

FLORA D'ITALIA  
Vol. 2



# Flora d'Italia

seconda edizione

**In 4 volumi di Sandro Pignatti**

**&**

**Flora Digitale**

**di Riccardo Guarino e Marco La Rosa**

**2**

 **edagricole**

1ª edizione: 1982  
2ª edizione: novembre 2017



5243

© Copyright 2017 by «Edagricole – Edizioni Agricole di New Business Media srl» Via Eritrea, 21 - 20157 Milano  
Redazione: Piazza G. Galilei, 6 - 40123 Bologna – e-mail: libri.edagricole@newbusinessmedia.it

Vendite: tel. 051/6575833; fax 051/6575999 – email: libri.edagricole@newbusinessmedia.it  
<http://www.edagricole.it>

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 degli Autori

Segreteria scientifica: Forum Plinianum Onlus

Redazione, revisione testi e realizzazione grafica: Elena Tibiletti

Progetto di copertina: Davide Conti

Disegni di copertina: Adele Pelizzoni

Impianti e stampa: Rotolito Lombarda, via Sondrio 3 - 20096 Seggiano di Pioltello (MI)

Finito di stampare nel novembre 2017

ISBN 978-88-506-5243-3

*Diversae sunt inter se stirpes  
si earum Natura latius inspicias*

*quae exterius accensetur*  
origine, località, ambiente, portamento, numero di specie

*aspectum varium ratione figurae*  
forma, odore, sapore, proprietà medicinali

*quae interius vegetantis sunt virtutes  
et vitalis facultatis ipsiusque functionum*  
substrato, portamento, durata della vita

*diversae sunt etiam inter se stirpes ratione virtutis genitalis,  
quae et plurimus unius generis diversas constituit species et in hac discutiuntur*  
riproduzione, fruttificazione, organi sessuali





# Prefazione

La prima edizione della *Flora d'Italia* è stata pubblicata nel maggio 1982, e a quel tempo non immaginavo che si potesse arrivare a una seconda edizione. Tuttavia, già negli anni '80, si è assistito a un rapido accumularsi di nuove conoscenze, grazie anche all'uso della Flora<sup>1</sup>, che facevano ritenere utile la pubblicazione di un'opera più aggiornata. Io stesso avevo cercato di trovare un collaboratore per la stesura di un supplemento, ma il mio tentativo rimaneva senza successo.

Con l'inizio del nuovo Millennio, anche in vista del rapido deteriorarsi delle condizioni ambientali in Italia (e in tutto il Pianeta), l'esigenza di uno studio approfondito del patrimonio vegetale si faceva più pressante, e io, anche su sollecitazione dell'Editore, iniziavo la redazione di un testo aggiornato del primo volume, come modello per una nuova edizione. Ma anche questo programma, limitato a un mero inserimento di nuove specie e località, ben presto fu abbandonato.

La decisione di dedicare per un lungo periodo la mia attività alla redazione di una versione più moderna della *Flora d'Italia* risale all'inizio del 2003, anche se il lavoro si è intensificato a partire dal novembre del 2007, di ritorno dalla mia terza traversata dei Deserti dell'Australia Occidentale.

Sulla base dell'esperienza degli ultimi anni, avevo ormai capito che non ci si poteva più limitare a un aggiornamento dell'opera pubblicata nel 1982, ma era necessario pensare a un'impostazione nuova, che tenesse conto delle nuove conoscenze accumulate. Inoltre, mi ero ormai convinto della necessità di utilizzare le grandi possibilità, del tutto nuove, offerte dalle tecniche, sviluppate in quegli anni, di usare il computer per l'elaborazione dei testi e realizzare un'opera a carattere multimediale.

Da allora la mia attività scientifica è stata centrata sulla messa a punto di un nuovo modello (su 4 volu-

mi) e sulla redazione dei nuovi testi. Questa attività si è sviluppata a tempo pieno fino al settembre 2015, quando la redazione dei volumi 1-3 poteva dirsi completata. Nei mesi successivi, i testi venivano messi a punto, e si coordinavano le illustrazioni, per arrivare alla versione definitiva dei Vol. 1-3 durante l'estate 2016.

È stato un lungo lavoro, anche per la contemporanea redazione di un'altra opera (Pignatti E. *et S.*, *Plant Life of the Dolomites*) e soltanto ora, 35 anni dopo la prima edizione, si arriva al completamento della seconda, per molti aspetti con carattere innovativo. La mia speranza è che essa possa risultare meglio adattata alle esigenze attuali della comunità scientifica.

Per la realizzazione di questa seconda edizione, ho cercato sempre di applicare il criterio linneano di "distinguere gli Autori dai Compilatori eruditi", non limitandomi a un diligente lavoro di sintesi di quanto osservato dagli altri, ma mettendomi piuttosto a osservare le piante nei loro luoghi più nascosti, anche grazie agli erbari, per carpire i loro segreti e darne un'interpretazione filtrata dall'esperienza personale. In questo modo, molte osservazioni originali sulla vita delle piante sono entrate nella trattazione, però è chiaro che ancora moltissimo resta da fare: ne risulta un pacchetto coordinato di conoscenze che si mettono a disposizione della comunità scientifica, ma anche una sfida per chi si occuperà in futuro della flora italiana.

In generale, le Flore di ampio respiro restano incomplete oppure sono completate quando l'Autore è già alla fine della sua attività, spesso sono pubblicate postume.

Sono stato fortunato, per aver potuto assistere per 30 anni a come veniva usata la mia opera, e aver potuto io stesso utilizzarla per lungo tempo, e confrontarla con opere analoghe che nel frattempo si venivano pubblicando nei Paesi confinanti. Ne ho parlato infinite volte con Botanici che l'hanno usata e mi hanno trasmesso i loro commenti, favorevoli, oppure con osservazioni divergenti, ma costruttive. Ho tenuto ben presente le critiche, spesso fondate e su questa base

<sup>1</sup> Useremo "Flora" con iniziale maiuscola quando si tratta di un libro, come in questo caso, e invece "flora" con iniziale minuscola per indicare l'insieme delle specie vegetali che crescono in un determinato sito.



## Prefazione

molti testi sono stati modificati, a volte completamente riscritti.

Nella prima edizione, fortemente aderente al modello di *Flora Europaea*, avevo la prometeica fiducia di essere arrivato a un risultato durevole. Dopo tre decenni mi sono reso conto di come tutto fosse da rifare, il che del resto vale anche per la ben più documentata *Flora Europaea*. Questo va constatato serenamente, e non inficia il grande merito di *Flora Europaea* nello stimolare un generale movimento di revisione critica della flora a livello continentale. E questo vale, nel nostro piccolo, anche per lo stimolo portato dalla prima edizione alla conoscenza della flora d'Italia.

Tuttavia, ciò mi porta all'inevitabile conclusione che

oggi non siamo più vicini alla verità di quanto lo fossimo 30 anni fa; anzi, comincio a credere che forse questa ricerca della verità nel caso nostro sia un obiettivo privo di senso. Quindi, vorrei che il mio testo fosse inteso come il racconto di una storia, cioè di come oggi uno studioso, con l'aiuto di studiosi suoi contemporanei, interpreta il mondo vegetale che lo circonda. La storia di una passeggiata attraverso l'Italia, durata per decenni (ma cosa sono decenni, confrontati con i tempi dell'evoluzione?), che ha permesso di distinguere migliaia di forme viventi, che noi chiamiamo piante, e che forse sono solo un campione di quelle esistenti. Un esempio per chi vorrà ripetere l'esperienza e saprà fare di meglio.

---

Nota – Le frasi latine citate all'inizio sono tratte da "*Tabulae Phytosophicae*", lo scritto di Federico Cesi (1585-1630), al quale si deve la fondazione dell'Accademia dei Lincei nel 1603-4. Le *Tabulae* vennero scritte attorno al 1620 ma furono pubblicate postume nel 1651, in appendice al *Thesaurus Mexicanus*, un'opera dedicata alle prime scoperte scientifiche nel Nuovo Mondo e così rimasero ignorate fino al sec. XX. In questo scritto si ha il più antico enunciato del concetto di biodiversità, riproposto successivamente negli anni '50 del sec. scorso da Autori inglesi e americani, che non conoscevano l'opera di Cesi. – Bibl.: Pignatti S. & Cipriani M., *Rendiconti Fis. Accad. Lincei* 21: 343-350, 2010; Guarino R. & Pignatti S., *ibid.*: 351-358, 2010.



# Indice generale del Vol. 2

Prefazione .....	VII	<b>89. Caryophyllaceae</b> .....	86
Introduzione .....	XV	1. Arenaria .....	86
Collaboratori .....	XVII	2. Moehringia .....	92
Subsottodivisione I-b - Eudicotiledoni centrali (Core Eudicots) .....	1	3. Minuartia .....	98
<b>84. Droseraceae</b> .....	1	4. Rhodalsine .....	109
1. Aldrovanda .....	1	5. Buffonia .....	109
2. Drosera .....	1	6. Stellaria .....	110
<b>85. Tamaricaceae</b> .....	3	7. Pseudostellaria .....	114
1. Reaumuria .....	3	8. Holosteum .....	115
2. Tamarix .....	4	9. Cerastium .....	115
3. Myricaria .....	8	10. Moenchia .....	132
<b>86. Frankeniaceae</b> .....	9	11. Sagina .....	133
1. Frankenia .....	9	12. Scleranthus .....	136
<b>87. Plumbaginaceae</b> .....	10	13. Corrigiola .....	138
1. Plumbago .....	10	14. Paronychia .....	139
2. Ceratostigma .....	11	15. Chaetonychia .....	141
3. Armeria .....	11	16. Herniaria .....	142
4. Limonium .....	18	17. Illecebrum .....	145
5. Myriolimon .....	48	18. Pteranthus .....	145
6. Goniolimon .....	48	19. Polycarpon .....	146
7. Limoniastrum .....	49	20. Ortegia .....	147
<b>88. Polygonaceae</b> .....	50	21. Loefflingia .....	148
1. Polygonum .....	50	22. Spergula .....	148
2. Fallopia .....	55	23. Spargularia .....	149
3. Reynoutria .....	57	24. Telephium .....	152
4. Bistorta .....	59	25. Agrostemma .....	152
5. Rubrivena .....	60	26. Lychnis .....	153
6. Aconogonum .....	60	27. Viscaria .....	154
7. Persicaria .....	61	28. Atocion .....	155
8. Fagopyrum .....	67	29. Heliosperma .....	156
9. Emex .....	68	30. Silene .....	157
10. Oxyria .....	69	31. Cucubalus .....	189
11. Rheum .....	69	32. Drypis .....	189
12. Rumex .....	70	33. Gypsophila .....	190
		34. Saponaria .....	192
		35. Vaccaria .....	196



36. Petrorhagia .....	196	<b>93. Nyctaginaceae</b> .....	280
37. Dianthus .....	198	1. Mirabilis .....	280
38. Velezia .....	214	2. Oxybaphus .....	280
<b>90. Amaranthaceae (incl. Chenopodiaceae)</b> .....	216	3. Boerhavia .....	281
1. Celosia .....	217	<b>94. Molluginaceae</b> .....	282
2. Amaranthus .....	217	1. Mollugo .....	282
3. Alternanthera .....	230	2. Glinus .....	282
4. Gomphrena .....	232	<b>95. Cactaceae</b> .....	283
5. Achyranthes .....	232	1. Cereus .....	284
6. Polycnemum .....	233	2. Hylocereus .....	284
7. Beta .....	234	3. Lobivia .....	284
8. Patellifolia .....	236	4. Mammillaria .....	285
9. Dysphania .....	236	5. Trichocereus .....	285
10. Teloxys .....	239	6. Austrocylindropuntia .....	286
11. Chenopodium .....	240	7. Cylindropuntia .....	286
12. Chenopodiastrum .....	245	8. Nopalea .....	286
13. Blitum .....	246	9. Opuntia .....	287
14. Lipandra .....	247	<b>96. Basellaceae</b> .....	291
15. Oxybasis .....	247	1. Anredera .....	291
16. Cycloloma .....	249	<b>97. Portulacaceae</b> .....	291
17. Spinacia .....	250	1. Portulaca .....	291
18. Atriplex .....	250	2. Montia .....	293
19. Halimione .....	256	3. Claytonia .....	293
20. Cremnophyton .....	257		
21. Camphorosma .....	257	Subsottodivisione II - Rosidi .....	295
22. Bassia .....	258	<b>98. Vitaceae</b> .....	295
23. Eokochia .....	259	1. Vitis .....	295
24. Spirobassia .....	260	2. Parthenocissus .....	297
25. Corispermum .....	260		
26. Halopeplis .....	261	Subsottodivisione II-a - Eurosidi I	
27. Halocnemum .....	261	(Fabidi) .....	299
28. Arthrocnemum .....	263	<b>99. Buxaceae</b> .....	299
29. Sarcocornia .....	264	1. Buxus .....	299
30. Salicornia .....	265	<b>100. Hypericaceae</b> .....	300
31. Suaeda .....	267	1. Hypericum .....	300
32. Enchylaena .....	270	<b>101. Elatinaceae</b> .....	313
33. Salsola .....	270	1. Elatine .....	313
34. Halogeton .....	274	<b>102. Actinidiaceae</b> .....	315
<b>91. Aizoaceae</b> .....	275	1. Actinidia .....	315
1. Aizoanthemum .....	275	<b>103. Euphorbiaceae</b> .....	316
2. Carpobrotus .....	275	1. Andrachne .....	316
3. Mesembryanthemum .....	276	2. Chrozophora .....	316
4. Drosanthemum .....	277	3. Mercurialis .....	317
5. Tetragonia .....	278	4. Acalypha .....	320
<b>92. Phytolaccaceae</b> .....	279	5. Ricinus .....	321
1. Phytolacca .....	279	6. Euphorbia .....	321



7. Phyllanthus .....	353	24. Robinia .....	468
<b>104. Oxalidaceae</b> .....	353	25. Wisteria .....	469
1. Oxalis .....	353	26. Galega .....	469
<b>105. Zygophyllaceae</b> .....	361	27. Sesbania .....	470
1. Peganum .....	361	28. Colutea .....	470
2. Fagonia .....	361	29. Astragalus .....	470
3. Zygophyllum .....	361	30. Oxytropis .....	490
4. Tribulus .....	362	31. Glycyrrhiza .....	495
<b>106. Celastraceae</b> .....	363	32. Amorpha .....	495
1. Euonymus .....	363	33. Bituminaria .....	496
<b>107. Parnassiaceae</b> .....	365	34. Cullen .....	498
1. Parnassia .....	365	35. Apios .....	498
<b>108. Violaceae</b> .....	366	36. Phaseolus .....	499
1. Viola .....	366	37. Vigna .....	500
<b>109. Salicaceae</b> .....	392	38. Pueraria .....	500
1. Salix .....	392	39. Glycine .....	500
2. Populus .....	413	40. Cicer .....	500
<b>110. Passifloraceae</b> .....	416	41. Vicia .....	501
1. Passiflora .....	416	42. Lens .....	521
<b>111. Linaceae</b> .....	416	43. Lathyrus .....	522
1. Linum .....	416	44. Pisum .....	538
2. Radiola .....	426	45. Ononis .....	538
<b>112. Fabaceae (Leguminosae)</b> .....	427	46. Melilotus .....	550
1. Cercis .....	427	47. Trigonella .....	554
2. Ceratonia .....	428	48. Medicago .....	556
3. Parkinsonia .....	429	49. Trifolium .....	572
4. Gleditsia .....	429	50. Lotus .....	603
5. Acacia .....	430	51. Hymenocarpus .....	614
6. Vachellia .....	431	52. Dorycnopsis .....	614
7. Senegalia .....	431	53. Anthyllis .....	614
8. Leucaena .....	432	54. Tripodion .....	621
9. Albizzia .....	432	55. Ornithopus .....	621
10. Paraserianthes .....	432	56. Securigera .....	622
11. Anagyris .....	433	57. Coronilla .....	623
12. Sophora .....	433	58. Emerus .....	626
13. Laburnum .....	434	59. Hippocrepis .....	627
14. Cytisophyllum .....	435	60. Scorpiurus .....	629
15. Cytisus .....	435	61. Sulla .....	631
16. Teline .....	442	62. Hedysarum .....	632
17. Genista .....	442	63. Onobrychis .....	633
18. Retama .....	461	64. Arachis .....	637
19. Spartium .....	461	<b>113. Polygalaceae</b> .....	637
20. Ulex .....	462	1. Polygala .....	637
21. Adenocarpus .....	463	<b>114. Rhamnaceae</b> .....	647
22. Argyrolobium .....	465	1. Paliurus .....	647
23. Lupinus .....	466	2. Colletia .....	647



3. Ziziphus .....	648	3. Quercus .....	686
4. Rhamnus .....	648	<b>124. Juglandaceae</b> .....	698
5. Frangula .....	652	1. Juglans .....	698
<b>115. Elaeagnaceae</b> .....	654	<b>125. Rosaceae</b> .....	700
1. Hippophae .....	654	1. Spiraea .....	700
2. Elaeagnus .....	654	2. Sorbaria .....	702
<b>116. Ulmaceae</b> .....	655	3. Physocarpus .....	703
1. Ulmus .....	655	4. Aruncus .....	703
2. Zelkova .....	657	5. Filipendula .....	703
3. Celtis .....	658	6. Kerria .....	704
<b>117. Moraceae</b> .....	659	7. Rubus .....	705
1. Broussonetia .....	659	8. Rosa .....	720
2. Morus .....	659	9. Agrimonia .....	735
3. Maclura .....	660	10. Aremonia .....	737
4. Ficus .....	660	11. Sanguisorba .....	737
<b>118. Cannabaceae</b> .....	662	12. Sarcopoterium .....	739
1. Humulus .....	662	13. Dryas .....	739
2. Cannabis .....	662	14. Geum .....	740
<b>119. Urticaceae</b> .....	663	15. Fragaria .....	743
1. Urtica .....	663	16. Drymocallis .....	745
2. Boehmeria .....	666	17. Dasiphora .....	746
3. Parietaria .....	666	18. Potentilla .....	746
4. Soleirolia .....	668	19. Comarum .....	767
<b>120. Coriariaceae</b> .....	669	20. Sibbaldia .....	768
1. Coriaria .....	669	21. Alchemilla .....	768
<b>121. Cucurbitaceae</b> .....	669	22. Aphanes .....	799
1. Ecballium .....	669	23. Pyrus .....	800
2. Thladiantha .....	670	24. Cydonia .....	804
3. Bryonia .....	670	25. Malus .....	804
4. Cucumis .....	671	26. Sorbus .....	806
5. Citrullus .....	672	27. Eriobotrya .....	810
6. Lagenaria .....	673	28. Photinia .....	811
7. Cucurbita .....	673	29. Amelanchier .....	811
8. Sechium .....	674	30. Cotoneaster .....	812
9. Sicyos .....	674	31. Pyracantha .....	814
10. Cyclanthera .....	675	32. Mespilus .....	814
11. Echinocystis .....	675	33. Crataegus .....	815
<b>122. Betulaceae (incl. Corylaceae)</b> .....	676	34. Prunus .....	819
1. Betula .....	676		
2. Alnus .....	678	Subsottodivisione II-b - Eurosidi II	
3. Corylus .....	681	(Malvidi) .....	828
4. Carpinus .....	682	<b>126. Geraniaceae</b> .....	828
5. Ostrya .....	683	1. Geranium .....	828
<b>123. Fagaceae</b> .....	684	2. Pelargonium .....	841
1. Fagus .....	684	3. Erodium .....	841
2. Castanea .....	685	<b>127. Onagraceae</b> .....	849



1. Circaea .....	849	18. Sisymbrella .....	919
2. Gaura .....	850	19. Rorippa .....	920
3. Oenothera .....	851	20. Armoracia .....	923
4. Ludwigia .....	859	21. Nasturtium .....	924
5. Epilobium .....	860	22. Cardamine .....	925
<b>128. Lythraceae</b> .....	<b>868</b>	23. Arabis .....	937
1. Lythrum .....	868	24. Aubrieta .....	950
2. Middendorfia .....	871	25. Lunaria .....	951
3. Peplis .....	871	26. Alyssoides .....	952
4. Ammannia .....	872	27. Alyssum .....	952
5. Rotala .....	874	28. Fibigia .....	960
6. Lagerstroemia .....	876	29. Berteroa .....	960
7. Punica .....	876	30. Aurinia .....	961
8. Trapa .....	877	31. Lobularia .....	963
<b>129. Myrtaceae</b> .....	<b>878</b>	32. Clypeola .....	965
1. Myrtus .....	878	33. Draba .....	966
2. Eucalyptus .....	878	34. Petrocallis .....	973
<b>130. Staphyleaceae</b> .....	<b>880</b>	35. Cochlearia .....	974
1. Staphylea .....	880	36. Kerneria .....	975
<b>131. Tropeolaceae</b> .....	<b>880</b>	37. Rhizobotrya .....	975
1. Tropaeolum .....	880	38. Camelina .....	976
<b>132. Resedaceae</b> .....	<b>881</b>	39. Neslia .....	977
1. Reseda .....	881	40. Capsella .....	978
2. Sesamoides .....	883	41. Hornungia .....	979
<b>133. Capparaceae</b> .....	<b>884</b>	42. Jonopsidium .....	982
1. Capparid .....	884	43. Bivonaea.....	983
2. Cleome .....	885	44. Teesdalia .....	983
3. Polanisia .....	885	45. Noccaea .....	985
<b>134. Brassicaceae (Cruciferae)</b> .....	<b>887</b>	46. Thlaspi .....	990
1. Sisymbrium .....	887	47. Microthlaspi .....	991
2. Murbeckiella .....	891	48. Aethionema .....	991
3. Descurainia .....	891	49. Iberis .....	993
4. Hugueninia .....	892	50. Biscutella .....	997
5. Alliaria .....	892	51. Lepidium .....	1007
6. Arabidopsis .....	893	52. Coronopus .....	1012
7. Braya.....	895	53. Conringia .....	1012
8. Myagrum .....	895	54. Moricandia .....	1013
9. Isatis .....	896	55. Diplotaxis .....	1013
10. Bunias .....	897	56. Brassica .....	1016
11. Erysimum .....	898	57. Sinapis .....	1028
12. Hesperis .....	908	58. Eruca .....	1029
13. Malcolmia .....	909	59. Erucastrum .....	1030
14. Matthiola .....	912	60. Coincya .....	1032
15. Euclidium .....	916	61. Hirschfeldia .....	1032
16. Barbarea .....	917	62. Carrichtera .....	1033
17. Chorispora .....	919	63. Succowia .....	1034



64. Erucaria .....	1034	10. Gossypium .....	1081
65. Cakile .....	1034	11. Hibiscus .....	1082
66. Rapistrum .....	1035	12. Kostelezkya .....	1083
67. Crambe .....	1036	13. Tilia .....	1084
68. Calepina .....	1037	<b>138. Rutaceae (incl. Cneoraceae)</b> .....	1086
69. Morisia .....	1037	1. Ruta .....	1086
70. Raphanus .....	1038	2. Haplophyllum .....	1088
<b>135. Thymelaeaceae</b> .....	1040	3. Dictamnus .....	1089
1. Daphne .....	1040	4. Citrus .....	1090
2. Thymelaea .....	1045	5. Cneorum .....	1092
<b>136. Cistaceae</b> .....	1047	<b>139. Meliaceae</b> .....	1093
1. Cistus .....	1047	1. Melia .....	1093
2. Halimium .....	1052	<b>140. Simaroubaceae</b> .....	1093
3. Tuberaria .....	1052	1. Ailanthus .....	1093
4. Helianthemum .....	1054	<b>141. Anacardiaceae</b> .....	1094
5. Fumana .....	1064	1. Rhus .....	1094
<b>137. Malvaceae (incl. Tiliaceae)</b> .....	1068	2. Cotinus .....	1095
1. Malope .....	1068	3. Pistacia .....	1096
2. Malva .....	1068	4. Schinus .....	1097
3. Lavatera .....	1074	<b>142. Sapindaceae (incl. Aceraceae)</b> .....	1099
4. Althaea .....	1077	1. Acer .....	1099
5. Alcea .....	1078	2. Aesculus .....	1103
6. Abutilon .....	1079	<b>143. Cytinaceae</b> .....	1105
7. Sida.....	1080	1. Cytinus .....	1105
8. Anoda.....	1080	<b>144. Cynomoriaceae</b> .....	1106
9. Modiola.....	1081	1. Cynomorium .....	1106



# Introduzione

## Impostazione generale

Nella letteratura scientifica, con il nome di “Flora”, si indica un testo (libro o articolo) destinato a dare informazioni sulle singole specie vegetali che sono note per un certo territorio; analogamente, la Fauna descrive le specie animali. In entrambi i casi, l’unità di base è la singola specie, cioè l’oggetto da descrivere, però la descrizione di una singola specie, oppure di un gruppo di specie, non è sufficiente a costituire una Flora. Per avere il titolo di “Flora” è essenziale che la descrizione venga data per tutti i vegetali presenti nella zona esaminata, che può essere molto estesa (l’area di uno Stato o di un continente) o molto piccola (un’isoletta, la cima di un monte), ma sempre con limiti ben definiti. In generale una Flora può illustrare le piante di una città, una provincia, oppure un intero Stato, come nel nostro caso.

Le prime opere stampate con il carattere (e il nome) di “Flora” risalgono al sec. XVI.

La presente *Flora* consiste nella descrizione delle specie di piante vascolari che sono state finora individuate entro i confini politici della Repubblica Italiana (la superficie complessiva supera di poco 300.000 km<sup>2</sup>). Trattandosi di un complesso di oltre 7mila unità, è molto difficile riconoscere ogni singolo componente. Risulta quindi molto importante che le descrizioni dei singoli elementi (specie) siano ordinate così da formare gruppi più ampi, a loro volta disposti in modo che il lettore sia aiutato nel riconoscimento dei singoli componenti (vedi avanti “**Metodi analitici**”).

La denominazione di ogni specie è costituita da due parti: (1) il nome del genere, spesso derivante da antichi nomi latini, e l’epiteto specifico, anche questo in latino. La sequenza dei generi nelle opere più antiche era spesso in senso alfabetico, ed entro il genere le specie erano nuovamente nell’ordine alfabetico degli epiteti specifici: in questo modo era facile trovare una specie, però ad es. il nome di *Pinus* (il pino) era seguito da *Pisum* (il pisello), ravvicinando due piante di aspetto completamente differente. Un notevole progresso si ebbe con Linneo, che nel 1752 pubblicò

la sua opera fondamentale *Species Plantarum*, contenente la descrizione di oltre 5000 specie ripartite tra gruppi definiti in base al numero (indicato in greco antico) degli organi fiorali maschili (stami) e femminili (pistillo): in questo modo la semplice osservazione del fiore permetteva di identificare immediatamente il gruppo di appartenenza, es. *Pentandrya monogyna* per la *Campanula*, il cui fiore ha appunto 5 stami e un pistillo. In seguito sono state adottate classificazioni sempre più sofisticate, fino alle attuali, basate essenzialmente sulla ricostruzione di cladi evolutivi (classificazione filogenetica). Di tipo filogenetico è anche la classificazione da noi adottata, secondo le conoscenze più recenti (che tuttavia non si possono ancora considerare definitive).

In conclusione, se uno crede che per scrivere una Flora basti mettere in fila le specie e aggiungerci una chiave analitica, si sbaglia di grosso. Il concetto di Flora, per venire trasmesso con successo deve essere basato non soltanto sulla conoscenza delle singole specie, ma anche delle relazioni reciproche che collegano le specie in gruppi più ampi, e come queste si sono stabilite, e corrispondentemente delle relazioni con la fauna e con l’ambiente. Quest’ultimo non è un mero contenitore di flora e fauna, ma è collegato a queste da una complessa rete di azioni e reazioni. È quello che qui abbiamo tentato di fare, sulla base dell’esperienza personale e delle fonti bibliografiche, mia e degli altri partecipanti: una base certo incompleta, ma maturata attraverso una lunga vicenda di studi sul territorio. Sul successo di questo tentativo, ciascuno potrà giudicare.

## Flora Stampata e Flora Digitale

Le informazioni sommariamente riassunte nel paragrafo precedente descrivono criteri di significato generale, già utilizzati nella prima edizione della *Flora* e in uso nella grande maggioranza delle opere floristiche pubblicate negli ultimi decenni, almeno per quanto riguarda la flora europea e mediterranea. Questi criteri sono applicati integralmente per la rea



lizzazione del libro che contiene il testo di quella che indicheremo come *Flora Stampata*.

A questo punto tuttavia si presenta una novità importante: la **struttura duale**, che distingue in maniera essenziale questa *Flora*, rispetto alla prima edizione del 1982 e alla totalità delle flore attualmente in uso nella nostra area geografica.

La struttura duale dell'opera dipende dal fatto che alla *Flora Stampata* su carta si associa in maniera indissolubile la *Flora Digitale*, costituita da testi, illustrazioni e procedure di elaborazione riguardanti lo stesso pool di specie che formano il contenuto della *Flora Stampata*. Pertanto, la flora del territorio italiano viene presentata in due versioni, perfettamente corrispondenti l'una all'altra, di cui la prima è su carta stampata, secondo le procedure convenzionali, e può venire utilizzata solamente mediante la lettura, mentre la *Flora Digitale* è costituita da un complesso di descrizioni, immagini e utilità operative. L'informazione contenuta nelle due *Flore* è identica, ma tra le due esiste una differenza essenziale; nella *Flora Stampata* la posizione del lettore è di una sostanziale passività, mentre la *Flora Digitale* apre possibilità praticamente infinite per attività di carattere creativo.

La struttura duale, con la combinazione di due differenti tipi di approccio, costituisce una novità assoluta di questa nuova *Flora d'Italia*.

La collaborazione tra me, come Autore della *Flora Stampata*, e gli amici Guarino e La Rosa, come Autori della *Flora Digitale* non è il frutto di un accordo preliminare, ma è nata come effetto della sinergia, sviluppata tra noi nel corso della realizzazione dell'opera. Dapprima, si pensava a una normale collezione di immagini da consultare in maniera occasionale, poi si è sviluppata, in maniera del tutto spontanea, la fondamentale partecipazione di molti studiosi dell'ambiente naturale, tanto precisi quanto modesti, arrivando a una copertura del territorio che altrimenti sarebbe stata impensabile.

Per quanto mi riguarda, ho largamente usato la *Flora Digitale* per la preparazione dei testi, ma senza arrivare ad approfittare completamente delle sue grandi opportunità, perché questo avrebbe portato a un livello di approfondimento che supera largamente le possibilità di un'opera stampabile.

Qui si pone il problema: si può considerare sicuro che l'identificazione delle immagini fotografate corrisponda esattamente alle specie descritte nel testo stampato? In realtà, un controllo completo delle immagini avrebbe richiesto un impegno superiore alle mie possibilità, ma quello che ho visto mi dà la tranquillità che si tratti di materiale di prima qualità e, al momento, del più ricco e completo repertorio di informazioni digitali sulla flora italiana.



# Collaboratori

## Per trattamento monografico di gruppi tassonomici o collaborazione su temi specifici

- Ardenghi N. (*Festuca*)  
Banfi E. (Poaceae)  
Barberis G. (*Cerastium*)  
Bartolucci F. (*Thymus*)  
Brullo S. (*Allium*, *Limonium* etc. – vedi testo successivo)  
Camarda I. (*Colchicum*)  
Casazza G. (*Moehringia*)  
Colasante M. (Iridaceae)  
Costalonga S. (*Luzula pedemontana*, *Poa hybrida*)  
Cristofolini G. (*Cytisus*, *Pulmonaria*)  
Danin A. (*Capparis*)  
Desfayes M. (molti gruppi di idrofite)  
Di Pietro R. (*Sesleria*)  
Domina G. (*Orobanche*, *Portulaca*)  
Dunkel F. (*Ranunculus* gr. *auricomus*)  
Feoli Chiapella L. (Genisteae)  
Festi F. (*Alchemilla*)  
Fior S. (*Aquilegia*)  
Fischer M.A. (*Paederota*, *Veronica*, *Wulfenia*)  
Foggi B. (*Festuca*)  
Fridlender A. (*Arum*, *Colchicum*)  
Frignani F. (*Romulea*)  
Galasso G. (Polygonaceae p. max. p.)  
Gallo L. (*Agave*, *Yucca*, Crassulaceae)  
Garbari F. (*Hyacinthus*, *Brimeura*, *Bellevalia*, *Muscari*, *Muscarimia*, *Ornithogalum* s.l.)  
Gargano M.L. (*Tamarix*)  
Gottschlich G. (*Hieracium*, *Pilosella*)  
Grunanger P. (Orchidaceae)  
Guarino R. (*Allium*, *Limonium* etc., – vedi testo successivo)  
Guiggi A. (Cactaceae)  
Iamonico D. (Amaranthaceae-Amaranthoideae, *Che-  
nopodium*, *Atriplex*, Asteraceae)  
Iberite M. (*Arthrocnemum*, *Salicornia*, *Sarcocornia*)  
Iiriti L. (*Romulea*)  
Lattanzi E. (*Rosa*)  
Lo Presti R.M. (Anthemideae)  
Lucchese F. (*Crepis* p.p.)  
Mandraccia G. (*Tamarix*)  
Marchetti D. (Pteridophyta, *Tritonia*, *Aquilegia*, *Fuma-  
na*)  
Marhold K. (*Cardamine*)  
Martini F. (*Salix*, *Aconitum* p.p.)  
Minuto L. (*Moehringia*)  
Moraldo B. (*Stipa*)  
Nardi E. (*Aquilegia*)  
Oberprieler C. (Anthemideae)  
Pagitz K. (*Rubus*)  
Paiero G. (*Salix*)  
Parolo G. (*Festuca*)  
Passalacqua N. (*Paeonia*)  
Peccenini S. (*Erysimum*)  
Peruzzi L. (*Fritillaria*, *Gagea*, *Ornithogalum* s.l., *Stern-  
bergia*, Lentibulariaceae etc.)  
Pignatti G. (*Acacia*, *Eucalyptus*)  
Poldini L. (*Helleborus*)  
Raffaelli M. (*Polygonum* s.s., *Biscutella*)  
Rossi G. (*Festuca*)  
Saiani D. (*Callitriche*)  
Selvi F. (Boraginaceae, *Alyssum*)  
Soldano A. (*Oenothera*)  
Starmühler W. (*Aconitum*)  
Stinca A. (Apiaceae, *Oxalis*)  
Tarquini F. (*Romulea* p.p.)  
Tison J.M. (*Gagea*, *Ornithogalum* s.l.)  
Tornadore N. (*Ornithogalum* s.l.)  
Troia A. (*Cytisus*, *Sedum*)  
Venturella G. (*Tamarix*)  
Verloove F. (*Eleocharis*, *Juncus*)  
Vogt R. (Anthemideae p.p.)  
Zanotti E. (descrizioni originali di varie neofite)  
Zidorn Ch. (*Leontodon*, Scorzoneroideae)  
Zozomvá Lihová J. (*Cardamine*)

Più in particolare, i generi riveduti da Brullo S. e Guarino R. sono i seguenti: *Adenocarpus*, *Allium*, *Ar-  
meria*, *Limonium*, *Salsola*, *Suaeda*, *Halocnemum*, *Crem-  
nophyton*, *Hyoseris*, *Quercus*.



## Collaboratori

Inoltre, Brullo S. e Guarino R. hanno apportato svariate aggiunte/integrazioni ad altri generi, di cui è difficile tenere conto. Tra questi: *Zannichellia*, *Silene* gr. *colorata* e gr. *velutina*, *Dianthus*, *Salix* (limitatamente alla Sect. *Pedicellata*), *Bituminaria*; la sect. *Calicotome* del gen. *Cytisus*; *Genista*, *Aurinia*; *Brassica*, *Hornungia revelierei*, *Helianthemum sicanorum*, *Ruta lamarmorae/corsica*, *Acer*, *Myosotis sicula*, *Calamintha*, *Acinos*, *Linaria*, *Plantago*, *Cephalaria*, *Helichrysum*, *Logfia*, *Soliva*, *Centaurea* gr. *deusta*.

Per quanto riguarda l'apporto personale di R. Guarino alla redazione dei testi, oltre a collaborare all'attività di coordinamento redazionale, ha inserito innumerevoli integrazioni al paragrafo su "Preferenze ecologiche e fitosociologia", in particolar modo con riferimento alle specie mediterranee.

## Per la trattazione generalizzata di argomenti morfologici o funzionali

Bianco M. (terpeni)  
De Lillis M. (terpeni)  
Grilli M. (piante allergeniche)  
Mazzeo G. (impollinazione)  
Nepi M. (impollinazione, riproduzione)  
Pacini E. (impollinazione, riproduzione)  
Winkel (botanica goetheana)

## Per appunti territoriali e collaborazioni su argomenti singoli

Alessandrini A. (Appennino Emiliano)  
Antonietti A. (Ossola)  
Bona I. (Prealpi Lombarde)  
Bovio M. (Val d'Aosta)  
Di Martino A. (Sicilia)  
Fenaroli F. (Prealpi Lombarde)  
Ferranti R. (Valtellina)  
Galasso G. (esotiche)  
Giordana F. (*Acta Plantarum*)  
Guarino R. (Lago di Garda, Tavole delle Famiglie)  
Gubellini L. (Marche)  
La Rosa M. (Tavole delle Famiglie)  
Lucchese F. (Lazio, Molise)  
Martini E. (Alpi Marittime)  
Martini F. (Endemismi Alpi Orientali)  
Mascagni A. (identificazione pronubi)  
Paglia S. (Lazio)  
Peccenini S. (Genova)  
Pellegrino G. (Alpi Cozie e Marittime)

Pietrosanti S. (Lazio)  
Poldini L. (Trieste, Friuli, Carnia)  
Prosser F. (Trentino)  
Raimondo F. (Sicilia)  
Rasetti F. (Orchidee)  
Semprini F. (Romagna)  
Tagliaferri F. (Bresciano)  
Zanotti E. (esotiche).

Va poi ricordata la fattiva collaborazione dei responsabili di vari servizi delle Istituzioni nelle quali è stata sviluppata questa ricerca, collegata alla redazione della *Flora*, in particolare:

- dr. A. Savoia-Ubrizsy del Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Roma "La Sapienza" e M. Pierfranchi dell'Erbario;
- dr. T. Babusci della Biblioteca dello stesso Dipartimento;
- dr. Vidali M. dell'Erbario del Dipartimento di Botanica dell'Università di Trieste;
- il personale della Biblioteca dell'Accademia Nazionale dei Lincei, nel suo Direttore dr. M. Guardo e i bibliotecari dr. E. Antetomaso, dr. A. Romanello;
- il prof. F. Raimondo, Direttore dell'Erbario dell'Università di Palermo, e i curatori e tecnici che mi hanno aiutato nella consultazione degli erbari di Palermo (G. Certa, G. di Martino, E. Gristina, G. Scafidi).

Con questi nomi non si esaurisce la lista dei collaboratori: va ricordato il contributo essenziale di molti per la realizzazione della *Flora Digitale* (che viene dettagliato altrove) e l'appoggio costante di tanti amici, colleghi e anche – in senso più generale – cultori della *Amabilis Scientia*, senza il cui aiuto quest'opera non avrebbe potuto essere realizzata.

*Nota* – Recentemente, cercando su Internet altre cose, sono arrivato a un gustoso scambio di messaggi riguardante la prima edizione di questa *Flora*: uno degli interlocutori spiegava che "per la prima edizione il Pignatti è stato aiutato da moltissimi specialisti" e l'altro rispondeva "allora Pignatti ha soltanto messo assieme i testi scritti da altri ..." – se fosse stato soltanto un lavoro di copia-incolla non ci avrei lavorato per 13 anni, osservo io.

Per evitare simili malintesi, questa volta ho fatto un calcolo preciso: in questa seconda edizione, il 78% dei generi sono opera mia personale, mentre il 22% dei generi è redatto da specialisti (spesso si tratta di stranieri e in tal caso la traduzione è mia).

Teniamo però presente che il valore di un contributo non si misura dalla quantità delle pagine, ma dal contenuto scientifico, che è altissimo, particolarmente nei generi trattati da specialisti, e per questo dobbiamo essere tutti riconoscenti verso i collaboratori.