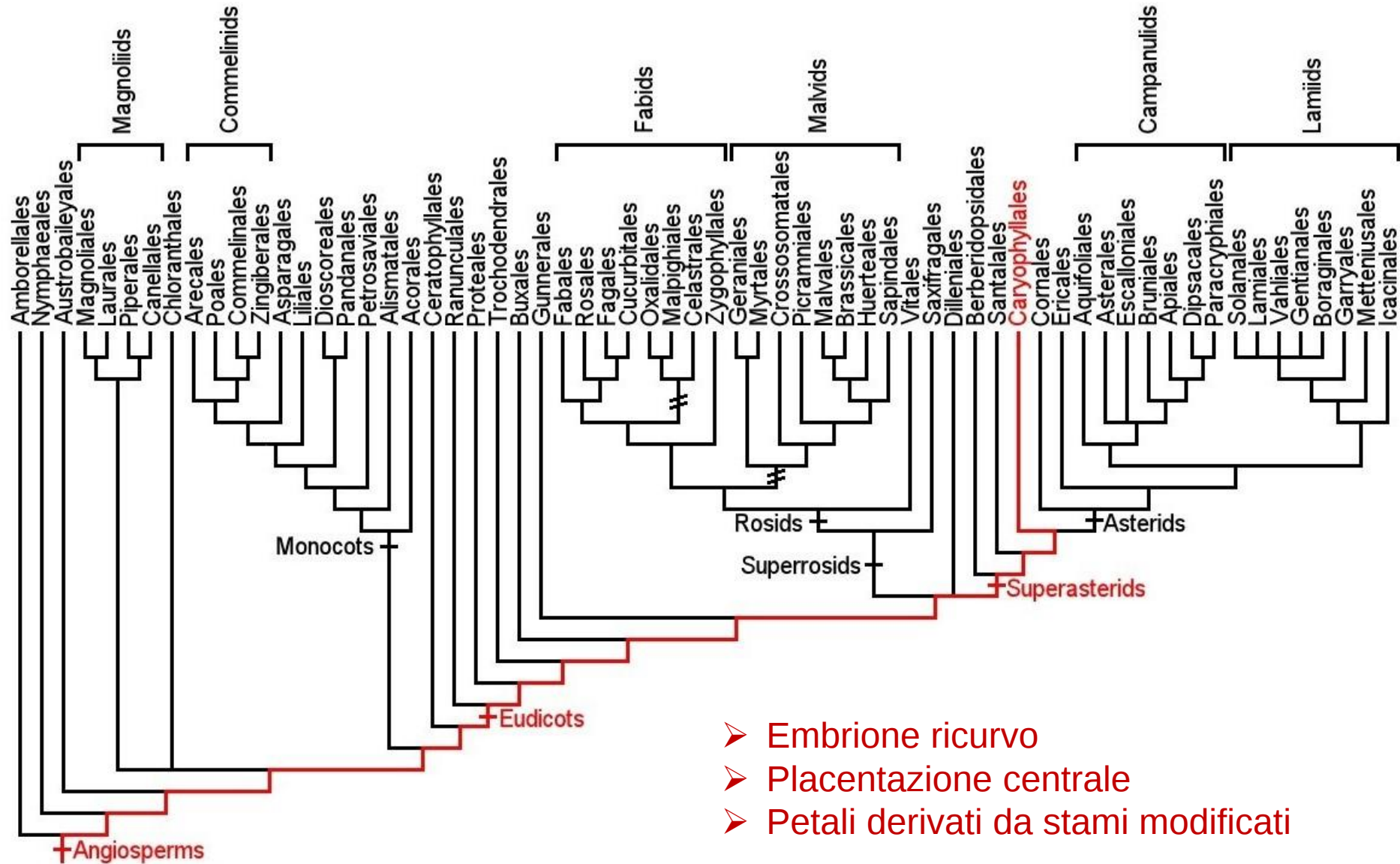


CORSO DI BOTANICA SISTEMATICA

LEZIONE 36

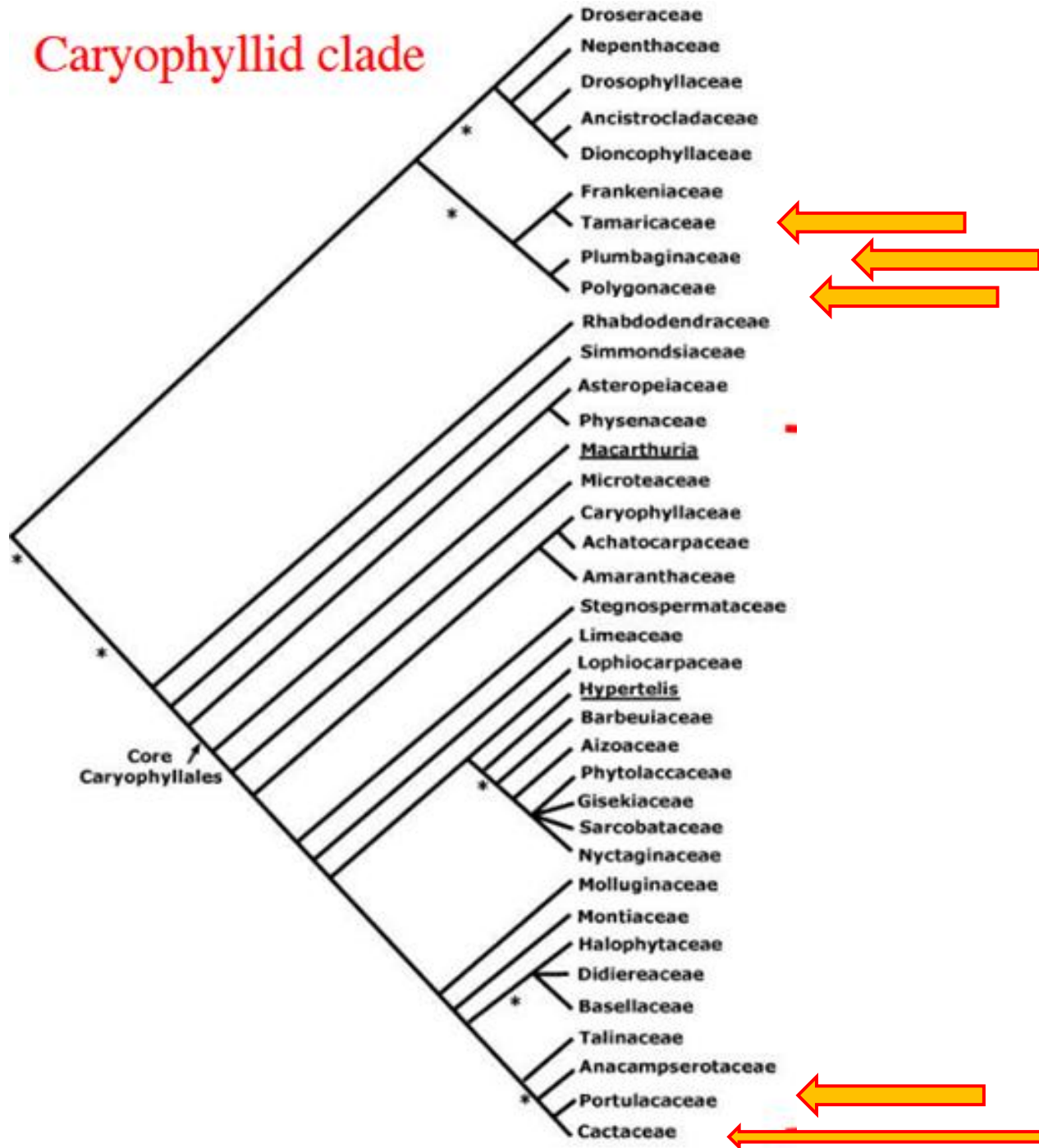
DICOTILEDONI

Caryophyllales (seconda parte)



- Embrione ricurvo
- Placentazione centrale
- Petali derivati da stami modificati

Caryophyllid clade



Tutte le
specie
hanno
origine in
America

CARYOPHYLLALES – Polygonaceae

Morfologicamente varia

Ocrea: guaina membranosa che avvolge il fusto al di sopra di ogni nodo, deriva dalla fusione delle due stipole

Fiori ermafroditi o unisessuati, attinomorfi 3-4-5-meri in racemi
6 stami

3(2-4) carpelli fusi, ovario supero

Frutto achenio/nucula

(poly-gonaceae = molti nodi → fusti piuttosto articolati!)

Rumex: fiori senza petali (anemogamia)

Fallopia, Persicaria, Polygonum: fiori con tepali petaloidi (entomogamia)

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

CARYOPHYLLALES – Polygonaceae

ocrea

Persicaria



Rumex



CARYOPHYLLALES – Polygonaceae

senza petali!



Rumex: fiori senza petali



CARYOPHYLLALES – Polygonaceae

senza petali!



Rumex: l' ala dell' achenio può essere intera o dentato-sfrangiata
Alcune specie con sapore aspro (acido ossalico)

CARYOPHYLLALES – Polygonaceae

con petali!

Persicaria: fiori in spighe all' apice del fusto



Polygonum: fiori in gruppetti all' ascella delle foglie



Fallopia: fusti volubili

CARYOPHYLLALES – Polygonaceae



Rheum rhabarbarum
(rabarbaro)



CARYOPHYLLALES – Polygonaceae

con petali!



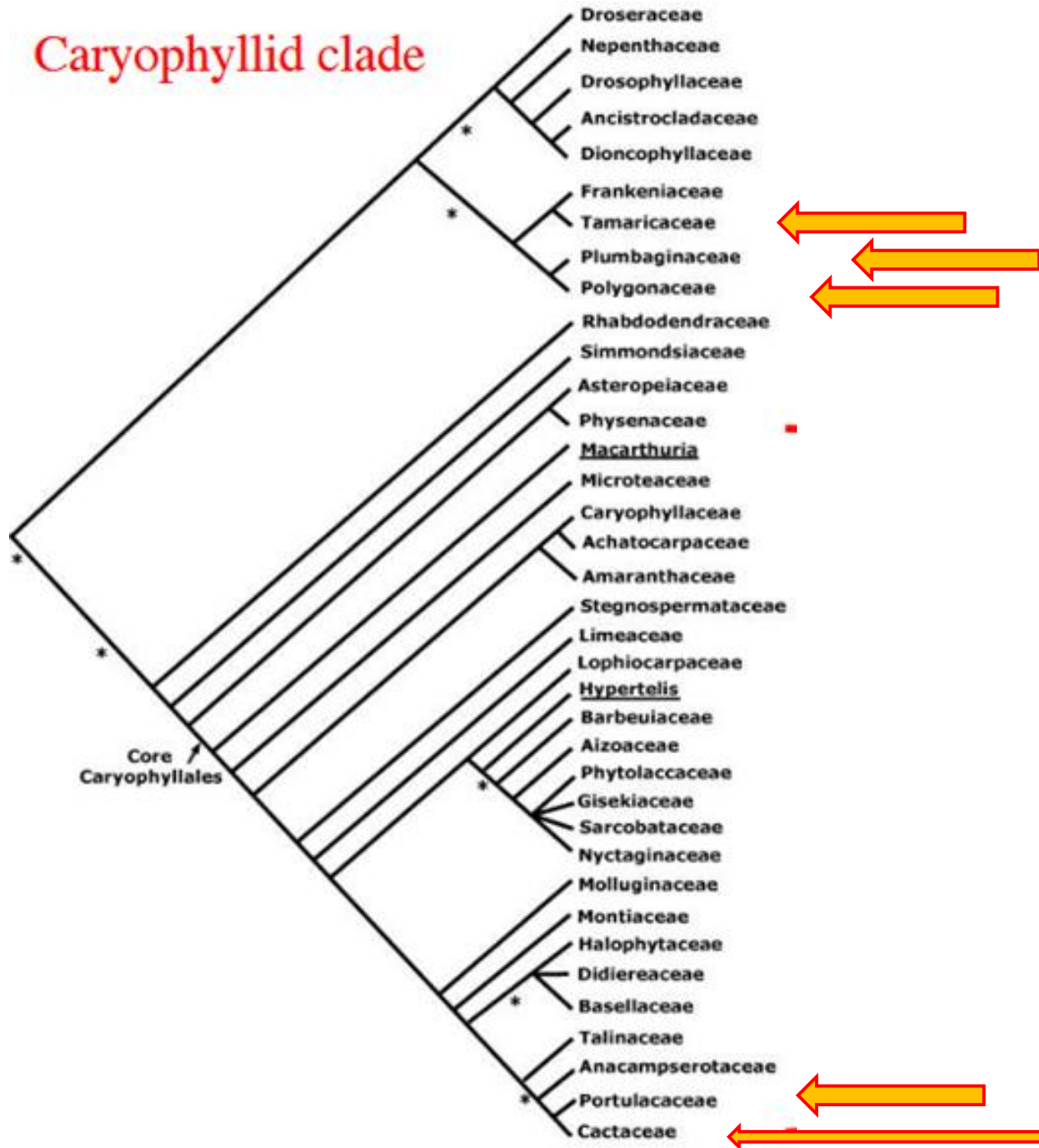
Fagopyrum esculentum (grano saraceno, origine asiatica)

CARYOPHYLLALES – Polygonaceae



Fagopyrum esculentum (grano saraceno)

Caryophyllid clade



Tutte le
specie
hanno
origine in
America

CARYOPHYLLALES – Plumbaginaceae

Piante erbacee di ambienti aridi, salati

Fiori ermafroditi, attinomorfi, 5-meri

Infiorescenze pannocchie o capolini con 2 brattee basali ed 1 o più squamule

5 sepali concresciuti

5 petali saldati alla base (*Limonium*) o integralmente in tubo (*Plumbago*)

5 carpelli fusi, ovario supero,

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. *Limonium*

6 Erbe; fg. verdi; stili 1 552/II. *Ceratostigma*

CARYOPHYLLALES – Plumbaginaceae



Limonium narbonense (nelle barene delle lagune venete; popolazioni apomittiche)

CARYOPHYLLALES – Plumbaginaceae



Limonium narbonense

CARYOPHYLLALES – Plumbaginaceae



Armeria (infiorescenze dette «spiloni», foglie tutta basali)

CARYOPHYLLALES – Plumbaginaceae



Plumbago auriculata

CARYOPHYLLALES – Plumbaginaceae



Ceratostigma plumbaginoides

CARYOPHYLLALES – Plumbaginaceae



Phlox decussata hort.
PLUMBAGINACEAE



Phlox divaricata L. 'Blue Moon'
PLUMBAGINACEAE



Phlox douglasii Hook. 'Ochsenblut'
PLUMBAGINACEAE



Phlox douglasii Hook. 'Silver Biazet'
PLUMBAGINACEAE



Phlox douglasii Hook. 'Zigunerbilut'
PLUMBAGINACEAE



Phlox drummondii Hook. 'Weiber Schnitt'
PLUMBAGINACEAE



Phlox paniculata L.
PLUMBAGINACEAE



Phlox subulata L.
POLEMONIACEAE

Phlox (origine
Nord America,
cultivars)

CARYOPHYLLALES – Tamaricaceae

Piante legnose di ambienti aridi desertici, con adattamenti xerofitici

Foglie squamose, spiralate

Fiori ermafroditi, attinomorfi, 5-meri, in racemi o solitari

5 sepali e 5 petali ridottissimi

10 stami, 3-5 carpelli ovario supero

Frutto capsula loculicida con semi pelosi

Le **tamerici**: alberi/grandi arbusti molto resistenti a venti e suoli salati, foglie squamiformi e fiori in infiorescenze allungate

CARYOPHYLLALES – Tamaricaceae



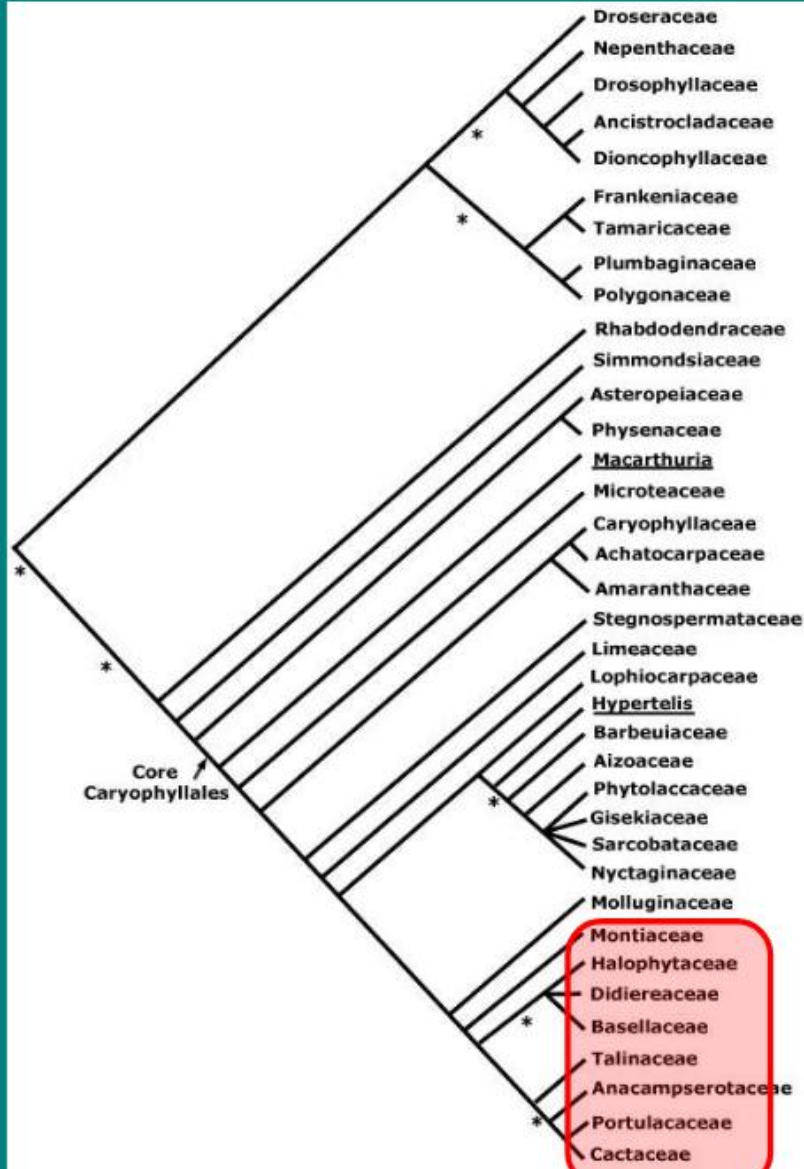
Tamarix gallica

Sistemazione degli
stami nel fiore (!!)

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



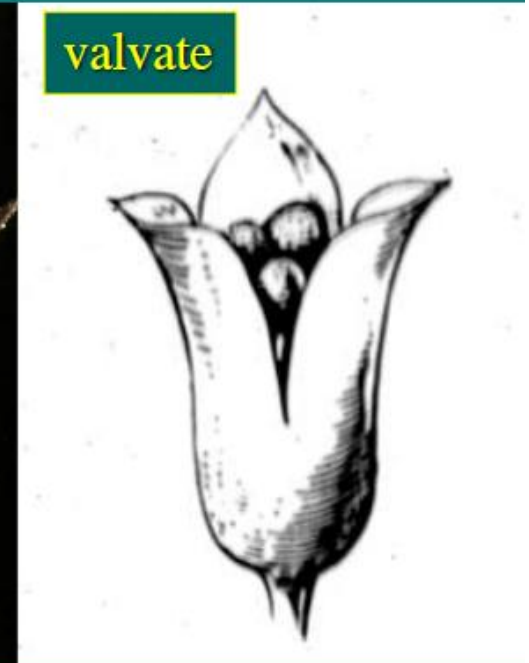
Portulaca -
purslane



Portulaca oleracea
Portulacaceae
© G. D. Carr



pyxis



valvate

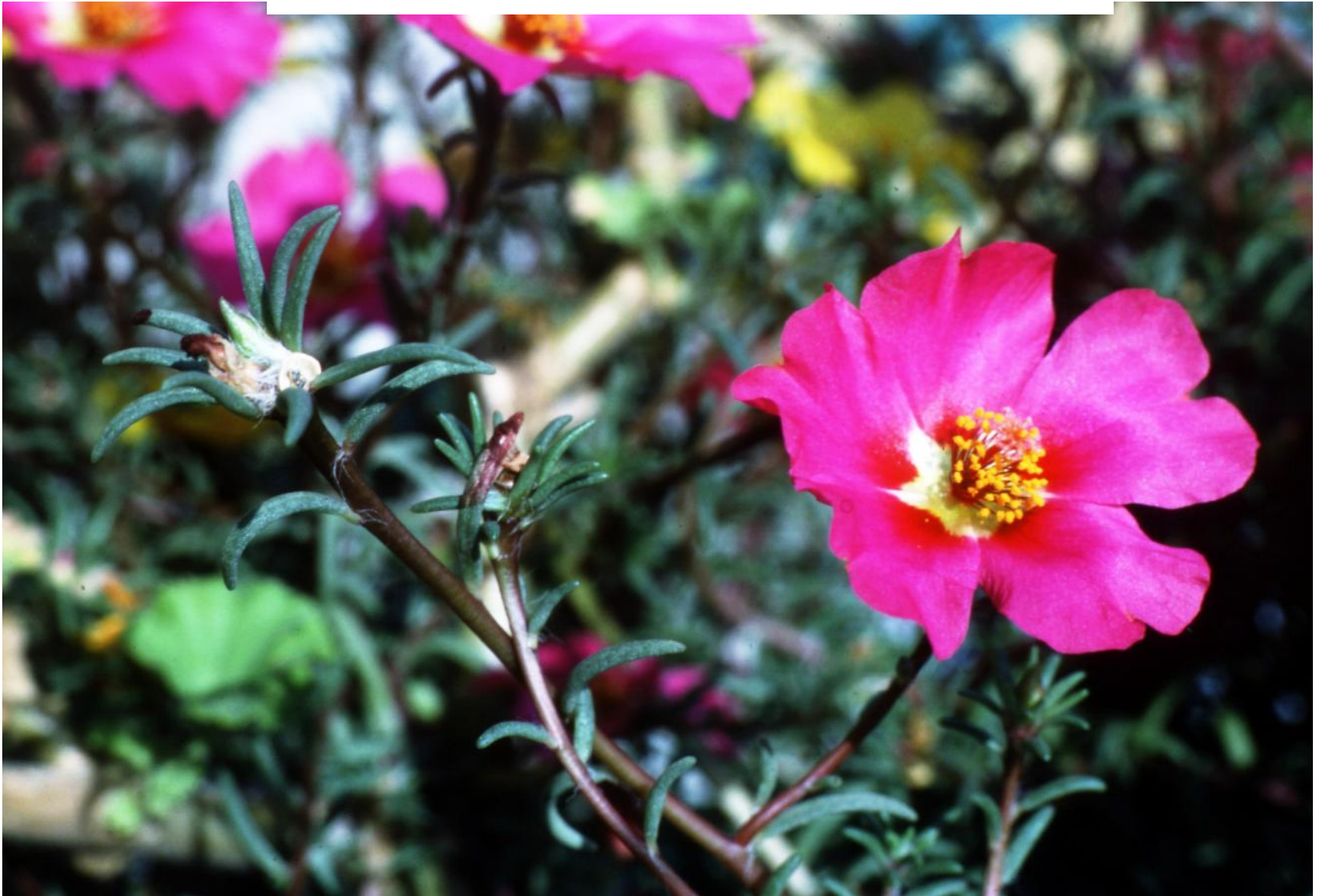
-portula: scatolina che si portavano le matrone romane-

CARYOPHYLLALES – Portulacaceae

Portulaca oleracea (omega-3)

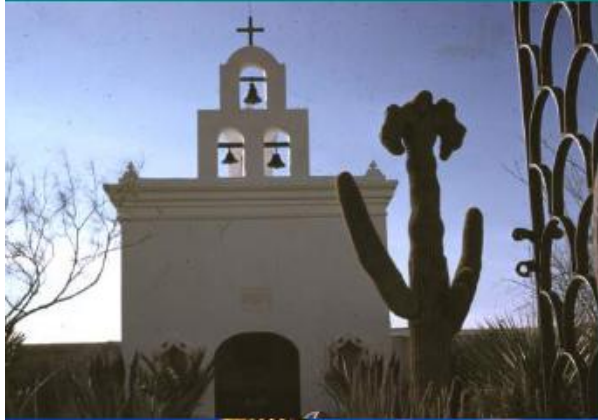


CARYOPHYLLALES – Portulacaceae



Portulaca grandiflora

CARYOPHYLLALES – Cactaceae

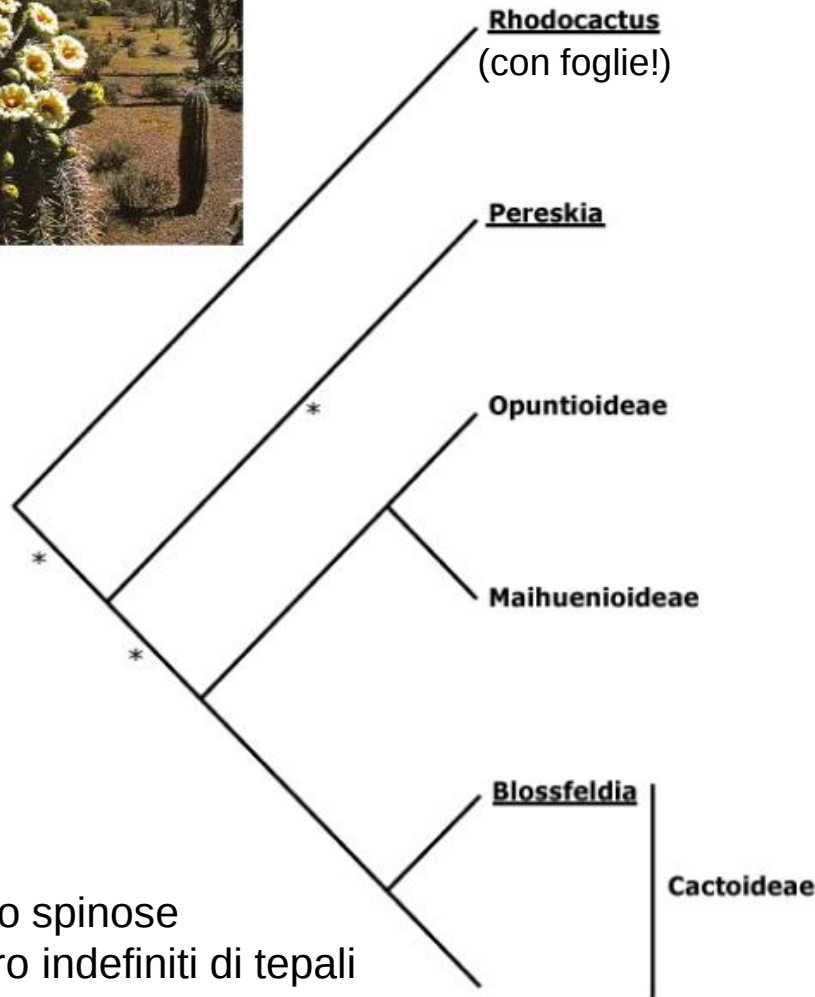


Piante succulente con fusti spinosi - Americane

Circa 100 generi e 1400 specie



CARYOPHYLLALES – Cactaceae



- spesso spinose
- numero indefiniti di tepali
- altissimo numero di stami
- In Italia 31 specie



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



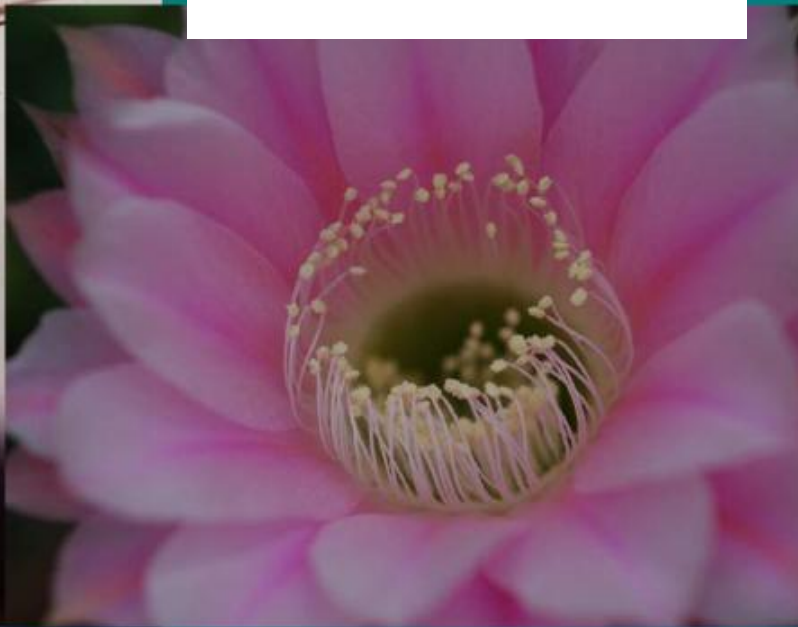
CARYOPHYLLALES – Cactaceae

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

Molti tepali

Moltissimi stami

Ovario infero



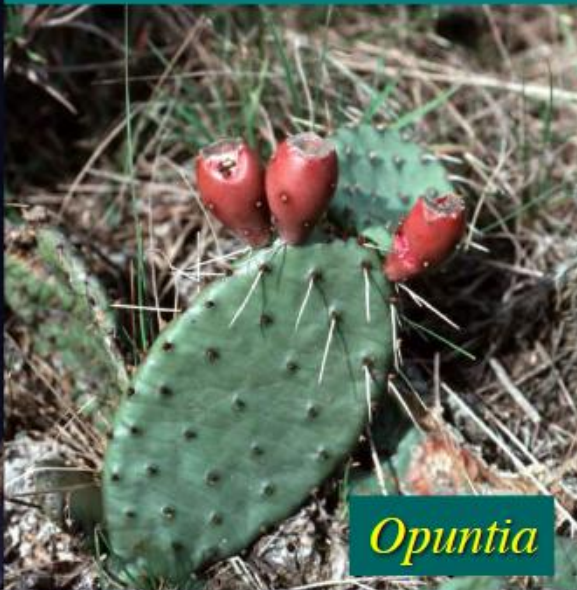
CARYOPHYLLALES – Cactaceae

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

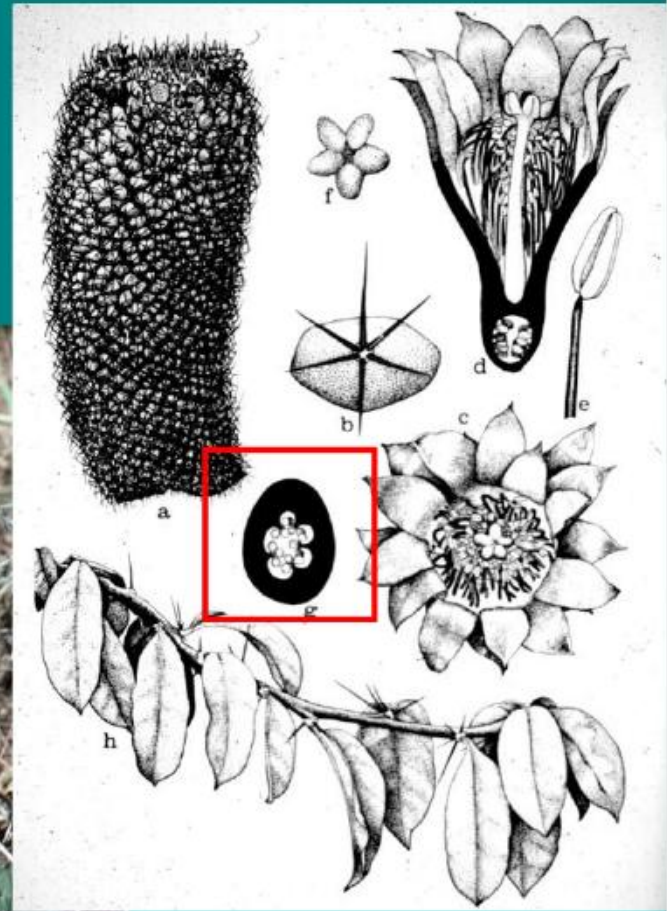
Placentazione parietale
(rara!)
Frutto a bacca



Pereskia

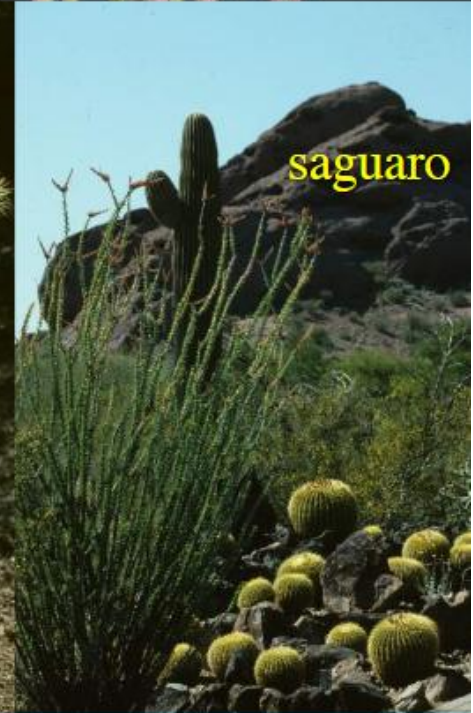


Opuntia



CARYOPHYLLALES – Cactaceae

**Grande diversità di forme:
colonnare, a botticella,
liansa...**



CARYOPHYLLALES – Cactaceae

Nomi accettati / Accepted names



Austrocylindropuntia cylindrica (Lam.) Backeb.



Austrocylindropuntia subulata (Muehlenpf.) Backeb.



Cylindropuntia kleiniae (DC.) F.M.Knuth



Opuntia dillenii (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.



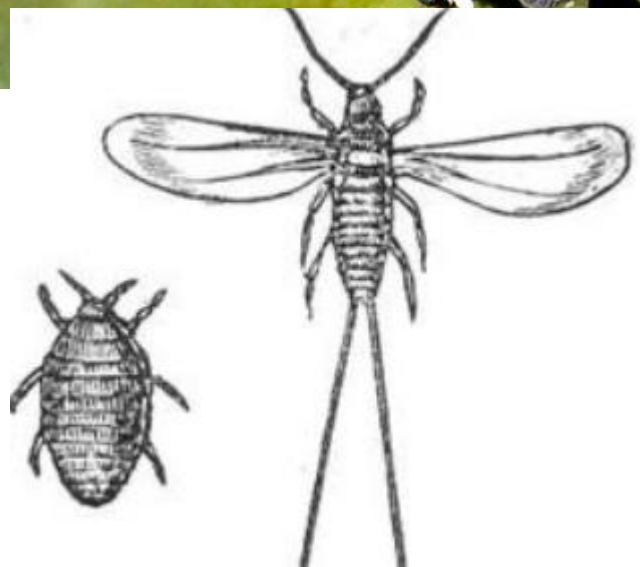
Opuntia tomentosa Salm-Dyck

In Italia sono presenti 31 specie di *Opuntia*.

CARYOPHYLLALES – Cactaceae



Opuntia ficus-indica



Kermes: Dactylopius coccus

CARYOPHYLLALES – Cactaceae



E124, E126