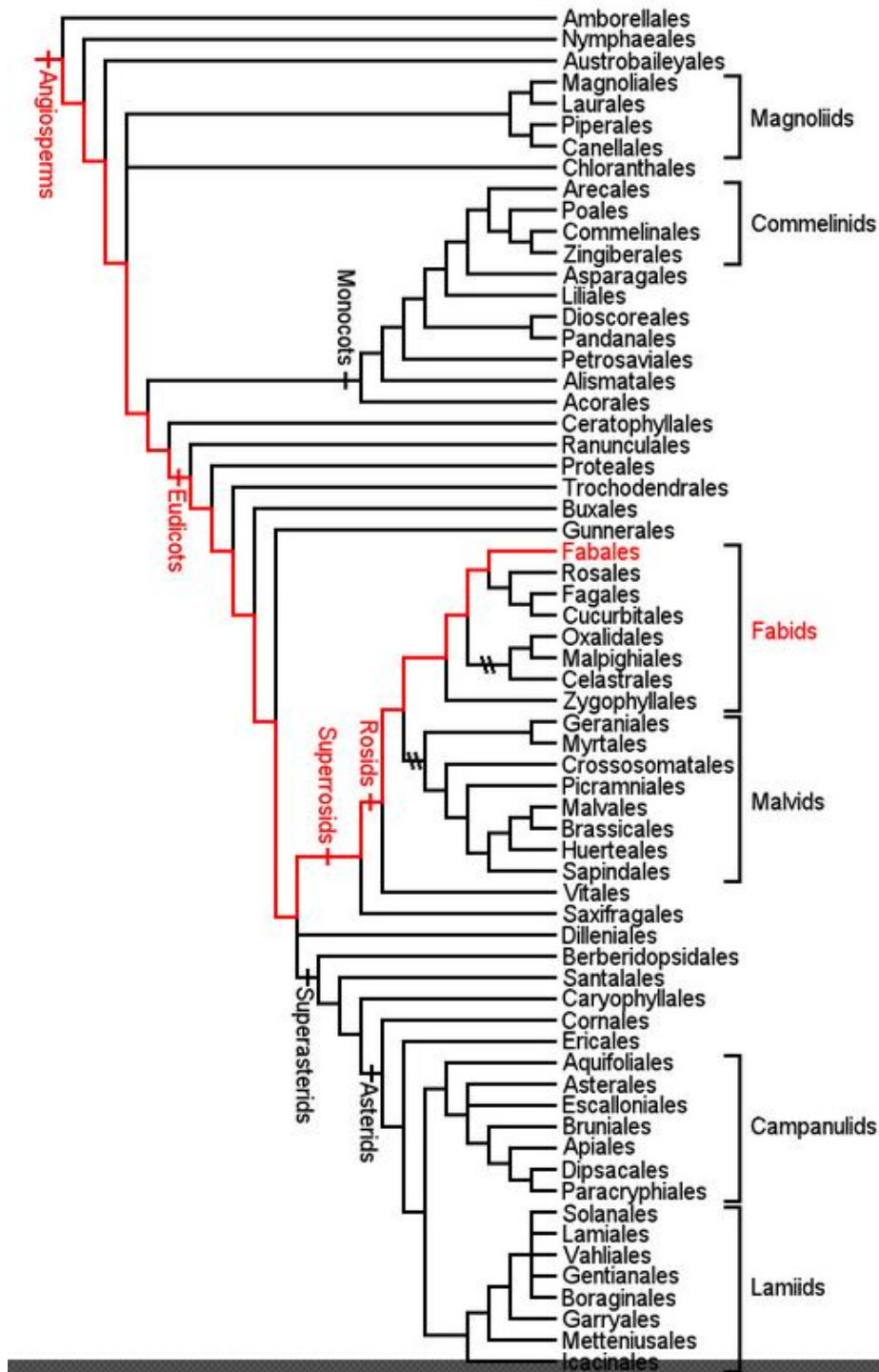


CORSO DI BOTANICA SISTEMATICA

LEZIONE 28

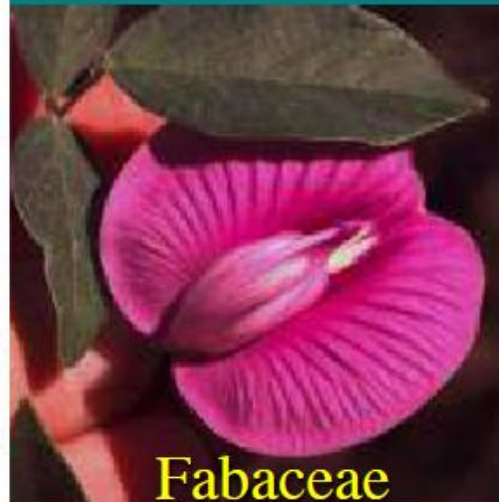
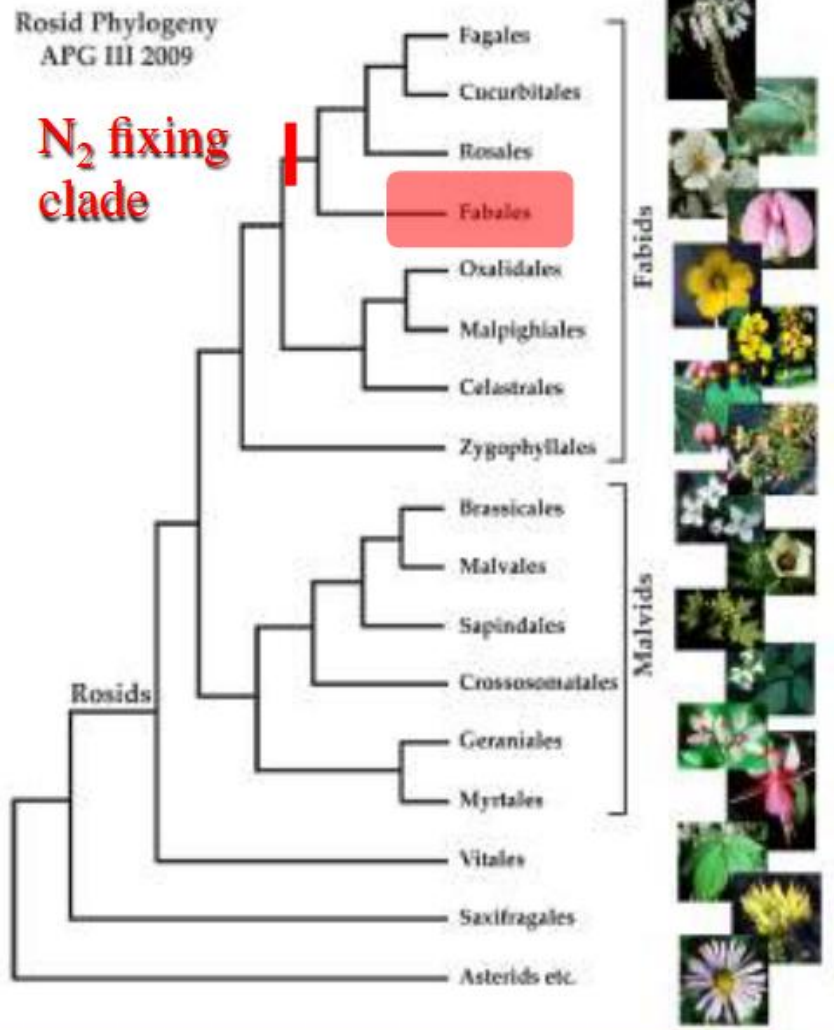
DICOTILEDONI - FABALES
Fabaceae (Leguminosae) e
Polygalaceae



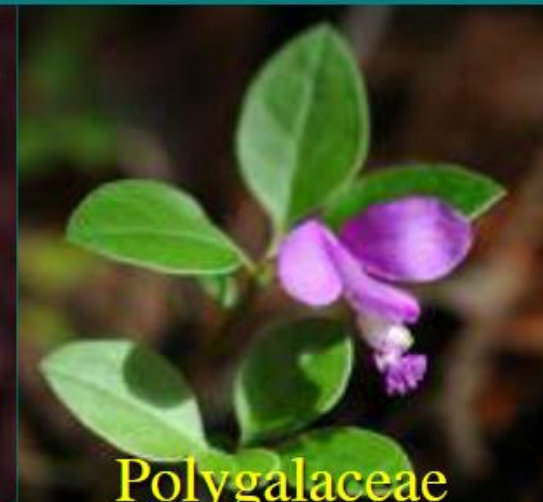
DICOTILEDONI – FABALES

**Simbiosi con batteri
azotofissatori**

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



Fabaceae

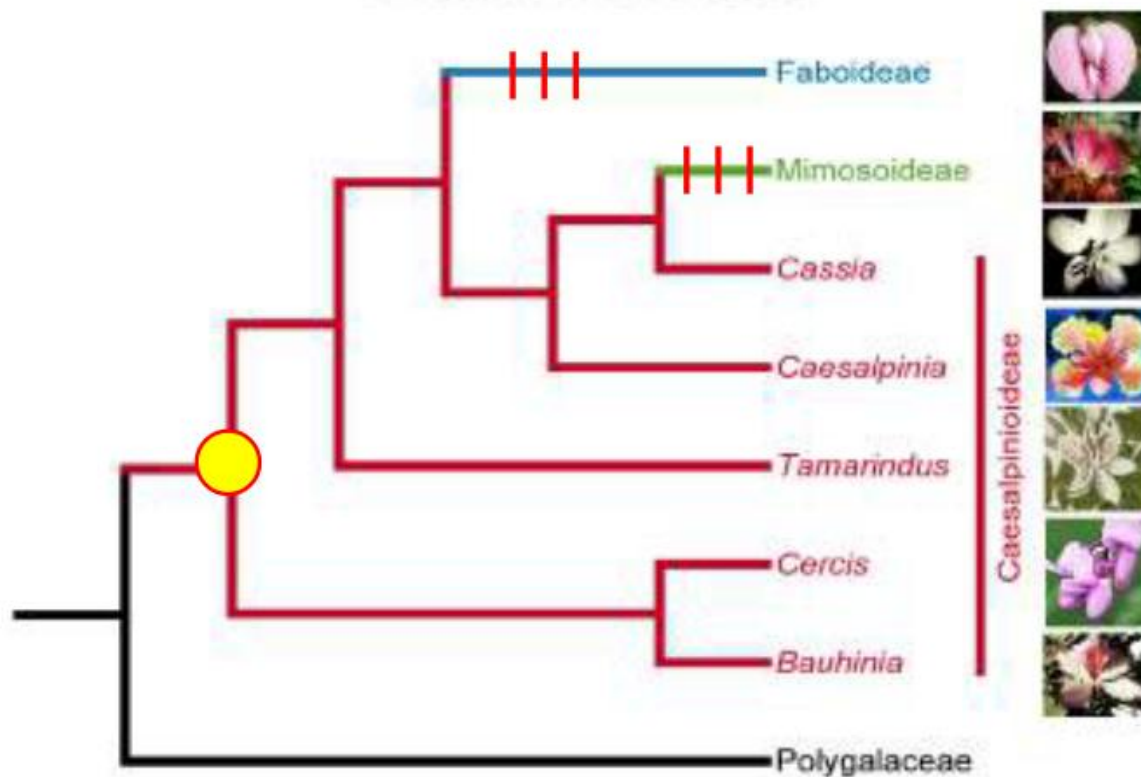


Polygalaceae

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

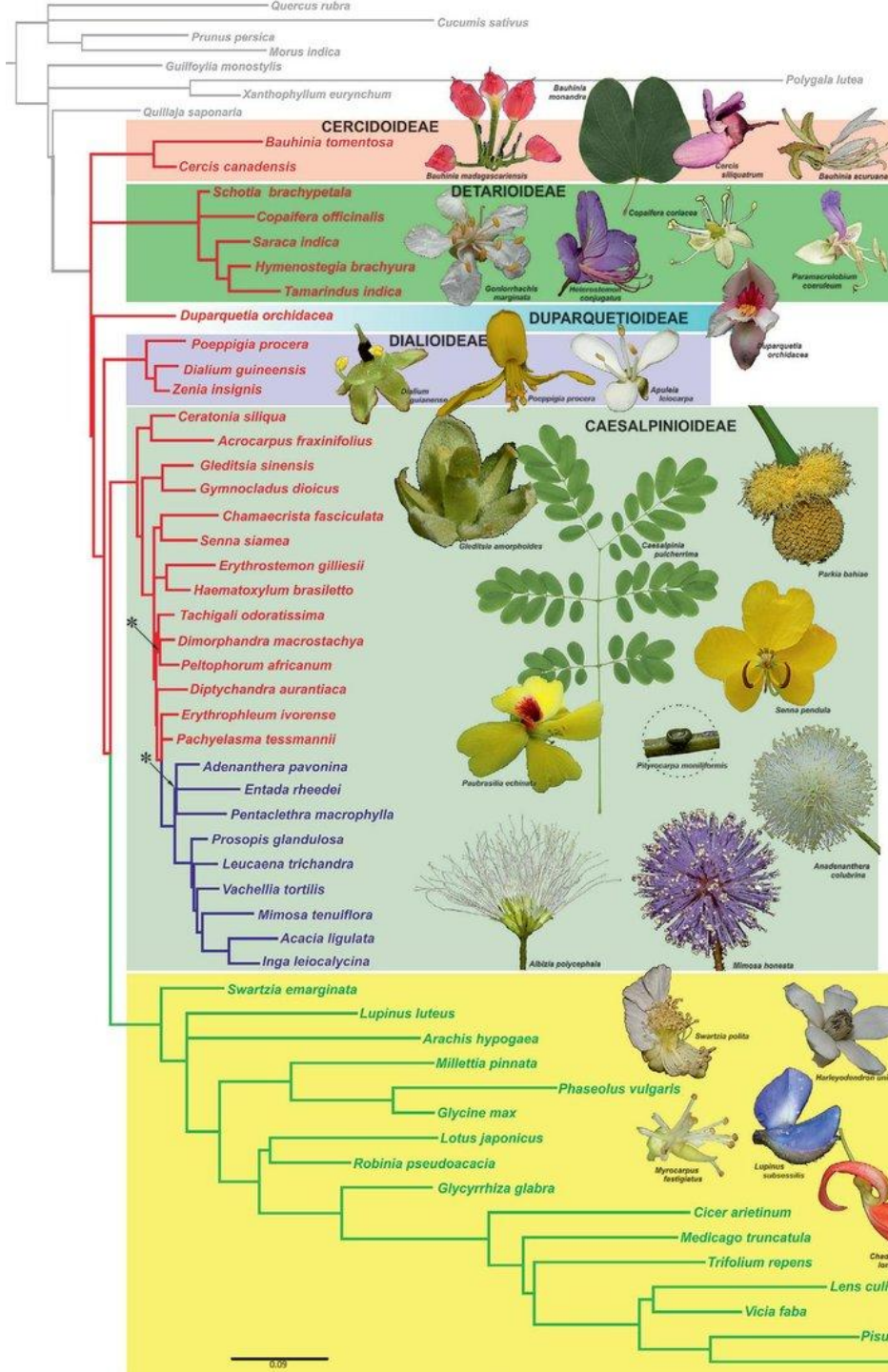
In passato si distinguevano 3 sottofamiglie

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



Caesalpinoideae, fiori a simmetria raggiata con petali liberi e pochi stami; gruppo parafiletico - non esistono più !

Mimosoideae, con calice e corolla fusi poco evidenti, e moltissimi stami (*Mimosa*)

Faboideae, caratteristico fiore papilionaceo delle leguminose

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae



legume

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

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

Simbiosi con Rhizobium



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

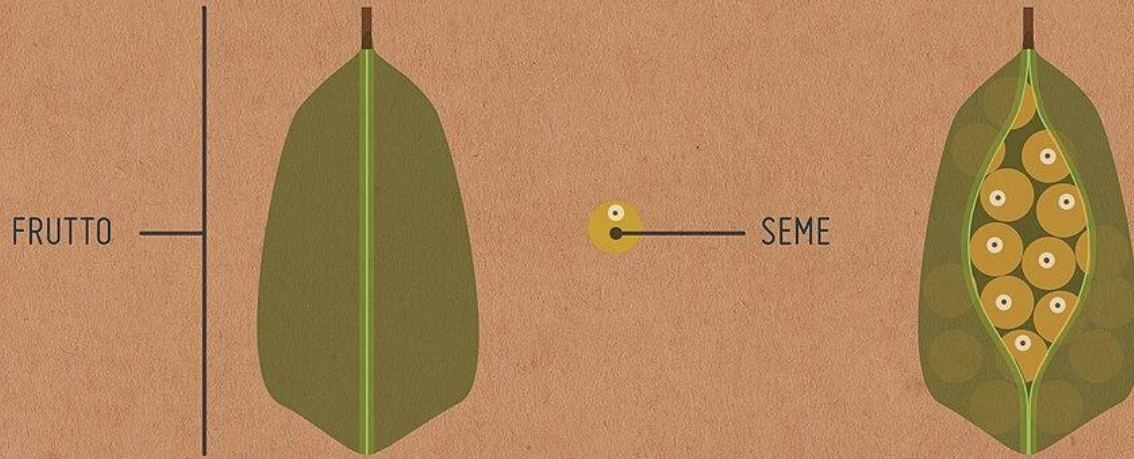
Cercidoideae



Ovario supero monocarpellare
con frutto a legume



Follicolo



Legume



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Cercidoideae

CA 5 CO 5 A 10 G 1

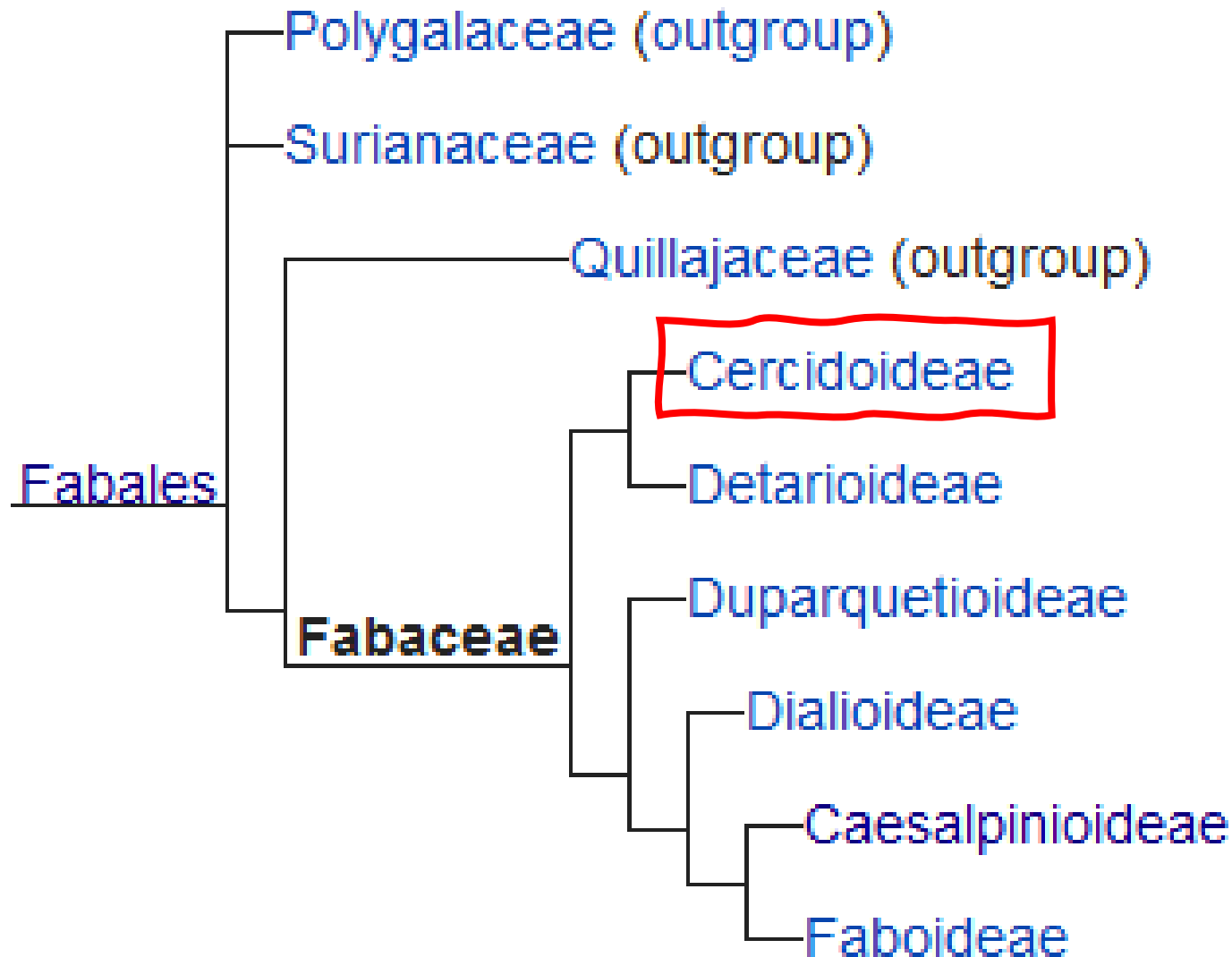


**Fiori pentameri
con 10 stami**

5 petali liberi

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

DICOTILEDONI – **FABALES** – Fabaceae



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

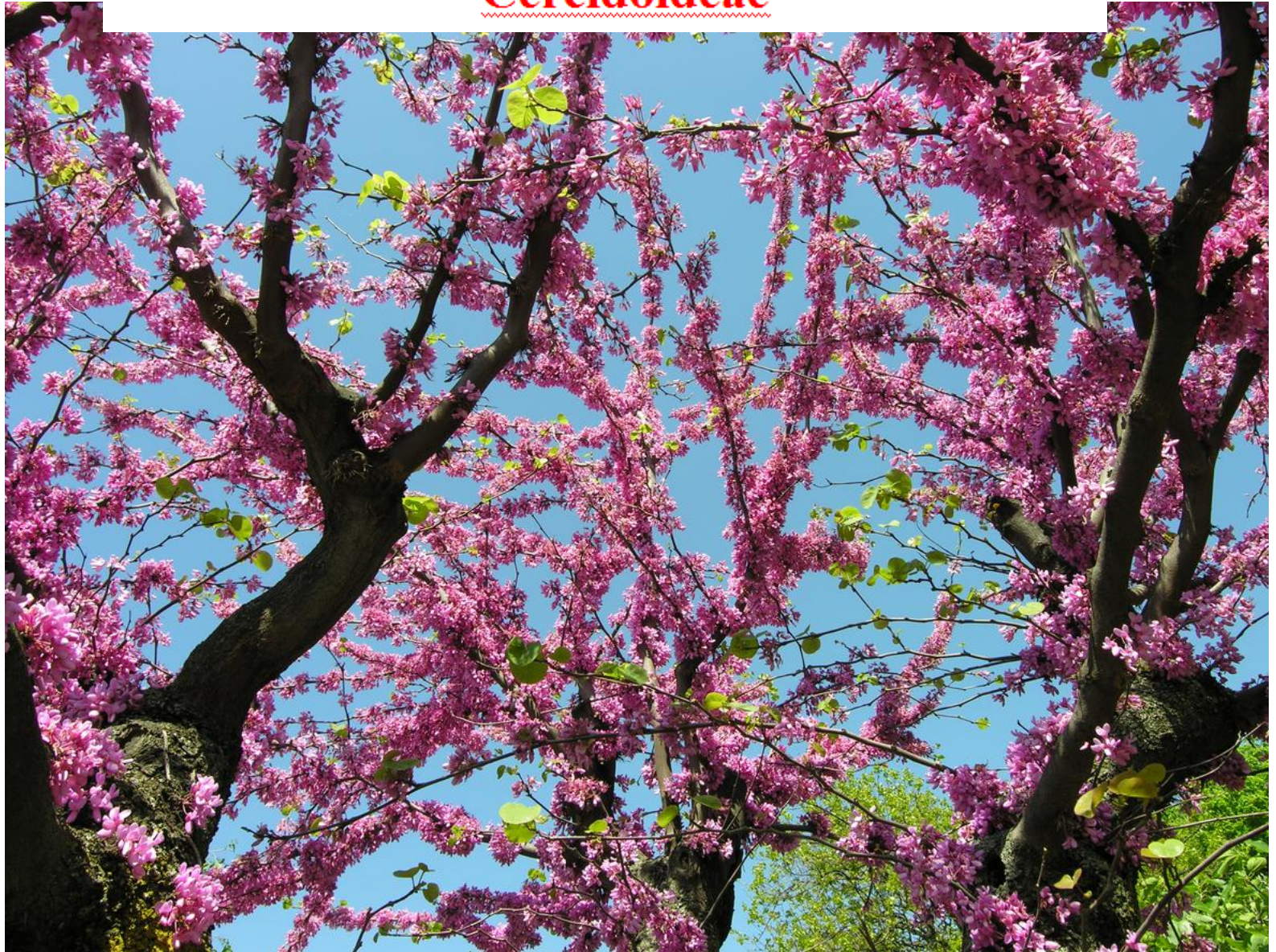
Cercidoideae



Cercidoideae: Albero di Giuda: ***Cercis siliquastrum*** - cauliflora

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

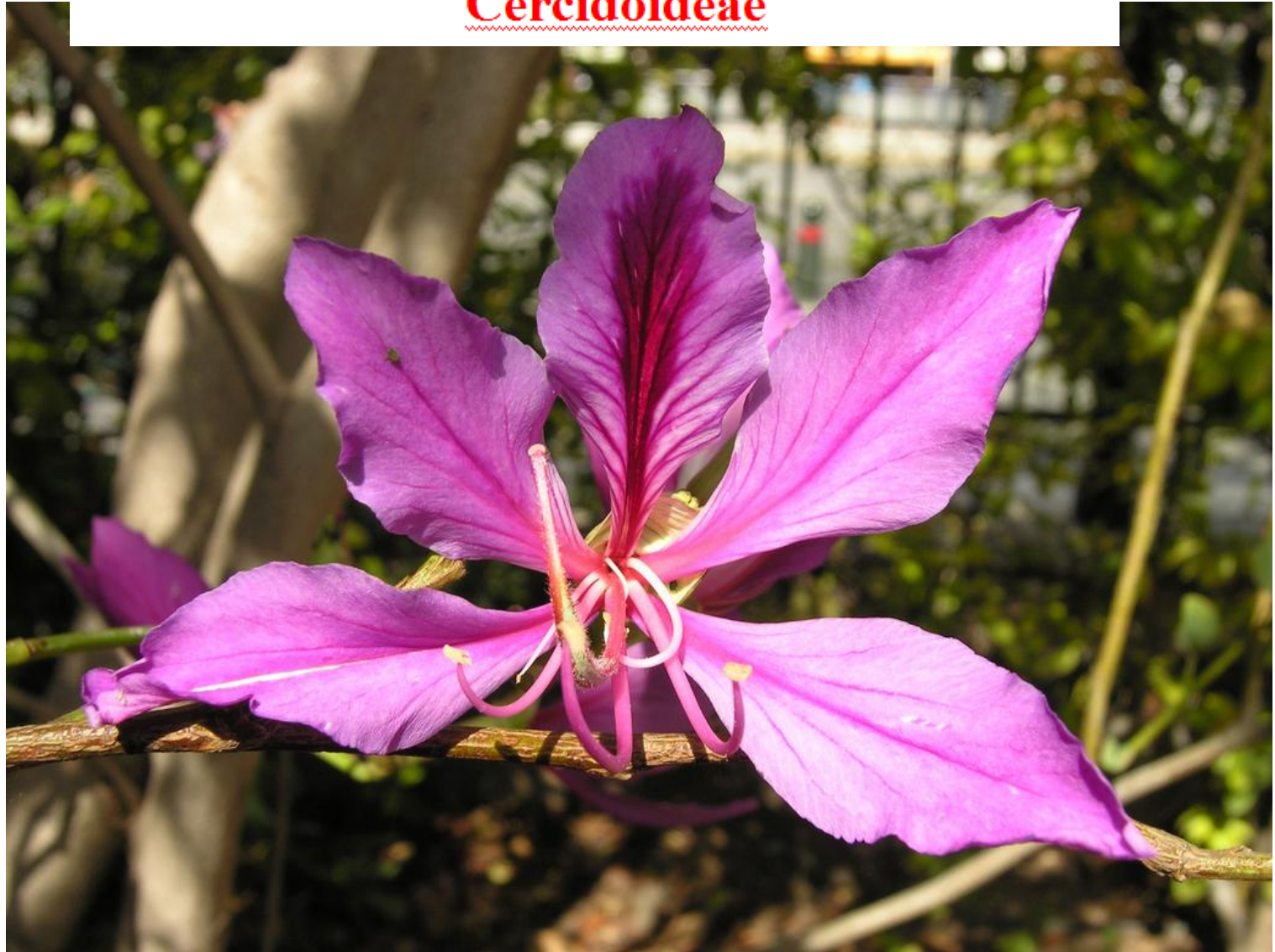
Cercidoideae



***Cercis siliquastrum*: cauliflora**

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

Cercidoideae



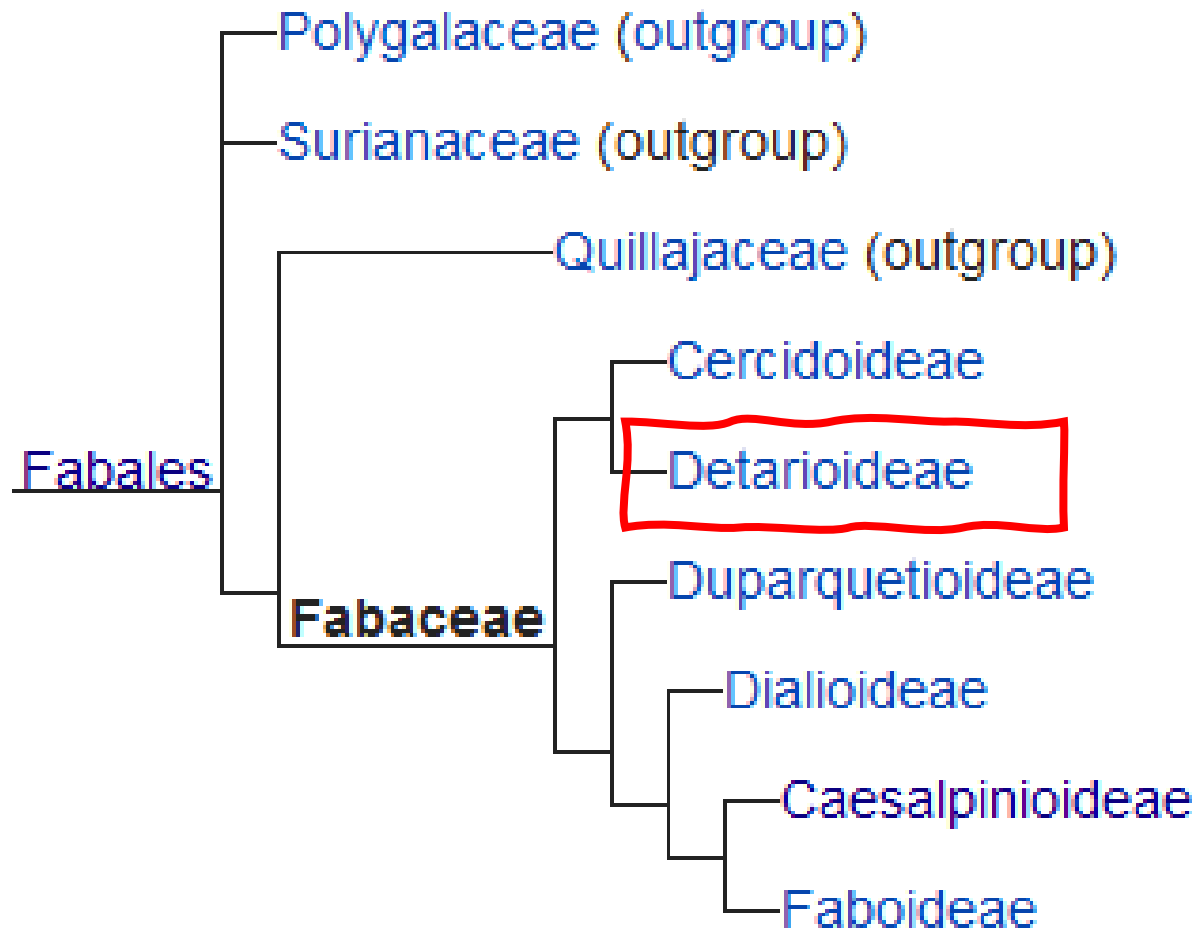
Cercidoideae: *Bauhinia*

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Cercidoideae



Delonix regia

DICOTILEDONI – **FABALES** – Fabaceae



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Detarioideae



Detarioideae: ***Tamarindus indica***

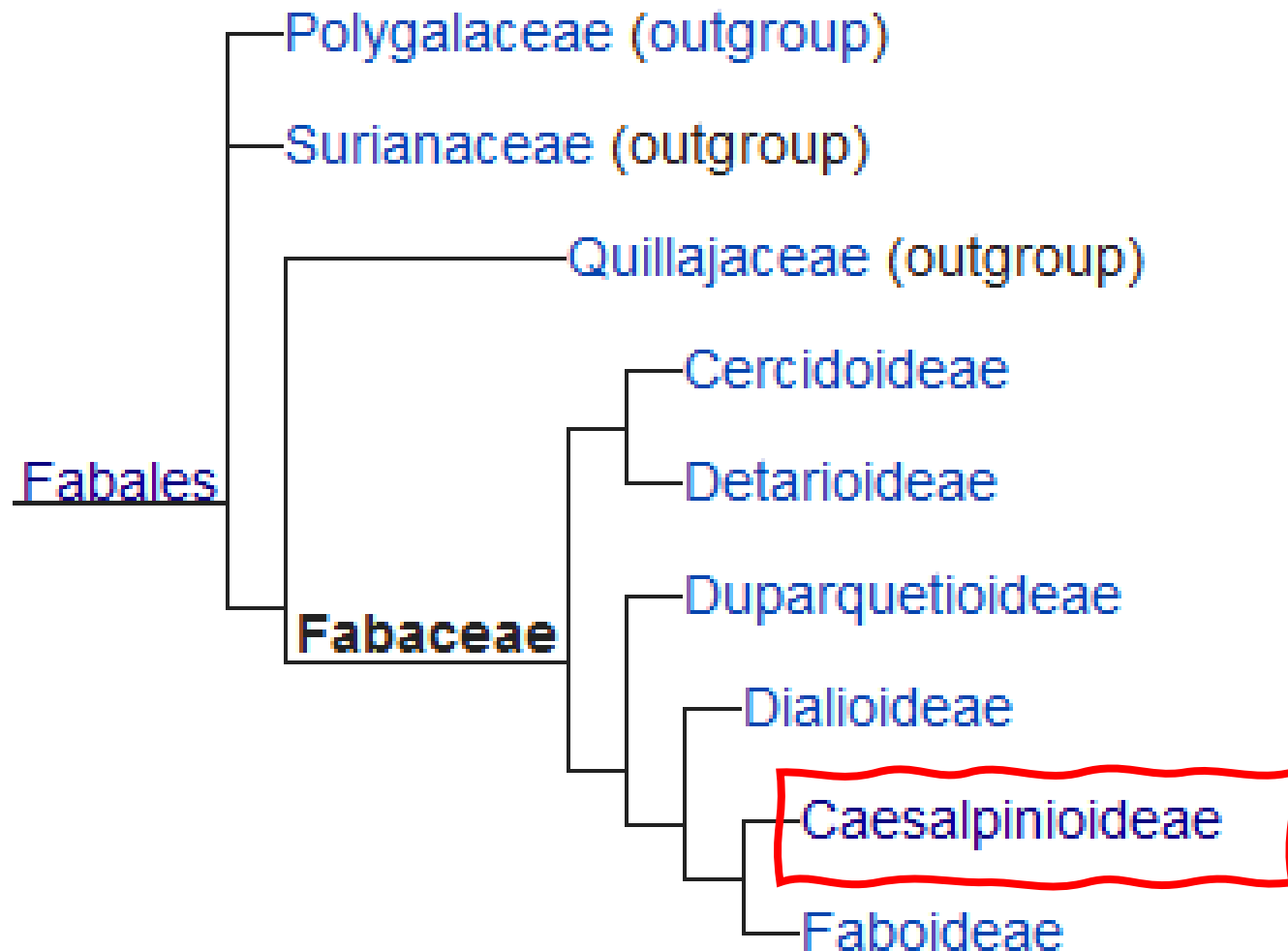
origine africana

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Detarioideae



Tamarindus indica

DICOTILEDONI – **FABALES** – **Fabaceae**



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Cesalpinioideae



Caesalpinia

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Cesalpinioideae



Senna



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Mimosoideae

MIMOSOIDEAE
(Mimosa Subfamily)

♂♀ Ca (5) Co (5) A (5-∞) G¹

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Mimosoideae

CA (5) CO (5) A (∞) G 1



Calliandra



Albizzia

**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



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

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Mimosoideae



Acacia (oramai diviso in più generi)

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

Mimosoideae



Gomma
arabica
dalla linfa
di *Acacia*
(Africa)



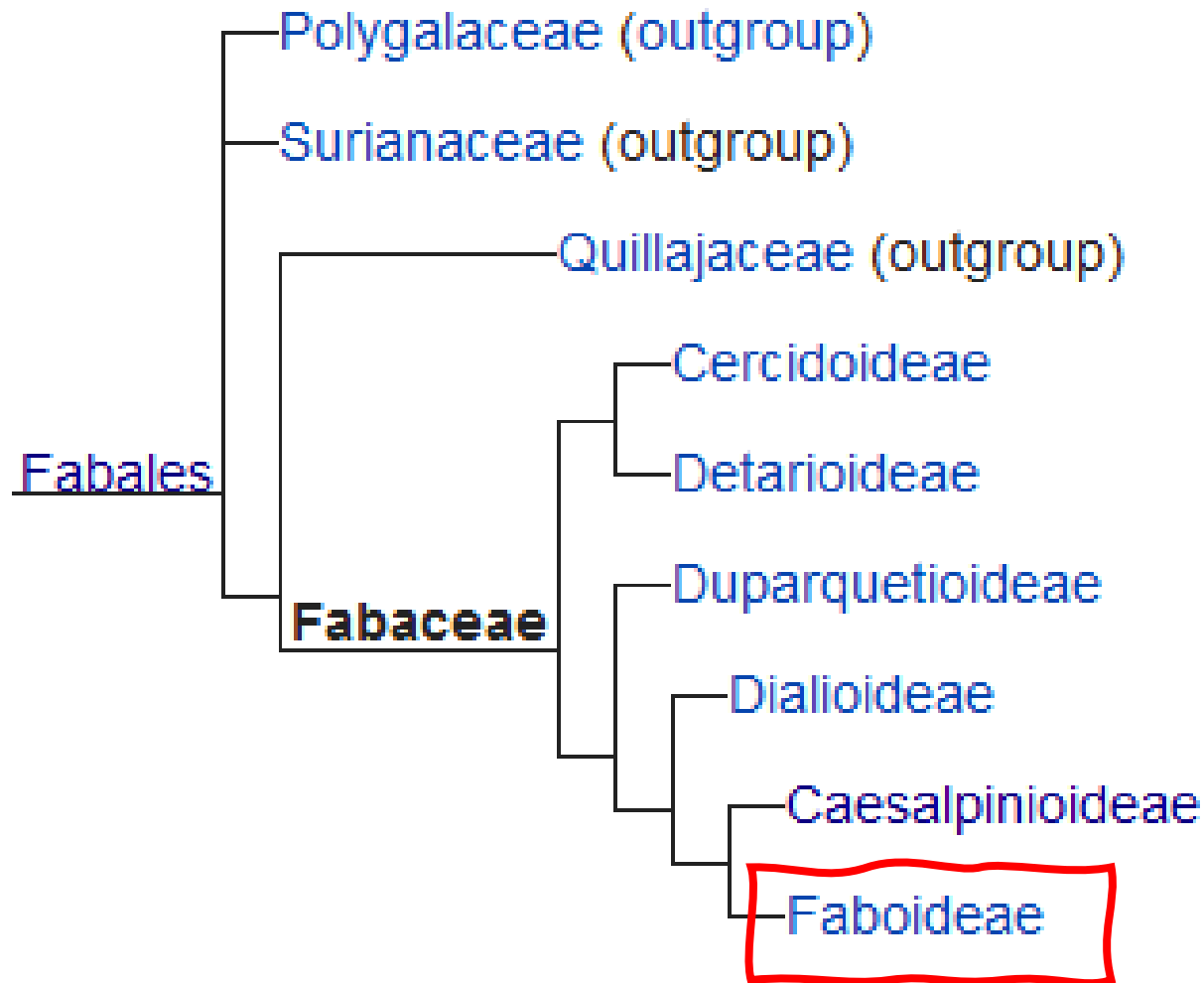
DICOTILEDONI – **FABALES** – Fabaceae
Mimosoideae



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



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

Faboideae

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

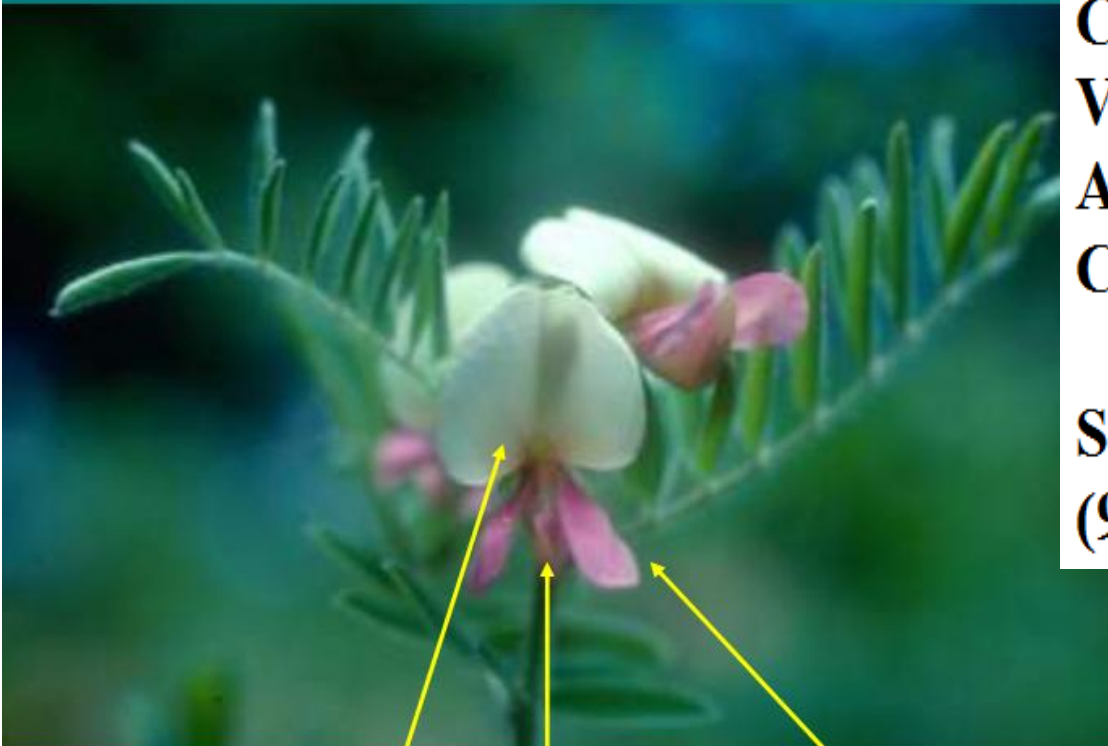
Sepali spesso saldati tra loro

Corolla papilionacea con
Vessillo (1)

Ali (1, 1)

Carena (1+1)

Stami spesso diadelfi
(9 saldati 1 libero)



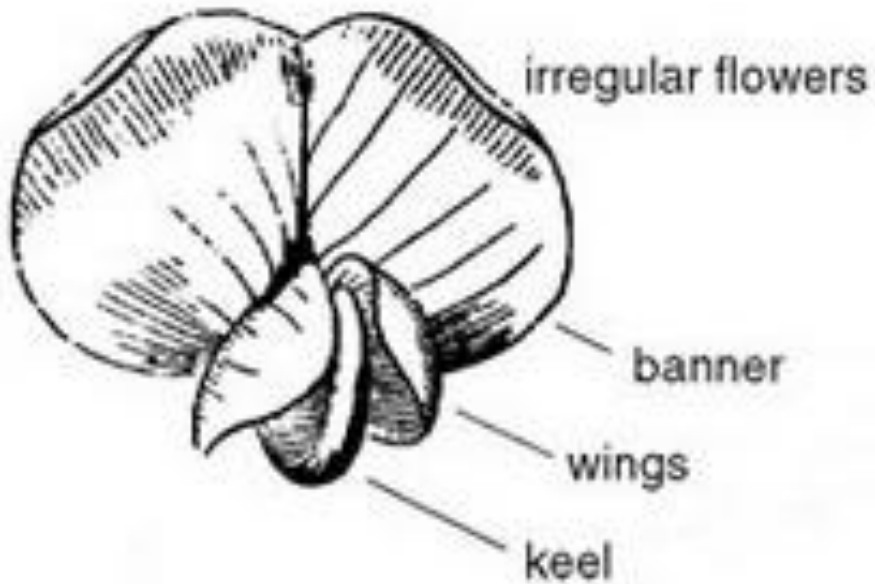
Vessillo

Carena (2 pet.)

Ali



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Faboideae

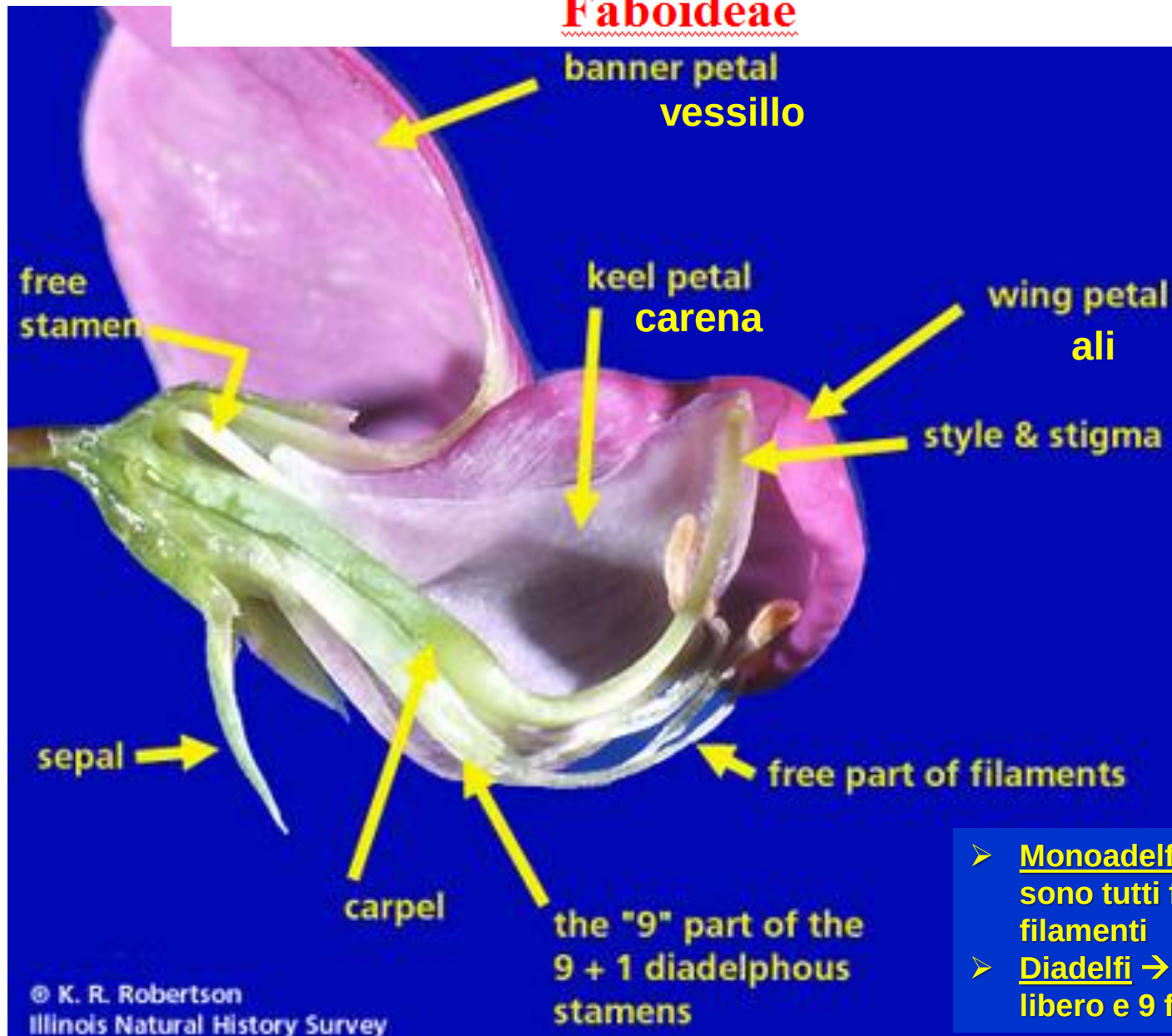


Fiore papilionaceo
(simile in forma ad una farfalla)

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae

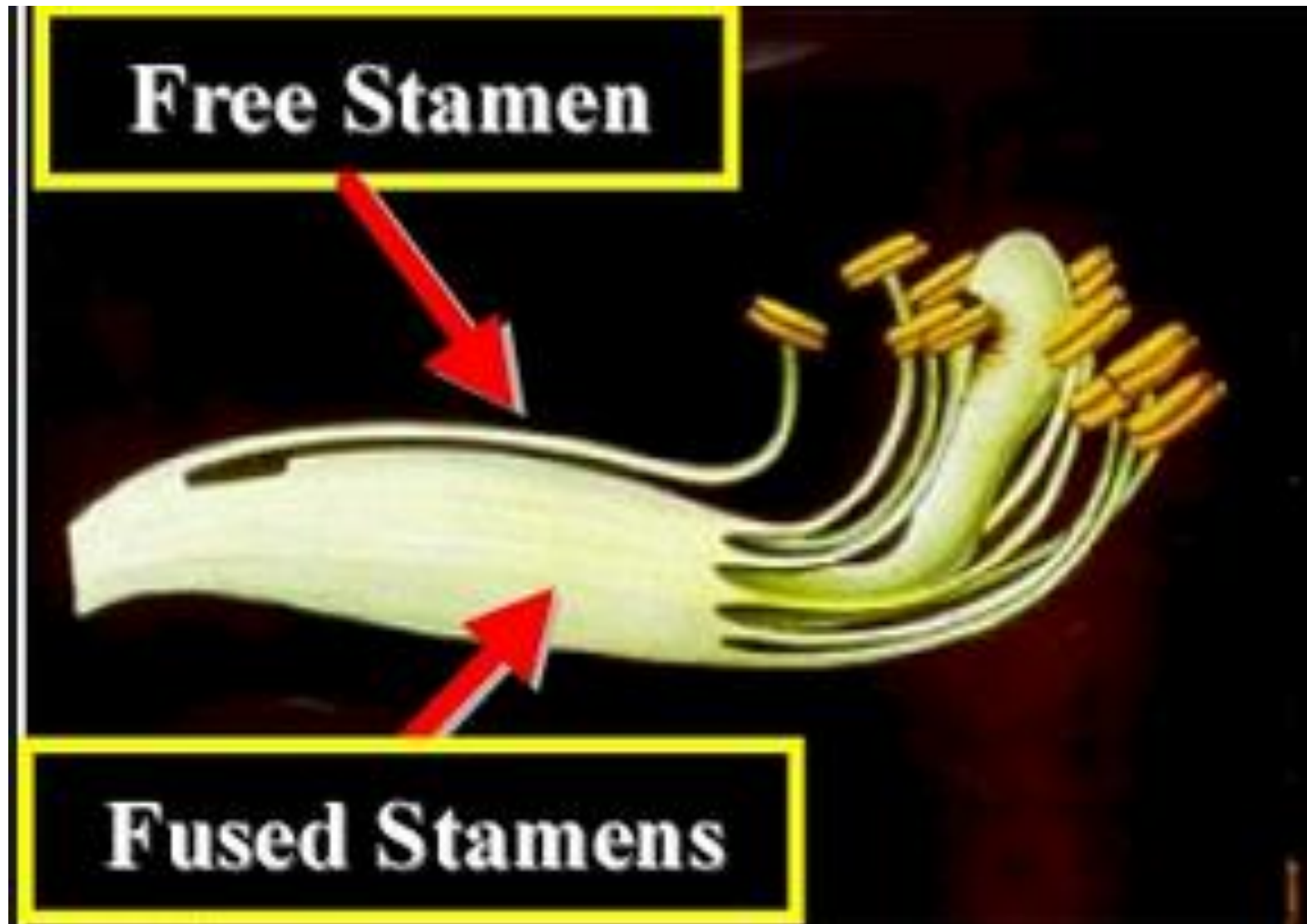
Faboideae

- **carena**: 2 petali fusi tra loro, dentro cui ci sono gli stami ed il carpello



- **Monoadelfi** → gli stami sono tutti fusi a livello dei filamenti
- **Diadelfi** → uno stame resta libero e 9 fusi tra loro

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Faboideae



DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Faboideae

Fiori a simmetria bilaterale

5 sepali fusi tra loro

5 petali, di cui:

1 superiore grande = **vessillo**

2 laterali liberi = **ali**

2 fusi tra loro = **carena**, che contiene stami e pistillo

10 stami, con 9 filamenti fusi ed 1 libero, oppure 10 filamenti fusi

Ovario supero monocarpellare

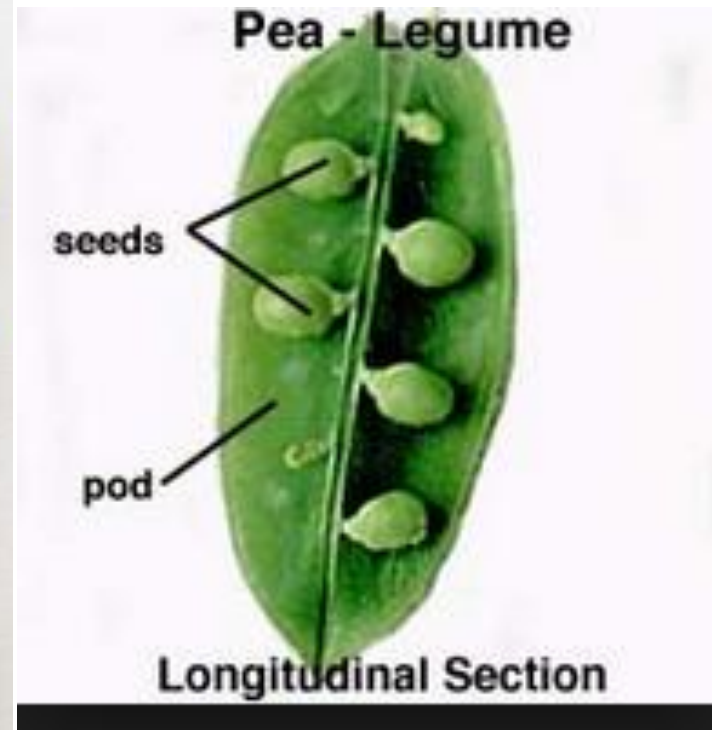
Frutto **legume** (che si apre lungo due parti)

Caratteri importanti per la determinazione:

Forma e dimensioni dei legumi

Forma delle foglie: semplici, trifogliate, composte (im)paripennate

DICOTILEDONI – FABALES – Fabaceae
Faboideae



LEGUME, forma e dimensioni sono caratteri importanti per la determinazione





Medicago



Foglie paripennate o imparipennate



trifogliate



bipennate



palmate





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



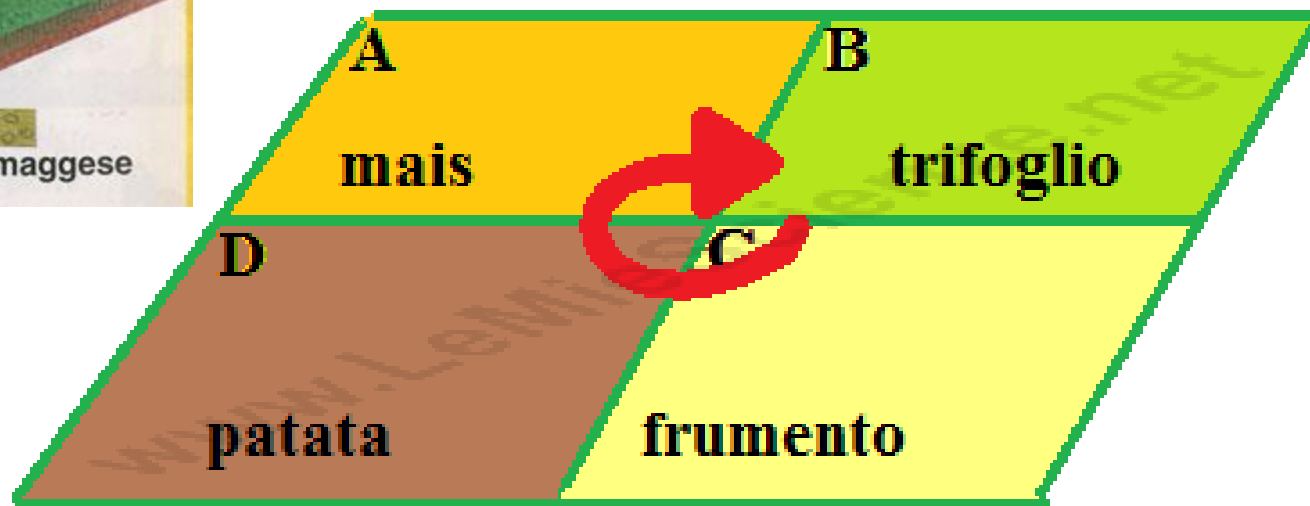
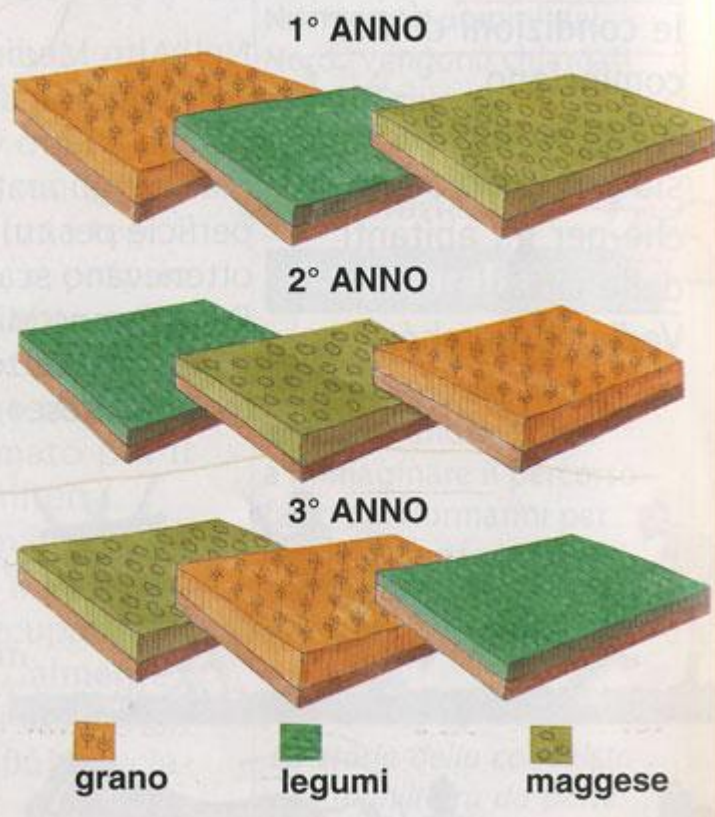
carrubo

arachidi



Piante foraggere (alpha alpha): ***Medicago sativa***

«erba medica» perché i Greci credevano che la pianta fosse stata importata dalla regione della Media= Mesopotamia!



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

DICOTILEDONI - Fabales -Polygalaceae

Piante erbacee o piccole legnose

Fiori ermafroditi a simmetria bilaterale (zigomorfi)

Fiori in racemi o spighe

5 sepali di cui i due interni sviluppati in ali

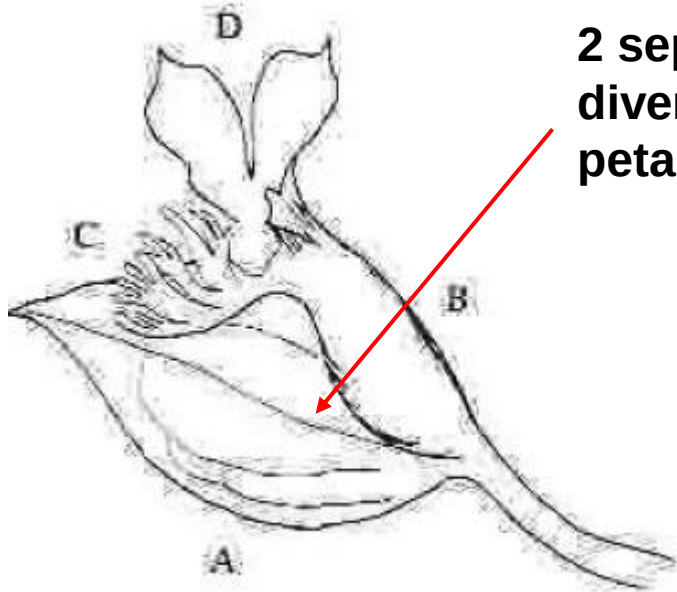
3 petali (2 abortiti)

8 stami (generalmente), o meno, fusi in tubo saldato con corolla

2 (3, 5) carpelli

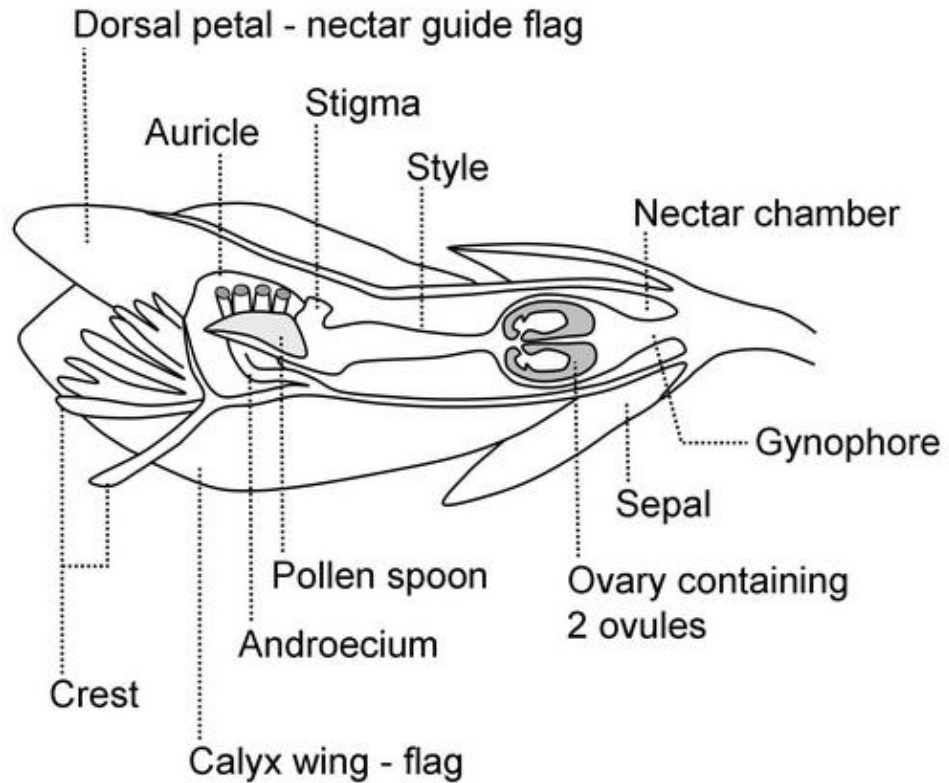
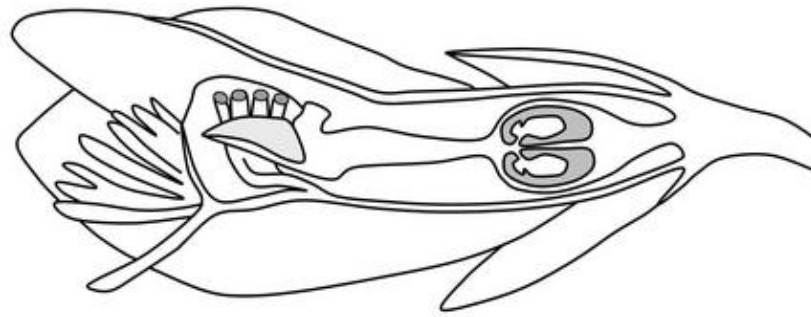
Ovario supero, frutto capsula

**2 sepali
diventano
petaloidi, le ali!**



5 petali fusi tra loro

Polygalaceae



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).



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



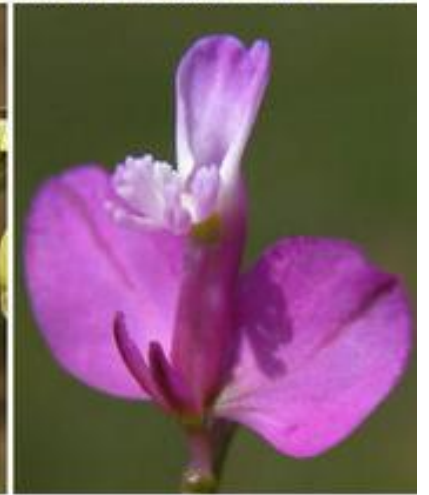
Polygala serpyllifolia Hosé
POLYGALACEAE



Polygala vulgaris L. subsp. *vulgaris*
POLYGALACEAE



Polygaloides chamaebuxus (L.)
O.Schwarz
POLYGALACEAE



Polygala



Polygaloides* (ex *Polygala*) *chamaebuxus

Identificazione di una Fabacea



L'infiorescenza NON è un capolino ma quasi un racemo molto compatto!

Pianta

LEGNOSA

ERBACEA O ARBUSTO NANO






Pianta

SUCCULENTA

NON SUCCULENTA






Pianta

CON CLOROFILLA

SENZA CLOROFILLA






Pianta

SPINOSA

NON-SPINOSA






Foglie

ALTERNE

OPPOSITE

VERTICILLATE

ASSENTI







Foglie

INTERE

NON INTERE






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

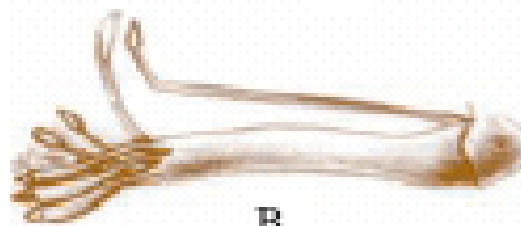


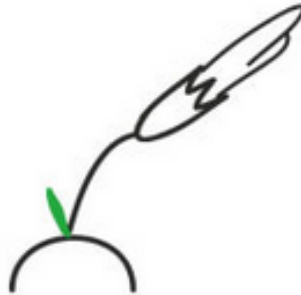
Trifolium striatum L. subsp. *striatum*
FABACEAE



**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*)



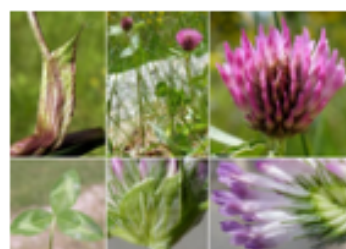
Infiorescenze di solito portate da peduncoli di almeno 5 mm. Tubo del calice distintamente peloso
(*Trifolium pratense* L. subsp. *pratense*)



FABACEAE Lindl.
 Fabales Bromhead
 Rosanae Takht.
 Magnoliidae Novák ex Takht.



[Clicka qui / Click here](#)

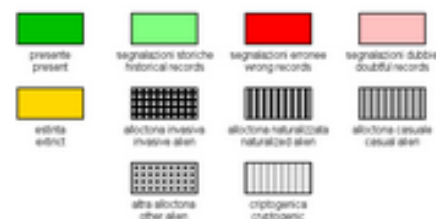


© Dipartimento di Scienza della Vita, Università degli Studi di

Trieste

Andrea Moro

Distributed under CC BY-NC 4.0 license.



Fonte / Source:

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

Il trifoglio dei prati è una specie a vasta distribuzione eurasistica 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 orli 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 *n/vale*. 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: Amaranfo salvatico (Toscana), Bersen (Emilia-Romagna, Piacenza), Capo rosso (Toscana, Pisa), Cerfuej (Friuli), Cersevi (Lombardia, Pavia), Forfoegglu (Liguria, Quinto), Laete d' la Madonna (Liguria, Chiavari), Moscarello (Campania, Napoli), Moscino (Toscana, Figline), Patrini (Campania, Napoli), Prat ross (Lombardia, Brescia), Scappuccella (Campania, Napoli), Sclò d'a Madonna (Liguria, Cogorno), Sclurilli (Campania, Napoli), Serfoeju (Liguria, Bardinetto), Serfoju (Liguria, Sella), Strafai (Emilia-Romagna, Romagna), Strafai (Veneto, Belluno), Strafuej (Friuli), Strafuiol (Friuli, Carnia), Strafuiol (Veneto,