

Guido Tommasi Editore

ROSACEAE



ORTICOLA DI LOMBARDIA

GENEALOGIA *delle* PIANTE

Alla scoperta delle
famiglie botaniche

DR ROSS BAYTON
SIMON MAUGHAN



Sommario

Prefazione	6
Come usare questo libro	7
Introduzione agli alberi genealogici delle piante	8
L'albero genealogico delle piante	10
Dalle prime piante ai fiori	12
Felci – dalle fronde ai germogli	16
Gimnosperme	18
Angiosperme	20
Monocotiledoni	22
Eudicotiledoni	24
Che cosa cercare quando si identificano le piante	26
I diversi tipi di piante	28
Radici e fusti	30
Foglie	32
Fiori	34
Frutti e semi	36
Chiavi per i gruppi principali	38



Cycas balansae
della famiglia delle
Cycas (*Cycadaceae* –
vedi pag. 48–49).

CAPITOLO 1

GIMNOSPERME

<i>Cycadaceae</i> , <i>Stangeriaceae</i> e <i>Zamiaceae</i> (<i>Cycas</i>)	48
<i>Ginkgoaceae</i> (<i>Ginkgo biloba</i>)	50
<i>Araucariaceae</i> (<i>Araucaria</i> o pino del Cile)	52
<i>Podocarpaceae</i> (podocarpo)	54
<i>Pinaceae</i> (pino)	56
<i>Cupressaceae</i> (cipresso)	60
<i>Taxaceae</i> (tasso)	64

CAPITOLO 2

MONOCOTILEDONI E ANGIOSPERME PRIMITIVE

<i>Nymphaeaceae</i> (ninfea)	68
<i>Magnoliaceae</i> (magnolia)	70
<i>Araceae</i> (<i>Arum</i>)	72
<i>Melanthiaceae</i> (<i>Trillium</i>)	74
<i>Colchicaceae</i> (colchico d'autunno)	76
<i>Liliaceae</i> (giglio)	78
<i>Orchidaceae</i> (orchidea)	80
<i>Iridaceae</i> (iris)	82
<i>Amaryllidaceae</i> (narciso)	84
<i>Asphodelaceae</i> (emerocallide)	86
<i>Asparagaceae</i> (asparago)	88
<i>Arecaceae</i> (palma)	90
<i>Zingiberaceae</i> (zenzero)	92
<i>Bromeliaceae</i> (ananas)	94
<i>Poaceae</i> (graminacee)	96



Magnolia liliiflora della
famiglia della magnolia
(*Magnoliaceae* – vedi
pag. 70–71).

EUDICOTILEDONI

<i>Berberidaceae</i> (berberis)	102		
<i>Papaveraceae</i> (papavero)	104		
<i>Ranunculaceae</i> (ranuncolo)	106		
<i>Crassulaceae</i> (sedum)	110		
<i>Hamamelidaceae</i> (amamelide)	112		
<i>Paeoniaceae</i> (peonia)	114		
<i>Saxifragaceae</i> (sassifraga)	116		
<i>Euphorbiaceae</i> (euforbia)	118		
<i>Salicaceae</i> (salice)	120		
<i>Violaceae</i> (viola)	122		
<i>Fabaceae</i> (legumi)	124		
<i>Moraceae</i> (mora)	128		
<i>Rosaceae</i> (rosa)	130		
<i>Begoniaceae</i> (begonia)	134		
<i>Cucurbitaceae</i> (zucca)	136		
<i>Betulaceae</i> (betulla)	138		
<i>Fagaceae</i> (quercia)	140		
<i>Juglandaceae</i> (noce)	142		
<i>Geraniaceae</i> (geranio)	144		
<i>Myrtaceae</i> (mirto)	146		
<i>Onagraceae</i> (enotera)	148		
<i>Sapindaceae</i> (acero)	150		
<i>Rutaceae</i> (agrumi)	152		
<i>Malvaceae</i> (malva)	154		
<i>Cistaceae</i> (cisto)	158		
<i>Brassicaceae</i> (cavolo)	160		
<i>Amaranthaceae</i> (amarano)	162		
<i>Cactaceae</i> (cactus)	164		
<i>Caryophyllaceae</i> (garofano)	166		
<i>Droseraceae</i> (drosera)	170		
<i>Polygonaceae</i> (rabarbaro)	172		
<i>Cornaceae</i> (Cornus)	174		
<i>Hydrangeaceae</i> (ortensia)	176		
<i>Ericaceae</i> (erica)	178		
<i>Primulaceae</i> (primula)	180		
<i>Theaceae</i> (camelia)	182		
<i>Convolvulaceae</i> (convolvolo)	184		
		<i>Solanaceae</i> (patata)	186
		<i>Apocynaceae</i> (asclepiade)	188
		<i>Gentianaceae</i> (genziana)	190
		<i>Lamiaceae</i> (menta)	192
		<i>Oleaceae</i> (olivo)	196
		<i>Scrophulariaceae</i> (scrofularia)	198
		<i>Plantaginaceae</i> (piantaggine)	200
		<i>Boraginaceae</i> (borragine)	202
		<i>Asteraceae</i> (margherita)	204
		<i>Campanulaceae</i> (campanula)	208
		<i>Apiaceae</i> (carota)	210
		<i>Araliaceae</i> (aralia)	212
		<i>Adoxaceae</i> (sambuco)	214
		<i>Caprifoliaceae</i> (caprifoglio)	216
		Glossario dei termini botanici	218
		Indice	220
		Bibliografia e Crediti delle immagini	224



Rosa rugosa
della famiglia della rosa
(*Rosaceae* – vedi pag.
130–133).

Monocotiledoni

L'agricoltura iniziò in modo indipendente nei diversi continenti con la coltivazione dei cereali. Gli uomini raccoglievano in natura semi di graminacee come grano, riso e mais e li selezionavano gradualmente in base a dimensioni, qualità e facilità di coltivazione. Oggi i discendenti di quelle graminacee selvatiche crescono in tutti i continenti come cereali (grano, riso, mais, orzo e avena). Trasportate in tutto il mondo dall'uomo per l'alimentazione, queste Monocotiledoni occupano oggi miliardi di ettari tra i più fertili. Le Monocotiledoni costituiscono molte altre piante utili, come banane, palme da datteri, palme da cocco, palme da olio, canna da zucchero, zenzero e vaniglia.

Il gruppo ANA e le Magnoliidi

Mettendo da parte per un istante le Monocotiledoni, vale la pena di menzionare una manciata di famiglie primitive che si sono differenziate prima delle Monocotiledoni e delle Eudicotiledoni. Il gruppo ANA prende il nome dalle iniziali dei tre ordini:



Nymphaea candida



Amborellali, Ninfeali e Austrobaileyali. Il primo ordine comprende solo l'*Amborella trichopoda*, un misterioso albero della Nuova Caledonia, probabilmente il più antico ramo dell'albero genealogico delle Angiosperme. Il secondo comprende le ninfee e i loro parenti, mentre il terzo prende il nome dal rampicante tropicale *Austrobaileya scandens* e comprende l'anice stellato (*Illicium verum*) e la schisandra (*Schisandra chinensis*).

Oltre a questi tre ordini c'è un insieme eterogeneo di 17 famiglie chiamato Magnoliidi, tra i cui membri conosciuti ci sono le magnolie (*Magnoliaceae*) e i lauri

Triticum aestivum,
grano tenero o frumento

Il frumento, coltivato per la prima volta nel Medio Oriente, è oggi una coltura presente in quasi in tutto il mondo.

(*Launaceae*), le piante del pepe (*Piperaceae*) e le aristolochie (*Aristolochiaceae*). Se tradizionalmente erano trattate come Dicotiledoni, molte piante del gruppo e Magnoliidi presentano anche caratteristiche delle Monocotiledoni. Per esempio, le ninfee producono una sola foglia embrionale da ogni seme, mentre le annona (*Annonaceae*), gli zenzeri (*Zingiberaceae*) e le aristolochie (*Aristolochiaceae*) hanno ciascuna parte del fiore tripartita. I fiori delle Magnoliidi presentano numerosi tepali (simili a petali e sepal) e spesso hanno stami con antere e filamenti indistinti.

Evoluzione delle Monocotiledoni

Le Monocotiledoni hanno lasciato reperti fossili piuttosto limitati, soprattutto perché queste piante per lo più non arboree non si conservano bene. Delle palme, che hanno tronchi e foglie più duri di altri Monocotiledoni, sono stati trovati fossili risalenti a circa 90 milioni di anni fa, mentre il polline



Arum maculatum,
gigaro scuro

fossilizzato della famiglia di *Arum* (*Araceae*) è stato datato fra 120 e 110 milioni di anni fa. Il primissimo ramo dell'albero genealogico delle Monocotiledoni è occupato dal ristretto genere *Acorus* (*Acoraceae*), un'erbacea semiacquatica simile al giunco chiamata anche calamo aromatico. Anche il ramo seguente è pieno di piante acquatiche, come il giunco fiorito (*Butomaceae*), la mestolaccia comune (*Alismataceae*), la zosteria (*Zosteraceae*) e la bresca (*Aponogetonaceae*). Per questo alcuni botanici hanno teorizzato che le Monocotiledoni si siano sviluppate da antenati acquatici o semiacquatici, ma le prove fossili sono scarse. Pur costituendo meno di un quarto di tutte le piante da fiore, le Monocotiledoni hanno un peso ben maggiore in termini di importanza economica. Inoltre forniscono colore per tutto l'anno in giardino, dai fiori dei narcisi, dei gigli e delle orchidee sino agli interessanti fogliami di graminacee, hosta e Phormium, passando per le audaci strutture di banani, palme e yucche.

Acorus calamus,
calamo aromatico

Eudicotiledoni

Passate in rassegna un giardino e la maggior parte delle piante che vedrete saranno Eudicotiledoni. Costituiscono il 75 per cento delle Angiosperme, dominano molti ecosistemi terrestri e forniscono alimenti, fibre e legnami importanti. Delle cinque più grandi famiglie vegetali della Terra, tre sono Eudicotiledoni: *Asteraceae* (margherite, la più grande), *Fabaceae* (legumi, la terza) e *Rubiaceae* (caffè, la quarta). In genere hanno nervature ramificate sulle foglie e parti fiorite composte da quattro o cinque elementi. Sono stati compiuti grandi progressi nella ricostruzione dell'albero genealogico delle Eudicotiledoni e la classificazione di questo importante gruppo inizia a stabilizzarsi.

Come per le Monocotiledoni, il primo ramo dell'albero è una pianta acquatica. Il ceratofillo comune (*Ceratophyllum demersum*) è una pianta acquatica che qualcuno conoscerà come ossigenante di stagni e acquari. È l'unico genere della famiglia e presenta fiori minuscoli, ben diversi da rose, girasoli e altri fiori appariscenti che si sono sviluppati da questo antenato comune.

Leucanthemum vulgare,
margherita comune

Superrosidi

Risalendo l'albero, i rami successivi contano circa 15 famiglie che vanno sotto il nome di Eudicotiledoni basali e che comprendono *Berberis* (*Berberidaceae*), ranuncoli (*Ranunculaceae*) e papaveri (*Papaveraceae*). Queste famiglie spesso presentano caratteristiche comuni a gruppi precedenti, come gli stami multipli e gli ovari divisi in carpelli. Da qui, l'albero filogenetico si biforca, con le restanti famiglie (gran parte delle Eudicotiledoni) divise nei due rami. Un ramo comprende 119 famiglie, dette superrosidi; l'altro ne conta 115, le superasteridi. Questi due gruppi, che prendono il nome di una famiglia caratteristica (ovvero,



I fagioli, come questo *Phaseolus coccineus* (fagiolo americano), fanno parte della famiglia delle *Fabaceae*, che comprende piselli, lupini, trifoglio e *Laburnum* ed è la terza famiglia vegetale della Terra per grandezza.

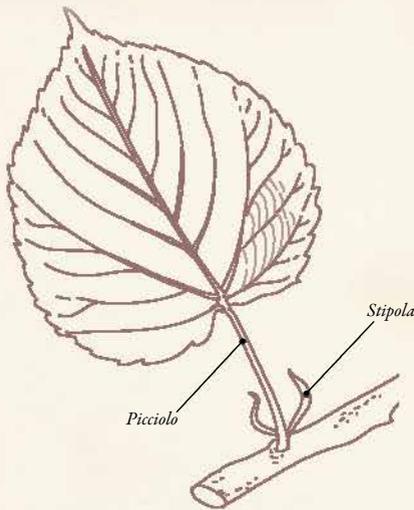
rispettivamente, quella delle rose e quella delle margherite), contengono ciascuno circa un terzo delle Angiosperme viventi. Le superrosidi comprendono molte famiglie di grande importanza per i giardinieri, come le rose (*Rosaceae*), i legumi (*Fabaceae*), le malve (*Malvaceae*), le betulle (*Betulaceae*), le begonie (*Begoniaceae*) e i gerani (*Geraniaceae*). Come per tutti i gruppi grandi, è difficile trovare una caratteristica che definisca le superrosidi, perché sono molto varie. Forse la migliore è la presenza di appendici simili a foglie, chiamate stipole, alla base dei piccioli (i gambi che uniscono la lamina fogliare al fusto), anche se alcune superrosidi non le hanno, mentre si trovano in alcune famiglie non appartenenti a questo gruppo (per esempio, le *Rubiaceae*). Ricordate che le stipole possono avere forme diverse, per esempio a viticcio, scagliose, spinifcate o del tipo più riconoscibile, fogliacee. Non è raro che con il tempo cadano, perciò va sempre verificata la nuova vegetazione.



Hibiscus mutabilis

Superasteridi

È ancora più difficile definire le superasteridi, che si dividono in due gruppi: uno comprende famiglie imparentate con i garofani (*Caryophyllaceae*) e un altro contiene le asteridi propriamente dette. Le *Caryophyllaceae* sono associate a un eterogeneo gruppo di famiglie che comprendono i cactus (*Cactaceae*), l'amaranto (*Amaranthaceae*), il rabarbaro (*Polygonaceae*) e diverse piante carnivore (*Droseraceae*, *Nepenthaceae*). In genere presentano foglie con margini (vedi pag. 33) interi (non lobati o dentellati). Le vere asteridi, invece, hanno per la gran parte fiori tubolari con stami in numero ridotto, spesso aderenti all'interno del tubo. Tra le famiglie importanti dal punto di vista dell'orticoltura ci sono le margherite (*Asteraceae*), le borragini (*Boraginaceae*), le ortensie (*Hydrangeaceae*), le mente (*Lamiaceae*) e i caprifogli (*Caprifoliaceae*).



Le stipole sono appendici simili a foglie alla base del picciolo. Compaiono spesso in coppia e possono anche avere forma di spina o ghiandola.

Lathyrus



Vicia



GENEALOGIA *delle* PIANTE

è l'ultimo titolo della serie bestseller che comprende *Botanica per giardinieri* e *Latino per giardinieri*, anch'essi pubblicati da Guido Tommasi Editore. Si tratta di una guida eccezionale e accessibile ai rapporti genealogici tra le famiglie delle piante.

Per facilitare la consultazione, questo libro è stato diviso in tre sezioni tematiche (Gimnosperme, Monocotiledoni e Angiosperme primitive, Eudicotiledoni) e ulteriormente ripartito in capitoli corrispondenti alle famiglie "centrali", di particolare rilevanza per i giardinieri. I dettagli chiave sono accompagnati da splendide illustrazioni informative e diagrammi per agevolare l'identificazione delle piante. Ulteriori riquadri forniscono altre informazioni interessanti, come gli utilizzi pratici in giardino e i membri degni di nota dei gruppi all'interno delle varie famiglie.

Questo libro sarà utile a giardinieri, studenti di orticoltura, naturalisti in erba e botanici amatoriali per capire l'enorme diversità biologica del regno vegetale, mettendo insieme somiglianze familiari e legami genealogici.

Pisum



Lupinus



ISBN 978 88 6753 220 9



9 788867 532209

24,90 € IVA inclusa



Guido Tommasi Editore

www.guidotommasi.it