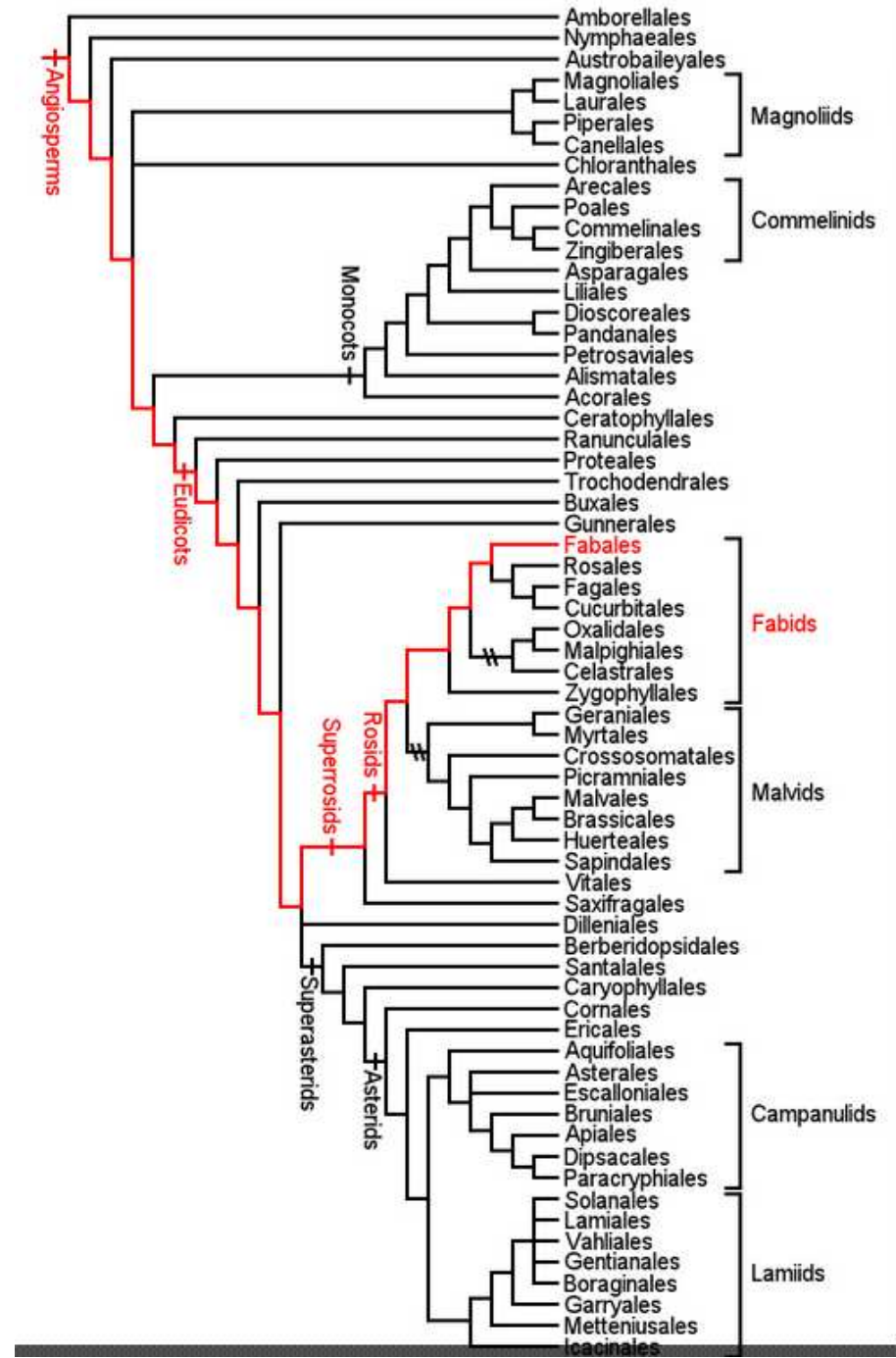


CORSO DI BOTANICA SISTEMATICA

LEZIONE 28

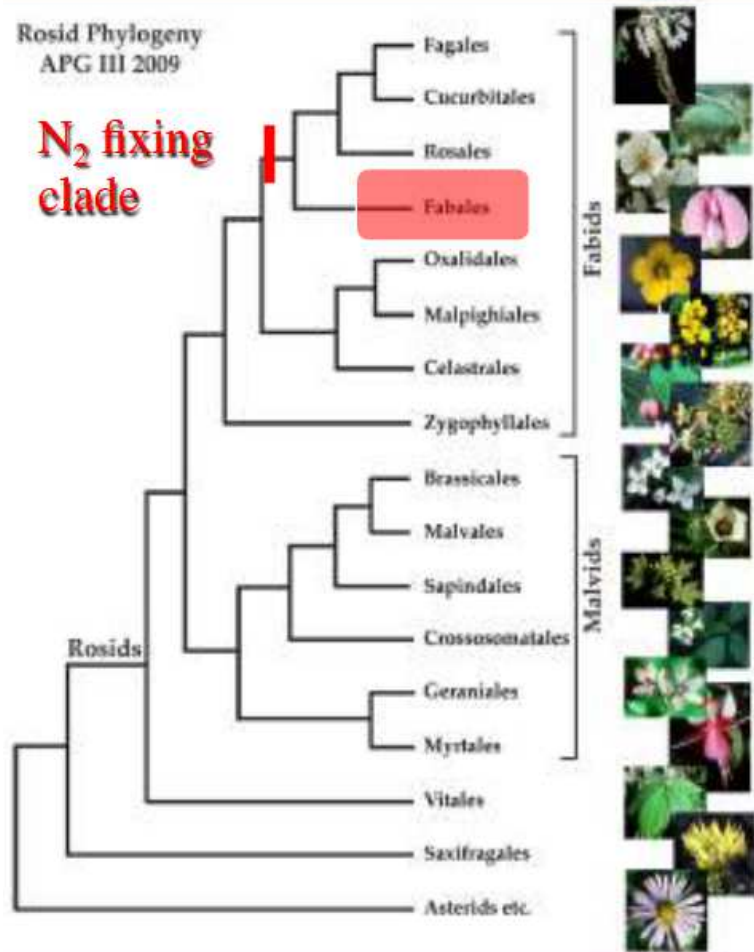
DICOTILEDONI - FABALES
Fabaceae (Leguminosae) e
Polygalaceae



DICOTILEDONI – FABALES

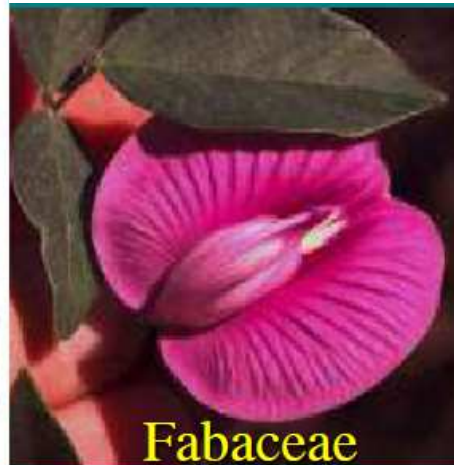
Rosid Phylogeny
APG III 2009

**N₂ fixing
clade**

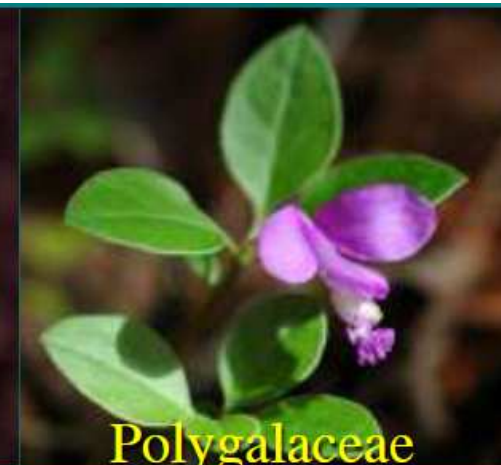


**Simbiosi con batteri
azotofissatori**

**Comprende 4 famiglie
ma le Fabaceae hanno
la maggioranza delle
circa 20.000 specie**



Fabaceae



Polygalaceae

DICOTILEDONI – **FABALES** – Fabaceae



**730 generi, circa 19.400 specie di erbe, abusti, liane e alberi
a distribuzione cosmopolita**

Frutto: legume (follicolo che si apre da 2 parti)

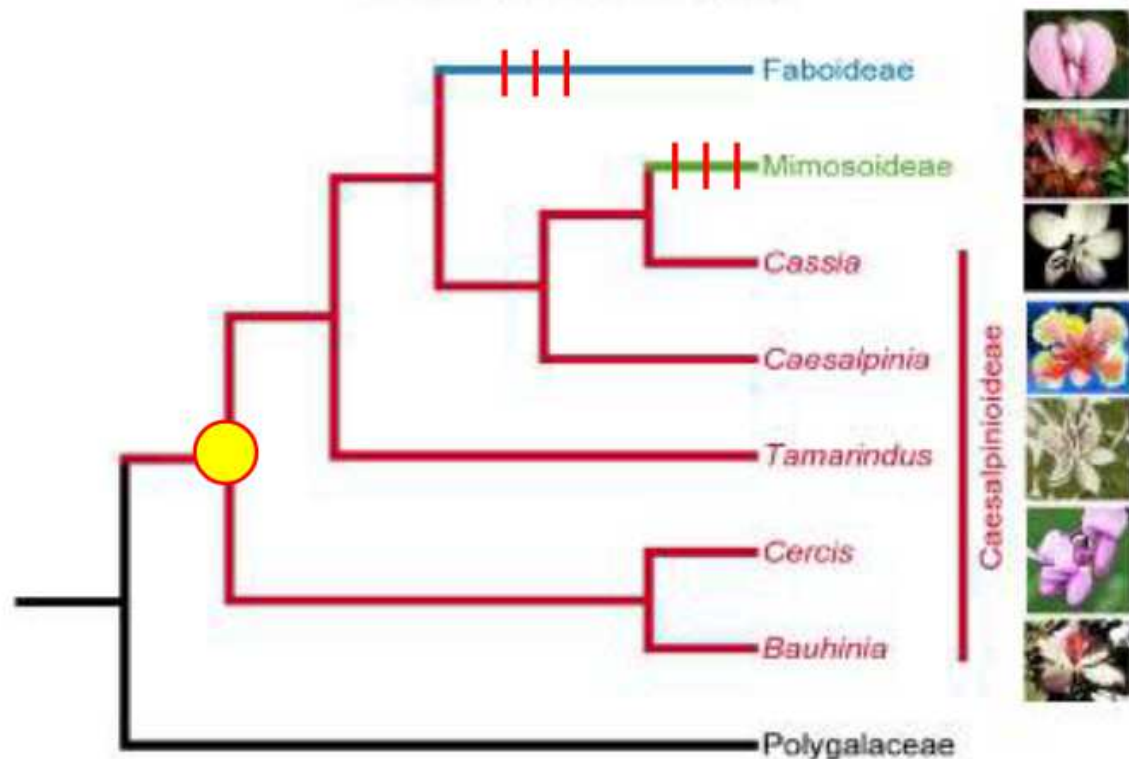
Simbiosi con Rhizobium



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

In passato si distinguevano 3 sottofamiglie

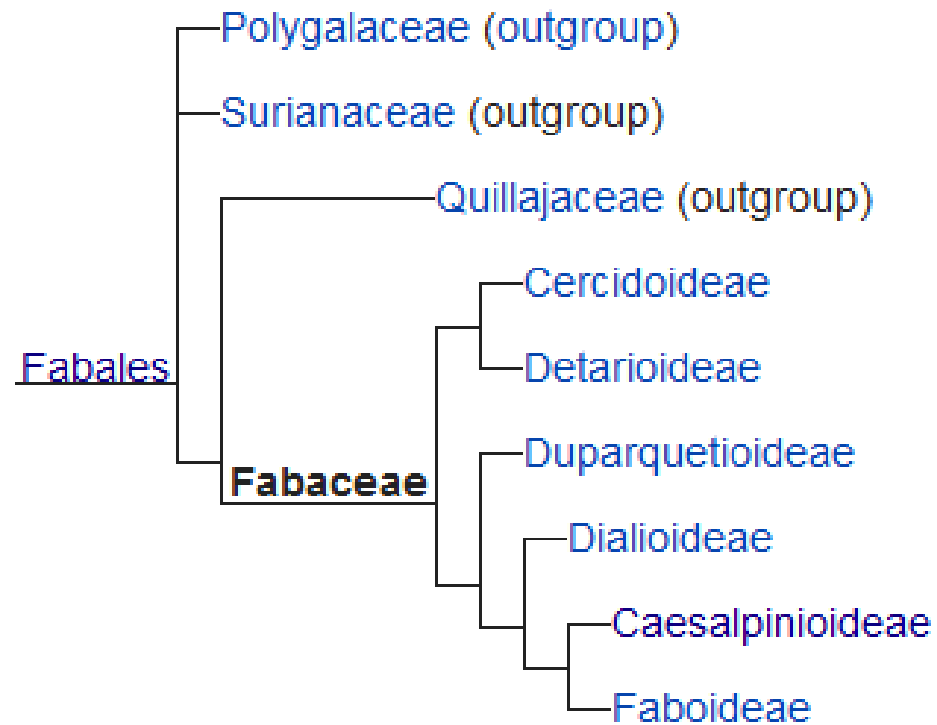
Relationships of Three Legume Subfamilies
Based on DNA Evidence



Le Faboidi (es. fagiolo)
e le Mimosoidi (es. acacia)
sono le più recenti

e discendono dalle più
primitive Caesapinioidi

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

**Ovario supero monocarpellare
con frutto a legume**



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Cercidoideae

CA 5 CO 5 A 10 G 1



Fiori pentameri
con 10 stami

Petalo superiore (**vessillo**)
più grande dei laterali
(**ali**)

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

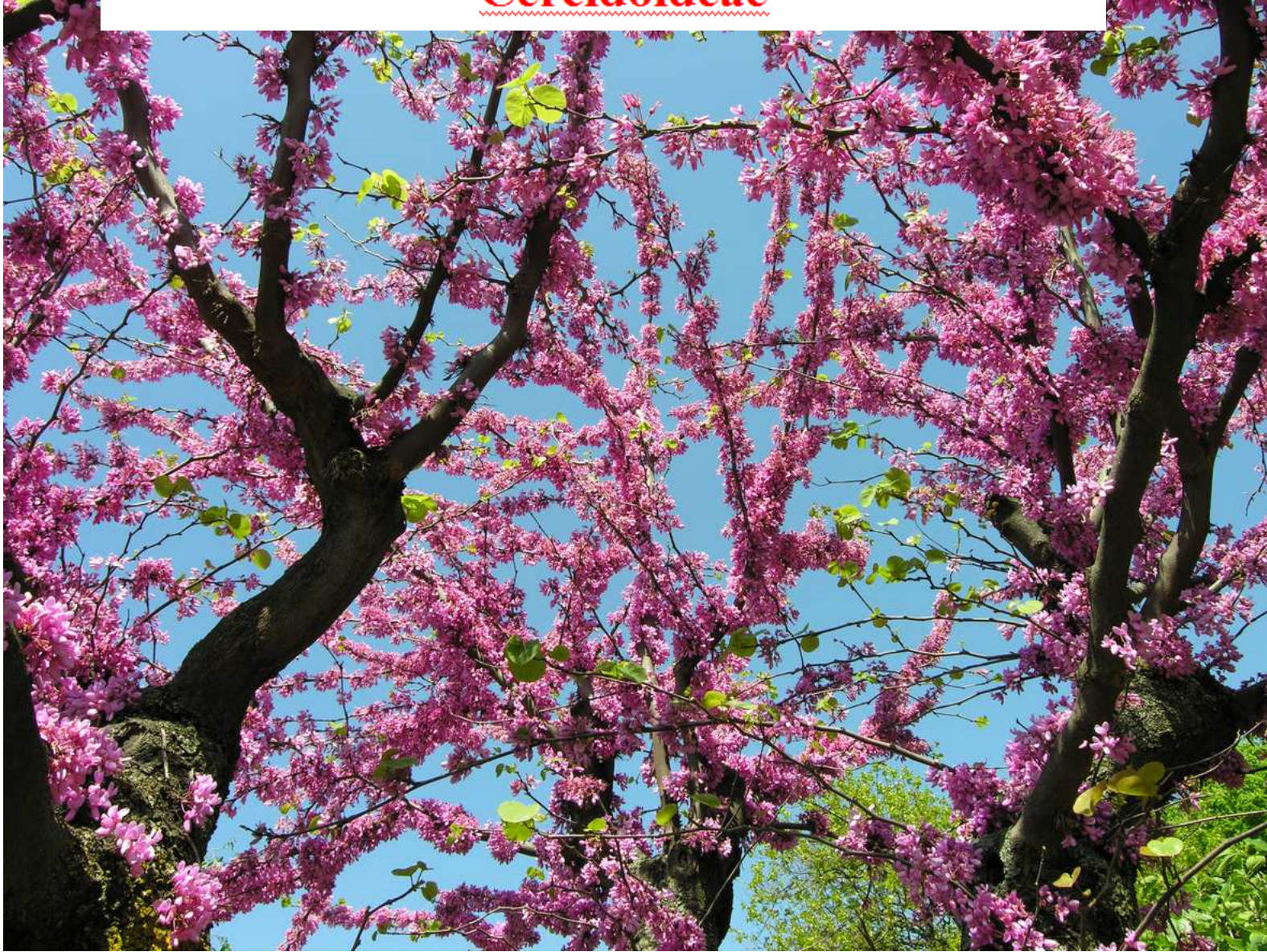
Cercidoideae



Cercidoideae: Albero di Giuda: *Cercis siliquastrum*

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

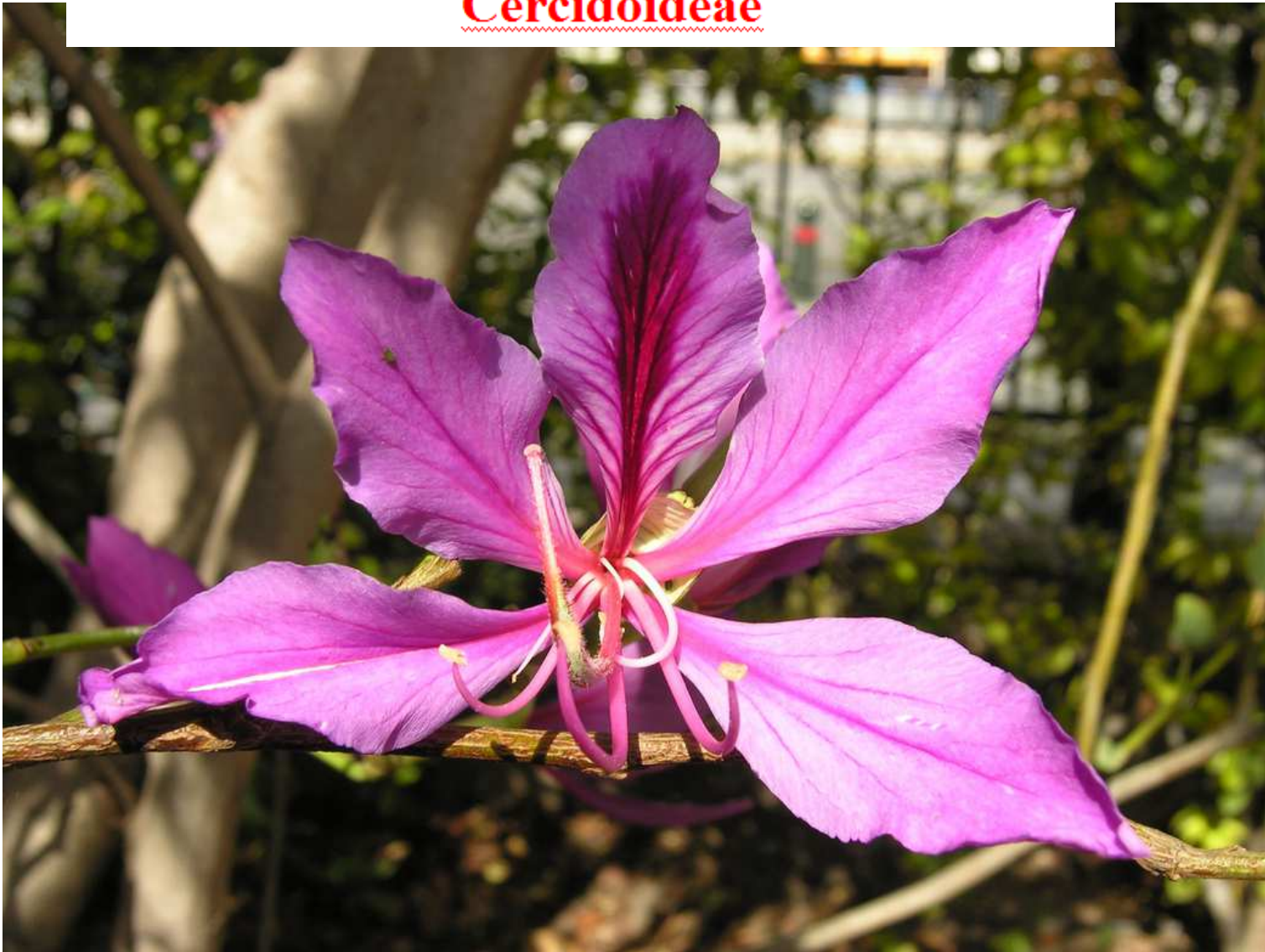
Cercidoideae



Cercis siliquastrum: cauliflora

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

Cercidoideae



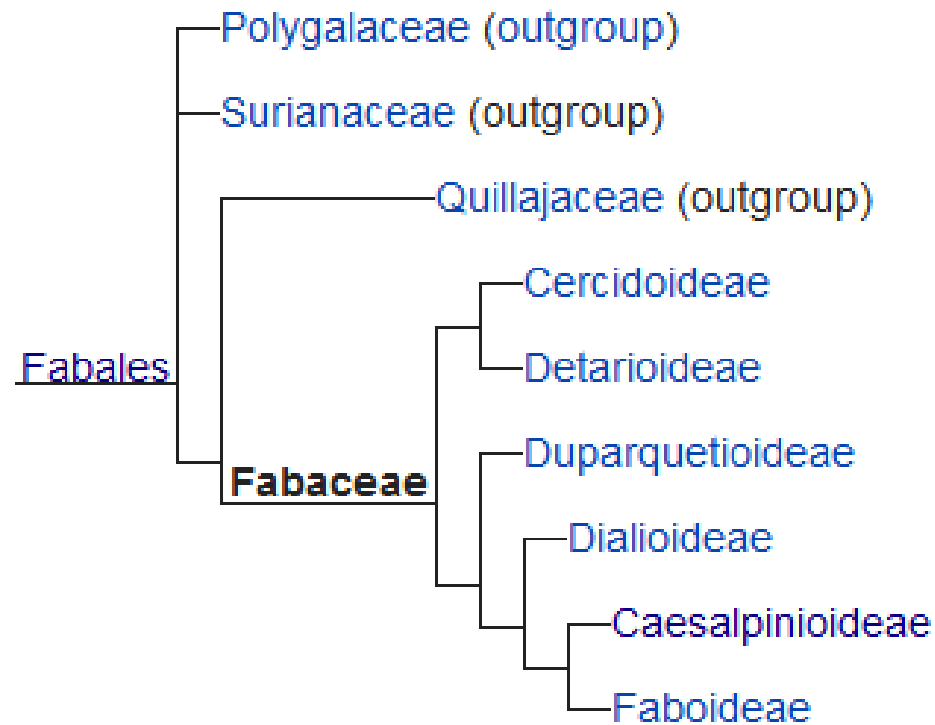
Cercidoideae: *Bauhinia*

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Cercidoideae



Delonix regia

DICOTILEDONI – **FABALES** – Fabaceae



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Detarioideae



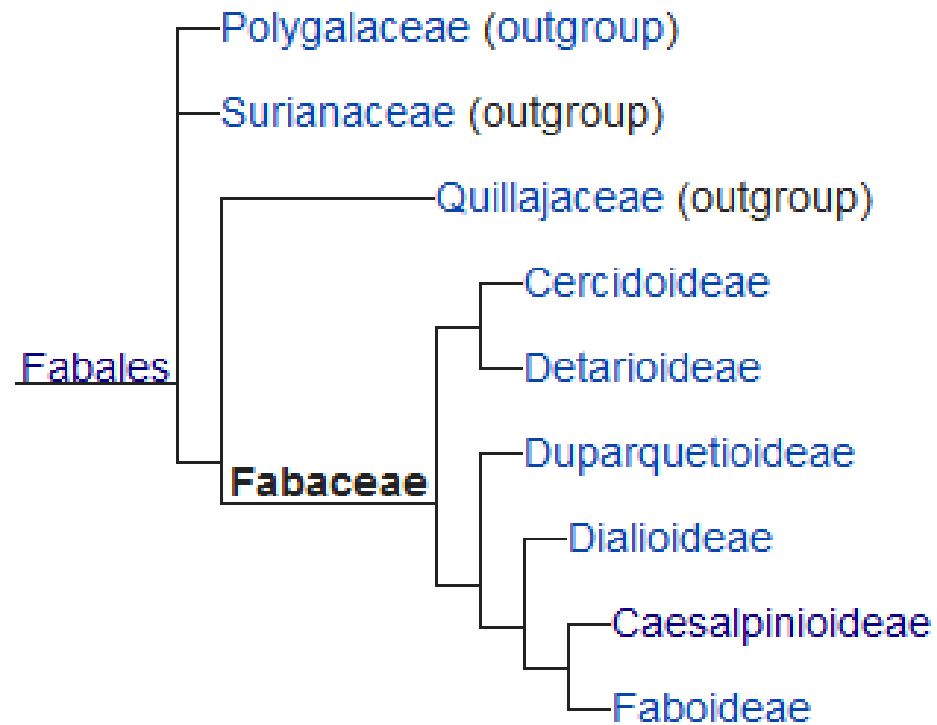
Detarioideae: *Tamarindus indica*

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Detarioideae



Tamarindus indica

DICOTILEDONI – **FABALES** – Fabaceae



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Cesalpinioideae



Caesalpinia

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Cesalpinioideae



Senna

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Mimosoideae

Fabaceae

MIMOSOIDEAE (Mimosa Subfamily)

♀ ♂
Ca (5) Co (5) A (5-∞) G¹

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Mimosoideae

CA (5) CO (5) A (∞) G 1



**Fiori piccoli ma disposti
in vistose infiorescenze
(prevalgono gli stami)**

**Calice, corolla (ridotta)
e stami tendono a essere
saldati tra loro**

DICOTILEDONI – **FABALES** – Fabaceae
Mimosoideae



Arbusti o alberi tropicali
o subtropicali con foglie
spesso 2-pennate
I generi maggiori (ad es. **Acacia**)
sono tassonomicamente
complicati e poco chiari



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

Mimosoideae



Samanea saman
Fabaceae
© G. D. Carr

MIMOSOIDEAE – Fiori a simmetria raggiata, stami 10 or più, calice gamosepalo, corolla gamopetala, filamenti staminali fusi a formare un tubo

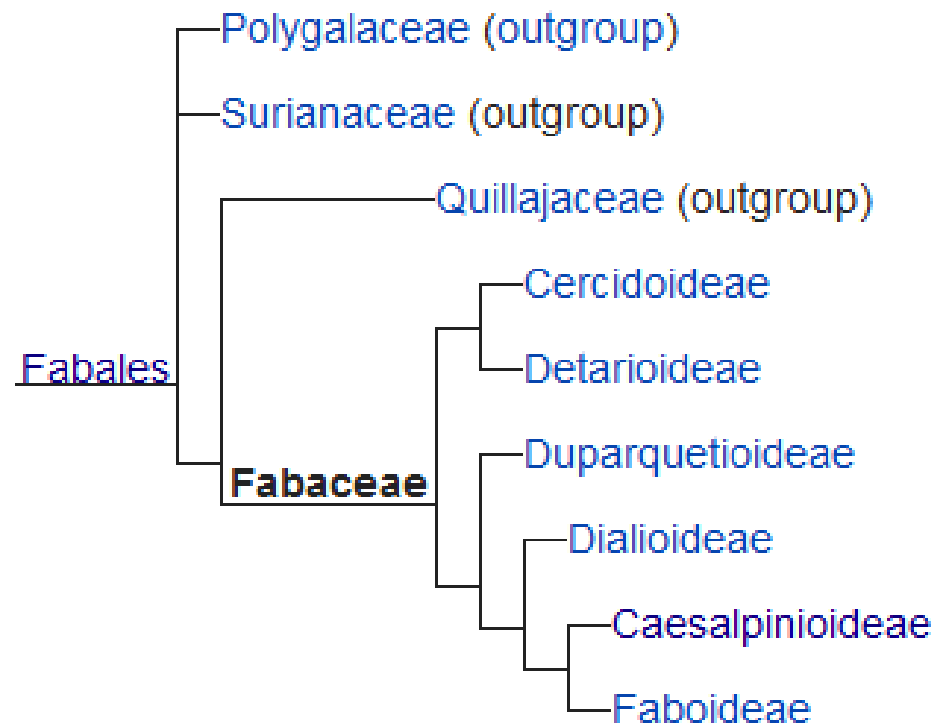
DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Mimosoideae



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Mimosoideae



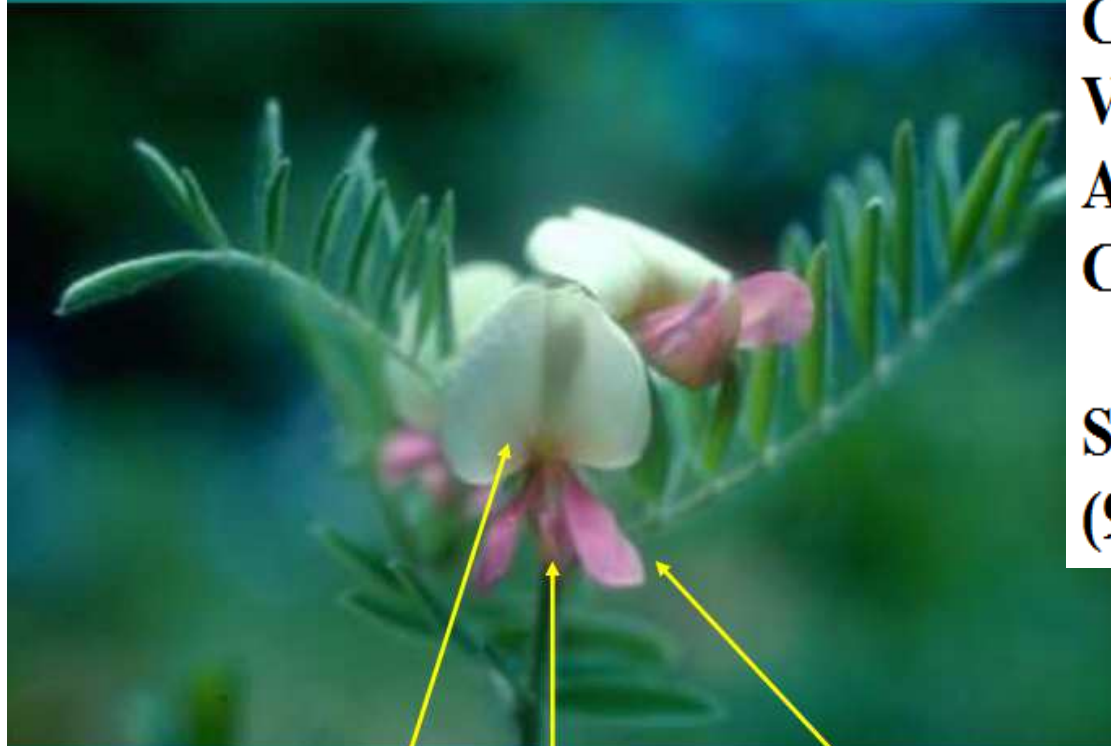
DICOTILEDONI – **FABALES** – Fabaceae



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

Faboideae

CA (5) CO 3+(2) A (9)+1 G 1



Vessillo 1

Carena (2 pet.) s

Ali s

Sepali spesso saldati tra loro

Corolla papilionacea con Vessillo

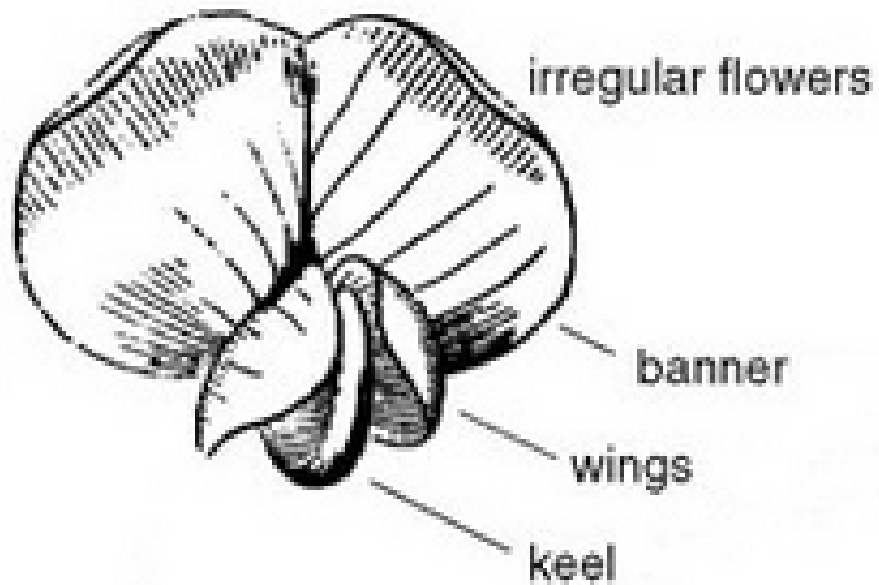
Ali

Carena

Stami spesso diadelfi (9 saldati 1 libero)

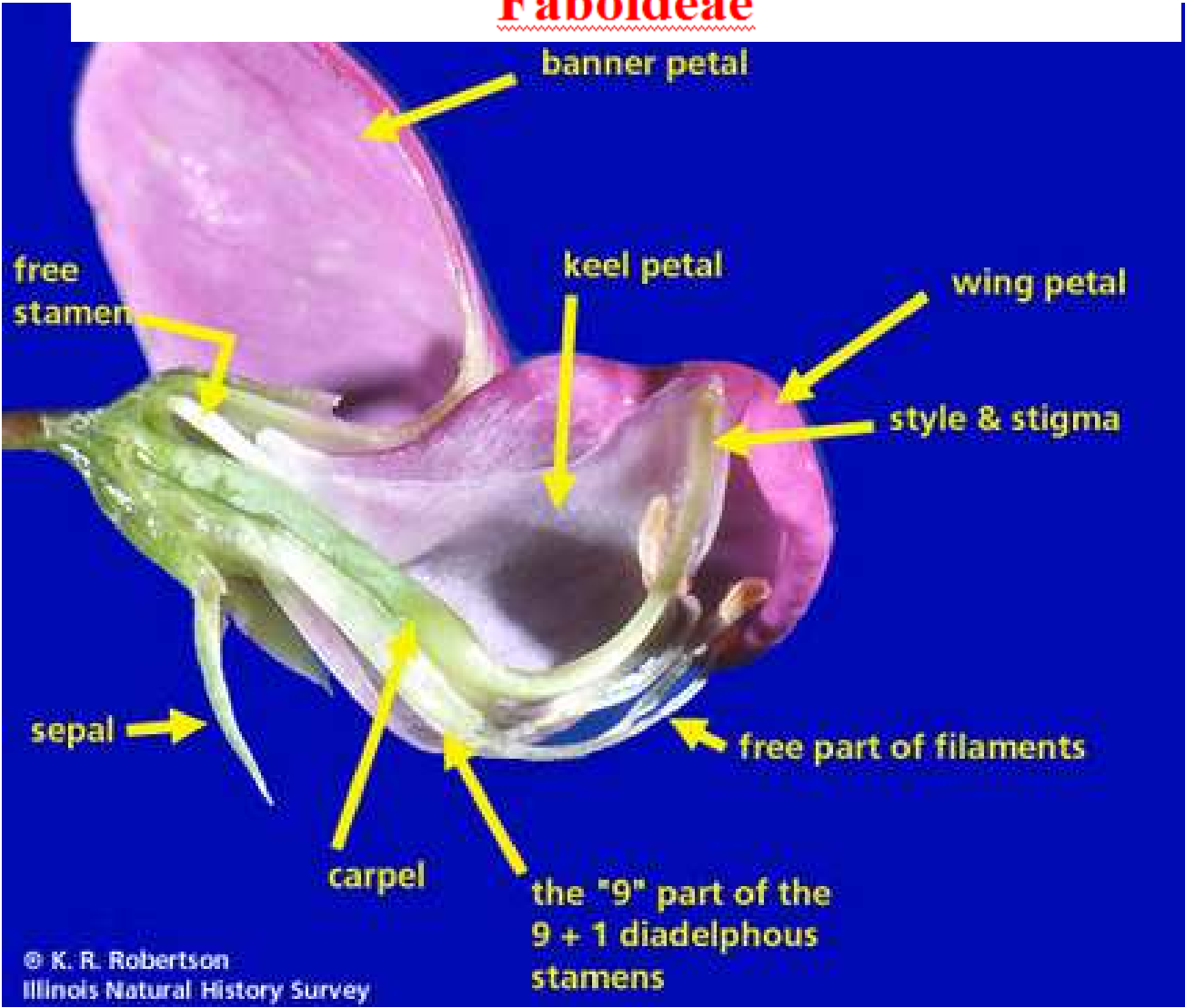


DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Faboideae



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

Faboideae



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

Faboideae

Fiori a simmetria bilaterale

5 sepali fusi tra loro

5 petali di cui:

1 superiore più grande (vessillo)

2 laterali liberi (ali)

2 fusi tra loro a formare la carena, che contiene stami e pistillo

10 stami con filamenti fusi tra loro (a volte 1 è libero)

Ovario supero monocarpellare

Frutto legume (a differenza del follicolo si apre da 2 parti)

Caratteri importanti per l'identificazione:

Forma e dimensioni dei legumi

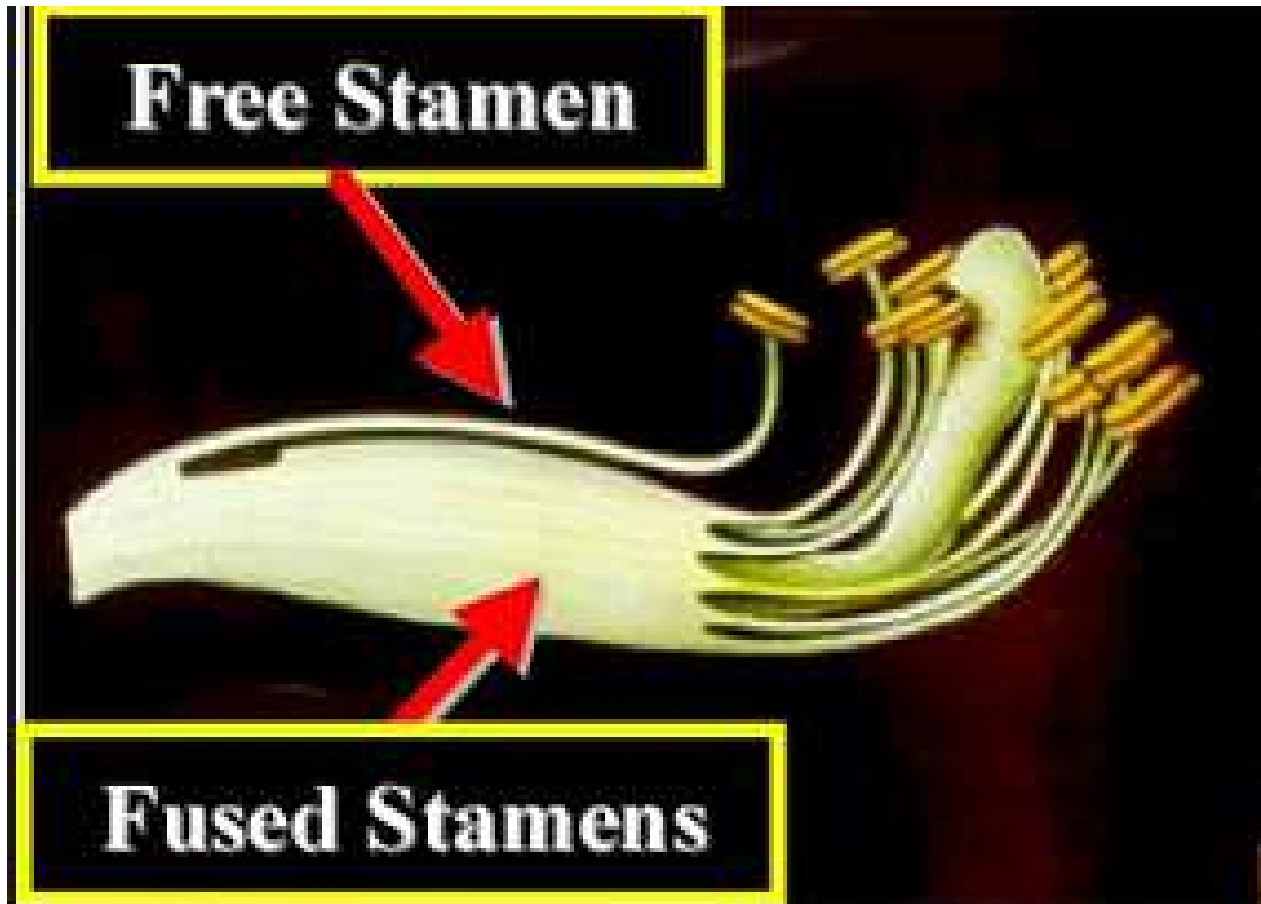
Forma delle foglie (semplici, trifogliate, paripennate, imparipennate)

Fabaceae

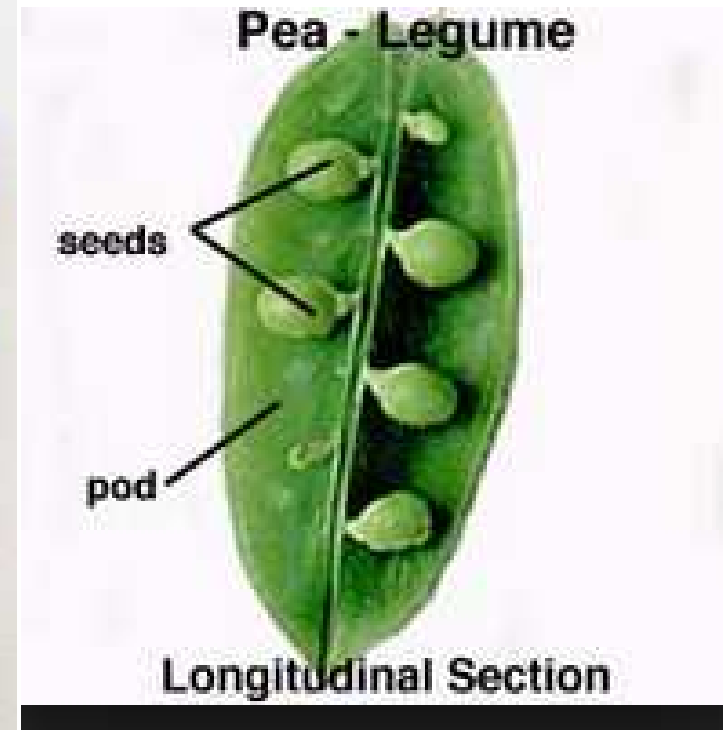
FABOIDEAE or Papilionoideae
(Bean or Pea Subfamily)

$\begin{matrix} \text{♂} \\ \text{♀} \end{matrix} \text{Ca}^5 \text{CoZ} \begin{matrix} \text{2} \\ \text{+} \end{matrix} \text{3} \text{A} \begin{matrix} \text{9} \\ \text{+} \end{matrix} \text{1 or 10} \text{G}^1$

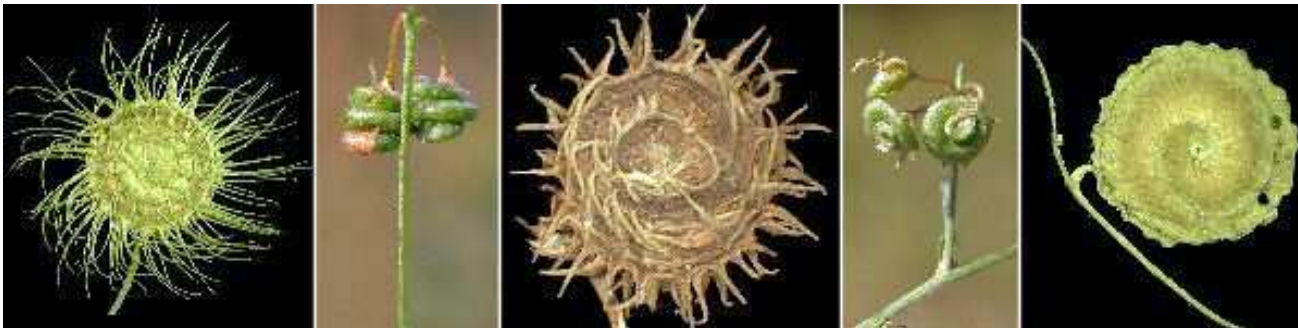
DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Faboideae



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Faboideae









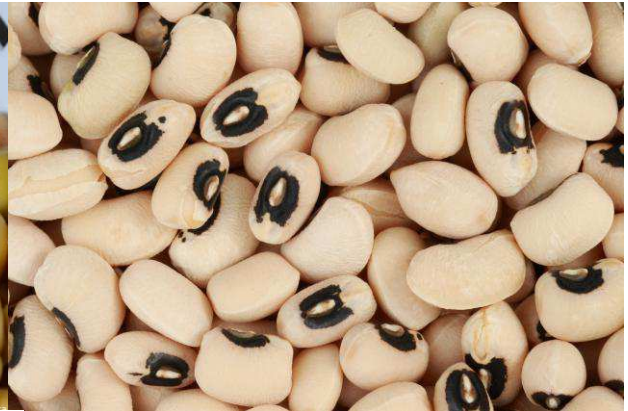




Simbiosi con batteri azotofissatori (Rhizobium) che vivono in noduli radicali da cui semi ricchi di proteine (alimentazione umana) e utilizzo nelle rotazioni agrarie

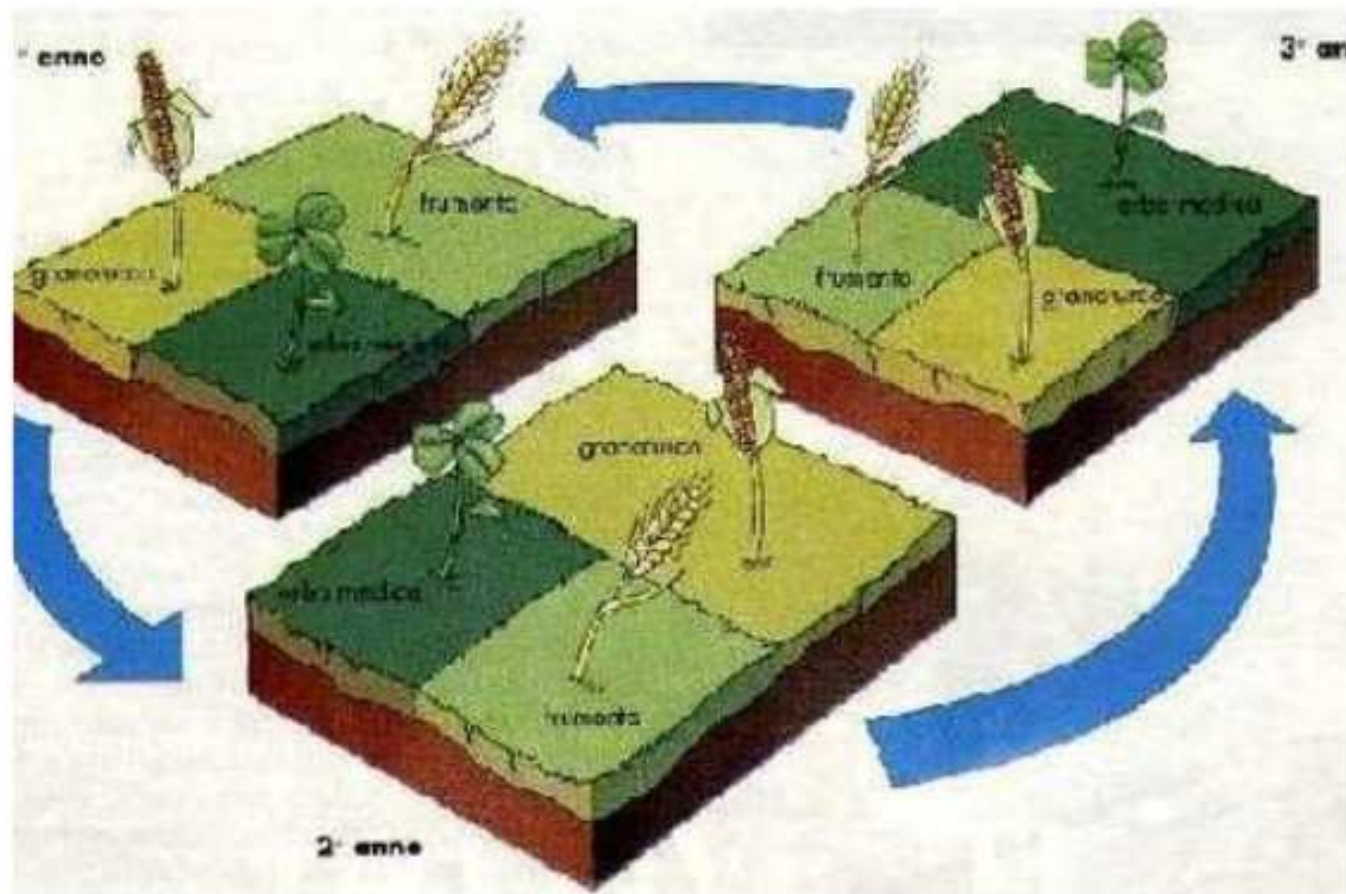


Simbiosi con batteri azotofissatori (Rhizobium) che vivono in noduli radicali da cui semi ricchi di proteine (alimentazione umana) e utilizzo nelle rotazioni agrarie





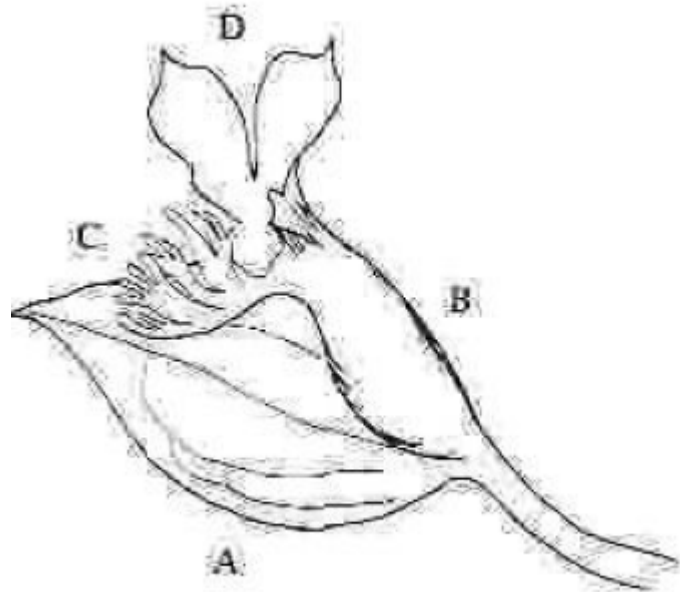
Piante foraggere: *Medicago sativa*



Simbiosi con batteri azotofissatori (Rhizobium) che vivono in noduli radicali da cui semi ricchi di proteine (alimentazione umana) e utilizzo nelle rotazioni agrarie

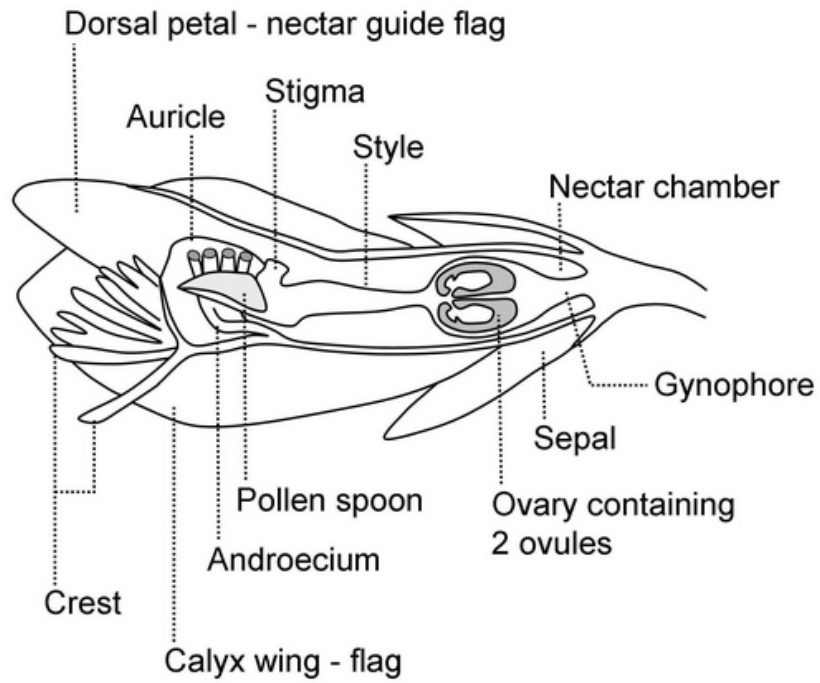
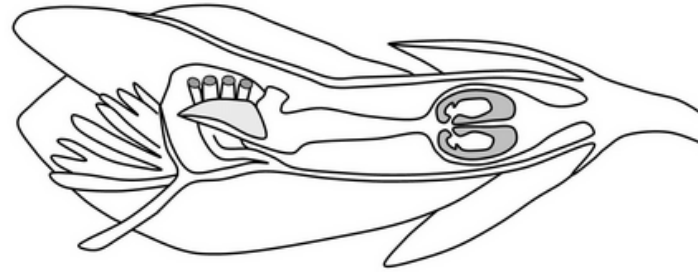
Fam. 77. Polygalaceae

Fl. ermafroditi, zigomorfi, 5ciclici, 5meri; sepalì 5, i due interni spesso sviluppati in ali; petali generalm. 3 per aborto; stami raram. 10, per lo più 8 o per ulteriore riduzione 7, 5, 4, concresciuti in un tubo \pm saldato alla corolla; carpelli 2(3,5) formanti un ov. supero; racemi o spighe; fr. a capsula, lateralm. compresso. Erbe o piccole piante legnose con fg. spiraltate, raram. opposte o verticillate, generalm. senza stipole; entomogamia, raram. autogamia; dispersione mediante formiche.



Per prima cosa aprire un fl. (staccando una delle ali) ed osservare (lente!) con l'aiuto della fig. le lunghezze di: ali (A), tubo (B), petalo inf. (C) e petali lat. (D).

POLYGALACEAE





Polygala alpestris Rchb.
POLYGALACEAE



Polygala amara L. subsp. *brachyptera*
(Chodat) Hayek
POLYGALACEAE



Polygala amarella Crantz
POLYGALACEAE



Polygala comosa Schkuhr
POLYGALACEAE



Polygala forojulensis A.Kern. subsp.
adriatica (Chodat) Arrigoni
POLYGALACEAE



Polygala forojulensis A.Kern. subsp.
carniolica (A.Kern.) Arrigoni
POLYGALACEAE



Polygala forojulensis A.Kern. subsp.
forojulensis
POLYGALACEAE



Polygala nicaeensis Risso ex W.D.J.Koch
subsp. *mediterranea* Chodat
POLYGALACEAE



Polygala serpyllifolia Hosé
POLYGALACEAE



Polygala vulgaris L. subsp. *vulgaris*
POLYGALACEAE



Polygaloides chamaebuxus (L.)
O.Schwarz
POLYGALACEAE



Polygala



Polygaloides chamaebuxus

Identificazione di una Fabacea



Pianta

LEGNOSA  ERBACEA O ARBUSTO NANO   

Pianta

SUCCULENTA  NON SUCCULENTA   

Pianta

CON CLOROFILLA  SENZA CLOROFILLA   

Pianta

SPINOSA  NON-SPINOSA   

Foglie

ALTERNE  OPPOSTE  VERTICILLATE  ASSENTI  

Foglie

INTERE  NON INTERE   

Foglie

TRIFOGLIATE  PALMATE  PENNATE   

Fiori

CON PETALI  SENZA PETALI   

Fiori

GIALLI O ARANCIONI  BIANCHI  VERDASTRI O BRUNASTRI  ROSSI O ROSA-VIOLA  BLU O AZZURRO-VIOLA   

Fiori

IN CAPOLINI  NON IN CAPOLINI   

Fiori

A SIMMETRIA BILATERALE  A SIMMETRIA RAGGIATA   

Petali

LIBERI  FUSI TRA LORO   

Corolla

CON SPERONE  SENZA SPERONE   

Calice

ASSENTE  PRESENTE   



Ononis reclinata L.
FABACEAE



Trifolium alpestre L.
FABACEAE



Trifolium angustifolium L. subsp.
angustifolium
FABACEAE



Trifolium arvense L. subsp.
arvense
FABACEAE



Trifolium bocconeii Savi
FABACEAE



Trifolium fragiferum L. subsp. *fragiferum*
FABACEAE



Trifolium glomeratum L.
FABACEAE



Trifolium hybridum L. subsp. *elegans*
(Savi) Asch. & Graebn.
FABACEAE



Trifolium incarnatum L. subsp. *molinerii*
(Balb. ex Hornem.) Ces.
FABACEAE



Trifolium medium L. subsp.
medium
FABACEAE



Trifolium pallidum Waldst. & Kit
FABACEAE



Trifolium pratense L. subsp. *pratense*
FABACEAE



Trifolium rubens L.
FABACEAE

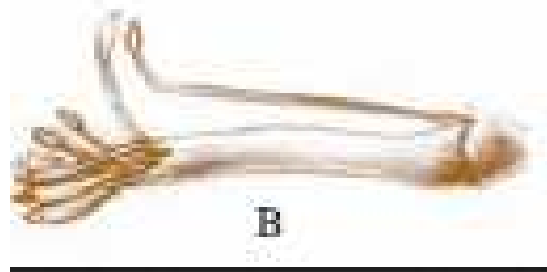


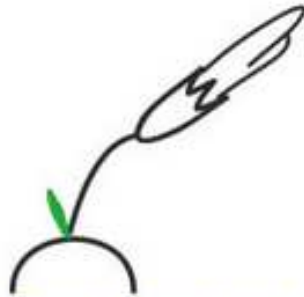
Trifolium striatum L. subsp. *striatum*
FABACEAE



Stami con i 10 filamenti saldati tra loro. Piante generalmente ghiandoloso-vischiose
(*Ononis reclinata* L.)

Stami con 9 filamenti saldati, il decimo libero. Piante non ghiandoloso-vischiose





Fiori inseriti alla base di una piccola brattea, di solito pedunculati (lente!). Calice glabro o sparsamente peloso alla fauce. Legume con 2-8 semi



Fiori senza brattea basale, non pedunculati. Calice con fauce occlusa da un anello di peli. Legume con 1(-2) semi



Calice a 20 nervi (lente!)

Calice a 10 nervi



Piante perenni

Piante annue





**Infiorescenze sessili. Tubo del calice glabro
(*Trifolium medium* L. subsp. *medium*)**



**Infiorescenze di solito portate da peduncoli di almeno 5 mm. Tubo del calice distintamente peloso
(*Trifolium pratense* L. subsp. *pratense*)**



Trifolium pratense L. subsp. pratense

FABACEAE Lindl.
Fabales Bromhead
Rosales Takht.
Magnoliales Novik ex Takht.



[Clicca qui / Click here](#)

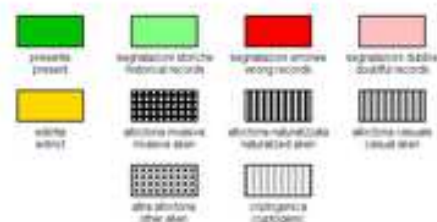


© Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di

Trieste

Andrea Iorio

Distributed under CC BY-NC 4.0 license



Fonte / Source:
Portale della Flora d'Italia / Portal to the Flora of Italy
<http://dizyades.units.it/floritaly>

Il trifoglio dei prati è una specie a vasta distribuzione eurasiatica oggi divenuta subcosmopolita, presente in tutte le regioni d'Italia, con quattro sottospecie. È comunissimo e ampiamente diffuso in tutto il territorio euganeo. Cresce nei prati naturali, nei prati da sfalcio e negli orti di boschi termofili, a volte anche nelle aiuole in ambienti urbanizzati, su suoli limoso-argillosi profondi e piuttosto umiferi, subneutri, dal livello del mare alla fascia montana superiore, al di sopra della quale viene vicariato dalla sottospecie nivale. La specie è un'ottima pianta foraggera e mellifera, e viene a volte coltivata nelle rotazioni agrarie per arricchire il suolo di sostanze azotate, grazie alla simbiosi con batteri azotofissatori presenti in noduli dell'apparato radicale. Il nome del genere si riferisce alle foglie divise in tre foglioline, quello specifico si riferisce all'habitat. Forma biologica: emicriptofita scaposa. Periodo di fioritura: gennaio-dicembre, maggio-agosto.

Nome italiano: Amaranzo selvatico (Toscana), Bersen (Emilia-Romagna, Piacenza), Capo rosso (Toscana, Pisa), Certufe (Friuli), Cerselli (Lombardia, Pavia), Forfoegglu (Liguria, Giarro), Laete d' la Madonna (Liguria, Chiavari), Moscarello (Campania, Napoli), Moschino (Toscana, Figline), Patrini (Campania, Napoli), Prat ross (Lombardia, Brescia), Scappuccelle (Campania, Napoli), Scio d'a Madonna (Liguria, Cogorno), Scluriti (Campania, Napoli), Serfoeju (Liguria, Bardinetto), Serfoju (Liguria, Sella), Strafol (Emilia-Romagna, Romagna), Strafol (Veneto, Belluno), Strafuj (Friuli), Strafuol (Friuli, Carnia), Strafuol (Veneto,