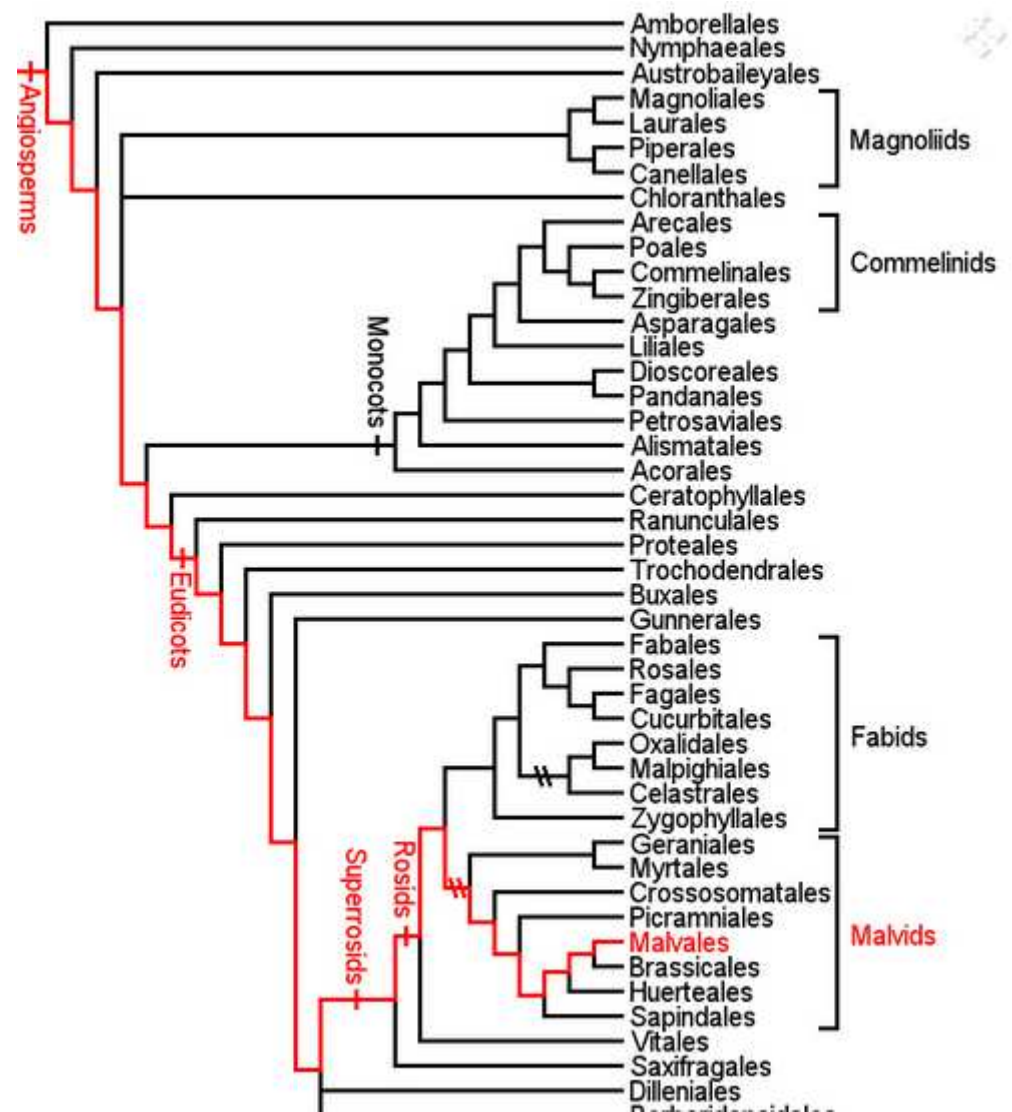


CORSO DI BOTANICA SISTEMATICA

LEZIONE 33

DICOTILEDONI

Malvales, Brassicales, Vitales



Angiosperms

Monocots

Eudicots

Superrosids

Rosids

Magnoliids

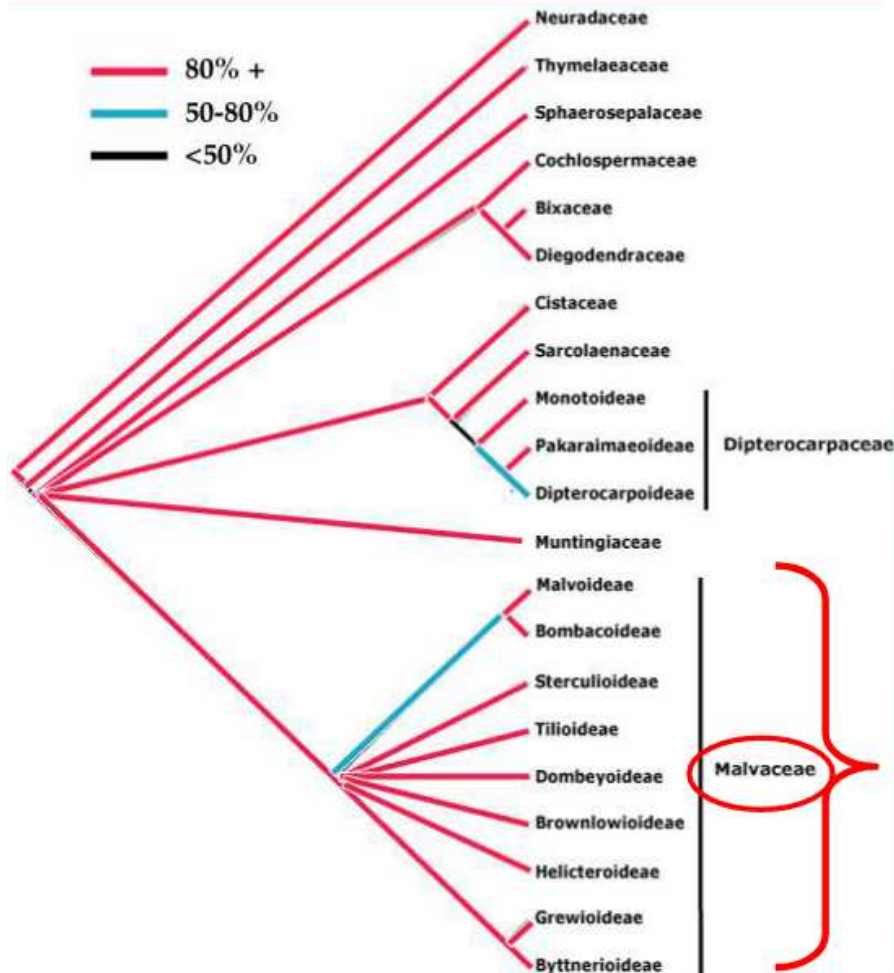
Commelinids

Fabids

Malvids

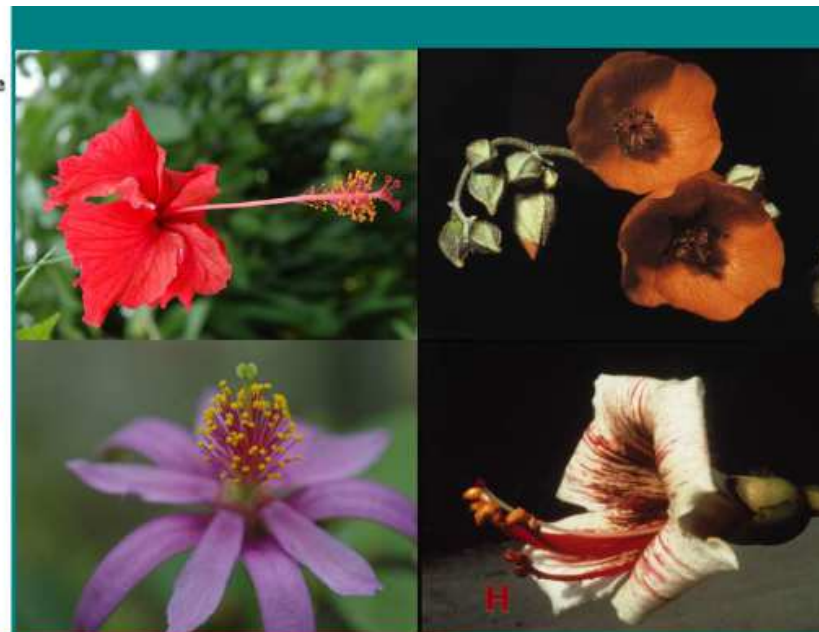
- Amborellales
- Nymphaeales
- Austrobaileyales
- Magnoliales
- Laurales
- Piperales
- Canellales
- Chloranthales
- Arecales
- Poales
- Commelinales
- Zingiberales
- Asparagales
- Liliales
- Dioscoreales
- Pandanales
- Petrosaviales
- Alismatales
- Acorales
- Ceratophyllales
- Ranunculales
- Proteales
- Trochodendrales
- Buxales
- Gunnerales
- Fabales
- Rosales
- Fagales
- Cucurbitales
- Oxalidales
- Malpighiales
- Celastrales
- Zygophyllales
- Geraniales
- Myrtales
- Crossosomatales
- Picramniales
- Malvales
- Brassicales
- Huerteales
- Sapindales
- Vitales
- Saxifragales
- Dilleniales

MALVALES – Malvaceae



Famiglia oggi delimitata in senso ampio (comprendente anche le vecchie Sterculiaceae, Tiliaceae e Bombacaceae)

243 generi e circa 4300 specie



MALVALES – Malvaceae

1 – foglie palminervie

2 – sepal valvati

3 – peli stellati



Trichospermum



Sphaeralcea



Hibiscus trionum



Hibiscus tiliaceus

MALVALES – Malvaceae

Specie “malvoidi”



Malva -

Althaea -



Hibiscus

MALVALES – Malvaceae

MALVACEAE¶

Fiori a simmetria raggiata¶

Calice di 5 sepali liberi, sormontato da un epicalice¶

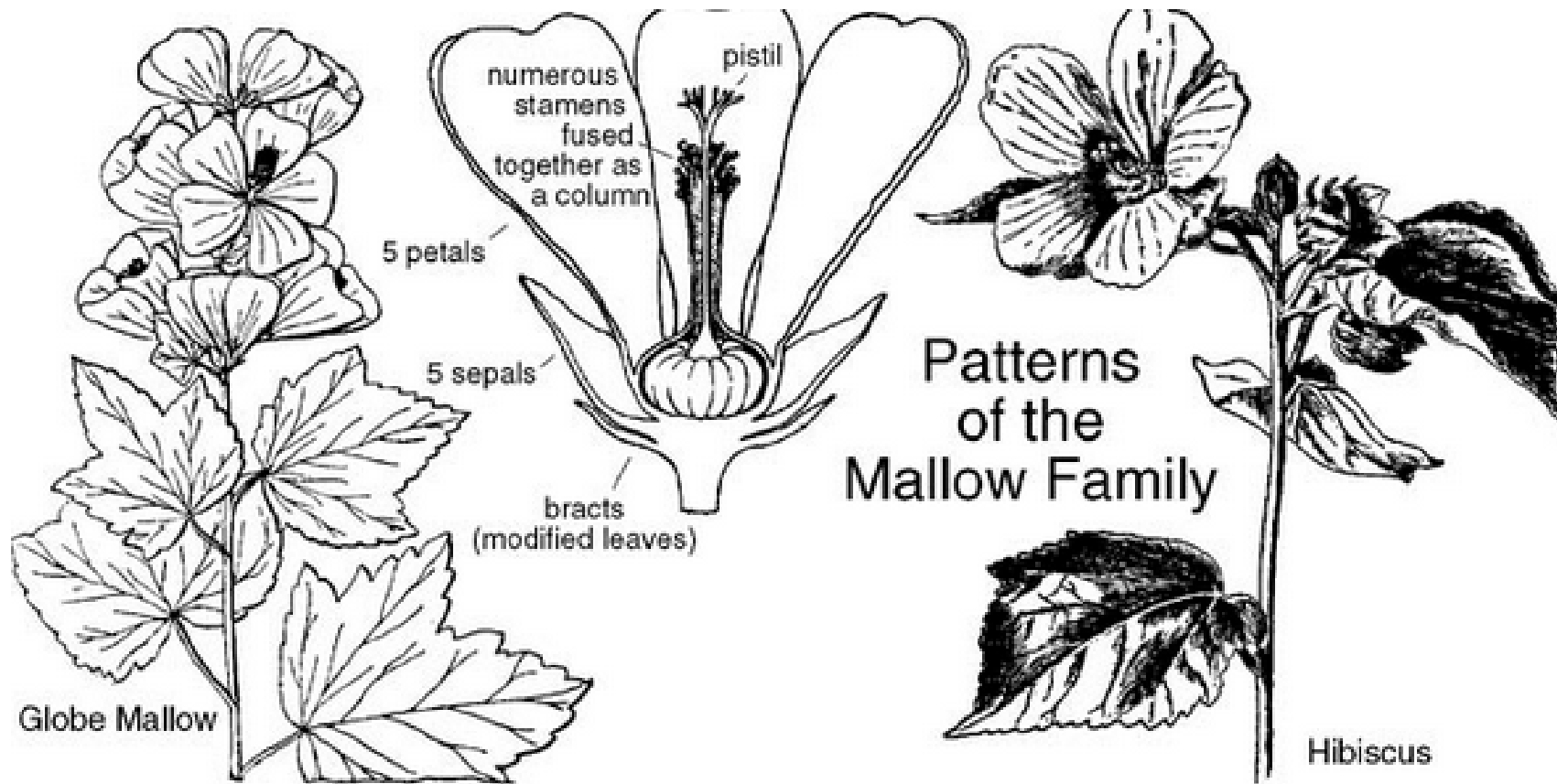
5 petali liberi¶

Numerosi stami fusi a formare una colonna al centro del fiore¶

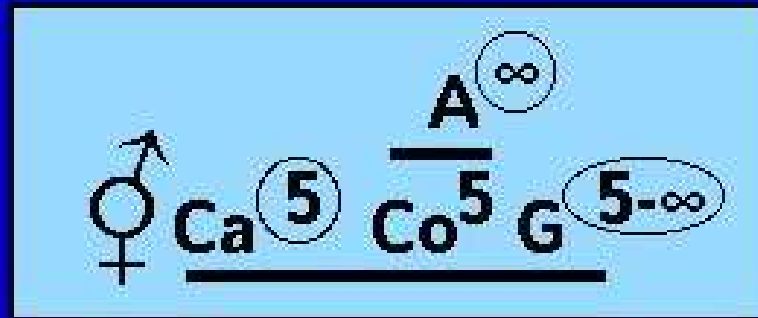
Ovario supero con numerosi carpelli¶

Frutto secco che si divide in tanti carpelli singoli (mericarpi) contenenti più semi¶

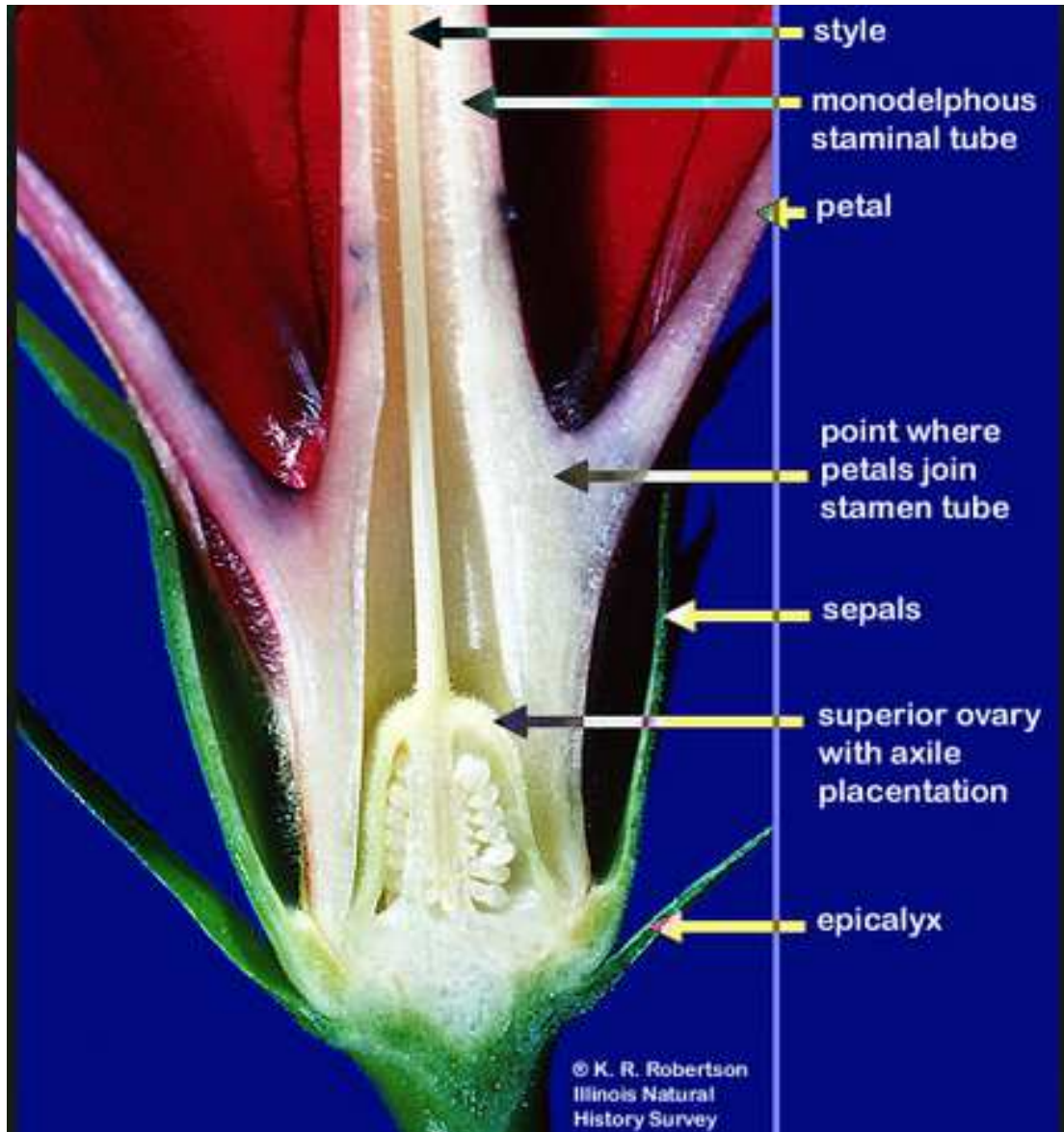
MALVALES – Malvaceae



MALVALES – Malvaceae



MALVALES – Malvaceae



MALVALES – Malvaceae



∴
MALVACEAE¶
Fiore di Hibiscus¶

MALVALES – Malvaceae



MALVACEAE
Fiore di Malva

MALVALES – Malvaceae



¶
MALVACEAE¶

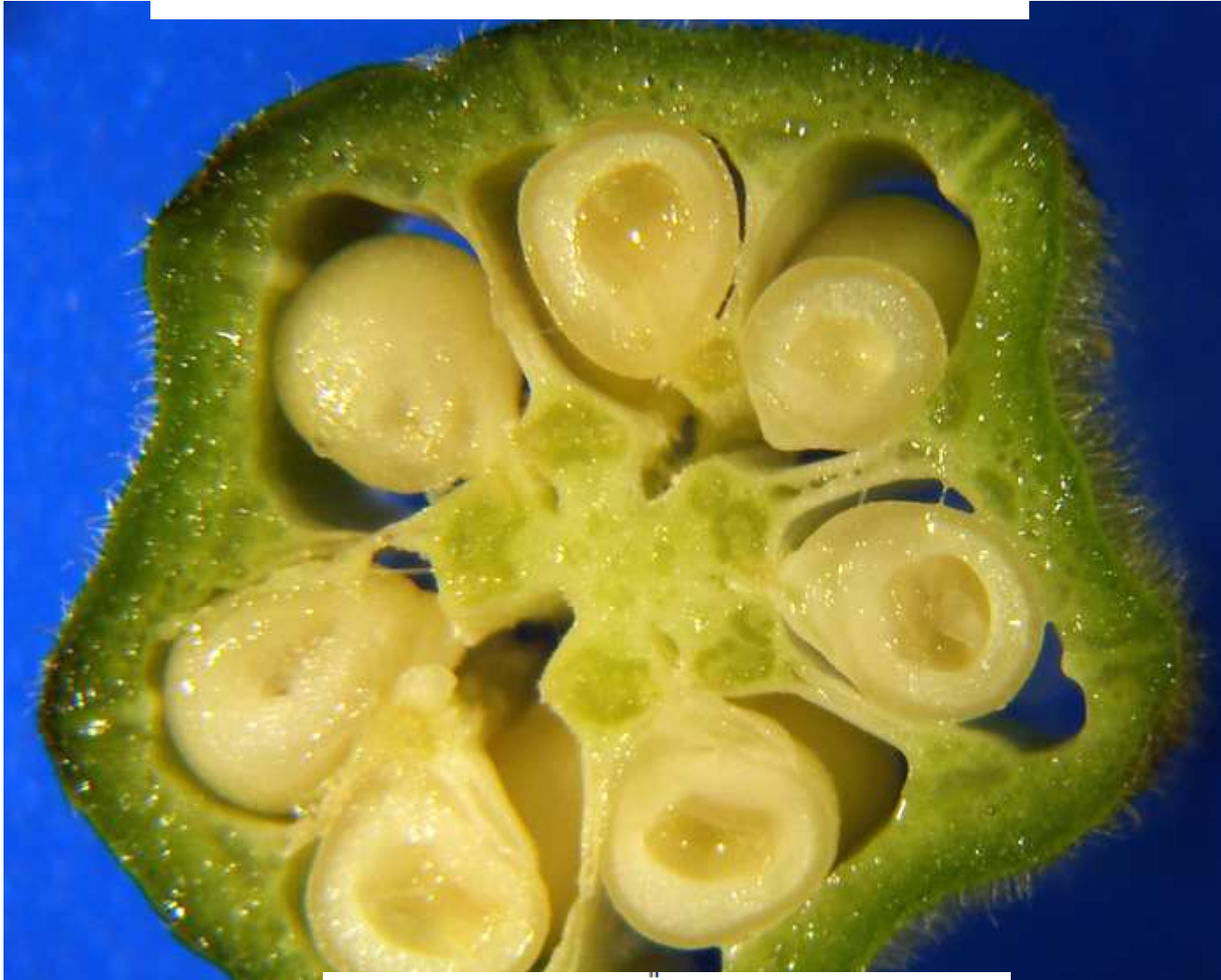
Epicalice (il numero delle brattee serve a distinguere tra generi)¶

MALVALES – Malvaceae



MALVACEAE
Frutto di Malva

MALVALES – Malvaceae



MALVACEAE¶

Frutto con mericarpi in sezione¶



MALVACEAE¶

Gossypium·(cotone):·semi·coperti·da·densa·peluria¶

MALVALES – Malvaceae

“tilioids”



Tilia americana -



Trichospermum
Central America



Grewia
Madagascar

MALVALES – Malvaceae

Specie tiglioidi (tigli)

Fi. ermafroditi (raram. unisessuali), attinomorfi, con calice e corolla 5(4)meri; stami raram. 10 in 2 cicli, per lo più (per riduz. del ciclo esterno e moltiplicaz. di quello interno) assai numerosi ed apparentem. spiralati, liberi o alla base riuniti in 5-10 fascetti (poliadelfi); carpelli 2-5(-molti), concresciuti in ov. supero; cime: in *Tilia* con un'ala basale; fr. a capsula o noce. Alberi o cespugli, per lo più delle zone tropicali, con fg. spiralate, intere o ± partite, con stipole caduche; entomogamia.



MALVALES – Malvaceae



Tilia platyphyllos

MALVALES – Malvaceae



Tilia cordata

MALVALES – Malvaceae

“sterculoids”



Theobroma - “food of the gods,” cacao, chocolate



Cola

MALVALES – Malvaceae

“bombacoids”



Pseudobombax

Adansonia - baobabs



MALVALES – Thymelaeaceae

Fl. ermafroditi ed attinomorfi, raram. unisessuali o zigomorfi, 4(3-6)meri; sepali e petali spesso concresciuti in tubo perianziale di aspetto corollino (= ipanzio) terminante con generalm. 4 lacinie omologhe dei sepali; stami per lo più in numero doppio delle lacinie; ov. supero, generalm. 1loculare; fl. in spighe o ombrelle, raram. isolati; fr. a drupa, capsula, etc. Piante legnose con fg. spiralate, raram. opposte senza stipole; impollinazione per lepidotteri.

Fr. maturo generalm. avvolto dal tubo perianziale; esocarpo sottile, secco

407. *Thymelaea*

Fr. non avvolto dal perianzio; esocarpo carnoso

406. *Daphne*



Daphne alpina L. subsp. *scopoliana* Urbani
THYMELAEACEAE



Daphne blagayana Freyer
THYMELAEACEAE



Daphne cneorum L.
THYMELAEACEAE



Daphne laureola L.
THYMELAEACEAE



Daphne mezereum L.
THYMELAEACEAE



Daphne striata Tratt.
THYMELAEACEAE

MALVALES – Thymelaeaceae



Daphne mezereum

MALVALES – Thymelaeaceae



Thymelaea hirsuta

MALVALES – Dipterocarpaceae



Cotylelebum lanceolatum Craib
DIPTEROCARPACEAE



Dipterocarpus alatus Roxb.
DIPTEROCARPACEAE



Dipterocarpus costatus G. Don
DIPTEROCARPACEAE



Dipterocarpus turbinatus C.F. Gaertn.
DIPTEROCARPACEAE



Shorea congestiflora (Thwaites) P.S. Ashton
DIPTEROCARPACEAE



Shorea robusta Roth
DIPTEROCARPACEAE



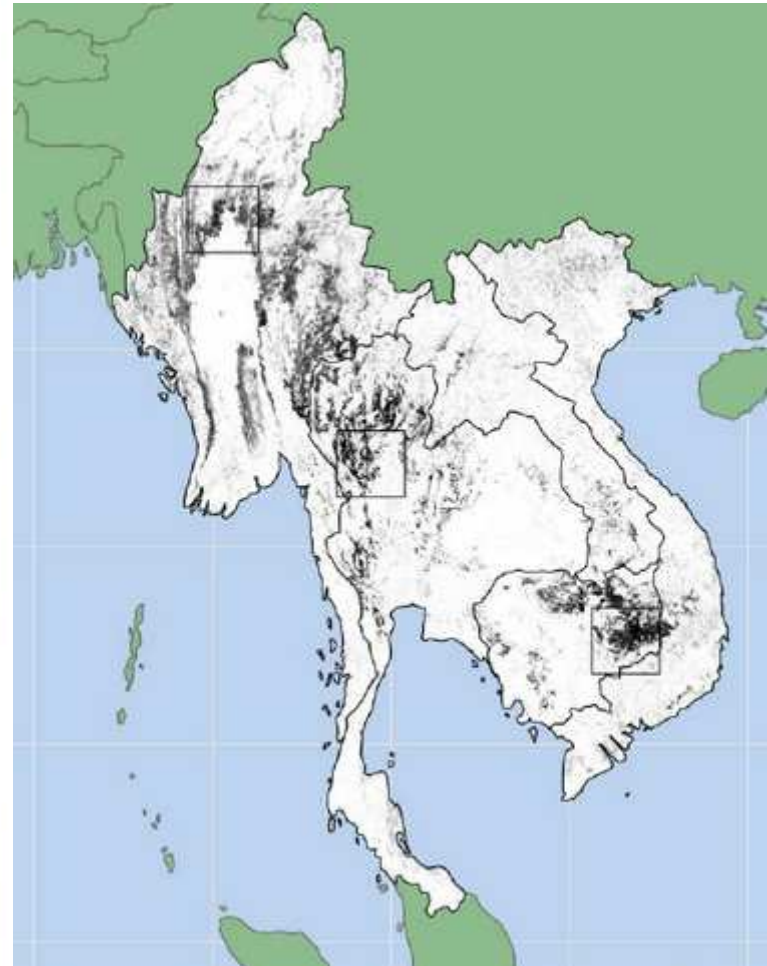
Shorea roxburghii G. Don
DIPTEROCARPACEAE



Shorea siamensis Miq.



Vatica diospyroides Sym.



MALVALES – Dipterocarpaceae



MALVALES – Dipterocarpaceae

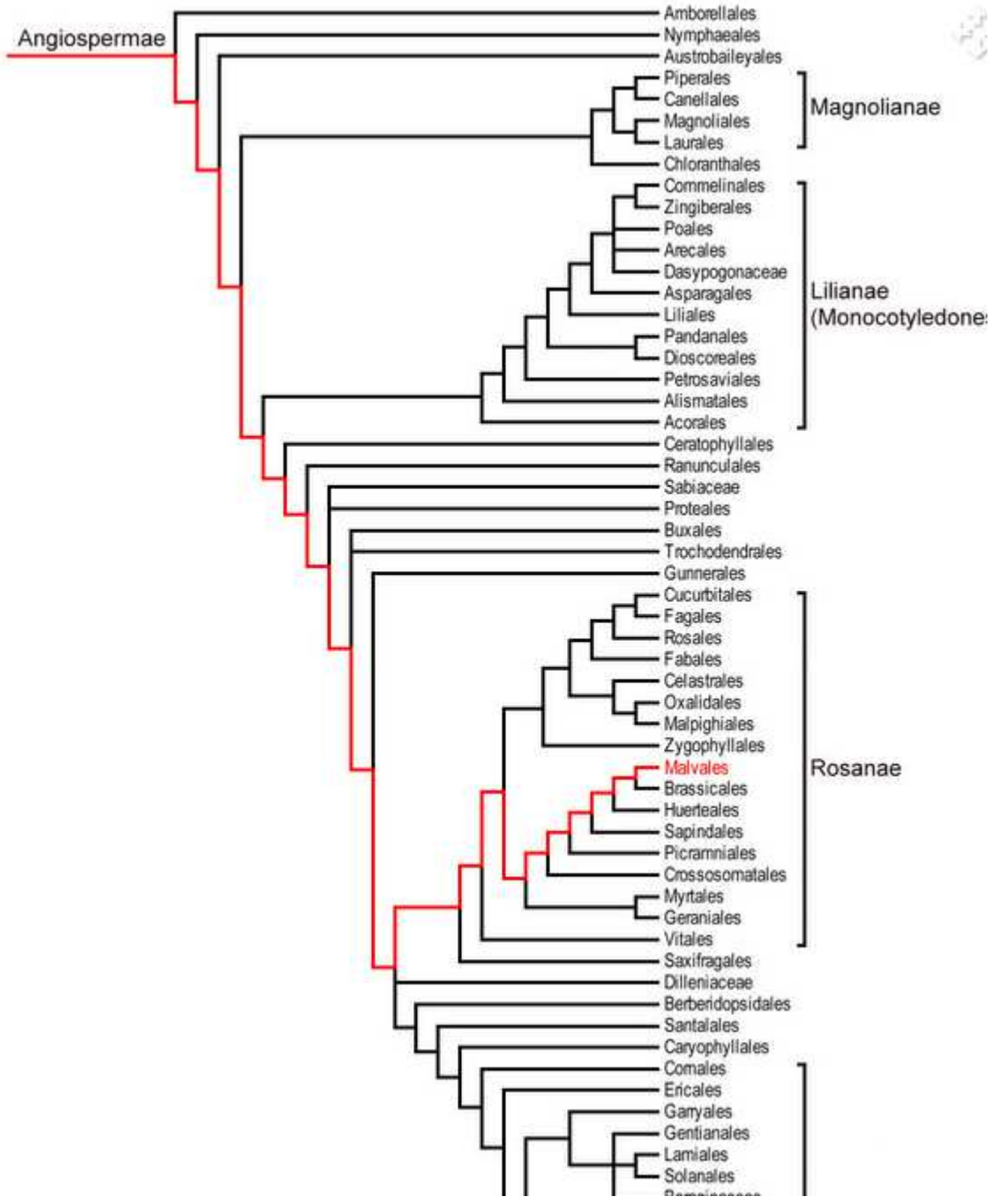


MALVALES – Cistaceae

CISTACEAE¶



Fiori · ermafroditi, · a · simmetria · raggiata, · con · 5 · sepalì · (3 · più · grandi, · 2 · molto · più · piccoli) · 5 · petali · liberi, · stami · molto · numerosi, · 5 · (-3) · carpelli · concresciuti in ovario supero, · frutto · a · capsula¶



MALVALES – Cistaceae



Helianthemum



MALVALES – Cistaceae

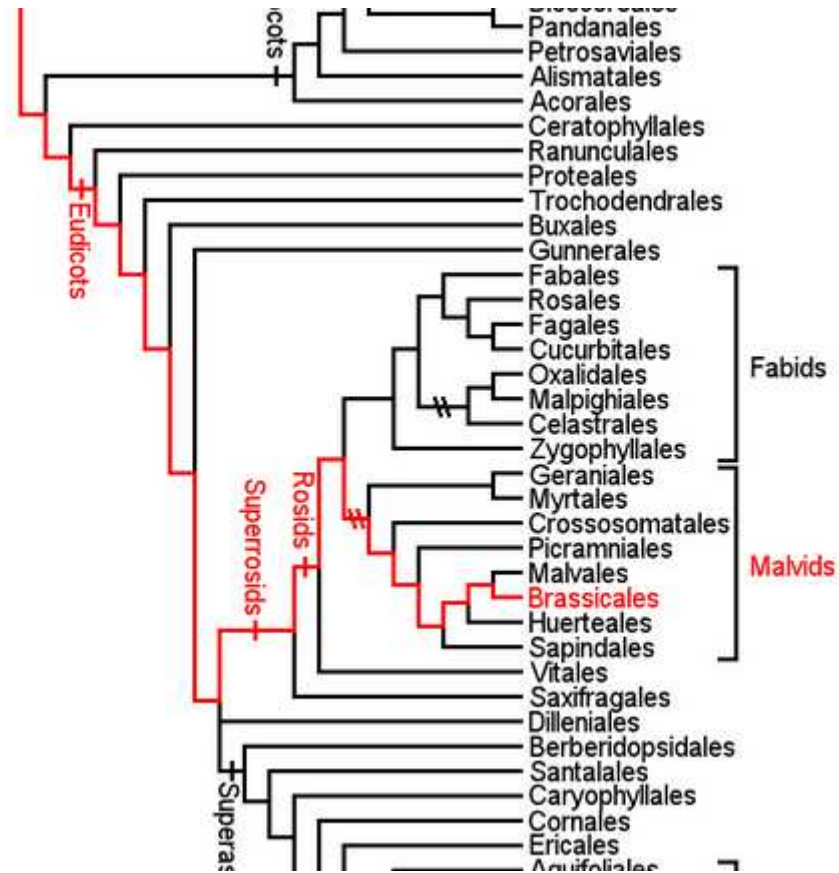
Cistus



MALVALES – Cistaceae



Brassicales – Brassicaceae (Crucifere)



BRASSICALES: Brassicaceae (Cruciferae)

Brassicales – Brassicaceae (Crucifere)

Grande famiglia di 338 generi e circa 3700 specie, con piano fiorale molto omogeneo (tutte le specie della famiglia hanno fiori simili)



Brassica spp.

mustard

broccoli

kale



Arabidopsis thaliana

Brassicales – Brassicaceae (Crucifere)

BRASSICACEAE

Famiglia molto omogenea

Fiori a simmetria raggiata

4 sepal liberi

4 petali liberi

4+2 stami (quattro più lunghi 2 più brevi)

Ovario supero bicarpellare

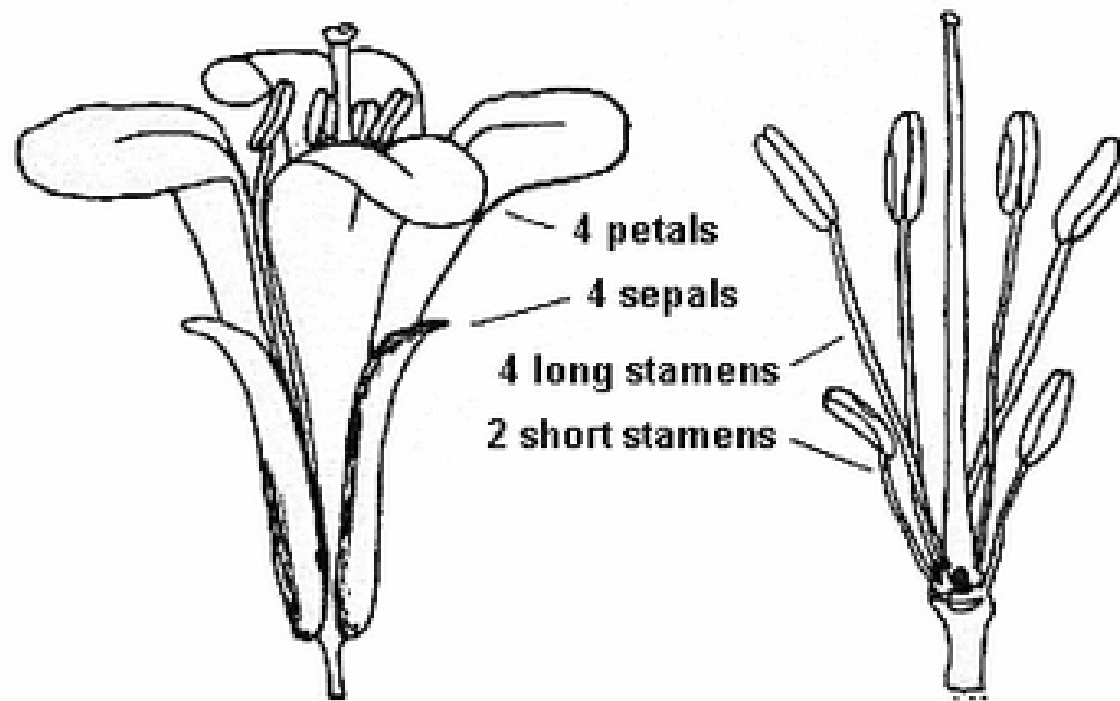
Frutto secco (silqua/siliquetta) con falso setto (repto)

¶

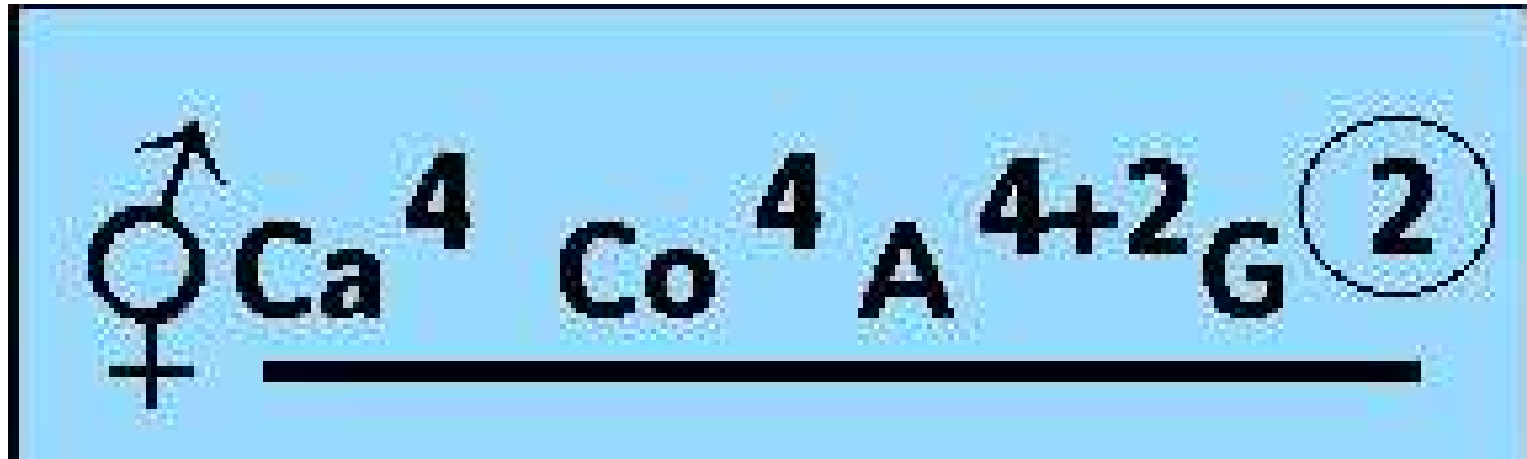
Per l'identificazione molto importanti sono le foglie e soprattutto i frutti

CA 4 CO 4 A 4+2 G (2)

Brassicales – Brassicaceae (Crucifere)



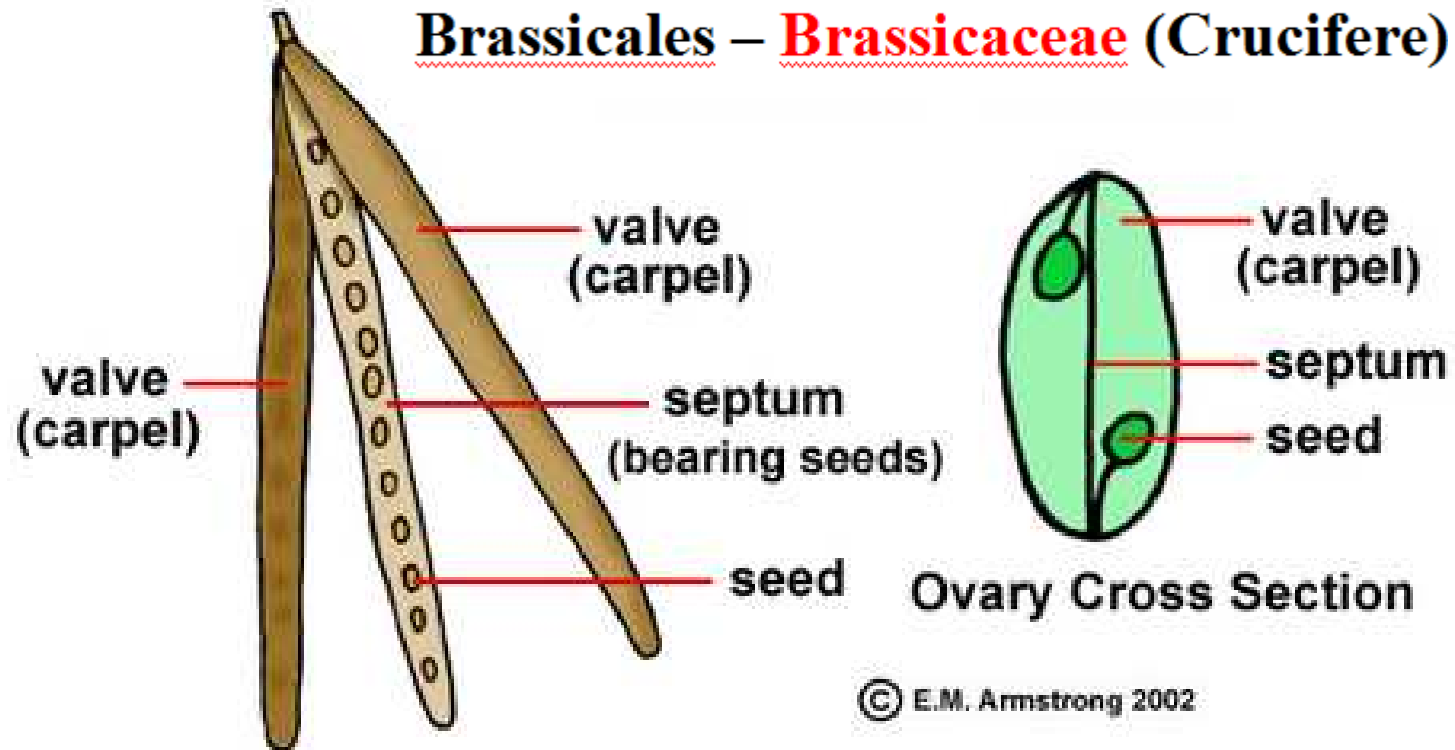
Brassicales – Brassicaceae (Crucifere)



Brassicales – Brassicaceae (Crucifere)



Brassicales – Brassicaceae (Crucifere)



© E.M. Armstrong 2002

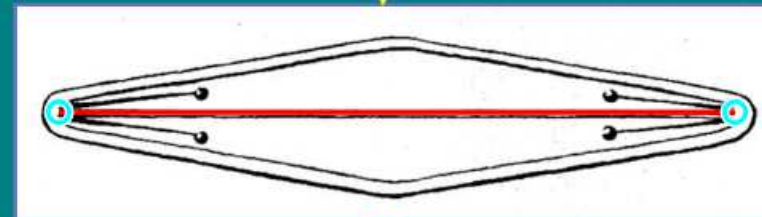
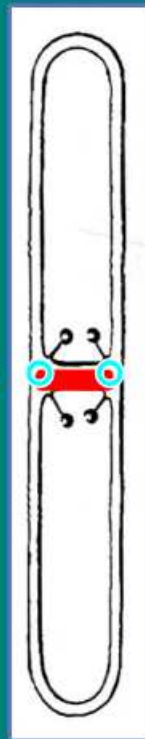
Silique (composed of two carpels)

Brassicales – Brassicaceae (Crucifere)

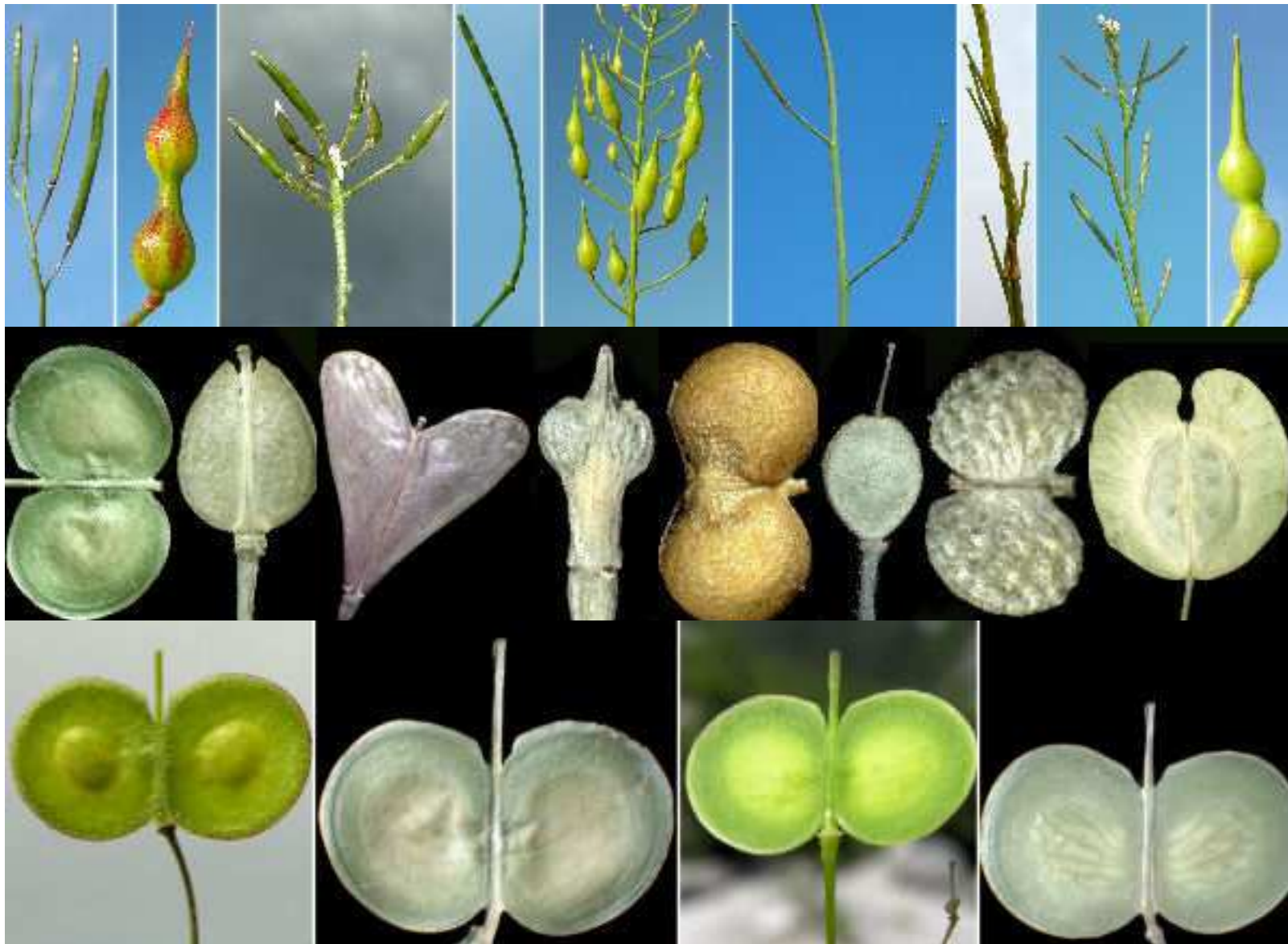
CA 4 CO 4 A 4+2 G (2)

Siliqua: molto più lunghe che larghe
appiattite in senso contrario al setto

Siliquette: poco più lunghe che larghe
appiattite in senso parallelo al setto



- x section -



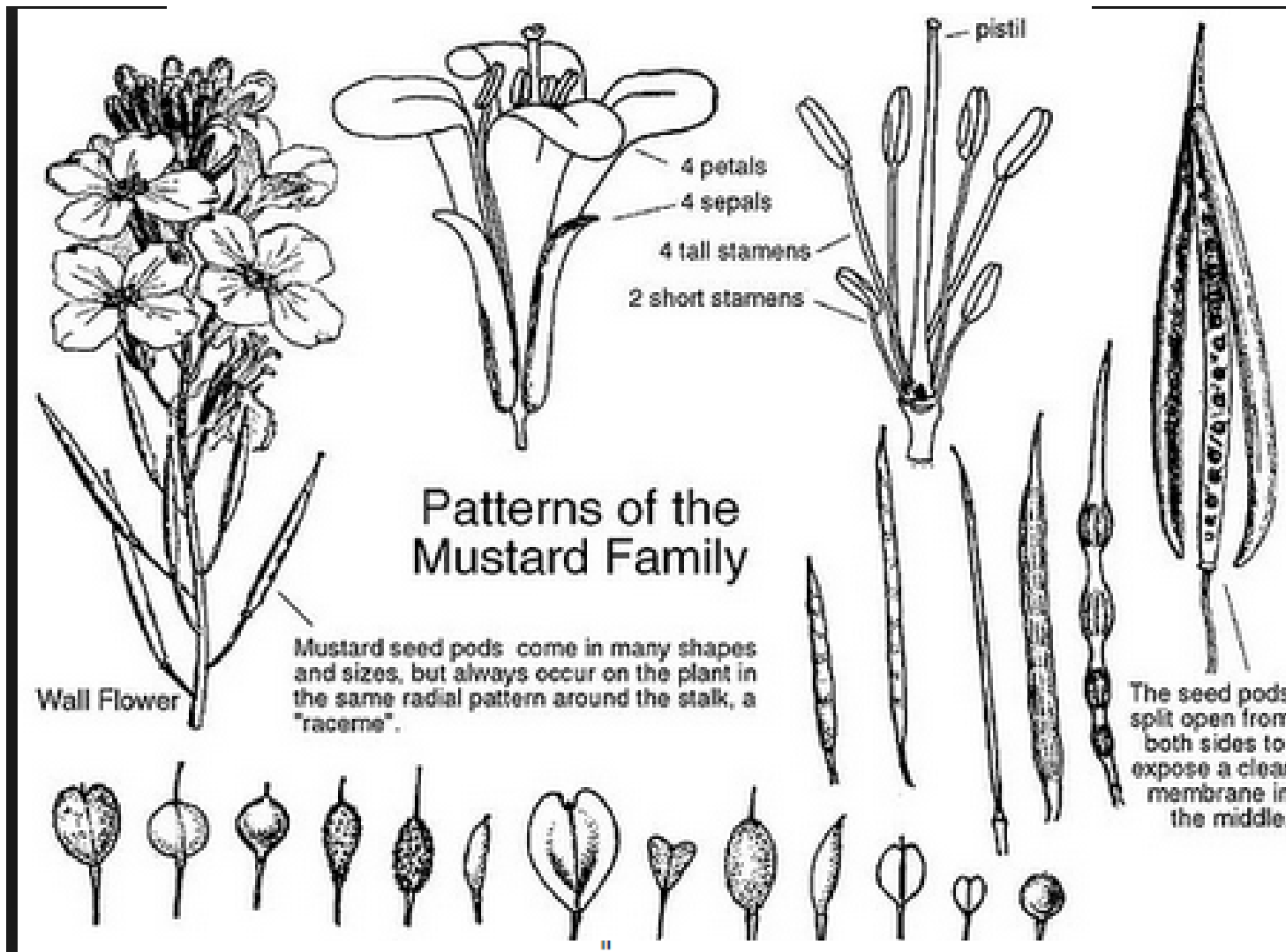
Silique: almeno 4 volte più lunghe che larghe¶
Silicette: al massimo 3 volte più lunghe che larghe¶

Brassicales – Brassicaceae (Crucifere)



Replo·(falso·setto)·delle·siliquette·di·Lunaria¶

Brassicales – Brassicaceae (Crucifere)



Silique: almeno 4 volte più lunghe che larghe¶
Siliquette: al massimo 3 volte più lunghe che larghe¶

Brassicales – Brassicaceae (Crucifere)



BRASSICACEAE¶

Contengono composti solforati (Senape, Cren, Rafano, Rucola). Il genere Brassica (cavolo) è quello con maggior numero di cultivar. I progenitori selvatici hanno distribuzione Mediterranea.¶



Brassica fruticulosa Cirillo subsp. *fruticulosa*



Brassica glabrescens Poldini



Brassica gravinae Ten.



Brassica incana Ten.



Brassica insularis Moris



Brassica juncea (L.) Czern.



Brassica montana Pourr.



Brassica napus L.

Brassica (cavolo): in Italia 33 tra specie e sottospecie

Brassicales – Brassicaceae (Crucifere)



BRASSICACEAE¶

Contengono composti solforati (Senape, Cren, Rafano, Rucola). Il genere Brassica (cavolo) è quello con maggior numero di cultivar. I progenitori selvatici hanno distribuzione Mediterranea.¶

Brassicales – Brassicaceae (Crucifere)

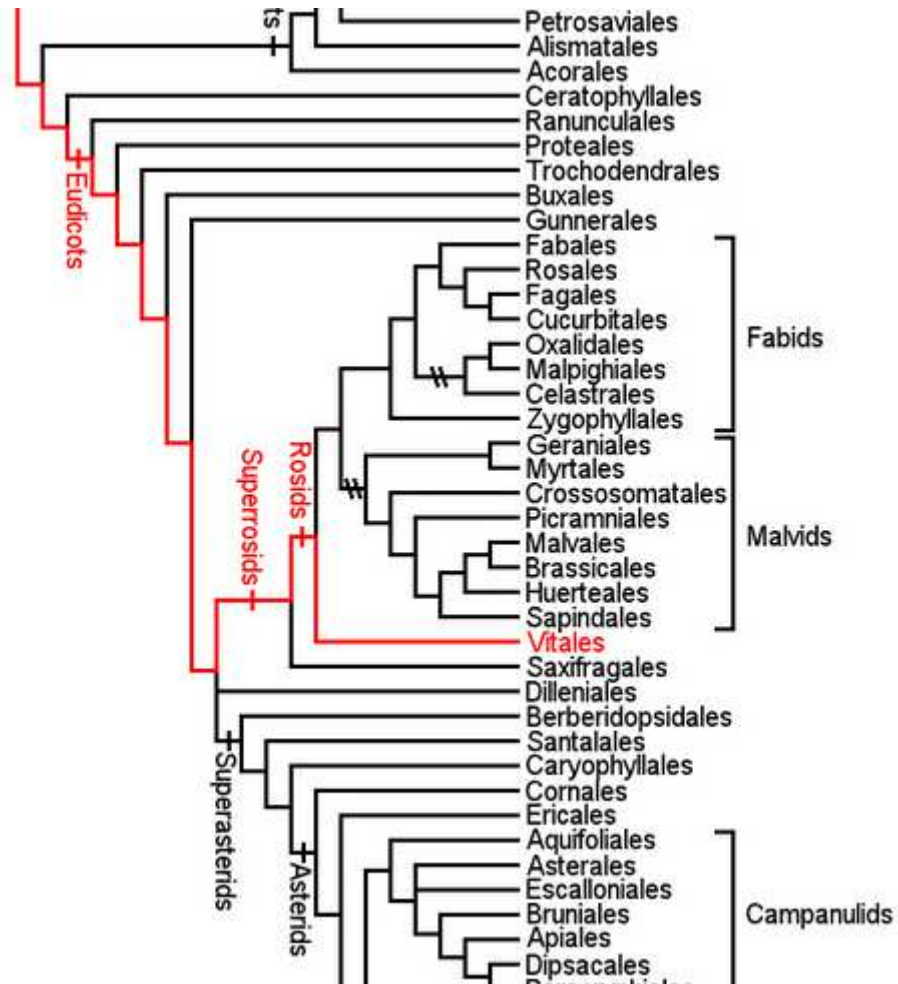


Brassicales – Capparaceae (Capperi)

Cespugli o erbe con fg. alterne; fi. attinomorfi o zigomorfi 4-meri; sep. e pet. 4; stami 6 a numerosi; ov. supero; fr. a capsula o bacca.



Vitales – Vitaceae (viti)

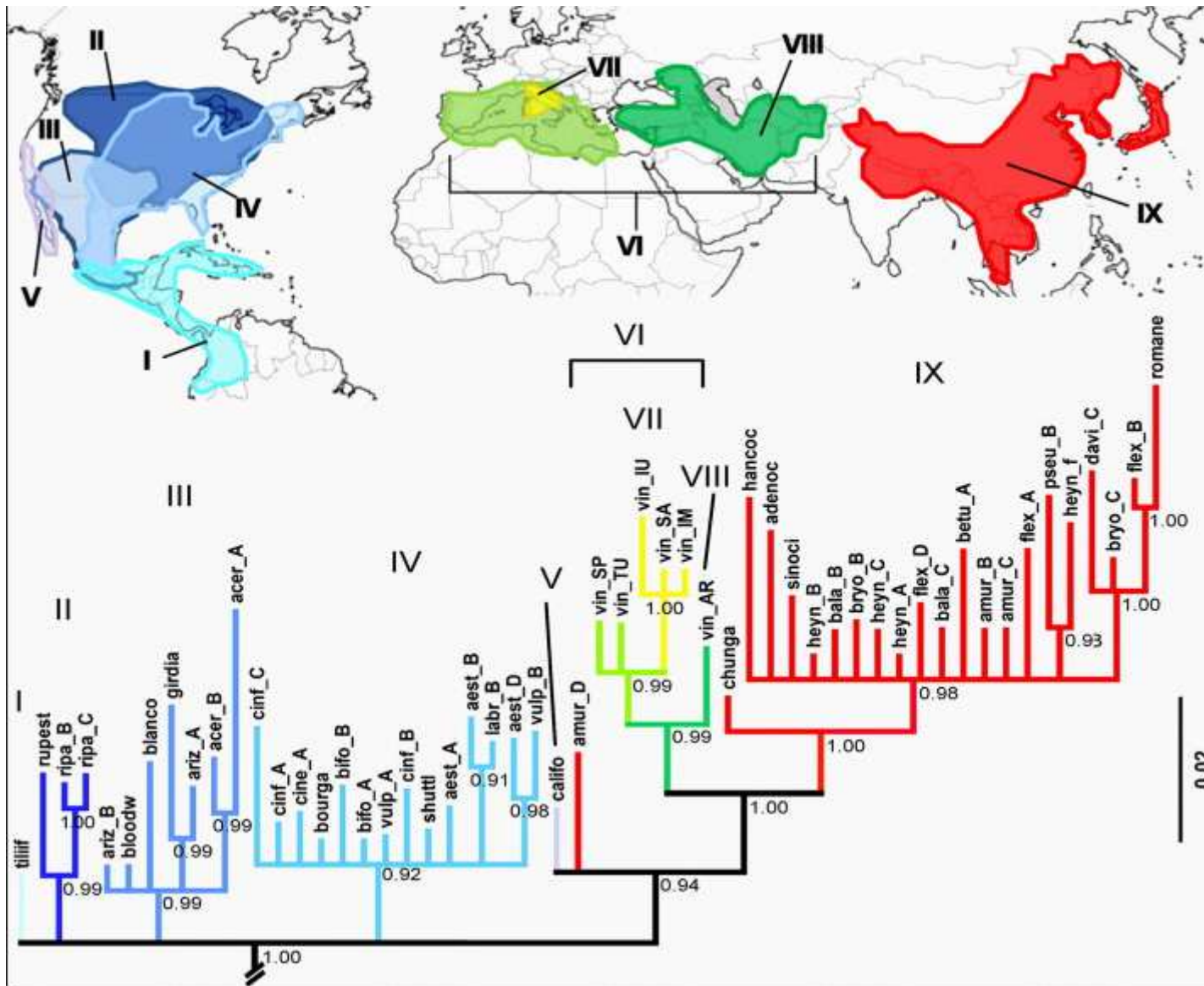


Vitales – Vitaceae (viti)

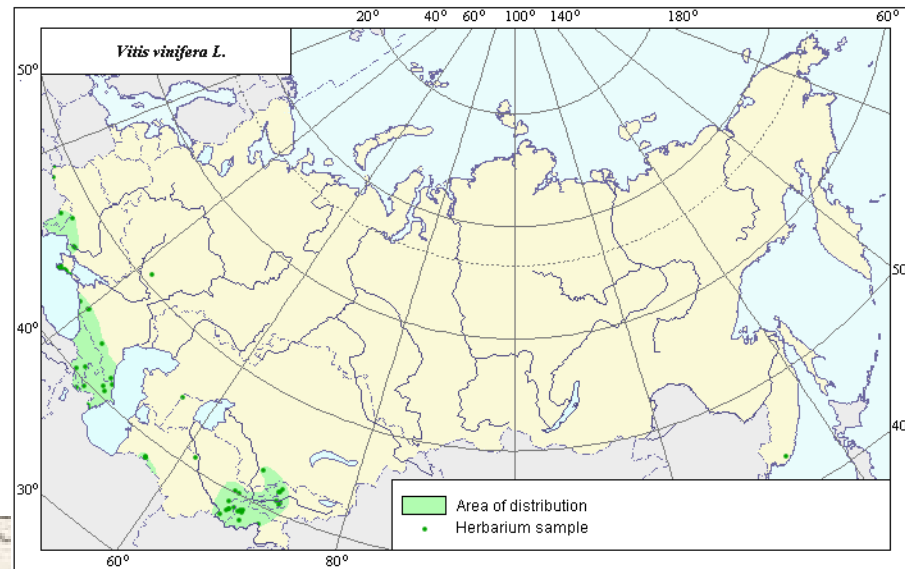
Fi. ermafroditi o unisessuali, attinomorfi, 5(4)men; perianzio ridotto o precocem. caduco; stami 5(4); carpelli 2, concresciuti in ov. supero biloculare; inflor. generalm. a cima ombrelliforme; fr. a bacca. Piante per lo più lianose, con fg. composte o \pm profondam. partite, raram. intere, con stipole e con cirri (derivazioni delle inflor.).



Vitis vinifera

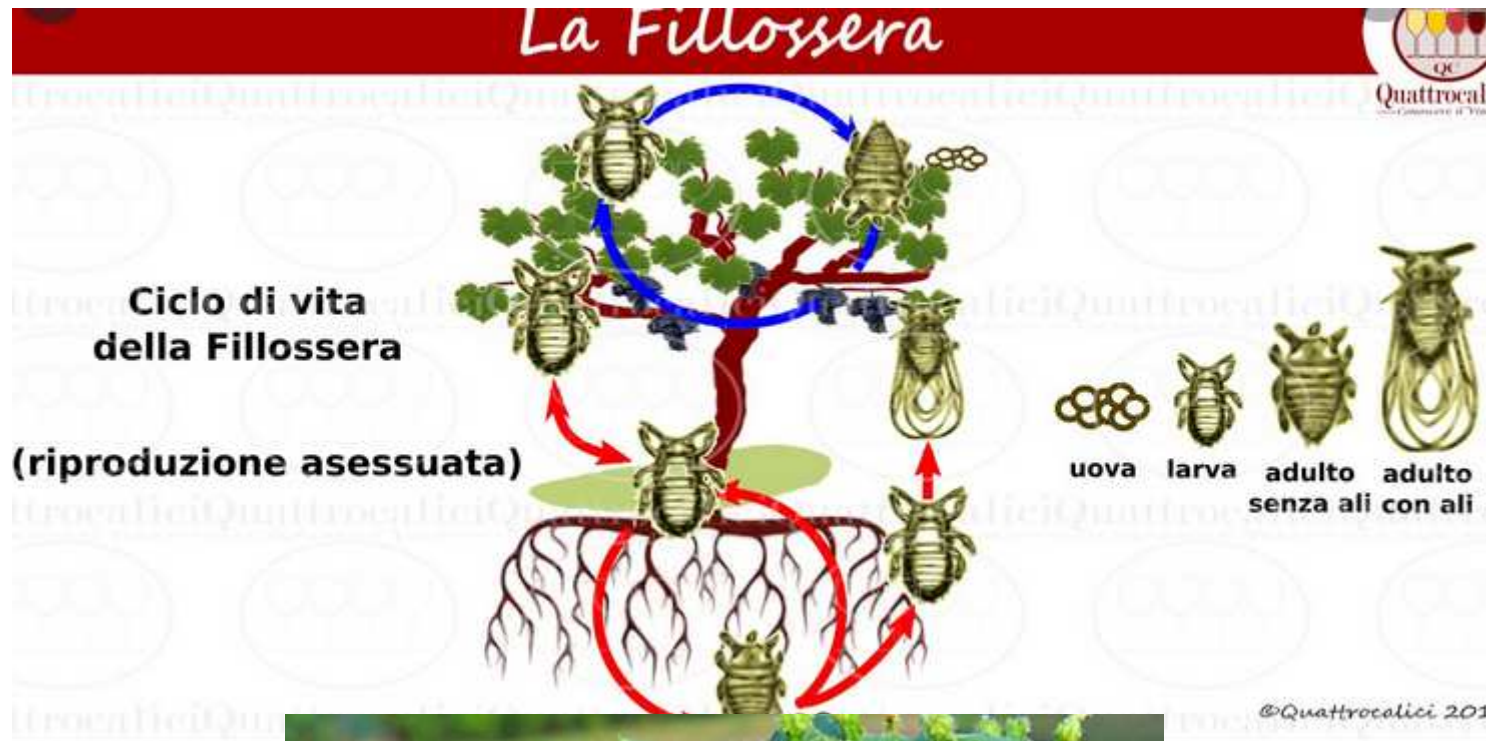


Distribuzione e filogenesi del genere *Vitis*



Diffusione della vite selvatica (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*). La sua presenza è attestata anche in alcuni luoghi del Turkmenistan e del Tadzhikistan, non visibili in questa mappa (da Zohary, 1995, p. 24)

Vitales – Vitaceae (viti)



Vitales – Vitaceae (viti)



Vite americana (uva fragola): *Vitis labrusca*

Vitales – Vitaceae (viti)



Parthenocissus quinquefolia

Vitales – Vitaceae (viti)



Parthenocissus tricuspidata