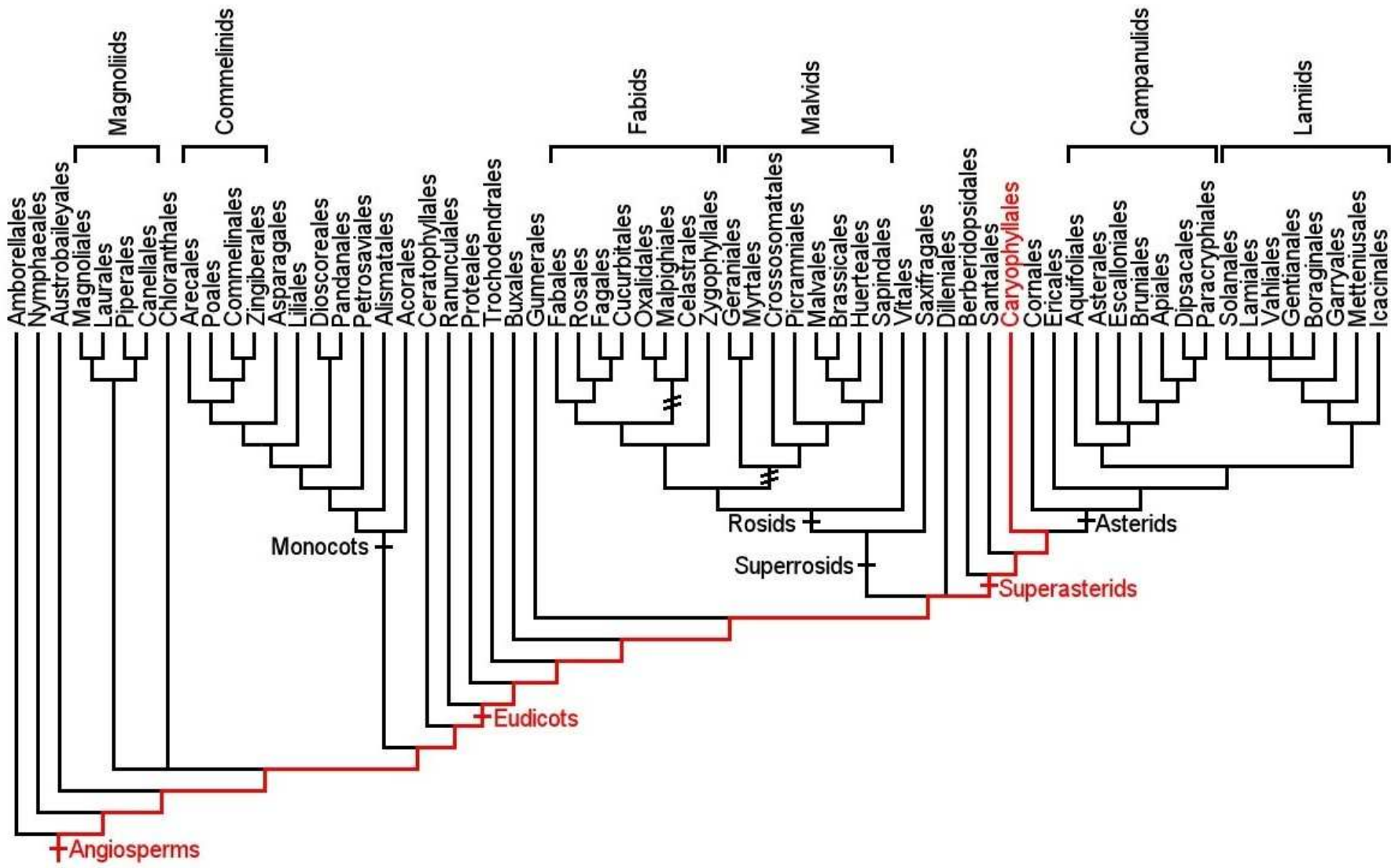


CORSO DI BOTANICA SISTEMATICA

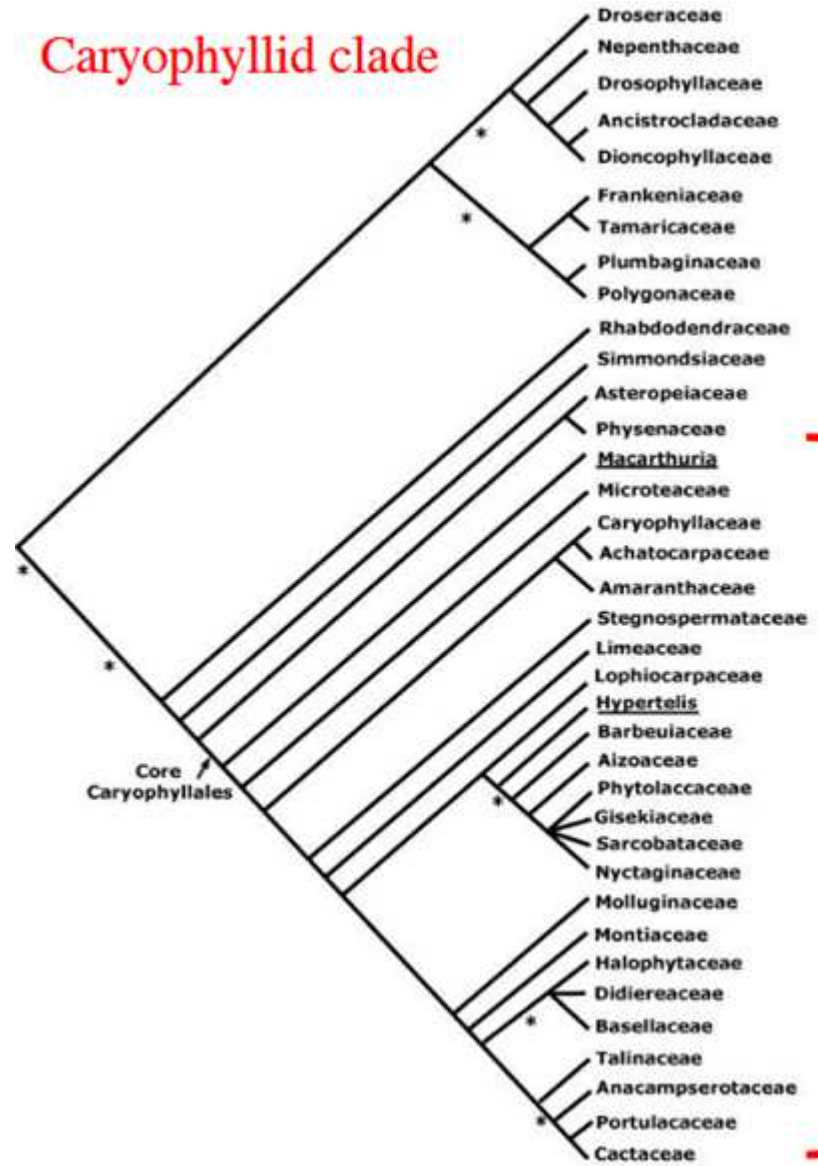
LEZIONE 36

DICOTILEDONI

Caryophyllales (seconda parte)



Caryophyllid clade



CARYOPHYLLALES – Polygonaceae

POLYGONACEAE

Famiglia morfologicamente eterogenea, caratterizzata dalla presenza di ocree (guaine membranose) che avvolgono il fusto sopra ogni nodo.

Si distinguono due gruppi principali:

Genere *Rumex*: fiori senza petali

Generi *Polygonum*, *Persicaria* e *Fallopia*: fiori con petali.

Fam. 41. Polygonaceae

Fi. ermafroditi o unisessuali, attinomorfi, tipicam. 5 ciclici, 3-, 4- o 5-meri; stami generalm. 6; carpelli 3 (2-4) saldati in ov. supero; racemi o tirsi; fr. a nucula (achenio).

Perianzio con segm. erbacei (*Rumex*: anemogamia) oppure petaloidi (*Polygonum*: entomogamia); interessante passaggio dai fi. 3-meri (*Rumex*) a 4-meri (*Oxyria*) e 5-meri (*Polygonum*), talora già nell'ambito di una specie per regressione o teratologia. Fg. portanti alla base una guaina cilindrica che avvolge il f. (ocrea) derivata dalla fusione delle stipole.

P 3+3 (5) A 3X G (3)

CARYOPHYLLALES – Polygonaceae



POLYGONACEAE

Ocree di *Persicaria* (sopra) e di *Rumex* (sotto)

CARYOPHYLLALES – Polygonaceae



POLYGONACEAE
Rumex: fiori senza petali

CARYOPHYLLALES – Polygonaceae



POLYGONACEAE

Rumex: l'ala del frutto (achenio) può essere intera o dentato-sfrangiata
Ci sono Rumex con sapore aspro (acido ossalico) altri senza sapore aspro

CARYOPHYLLALES – Polygonaceae



POLYGONACEAE con petali

Persicaria: fiori disposti in spighe

Polygonum: fiori disposti all'ascella delle foglie

(Fallopia: fusti volubili)

CARYOPHYLLALES – Polygonaceae



Rabarbaro: *Rheum rhabarbarum*

CARYOPHYLLALES – Polygonaceae



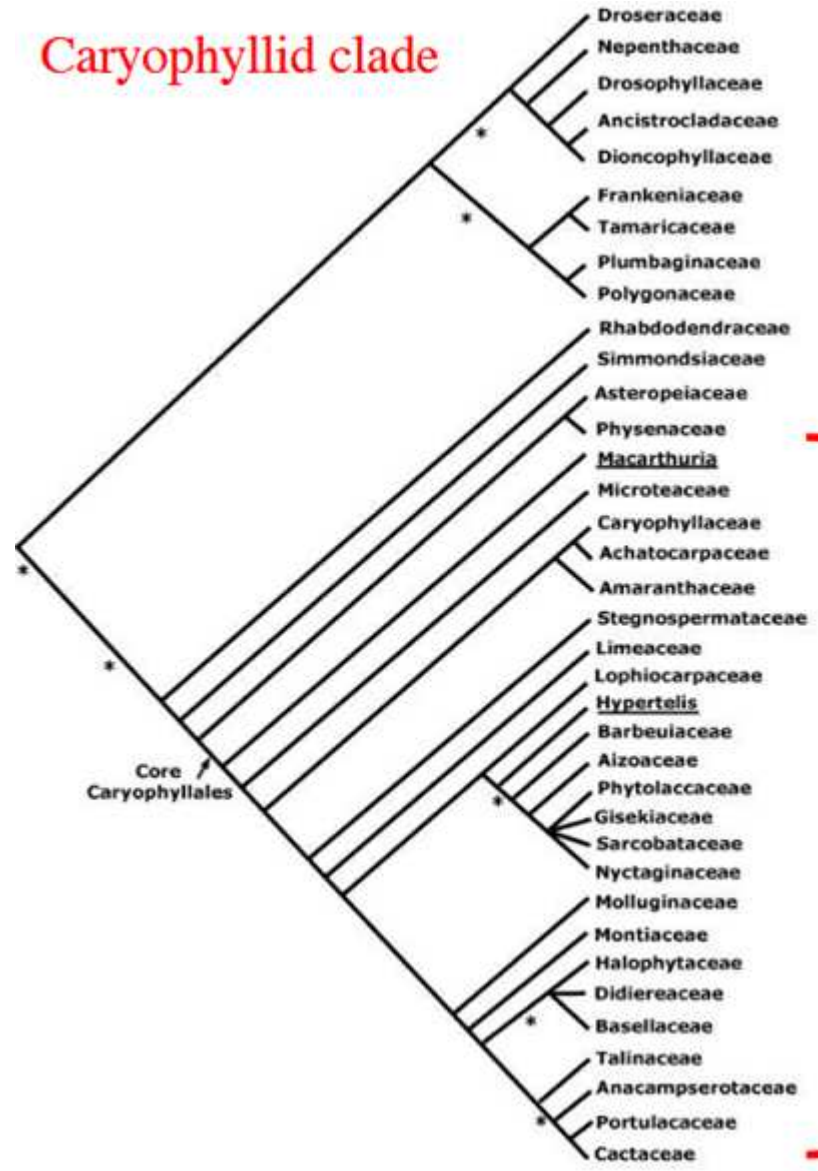
POLYGONACEAE con petali
Fagopyrum esculentum (grano saraceno)

CARYOPHYLLALES – Polygonaceae



POLYGONACEAE con petali
Fagopyrum esculentum (grano saraceno)

Caryophyllid clade



CARYOPHYLLALES – Plumbaginaceae

Bibl.: Labbé A., *Trav. Lab. Biol. Veg. Grenoble-Lautaret* 1962: 9-113 (1962).

Fi. ermafroditi ed attinomorfi, 4 ciclici, 5 meri; sepali 5, completam. concresciuti in un calice membranoso, \pm corollino e persistente nel fr.; petali saldati solo alla base (*Limonium*) o con tubo ben sviluppato (*Plumbago*), per lo più effimeri; stami 5; carpelli 5, saldati in ov. supero 1 loculare; inflor.: spigchette 1-5 flore formanti pannocchie o capolini, ciascuna spigchetta avvolta da generalm. 2 brattee, all'esterno delle quali sono 1-più squame; fr. a noce circondato dal calice e con aspetto di capsula 1 sperma, ovv. una capsula poricida. Suffrutici o erbe, per lo più adattate ad ambienti aridi o salati (ghiandole secernenti calcare, sale, resina); fg. spirali senza stipole; entomogamia (lepidotteri, imenotteri), talora autofecondazione, spesso dimorfismo pollinico ed eterostilia.

- 1 Fg. tutte riunite in rosetta basale (talora scomparse alla fior.)
 - 2 Inflor. a capolino 553. *Armeria*
 - 2 Inflor. a pannocchia
 - 3 Brattea interna con apice appuntito, arrotondato o troncato; f. cilindrico o angoloso, mai alato; stimmi filiformi 554. *Limonium*
 - 3 Brattea interna 3forcata all'apice; f. strettam. alato; stimmi capitati 555/b. *Goniolimon*
- 1 F. fogliosi
 - 4 Fg. lobate o sinuate; corolla apparentem. dialipetala (segm. saldati solo alla base) 554. *Limonium*
 - 4 Fg. intere; corolla gamopetala con tubo allungato
 - 5 Fg. med. abbraccianti il f. con 2 orecchiette; calice con grosse ghiandole peduncolate 552. *Plumbago*
 - 5 Fg. senza orecchiette; calice senza ghiandole
 - 6 Rami legnosi; fg. grigio-glauche; stili 5 555. *Limoniastrum*
 - 6 Erbe; fg. verdi; stili 1 552/II. *Ceratostigma*

CARYOPHYLLALES – Plumbaginaceae



Limonium

CARYOPHYLLALES – Plumbaginaceae



Limonium narbonense

CARYOPHYLLALES – Plumbaginaceae



Armeria

CARYOPHYLLALES – Plumbaginaceae



Plumbago auriculata

CARYOPHYLLALES – Plumbaginaceae



Ceratostigma plumbaginoides

CARYOPHYLLALES – Plumbaginaceae



Phlox decussata hort.
PLUMBAGINACEAE



Phlox divaricata L. 'Blue Moor'
PLUMBAGINACEAE



Phlox douglasii Hook. 'Schneenblau'
PLUMBAGINACEAE



Phlox douglasii Hook. 'Silver Blauz'
PLUMBAGINACEAE



Phlox douglasii Hook. 'Zigeunerblau'
PLUMBAGINACEAE



Phlox drummondii Hook. 'Weiber Schnitt'
PLUMBAGINACEAE



Phlox paniculata L.
PLUMBAGINACEAE



Phlox subulata L.
POLEMONIACEAE

Phlox

CARYOPHYLLALES – Tamaricaceae

Fl. ermafroditi, attinomorfi, 5meri (raram. 4-6meri); sepali e petali 5(4-6), generalm. ridotti; stami generalm. 10; carpelli 3-5, formanti un ov. supero, per lo più uniloculare; racemi spiciformi o fi. solitari; capsula loculicida con semi pelosi (anemofilia). Piante legnose dei deserti (centro di differenziazione nell'Asia Centr.) con adattam. xerofitici; fg. squamose, spirale; entomogamia (fi. a polline).

CARYOPHYLLALES – Tamaricaceae

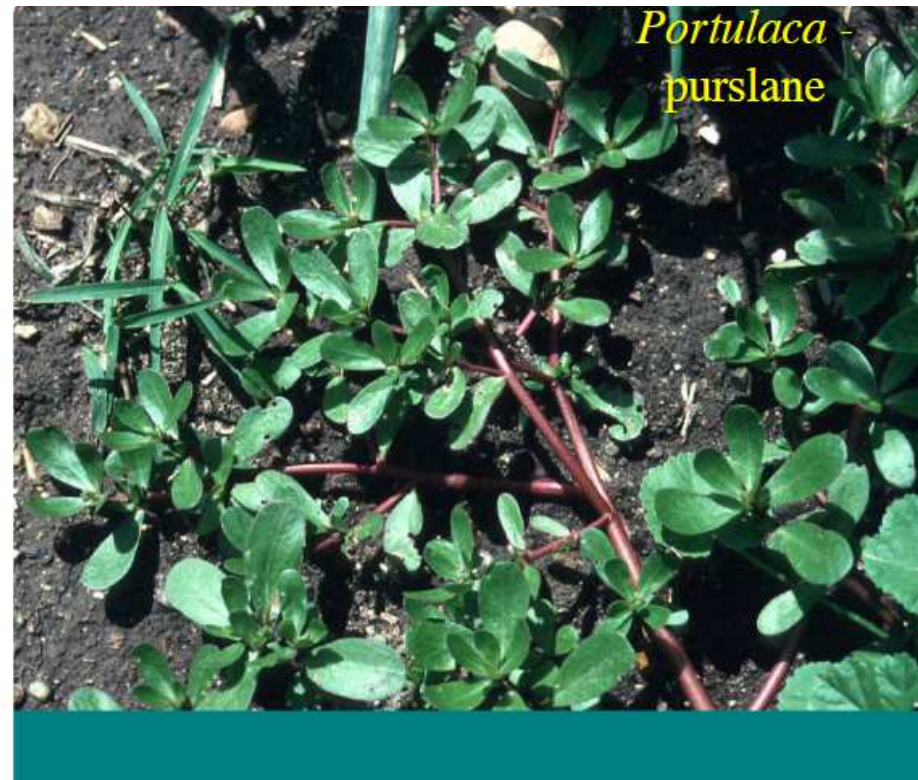
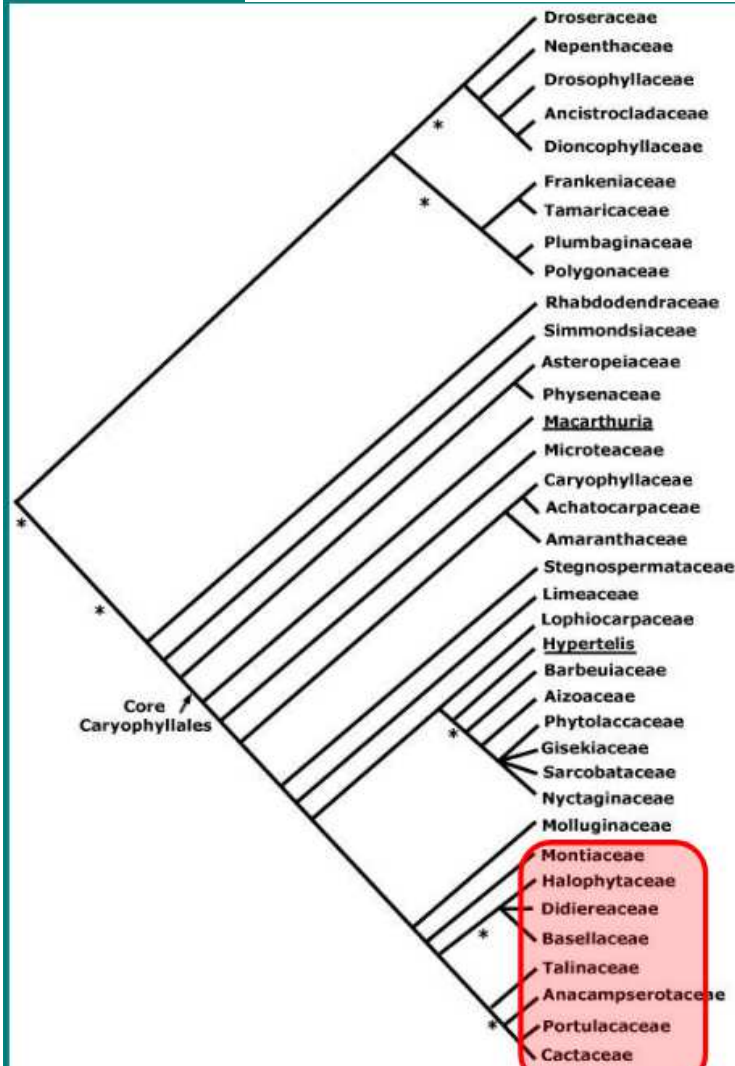


Tamarix gallica

CARYOPHYLLALES – Portulacaceae

Appartengono a un gruppo di famiglie con forme succulente

Delimitazione tra famiglie ancora poco chiara



CARYOPHYLLALES – Portulacaceae

Fam. 49. Portulacaceae

Erbe, raram. suffrutici con fg. alterne a opposte; fi. 4ciclici con 2 sep. e \pm 5 pet.; stami 3 (*Montia*) o 8-12 (*Portulaca*); ov. semiinfero (*Portulaca*) o supero (*Montia*), uniloculare, derivante da 2-8 carpelli; fr. a capsula. Entomogamia. Principalm. America.

- Corolla diam. 7-15 mm o 4-5 cm; ovario sessile **114. Portulaca**
Corolla diam. 2 mm; ovario alla base ristretto **115. Montia**

CARYOPHYLLALES – Portulacaceae

Piante erbacee succulente

Distribuzione subcosmopolita
50 generi, circa 500 specie



Portulaca oleracea
Portulacaceae
© G. D. Carr



Portulaca -
purslane

CARYOPHYLLALES – Portulacaceae

CA 2 CO 5+ A 5+ G (2-5)

Fiori pentameri

Frutto a capsula



Portulaca -
purslane



Portulaca oleracea
Portulacaceae
© G. D. Carr



pyxis



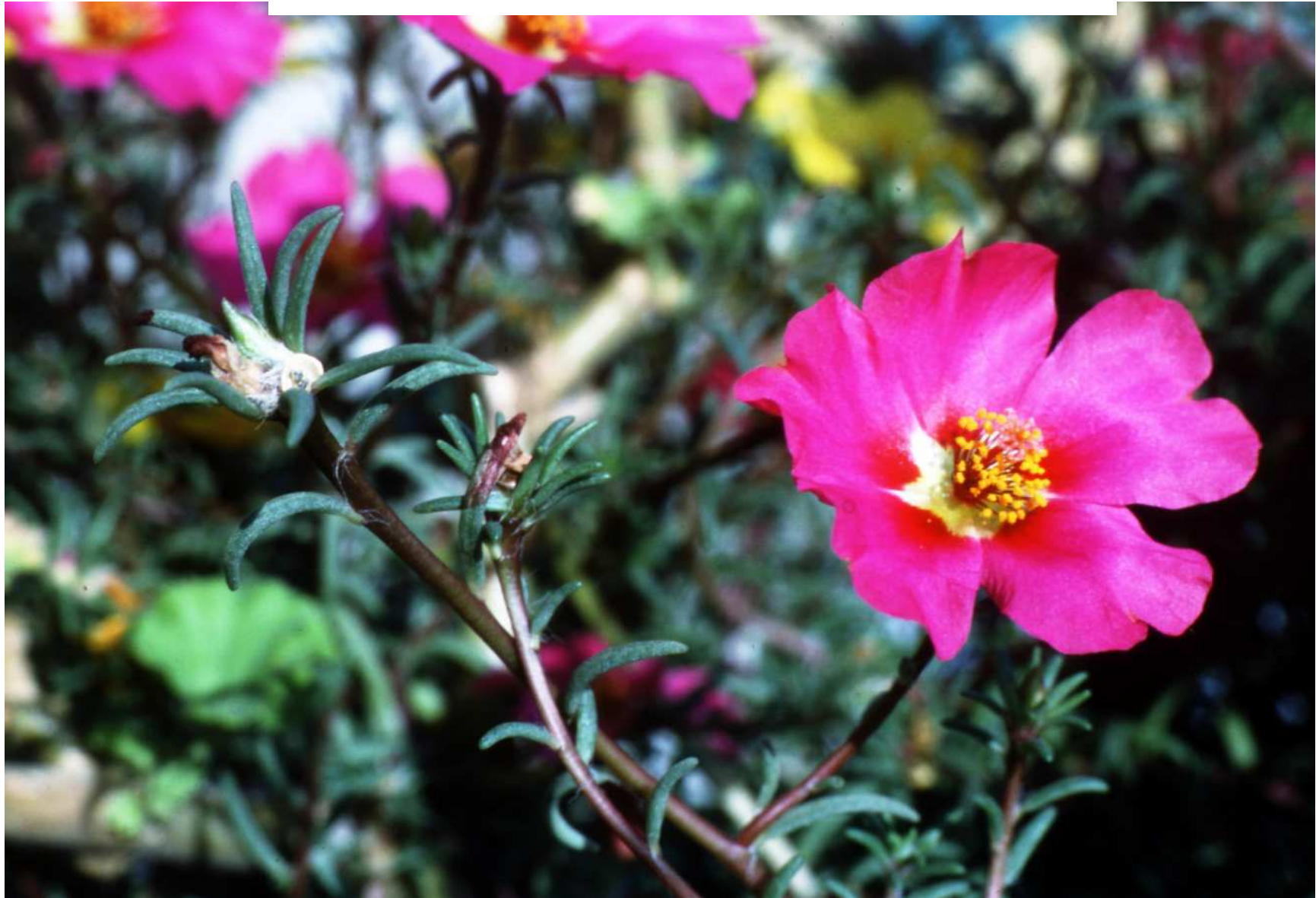
valvate

CARYOPHYLLALES – Portulacaceae



Portulaca oleracea

CARYOPHYLLALES – Portulacaceae



Portulaca grandiflora

*Cactaceae - cacti



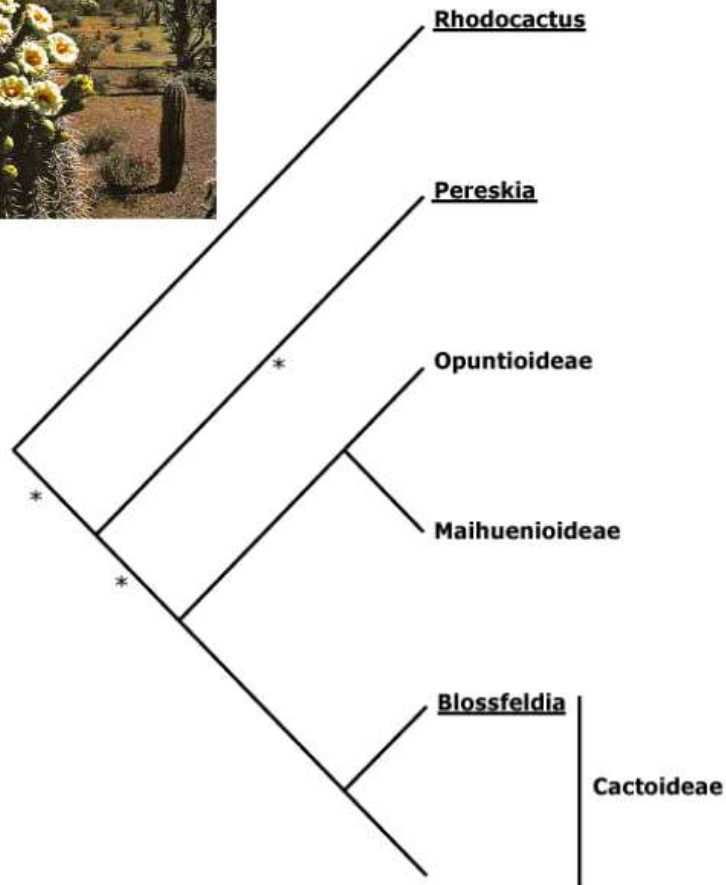
Piante succulente con fusti spinosi - Americane

Circa 100 generi e 1400 specie





CARYOPHYLLALES – Cactaceae



Rhodocactus, dei Caraibi,
è basale rispetto
alle altre Cactaceae

segue Pereskia (S America)

poi tutte le altre

CARYOPHYLLALES – Cactaceae



Piante succulente

Senza foglie (salvo Pereskia)

Con fusti spinosi



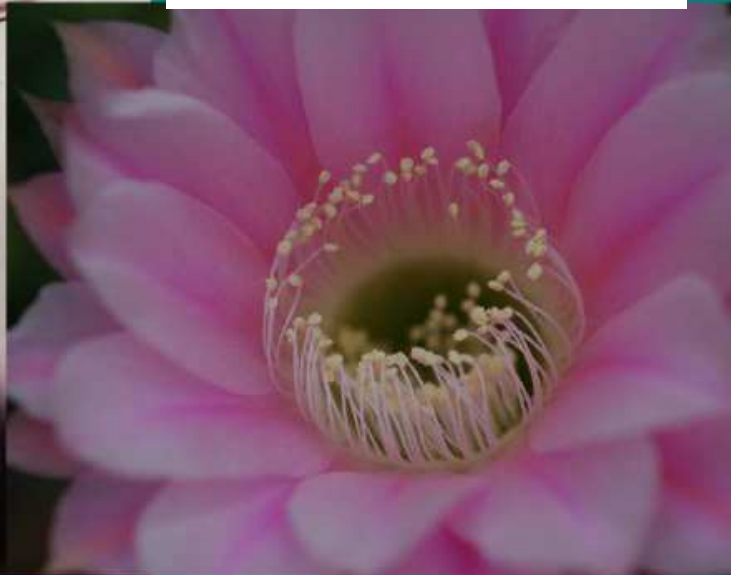
CARYOPHYLLALES – Cactaceae

$P_{\infty} A_{\infty} \overline{G}(4)$

Multi tepali

Moltissimi stami

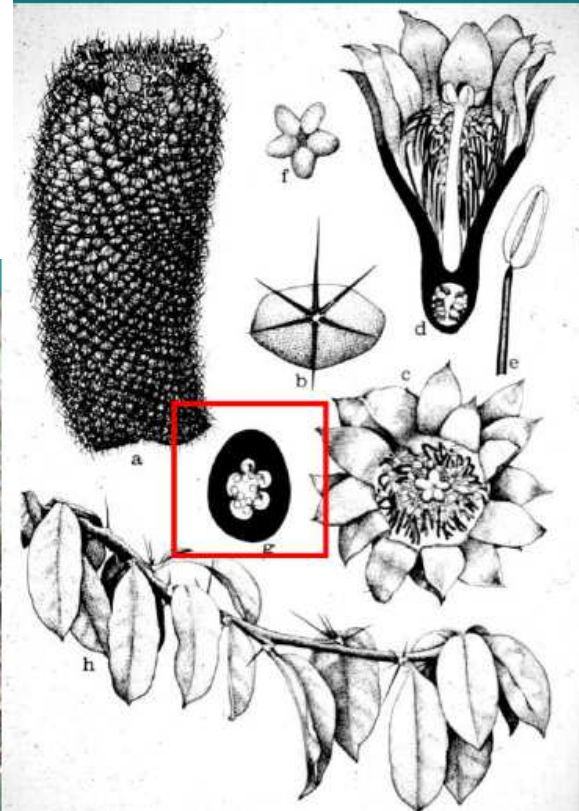
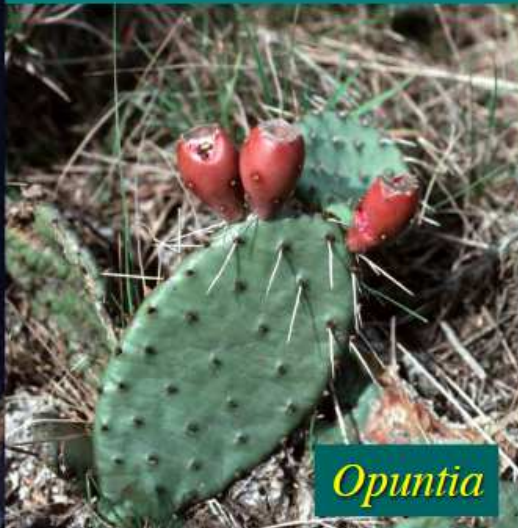
Ovario infero



CARYOPHYLLALES – Cactaceae

$\underline{P \infty} \quad \underline{A \infty} \quad \overline{G (4)}$

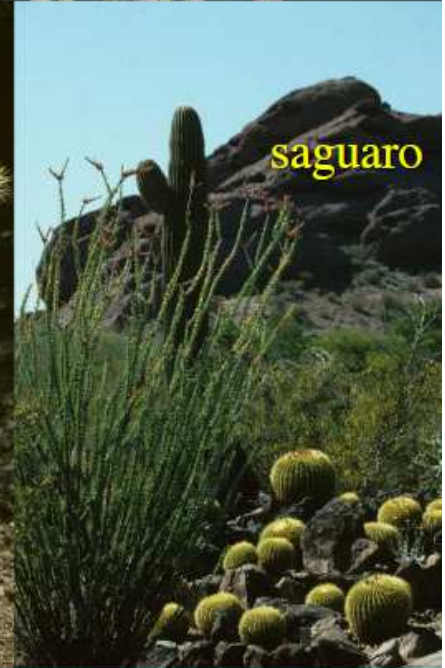
Placentazione parietale
(rara!)
Frutto a bacca



CARYOPHYLLALES – Cactaceae



Grande diversità di forme:
colonnare, a botticella,
lianosa...



CARYOPHYLLALES – Cactaceae

Nomi accettati / Accepted names



Austrocyllindropuntia cylindrica (Lam.) Backeb.



Austrocyllindropuntia subulata (Muehlenpf.) Backeb.



Cylindropuntia kleiniae (DC.) F.M.Knuth



Opuntia dilenii (Ker Gawl.) Haw.



Opuntia elata hort. Berol. ex Salm-Dyck



Opuntia elatior Mill.



Opuntia macrorhiza Engelm.



Opuntia microdasys (Lehm.) Pfeiff.



Opuntia monacantha Haw.



Cylindropuntia spinosior (Engelm.) F.M.Knuth



Cylindropuntia tunicata (Lehm.) F.M.Knuth



Opuntia anacantha Speg.



Opuntia engelmannii Salm-Dyck ex Engelm.



Opuntia ficus-indica (L.) Mill.



Opuntia humifusa (Raf.) Raf.



Opuntia phaeacantha Engelm.



Opuntia pilifera F.A.C.Weber



Opuntia polyacantha Haw.



Opuntia chlorotica Engelm. & J.M.Bigelow



Opuntia dejecta Salm-Dyck



Opuntia jamaicensis Britton & Harris



Opuntia leucotricha DC.



Opuntia lindheimeri Engelm.



Opuntia robusta H.L.Wendl. ex Pfeiff.



Opuntia scheeri F.A.C.Weber



Opuntia spinulifera Salm-Dyck



Opuntia streptacantha Lem.



Opuntia stricta (Haw.) Haw.



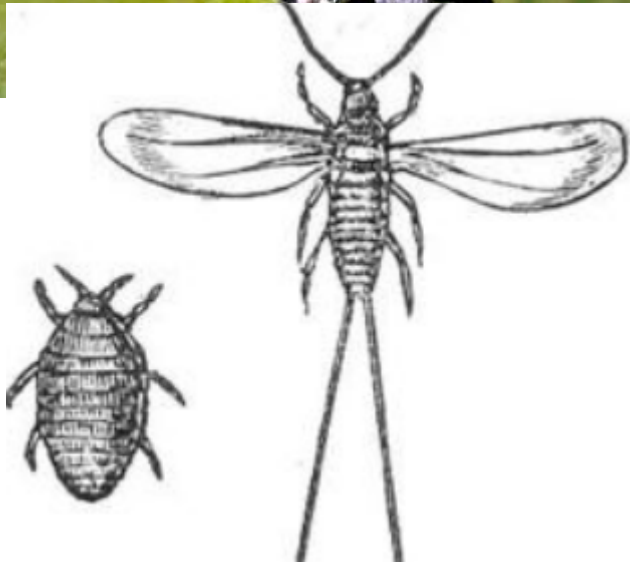
Opuntia tomentosa Salm-Dyck

In Italia sono presenti 31 specie di *Opuntia*

CARYOPHYLLALES – Cactaceae



Opuntia ficus-indica



Kermes: Dactylopius coccus

CARYOPHYLLALES – Cactaceae



E124, E126