
4.29	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	98
4.30	<i>Carthamus lanatus</i>	100
4.31	<i>Centaurea napifolia</i>	102
4.32	<i>Cerastium glomeratum</i>	104
4.33	<i>Chaenorrhinum minus</i>	106
4.34	<i>Chenopodium album</i>	108
4.35	<i>Chenopodium vulvaria</i>	110
4.36	<i>Cirsium arvense</i>	112
4.37	<i>Convolvulus arvensis</i>	114
4.38	<i>Cota altissima</i>	116
4.39	<i>Cuscuta campestris</i>	118
4.40	<i>Cyanus segetum</i>	120
4.41	<i>Datura stramonium</i>	122
4.42	<i>Daucus carota</i>	124

4.43	<i>Delphinium consolida</i>	126
4.44	<i>Diplotaxis eruroides</i>	128
4.45	<i>Ecballium elaterium</i>	130
4.46	<i>Erigeron</i> spp. (<i>bonariensis</i> , <i>canadensis</i>).....	132
4.47	<i>Erodium cicutarium</i>	134
4.48	<i>Erodium malacoides</i>	136
4.49	<i>Euphorbia helioscopia</i>	138
4.50	<i>Fallopia convolvulus</i>	140
4.51	<i>Ferula communis</i>	142
4.52	<i>Fumaria capreolata</i>	144
4.53	<i>Fumaria officinalis</i>	146
4.54	<i>Fumaria parviflora</i>	148
4.55	<i>Galactites tomentosus</i>	150
4.56	<i>Galinsoga parviflora</i>	152
4.57	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	154
4.58	<i>Galium aparine</i>	156
4.59	<i>Galium tricornutum</i>	158
4.60	<i>Geranium dissectum</i>	160
4.61	<i>Glebionis coronarium</i>	162
4.62	<i>Glebionis segetum</i>	164
4.63	<i>Helianthus annuus</i>	166
4.64	<i>Helianthus tuberosus</i>	168
4.65	<i>Heliotropium europaeum</i>	170
4.66	<i>Helminthotheca echioides</i>	172
4.67	<i>Hibiscus trionum</i>	174
4.68	<i>Kickxia elatine</i>	176
4.69	<i>Kickxia spuria</i>	178
4.70	<i>Lactuca serriola</i>	180
4.71	<i>Lamium amplexicaule</i>	182
4.72	<i>Lamium purpureum</i>	184
4.73	<i>Lathyrus ochrus</i>	186
4.74	<i>Legousia speculum-veneris</i>	188
4.75	<i>Lepidium coronopus</i>	190
4.76	<i>Lipandra polysperma</i>	192
4.77	<i>Lysimachia arvensis</i>	194
4.78	<i>Lysimachia foemina</i>	196
4.79	<i>Malva sylvestris</i>	198
4.80	<i>Matricaria chamomilla</i>	200
4.81	<i>Matricaria discoidea</i>	202
4.82	<i>Mercurialis annua</i>	204
4.83	<i>Myagrum perfoliatum</i>	206
4.84	<i>Myosotis arvensis</i>	208
4.85	<i>Nigella damascena</i>	210
4.86	<i>Orobanche crenata</i>	212
4.87	<i>Oxalis pes-caprae</i>	214
4.88	<i>Oxybasis rubra</i>	216
4.89	<i>Papaver</i>	218
4.90	<i>Papaver apulum</i>	220
4.91	<i>Papaver dubium</i>	222
4.92	<i>Papaver hybridum</i>	224
4.93	<i>Papaver rhoeas</i>	226

4.43	<i>Delphinium consolida</i>	126
4.44	<i>Diplotaxis eruroides</i>	128
4.45	<i>Ecballium elaterium</i>	130
4.46	<i>Erigeron</i> spp. (<i>bonariensis</i> , <i>canadensis</i>).....	132
4.47	<i>Erodium cicutarium</i>	134
4.48	<i>Erodium malacoides</i>	136
4.49	<i>Euphorbia helioscopia</i>	138
4.50	<i>Fallopia convolvulus</i>	140
4.51	<i>Ferula communis</i>	142
4.52	<i>Fumaria capreolata</i>	144
4.53	<i>Fumaria officinalis</i>	146
4.54	<i>Fumaria parviflora</i>	148
4.55	<i>Galactites tomentosus</i>	150
4.56	<i>Galinsoga parviflora</i>	152
4.57	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	154
4.58	<i>Galium aparine</i>	156
4.59	<i>Galium tricornutum</i>	158
4.60	<i>Geranium dissectum</i>	160
4.61	<i>Glebionis coronarium</i>	162
4.62	<i>Glebionis segetum</i>	164
4.63	<i>Helianthus annuus</i>	166
4.64	<i>Helianthus tuberosus</i>	168
4.65	<i>Heliotropium europaeum</i>	170
4.66	<i>Helminthotheca echioides</i>	172
4.67	<i>Hibiscus trionum</i>	174
4.68	<i>Kickxia elatine</i>	176
4.69	<i>Kickxia spuria</i>	178
4.70	<i>Lactuca serriola</i>	180
4.71	<i>Lamium amplexicaule</i>	182
4.72	<i>Lamium purpureum</i>	184
4.73	<i>Lathyrus ochrus</i>	186
4.74	<i>Legousia speculum-veneris</i>	188
4.75	<i>Lepidium coronopus</i>	190
4.76	<i>Lipandra polysperma</i>	192
4.77	<i>Lysimachia arvensis</i>	194
4.78	<i>Lysimachia foemina</i>	196
4.79	<i>Malva sylvestris</i>	198
4.80	<i>Matricaria chamomilla</i>	200
4.81	<i>Matricaria discoidea</i>	202
4.82	<i>Mercurialis annua</i>	204
4.83	<i>Myagrum perfoliatum</i>	206
4.84	<i>Myosotis arvensis</i>	208
4.85	<i>Nigella damascena</i>	210
4.86	<i>Orobanche crenata</i>	212
4.87	<i>Oxalis pes-caprae</i>	214
4.88	<i>Oxybasis rubra</i>	216
4.89	<i>Papaver</i>	218
4.90	<i>Papaver apulum</i>	220
4.91	<i>Papaver dubium</i>	222
4.92	<i>Papaver hybridum</i>	224
4.93	<i>Papaver rhoeas</i>	226

4.94	<i>Persicaria lapathifolia</i>	228
4.95	<i>Persicaria maculosa</i>	230
4.96	<i>Phelipanche ramosa</i>	232
4.97	<i>Phytolacca americana</i>	234
4.98	<i>Plantago afra</i>	236
4.99	<i>Plantago lanceolata</i>	238
4.100	<i>Plantago major</i>	240
4.101	<i>Polygonum aviculare</i>	242
4.102	<i>Portulaca oleracea</i>	244
4.103	<i>Ranunculus arvensis</i>	246
4.104	<i>Ranunculus ficaria</i>	248
4.105	<i>Ranunculus repens</i>	250
4.106	<i>Raphanus raphanistrum</i>	252
4.107	<i>Rapistrum rugosum</i>	254
4.108	<i>Ridolfia segetum</i>	256
4.109	<i>Rumex crispus</i>	258
4.110	<i>Rumex obtusifolius</i>	260
4.111	<i>Scandix pecten-veneris</i>	262
4.112	<i>Senecio vulgaris</i>	264
4.113	<i>Sigesbeckia orientalis</i>	266
4.114	<i>Silybum marianum</i>	268
4.115	<i>Sinapis alba</i>	270
4.116	<i>Sinapis arvensis</i>	272
4.117	<i>Solanum carolinense</i>	274
4.118	<i>Solanum nigrum</i>	276
4.119	<i>Sonchus asper</i>	278
4.120	<i>Sonchus oleraceus</i>	280
4.121	<i>Stachys annua</i>	282
4.122	<i>Stellaria media</i>	284
4.123	<i>Taraxacum officinale</i>	286
4.124	<i>Thlaspi arvense</i>	288
4.125	<i>Tribulus terrestris</i>	290
4.126	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	292
4.127	<i>Urtica dioica</i>	294
4.128	<i>Urtica urens</i>	296
4.129	<i>Veronica arvensis</i>	298
4.130	<i>Veronica hederifolia</i>	300
4.131	<i>Veronica persica</i>	302
4.132	<i>Vicia sativa-nigra</i>	304
4.133	<i>Viola arvensis</i>	306
4.134	<i>Xanthium orientale-italicum</i>	308
4.135	<i>Xanthium spinosum</i>	310
5.	Atlante delle specie ruderali	312
5.1	<i>Achillea millefolium</i>	317
5.2	<i>Agrimonia eupatoria</i>	318
5.3	<i>Ajuga chamaepitys</i>	319
5.4	<i>Ajuga reptans</i>	320
5.5	<i>Alliaria petiolata</i>	321
5.6	<i>Apios americana</i>	322
5.7	<i>Arabidopsis thaliana</i>	323

5.8	<i>Arctium lappa</i>	324
5.9	<i>Aristolochia clematidis</i>	325
5.10	<i>Asclepias syriaca</i>	326
5.11	<i>Bellardia trixago</i>	327
5.12	<i>Bituminaria bituminosa</i>	328
5.13	<i>Borago officinalis</i>	329
5.14	<i>Bryonia cretica-dioica</i>	330
5.15	<i>Bunias erucago</i>	331
5.16	<i>Cardamine hirsuta</i>	332
5.17	<i>Carduus pycnocephalus</i>	333
5.18	<i>Centaurea</i> spp. (<i>calicitraba, seridis, sicula, solstitialis</i>).....	334
5.19	<i>Cerinth major</i>	335
5.20	<i>Chelidonium majus</i>	336
5.21	<i>Chrozophora tinctoria</i>	337
5.22	<i>Cichorium intybus</i>	338
5.23	<i>Cirsium vulgare</i>	339
5.24	<i>Clematis vitalba</i>	340
5.25	<i>Cynara cardunculus</i>	341
5.26	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	342
5.27	<i>Dipsacus fullonum</i>	343
5.28	<i>Dittrichia viscosa</i>	344
5.29	<i>Echium</i> spp. (<i>italicum, vulgare</i>).....	345
5.30	<i>Emex spinosa</i>	346
5.31	<i>Euphorbia</i> spp. (<i>characias, cyparissias, davidii, esula, peplus</i>).....	347
5.32	<i>Galeopsis tetrahit</i>	349
5.33	<i>Humulus lupulus</i>	350
5.34	<i>Hypericum perforatum</i>	351
5.35	<i>Lathyrus</i> spp. (<i>aphaca, hirsutus, latifolius</i>).....	352
5.36	<i>Lepidium draba</i>	353
5.37	<i>Linaria vulgaris</i>	354
5.38	<i>Lotus</i> spp. (<i>corniculatus, tetragonolobus</i>).....	355
5.39	<i>Lycopus europaeus</i>	356
5.40	<i>Lythrum salicaria</i>	357
5.41	<i>Medicago lupulina</i>	358
5.42	<i>Melilotus</i> spp. (<i>albus, officinalis</i>).....	359
5.43	<i>Moricandia arvensis</i>	360
5.44	<i>Nicandra physalodes</i>	361
5.45	<i>Oenothera biennis</i>	362
5.46	<i>Onobrychis viciifolia</i>	363
5.47	<i>Papaver setigerum</i>	364
5.48	<i>Parietaria judaica</i>	365
5.49	<i>Picris hieracioides</i>	366
5.50	<i>Plantago media</i>	367
5.51	<i>Polanisia trachysperma</i>	368
5.52	<i>Potentilla reptans</i>	369
5.53	<i>Ranunculus</i> spp. (<i>muricatus, sceleratus</i>).....	370
5.54	<i>Reseda</i> spp. (<i>alba, lutea</i>).....	371
5.55	<i>Reynoutria japonica</i>	372
5.56	<i>Salsola kali</i>	373
5.57	<i>Salvia</i> spp. (<i>pratensis, verbenaca</i>).....	374
5.58	<i>Sanguisorba minor</i>	375

5.59	<i>Scolymus hispanicus</i>	376
5.60	<i>Securigera</i> spp. (<i>securidaca, varia</i>).....	377
5.61	<i>Sherardia arvensis</i>	378
5.62	<i>Sicyos angulatus</i>	379
5.63	<i>Silene</i> spp. (<i>colorata, fuscata, latifolia, vulgaris</i>).....	380
5.64	<i>Solanum</i> spp. (<i>dulcamara, linnaeanum, villosum-villosum</i>).....	381
5.65	<i>Spergula arvensis</i>	382
5.66	<i>Sulla coronaria</i>	383
5.67	<i>Symphyotrichum squamatum</i>	384
5.68	<i>Thlaspi</i> spp. (<i>alliaceum, perfoliatum</i>).....	385
5.69	<i>Tordylium</i> spp. (<i>apulium, maximum</i>).....	386
5.70	<i>Torilis</i> spp. (<i>arvensis, nodosa</i>).....	387
5.71	<i>Tragopogon porrifolius</i>	388
5.72	<i>Tragopogon pratensis</i>	389
5.73	<i>Trifolium</i> spp. (<i>campestre, pratense, repens, stellatum</i>).....	390
5.74	<i>Tussilago farfara</i>	391
5.75	<i>Urospermum picroides</i>	392
5.76	<i>Verbena officinalis</i>	393
5.77	<i>Veronica</i> spp. (<i>anagallis-aquatica, beccabunga, cymbalaria, spicata</i>).....	394
5.78	<i>Vicia</i> spp. (<i>cracca, villosa</i>).....	395

Parte terza. Approfondimenti

6.	La durata della vita e le Forme biologiche	398
6.1.	Il ciclo vegetativo delle dicotiledoni.....	398
6.2.	La vitalità delle piante.....	399
6.3.	Le Forme biologiche e le categorie di Raunkiaer.....	400
6.4.	Lo Spettro biologico.....	401
6.5.	La Scala di J. Montegut.....	402
7.	Il fiore	403
7.1.	Il perianzio.....	403
7.2.	L'androceo.....	404
7.3.	Il gineceo.....	405
7.4.	La sessualità dei fiori.....	406
7.5.	Il ricettacolo.....	406
7.6.	La simmetria.....	407
7.7.	Le infiorescenze.....	407
8.	Il frutto	412
8.1.	I frutti carnosì.....	412
8.2.	I frutti secchi indeiscenti.....	412
8.3.	I frutti secchi deiscenti.....	416
8.4.	Le infruttescenze.....	419
9.	Dall'ovulo alla disseminazione	420
9.1.	Il seme.....	420
9.2.	La disseminazione e la dispersione del seme nell'ambiente.....	422

10.	Dal seme alla pianta adulta	425
10.1	La germinazione.....	425
10.2.	Le foglie cotiledonari.....	425
10.3.	La plantula.....	426
10.4.	Le plantule senza cotiledoni o con cotiledoni non visibili.....	428
10.5.	Dalla plantula alla pianta giovane.....	429
10.6.	L'apparato radicale e gli annessi.....	429
10.7.	Il fusto.....	431
10.8.	La foglia.....	432
10.9.	Delle piante adulte.....	434
10.10.	Le ramificazioni del fusto.....	435
10.11.	La fillotassi.....	436
10.12.	La variabilità delle foglie.....	436
10.13.	La taglia.....	437

Parte quarta. Caratteristiche e Identificazione organi

11.	Caratteristiche particolari	442
12.	Atlante dei fiori	446
12.1	Fiori poco appariscenti (petali assenti o non colorati).....	450
12.2	Fiori bianchi.....	453
12.3	Fiori gialli.....	456
12.4	Fiori policromi.....	459
12.5	Fiori rosati.....	461
12.6	Fiori rossi.....	462
12.7	Fiori viola/fucsia.....	463
12.8	Fiori azzurri.....	464
13.	Atlante dei frutti	466
13.1	Frutti secchi deiscenti o indeiscenti: capsule.....	470
13.2	Frutti secchi deiscenti: capsule.....	471
13.3	Frutti secchi deiscenti: legume, follicolo, siliqua.....	474
13.4	Frutti secchi deiscenti: legume, follicolo, siliqua, siliquetta.....	475
13.5	Frutti secchi indeiscenti: lomento, bilomento.....	476
13.6	Frutti secchi indeiscenti: acheni su spighe e su racemi.....	477
13.7	Frutti secchi indeiscenti: acheni su pannocchie.....	478
13.8	Frutti secchi indeiscenti: acheni su capolini.....	479
13.9	Frutti secchi indeiscenti: diacheni su ombrelle.....	482
13.10	Frutti secchi indeiscenti: poliacheni.....	483
13.11	Poliacheni e frutti carnosì (bacca).....	484
14.	Atlante dei semi	485
14.1	Semi e frutti-semi.....	486
15.	Atlante delle plantule	506
16.	Atlante delle piante giovani	526

Appendice

Elenco dei nomi latini e dei nomi italiani corrispondenti.....	554
Elenco dei nomi italiani e dei nomi latini corrispondenti.....	561
Origine dei nomi scientifici.....	568
Bibliografia.....	576
Ringraziamenti.....	579

Legenda dell'Atlante delle specie segetali

Nella pagina di destra, in alto, sono presenti uno o più pittogrammi che indicano in quale tipo di coltura o di incolto è maggiormente presente la specie considerata in ogni scheda. Di seguito viene riportata la legenda per ciascun pittogramma.



= frumento e cereali



= mais



= colture orticole



= colture frutticole



= risaie



= bordi di strade o fossati o prati

4.11 *AMARANTHUS RETROFLEXUS* L.

Amaranto comune

Amaranthaceae

Sinonimi latini: *Amaranthus delilei* Loret incl. in, *A. strictus* Ten. •
Codice Bayer: AMARE • *Simbolo USA:* AMRE • *Forma biologica:* T scap
 • *Tipo riproduzione:* solo tramite semi • *GB:* redroot pigweed • *USA:*
 redroot amaranth • *D:* zurückgekrümmter Fuchsschwanz • *F:* amarante
 réfléchie • *E:* bledo • *P:* moncos-de-peru

Similitudini morfologiche

Non si registrano similitudini con specie di altri generi.

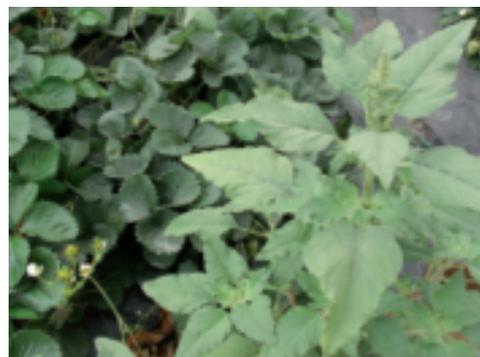
Per le somiglianze tra le specie del genere *Amaranthus* vedere figure e tabella in *Amaranthus* L.

Note

Questa specie viene spesso confusa con *Amaranthus hybridus* per l'aspetto generale, dal quale differisce per molti caratteri, tra i quali quelli più evidenti riguardano la forma e la pelosità delle lamine fogliari e la costituzione della pannocchia: in *A. retroflexus* le foglie hanno lamina ovoidale-acuta con un cortissimo tomento sulla nervatura centrale della pagina

inferiore e la pannocchia è formata da spighe tutte più o meno ugualmente lunghe; in *A. hybridus* le foglie sono completamente glabre con lamina romboidale-arrotondata e la spiga apicale della pannocchia è molto più lunga delle laterali.

La variabilità interspecifica riguarda principalmente la colorazione delle foglie e dei fusti. Le foglie possono essere monocromatiche o con una macchia a forma di V rovesciata di colore argentato e spesso con macchia rossastra internamente; anche la colorazione del fusto e dei rami può cambiare, dal verde-azzurrognolo al rosso vivo. La variabilità interessa anche la taglia, da pochi centimetri a circa un metro di altezza.



4.11 *AMARANTHUS RETROFLEXUS* L.





4.108 *RIDOLFIA SEGETUM* (GUSS.) MORIS

Aneto puzzolente

Apiaceae (Umbelliferae)

Sinonimi latini: Carum ridolfia Benth & Hook. • *Codice Bayer:* CRYRI
 • *Forma biologica:* T scap • *Tipo riproduzione:* solo tramite semi • *GB:*
 false fennel • *D:* Saatridolfie • *F:* aneth des moissons • *E:* ridolfia • *P:*
 andragem

Similitudini morfologiche

Dalla pre-fioritura alla fioritura: *Ferula communis*.
 Vedi anche Note.

Note

Questa specie viene spesso confusa con il finocchietto selvatico (*Foeniculum vulgare-piperitum*), anch'esso spontaneo e molto diffuso in Italia meridionale e Isole maggiori. Le due specie si distinguono facilmente per i seguenti caratteri, presenti in *Ridolfia segetum* e assenti nelle piante di finocchietto:

- fusto cavo (pieno nel finocchietto; Fig. 4.31);
- presenza di 2 o più brattee alla base delle ombrelle fiorite (assenti in finocchietto; Fig. 4.32);
- guaina fogliare aperta per metà circa della lunghezza del picciolo (completamente aperta in finocchietto; Fig. 4.33);
- colore giallastro delle foglie e del fusto (in finocchietto il colore è glauco);
- grande facoltà di infestazione dei campi coltivati, specialmente siciliani (il finocchietto si mantiene quasi sempre fuori dai campi coltivati).



Fig. 4.31 - Fusti di *Foeniculum v.-piperitum* (a sinistra) e di *Ridolfia segetum*.



Fig. 4.32 - Ombrelle di *Foeniculum v.-piperitum* (a sinistra) e di *Ridolfia segetum*.

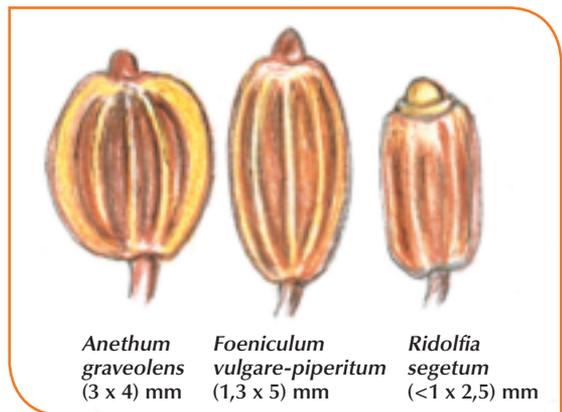
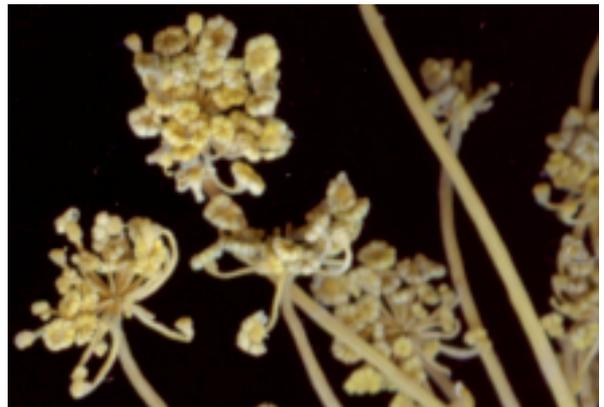
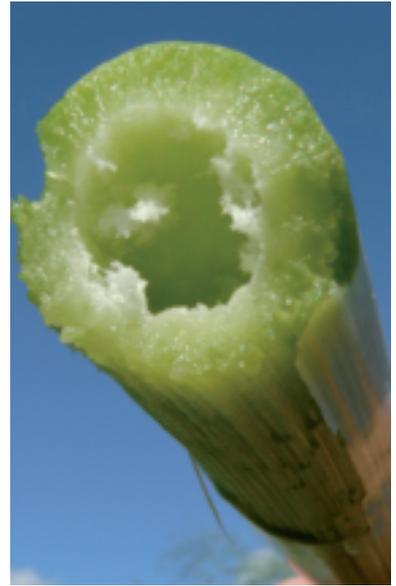


Fig. 4.33 - Foglie di *Foeniculum v.-piperitum* (a sinistra) e di *Ridolfia segetum*.

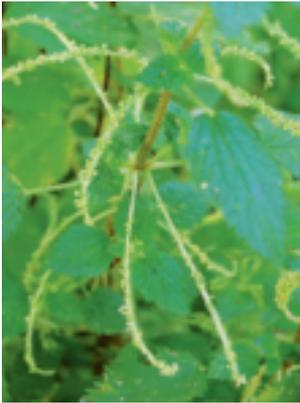




4.108 *RIDOLFIA SEGETUM* (Guss.) MORIS



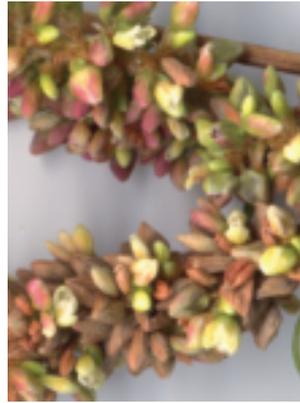
FIORI POCO APPARISCENTI (PETALI ASSENTI O NON COLORATI)



8. *Urtica dioica*



9. *Xanthium orientale-italicum*



10. *Persicaria lapathifolia*



11. *Rumex obtusifolius*



12. *Rumex crispus*



13. *Amaranthus retroflexus*



14. *Acalypha virginica*



15. *Fallopia convolvulus*



16. *Plantago afra*

FRUTTI SECCHI DEISCENTI: CAPSULE



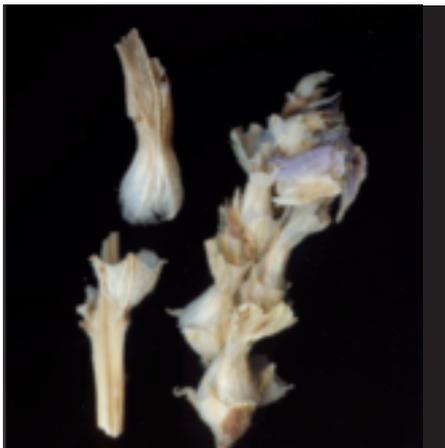
10. *Plantago afra*



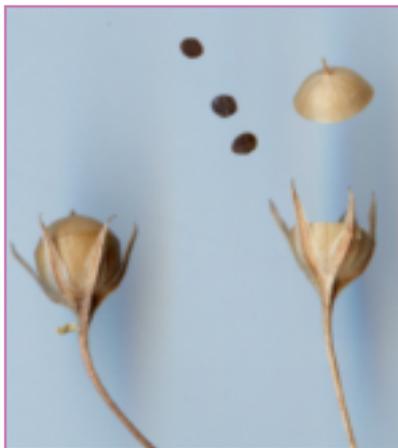
11. *Plantago lanceolata*



12. *Plantago major*



13. *Phelipanche ramosa*



14. *Lysimachia arvensis*



15. *Lysimachia foemina*



16. *Convolvulus arvensis*



17. *Calystegia sepium-sepium*



18. *Cuscuta campestris*

CLICCA QUI PER ACQUISTARE IL LIBRO ONLINE

ACQUISTA ONLINE

**CLICCA QUI PER SCOPRIRE TUTTI I LIBRI
DEL CATALOGO EDAGRICOLE**

CATALOGO GENERALE

CLICCA QUI PER AVERE MAGGIORI INFORMAZIONI

INFO