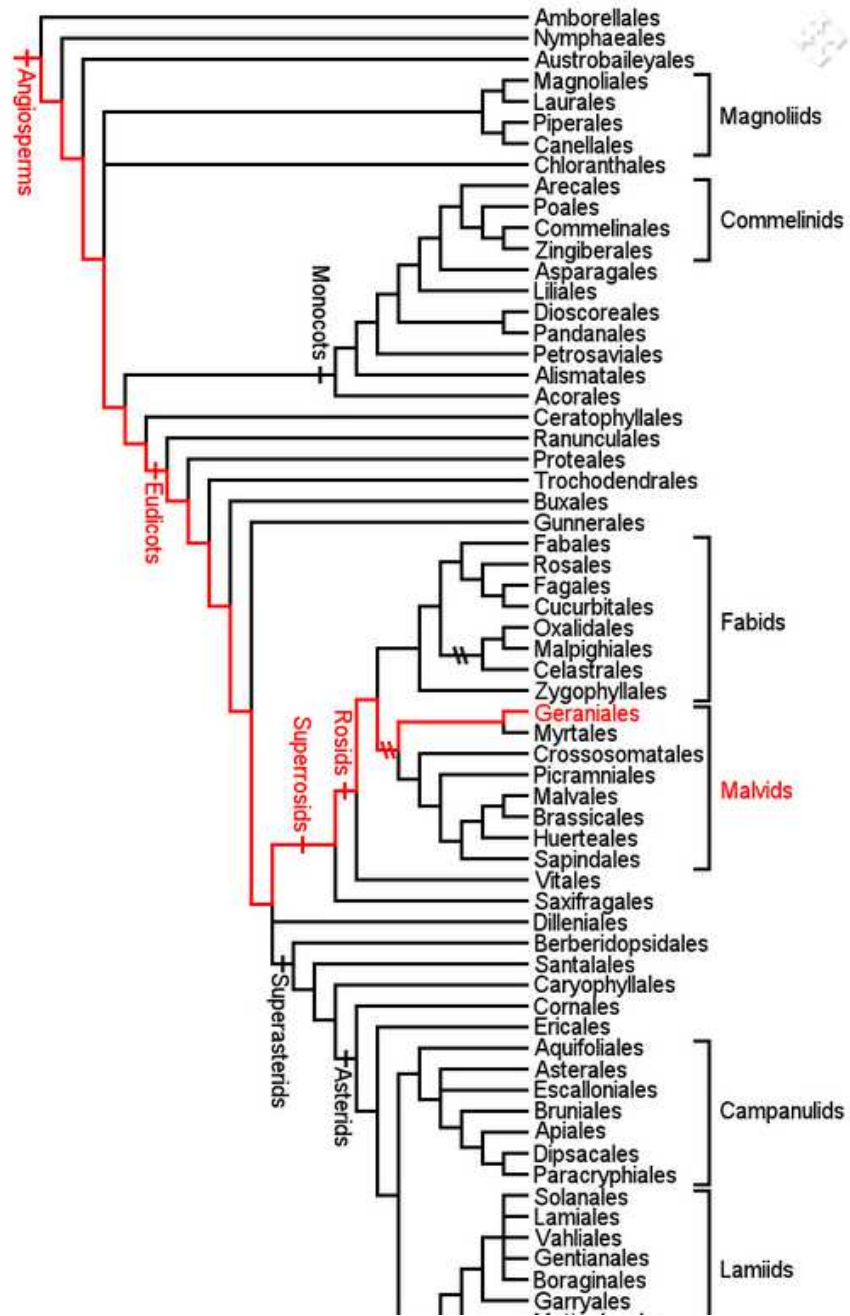


CORSO DI BOTANICA SISTEMATICA

LEZIONE 32

DICOTILEDONI

Geraniales, Myrtales, Sapindales



GERANIALES – Geraniaceae



CA 5 CO 5 A 10 G (5)

Fiori pentameri con ovario supero di 5 carpelli, ognuno dei quali contiene 1 solo ovulo

Il frutto è schizocarpico, cioè si divide in 5 mericarpi



GERANIALES – Geraniaceae

GERANIACEAE

Fiori a simmetria raggiata (bilaterale in Pelargonium)

Calice di 5 sepali liberi

5 petali liberi

10 stami liberi

Ovario supero con 5 carpelli

Frutto di 5 acheni muniti di lungo becco

Tre generi principali:

- 1- Geranium: foglie palmato-divise**
- 2- Erodium: foglie pennato-divise**
- 3- Pelargonium (coltivato): fiori a simmetria bilaterale**

GERANIALES – Geraniaceae

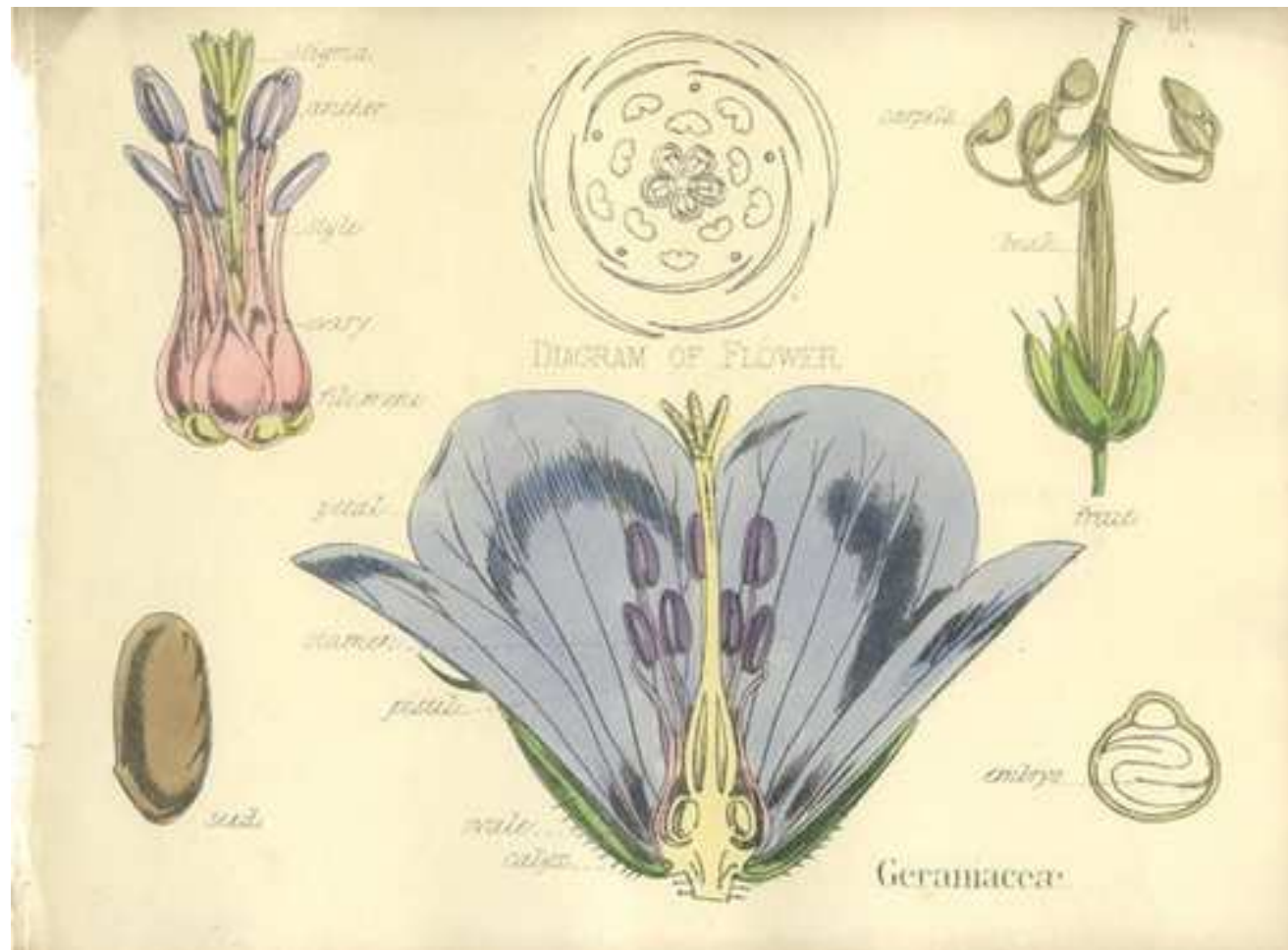


Geranium maculatum

♂ 5 5 10 ⑤
♀ Ca Co A G



GERANIALES – Geraniaceae



GERANIALES – Geraniaceae



GERANIALES – Geraniaceae



GERANIALES – Geraniaceae



GERANIALES – Geraniaceae



GERANIACEAE

Geranium: foglie palmato-divise



Geranium macrorrhizum L.



Geranium molle L.



Geranium nodosum L.



Geranium palustre L.



Geranium phaeum L.



Geranium pratense L. subsp. *pratense*



Geranium purpureum Vill.



Geranium pusillum L.



Geranium pyrenaicum Burm.f. subsp. *pyrenaicum*



Geranium reflexum L.



Geranium rivulare Vill.



Geranium robertianum L.

Geranium: in Italia 27 specie



GERANIACEAE
Erodium: foglie pennato-divise

GERANIALES – Geraniaceae



Erodium botrys (Cav.) Bertol.



Erodium chium (L.) Willd.



Erodium ciconium (L.) L'Hér.



Erodium cicutarium (L.) L'Hér.



Erodium corsicum Léman



Erodium glaucophyllum (L.) L'Hér.

Erodium: in Italia 19 specie

GERANIALES – Geraniaceae



Pelargonium 'Mrs. Pollock'
GERANIACEAE



Pelargonium 'Odorata Hazelnut'
GERANIACEAE



Pelargonium 'Paton's Unique'
GERANIACEAE



Pelargonium 'Prince of Orange'
GERANIACEAE



Pelargonium 'Quantock May'
GERANIACEAE



Pelargonium 'Rimfire'
GERANIACEAE



Pelargonium 'Rollison's Unique'
GERANIACEAE



Pelargonium 'Rushmoor Amazon'
GERANIACEAE



Pelargonium 'Suncaut'
GERANIACEAE

GERANIACEAE

Pelargonium (coltivato): fiori a simmetria bilaterale, originario del Sud Africa

GERANIALES – Geraniaceae

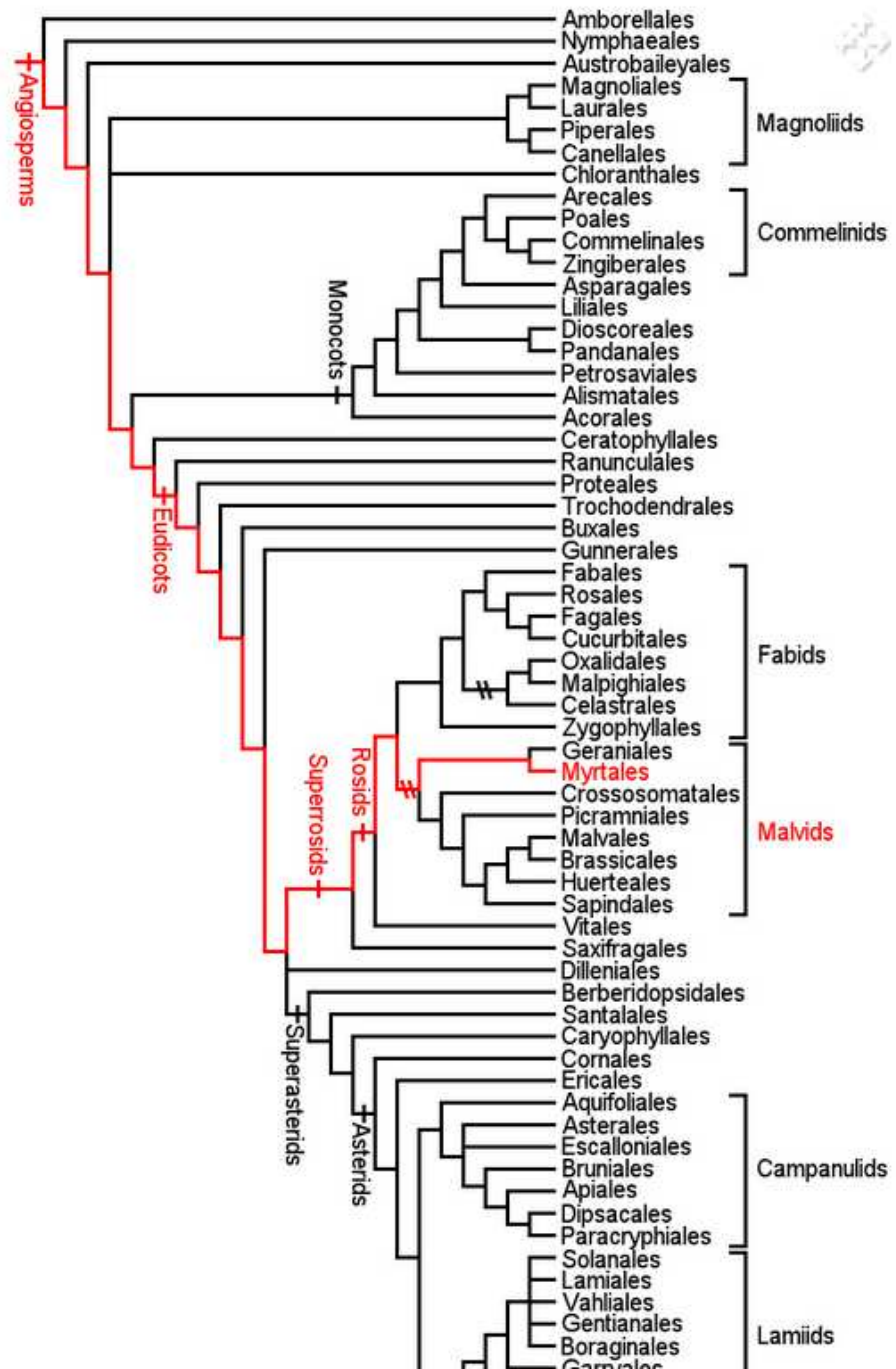


GERANIACEAE

Pelargonium (coltivato): fiori a simmetria bilaterale, originario del Sud Africa

GERANIALES – Geraniaceae





MYRTALES – Myrtaceae

Myrtaceae

5,950 specie, circa 132 generi

Fam. 101. Myrtaceae

Fl. ermafroditi, attinomorfi, 4-5 meri; calice generalm. gamosepalo; petali 4-5; stami molto numerosi; carpelli 2-3 formanti un ov. infero; inflor. e fr. vari. Alberi o arbusti delle zone tropicali e subtropicali (soprattutto America ed Australia) con fg. opposte, raram. spiralate, coriacee e sempreverdi, spesso riserve di sost. aromatiche (mirto, eucalipto, chiodo di garofano, pimento, guayave, etc.); impollinaz. per insetti o colibri.

MYRTALES – Myrtaceae



Mirto: *Myrtus communis*

MYRTALES – Myrtaceae



Eucalyptus

MYRTALES – Myrtaceae



Callistemon

MYRTALES – Myrtaceae



Guava: *Psidium guajava*

MYRTALES – Myrtaceae



Mela di Giava (rose-apple): Syzygium samarangense

MYRTALES - Onagraceae



**17 generi e circa 650 specie
con massima diversità
in America del Nord**

CA4 CO4 A4,8 \bar{G} (4)

**Fiori tetrameri, epigini
spesso con ipanzio
ben sviluppato**



Oenothera biennis - evening primrose

MYRTALES - Onagraceae

Fam. 103. Onagraceae

Fl. ermafroditi, attinomorfi o debolm. zigomorfi, 5 ciclici, generalm. 4 meri; sepali e petali generalm. 4; stami 8; carpelli 4, formanti un ov. infero; infior. e fr. variabili. Erbe, raram. cespugli, degli ambienti umidi, spesso con stoloni; fg. opposte, raram. spirale, con o senza stipole; entomogamia (ditteri, imenotteri).

- 1 Sepali e petali 2; fr. 1-4 mm, irto di aculei 433. *Circaea*
- 1 Sepali 4; petali 4, ovv. mancanti; fr. differente
 - 2 Petali mancanti; stami 4; fr. 2-5 mm 435. *Ludwigia*
 - 2 Petali 4, vistosi; stami 8; fr. ben più largo
 - 3 Petali gialli (rosei in 2374); semi senza pappo 434. *Oenothera*
 - 3 Petali rosei¹; semi con ciuffo di peli (pappo) 436. *Epilobium*

MYRTALES - Onagraceae



Oenothera

MYRTALES - Onagraceae



Epilobium/Chamaenerion



MYRTALES - Onagraceae



Epilobium hirsutum L.



Epilobium lanceolatum Sebast. & Mauri



Epilobium montanum L.



Epilobium nutans F.W.Schmidt



Epilobium obscurum Schreb.



Epilobium palustre L.



Epilobium parviflorum Schreb.



Epilobium roseum Schreb. subsp. *roseum*



Epilobium tetragonum L. subsp. *lamyi*
(F.W.Schultz) Nyman

Epilobium + *Chamaenerion*: in Italia 20 specie

MYRTALES - Onagraceae



- Circumboreal *Circaea* is sister to woody southern hemisphere *Fuchsia*

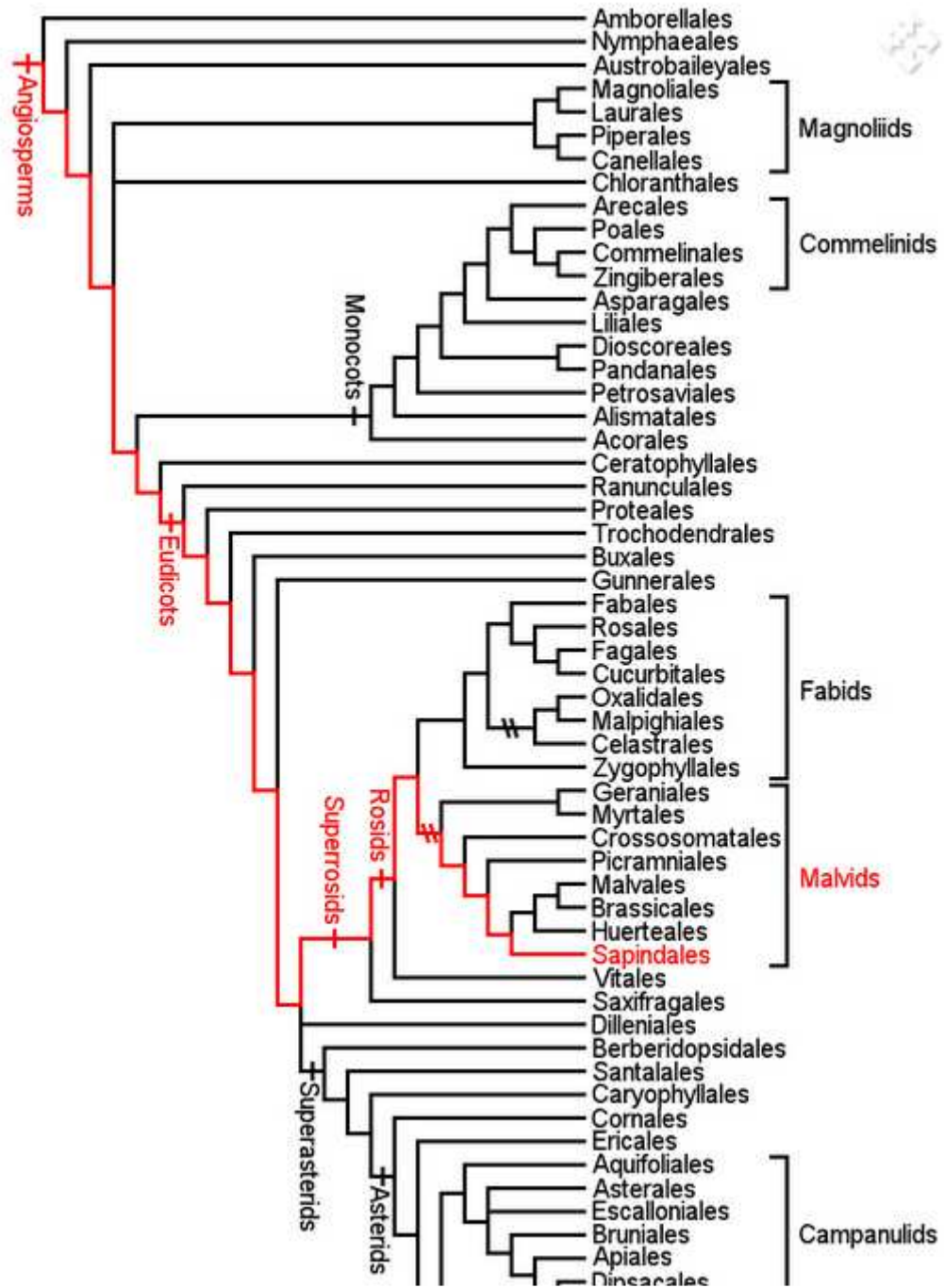


Circaea lutetiana - enchanter's nightshade



Fuchsia

- 2 merous flowers; fruit is one-seeded and bristly



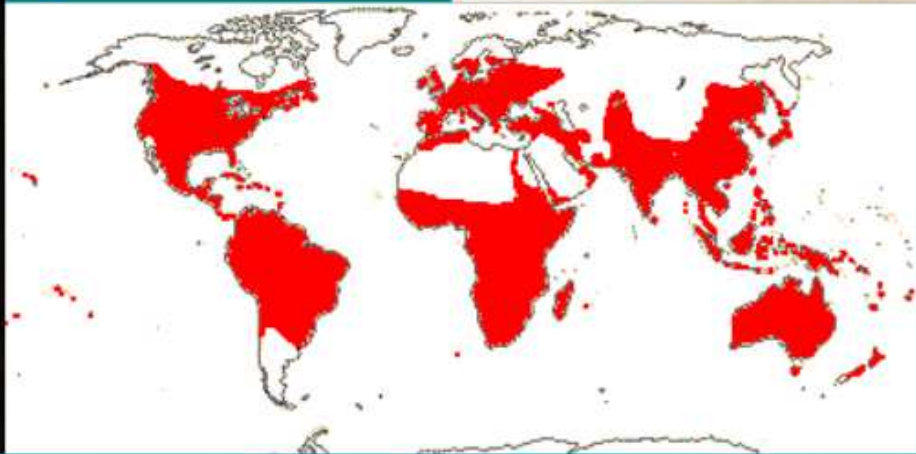
SAPINDALES – Sapindaceae (aceri)

Famiglia prevalentemente tropicale con 735 generi e circa 1600 specie – Oggi include anche le famiglie temperate delle Aceraceae e Hippocastanaceae

**Prevalenza di foglie opposte, composte o lobate
Drupe o samare come frutti**



Sapindus -soapberry



SAPINDALES: Sapindaceae - Acer

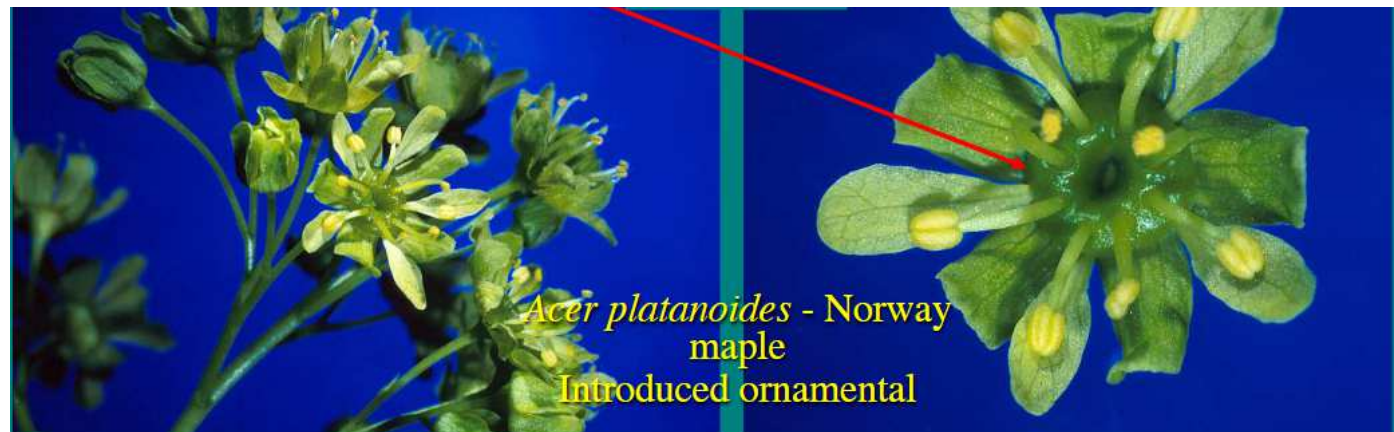
Fi. per lo più poligami (♂ e ermaf.), attinomorfi; sepali e petali 5, generalm. molto ridotti; stami 5(10-14); carpelli 2(3-5) concresciuti in un ov. supero; stilo unico, ± sviluppato; stimmi 2; pannocchia o corimbo; fr. (samare) 1 spermi, riuniti a 2, ciascuno con ala (disseminazione). Alberi della zona temperata boreale con fg. opposte senza stipole; fecondazione per ditteri.

SAPINDALES – Sapindaceae (aceri)

CA 4-5 CO 0 or 4-5 A 8, 10 G (2)

Fiori unisessuali per aborto di un sesso. Perianzio di 4-5 pezzi, ma petali assenti in alcune specie

Disco nettario spesso presente alla base degli stami



SAPINDALES – Sapindaceae (aceri)

CA 4-5 CO 0 or 4-5 A 8, 10 G (2)

Ovario supero con 2 carpelli e due stili allungati

Spesso con alcuni stami ridotti e probabilmente sterili



SAPINDALES – Sapindaceae (aceri)



Frutto schizocarpico:
ogni carpello si separa in
un mericarpo con un solo seme

Il frutto è alato (di-samara)



SAPINDALES – Sapindaceae (aceri)



Acer campestre L.
SAPINDACEAE



Acer monspessulanum L. subsp.
monspessulanum
SAPINDACEAE



Acer negundo L.
SAPINDACEAE



Acer opalus Mill. subsp. *obtusatum* (Waldst. & Kit.
ex Willd.) Gams
SAPINDACEAE



Acer platanoides L.
SAPINDACEAE



Acer pseudoplatanus L.
SAPINDACEAE

SAPINDALES – Sapindaceae



Aesculus hippocastanus

SAPINDALES – Sapindaceae



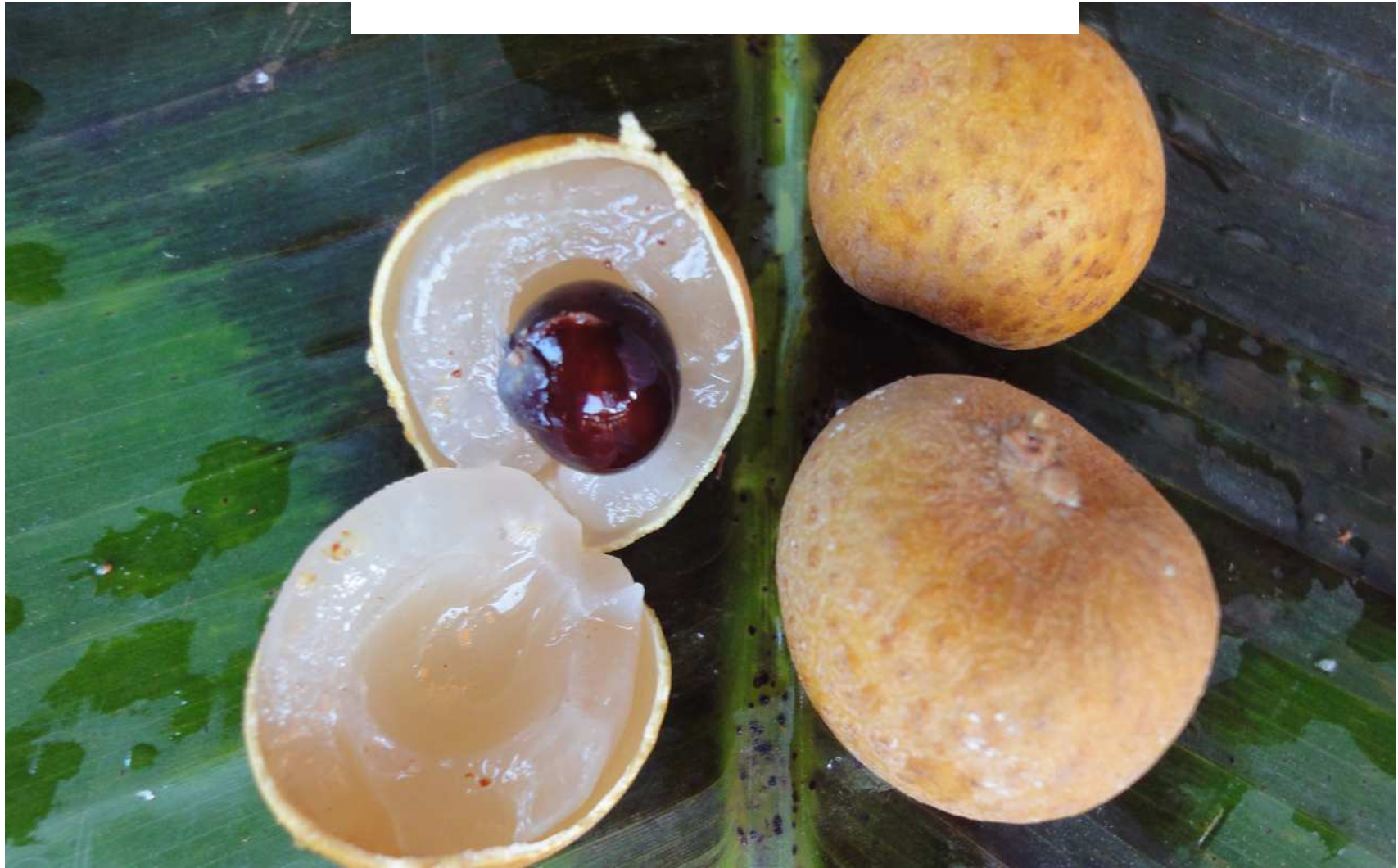
Sapindaceae: Litchi chinensis

SAPINDALES – Sapindaceae



Sapindaceae: Nephelium lappaceum (Rambutan)

SAPINDALES – Sapindaceae



Sapindaceae: Dimocarpus longan (Longan)

SAPINDALES – Rutaceae

Fam. 74. Rutaceae

Fi. ermafroditi, attinomorfi (in *Dictamnus* debolm. zigomorfi), 5ciclici e 5meri (raram. monoici ovv. zigomorfi o 2-4 meri), per lo più con peduncolo allargato in disco; sepali e petali 5, raram. meno, liberi; stami 10 (raram. meno), liberi; carpelli 5 (raram. 4, ovv. 1-molti) completam. saldati (ovv. liberi alla base) in ov. supero 5-10loculare; fr. a capsula ovv. diviso in mericarpi indeiscenti o anche bacca (agrumi). Alberi, cespugli o erbe, per lo più con ghiandole contenenti essenze fortem. aromatiche; fg. spirilate ovv. opposte senza stipole; entomofilia.

1 Fg. intere

2 Suffrutice alto 1-3 dm 372. *Haplophyllum*

2 Alberi o cespugli alti 1-10 m 374. *Citrus*

1 Fg. composte

3 Fg. trifoliate; albero o cespuglio (1-8 m) 374/II. *Ptelea*

3 Fg. 1-3 pennatosette; erbe o suffrutici con rami erbacei (1-8 dm)

4 Fg. pennatosette; fi. zigomorfi a 5 petali bianco-rosei 373. *Dictamnus*

4 Fg. 2-3 pennatosette; fi. attinomorfi, generalm. a 4 petali gialli (il fi. centrale talora 5 mero) 371. *Ruta*

SAPINDALES – Rutaceae



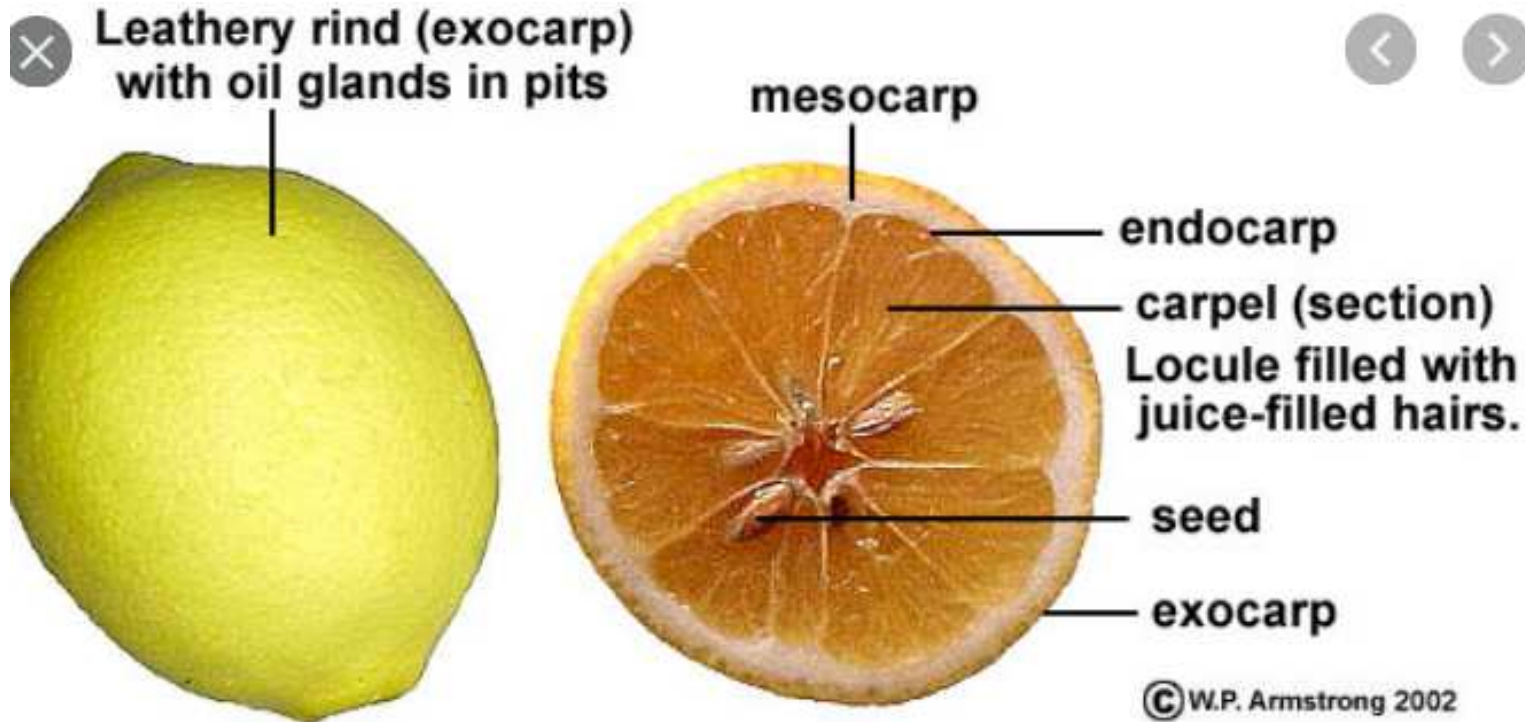
Ruta graveolens

SAPINDALES – Rutaceae



Dictamnus albus

SAPINDALES – Rutaceae



Hesperidium (berry with a leathery rind)
e.g. lemon (*Citrus lemon*)

SAPINDALES – Rutaceae



Agrumi: genere *Citrus*

SAPINDALES – Rutaceae

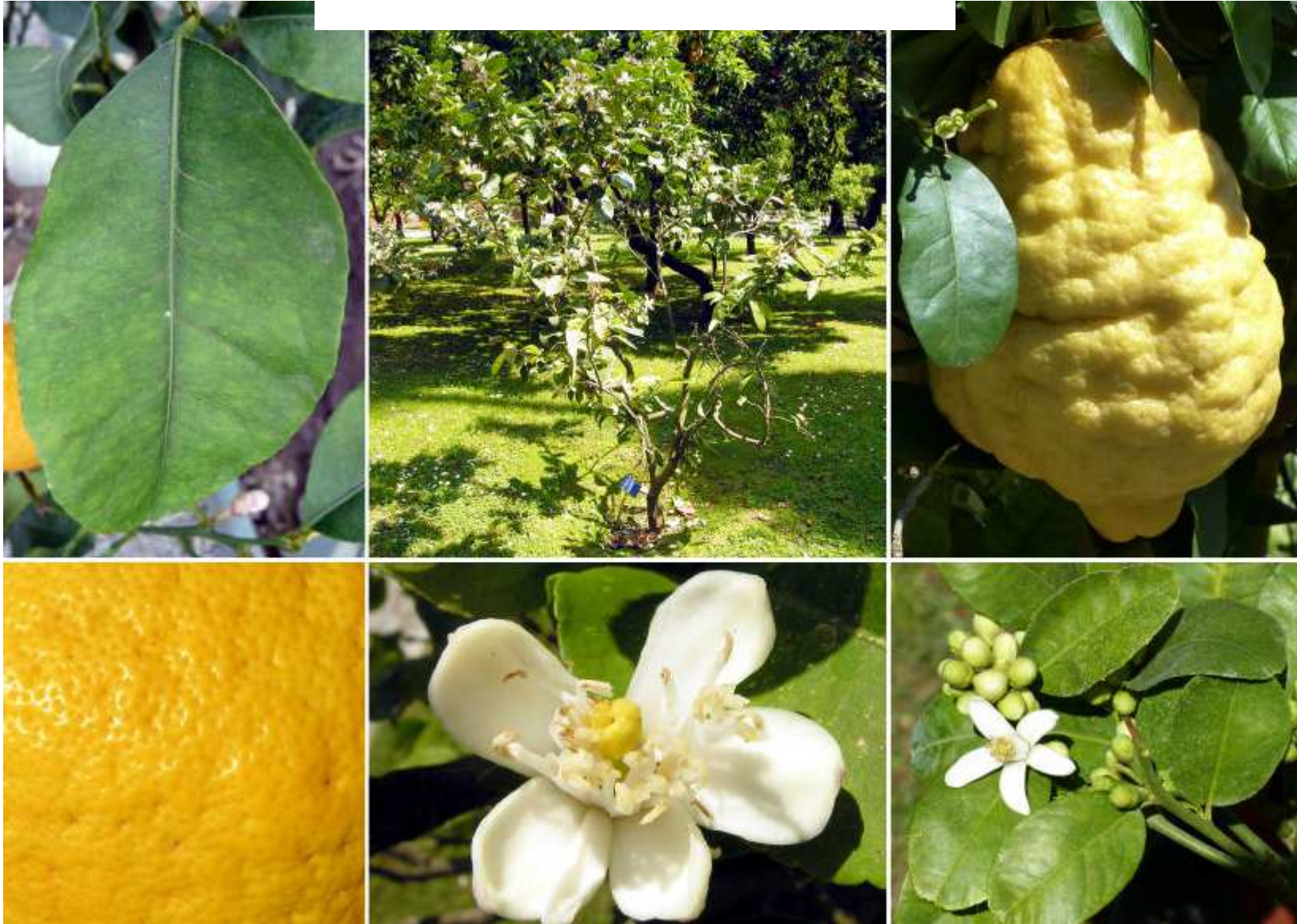


Pomelo: Citrus maxima



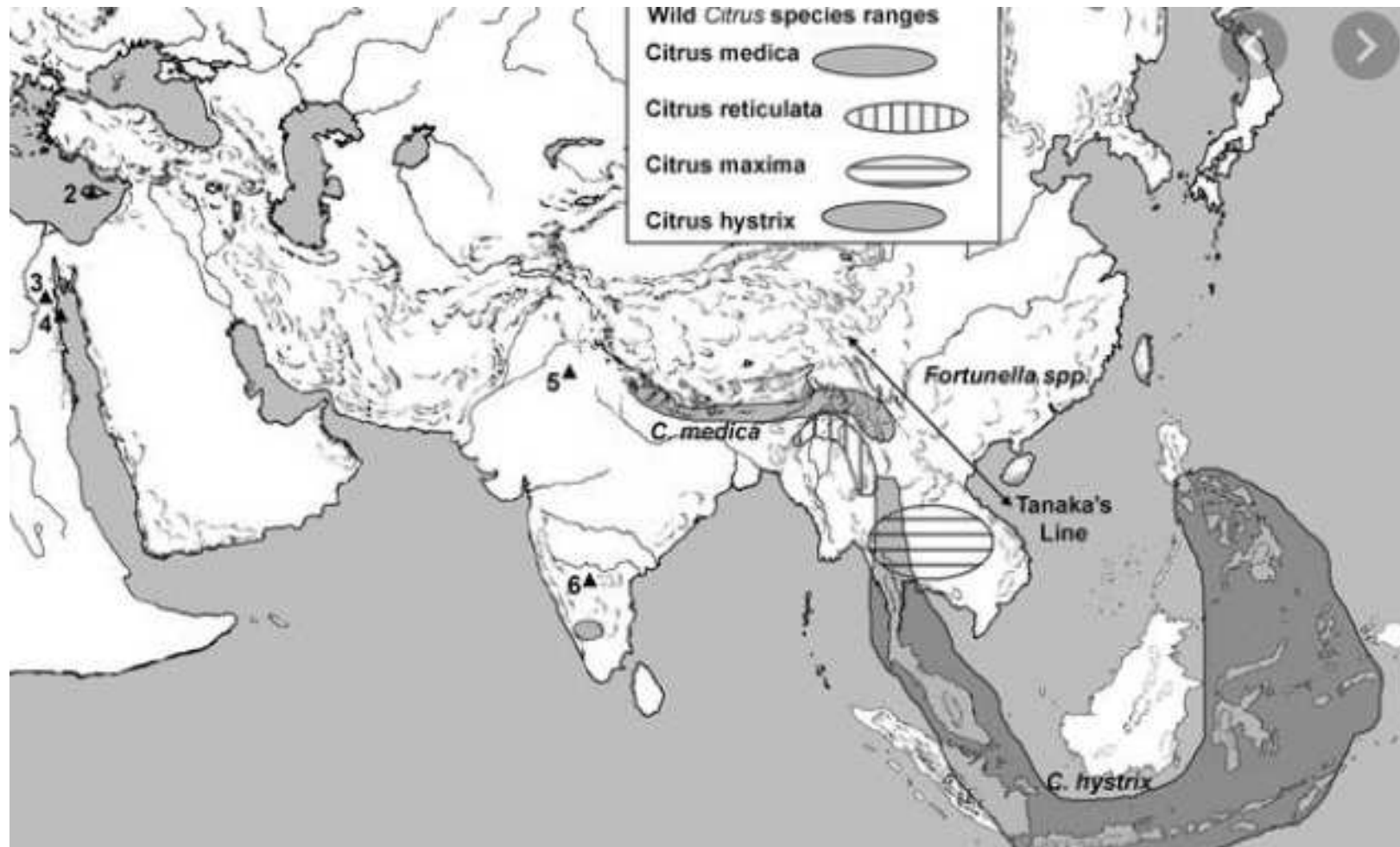
Mandarino: *Citrus reticulata*

SAPINDALES – Rutaceae

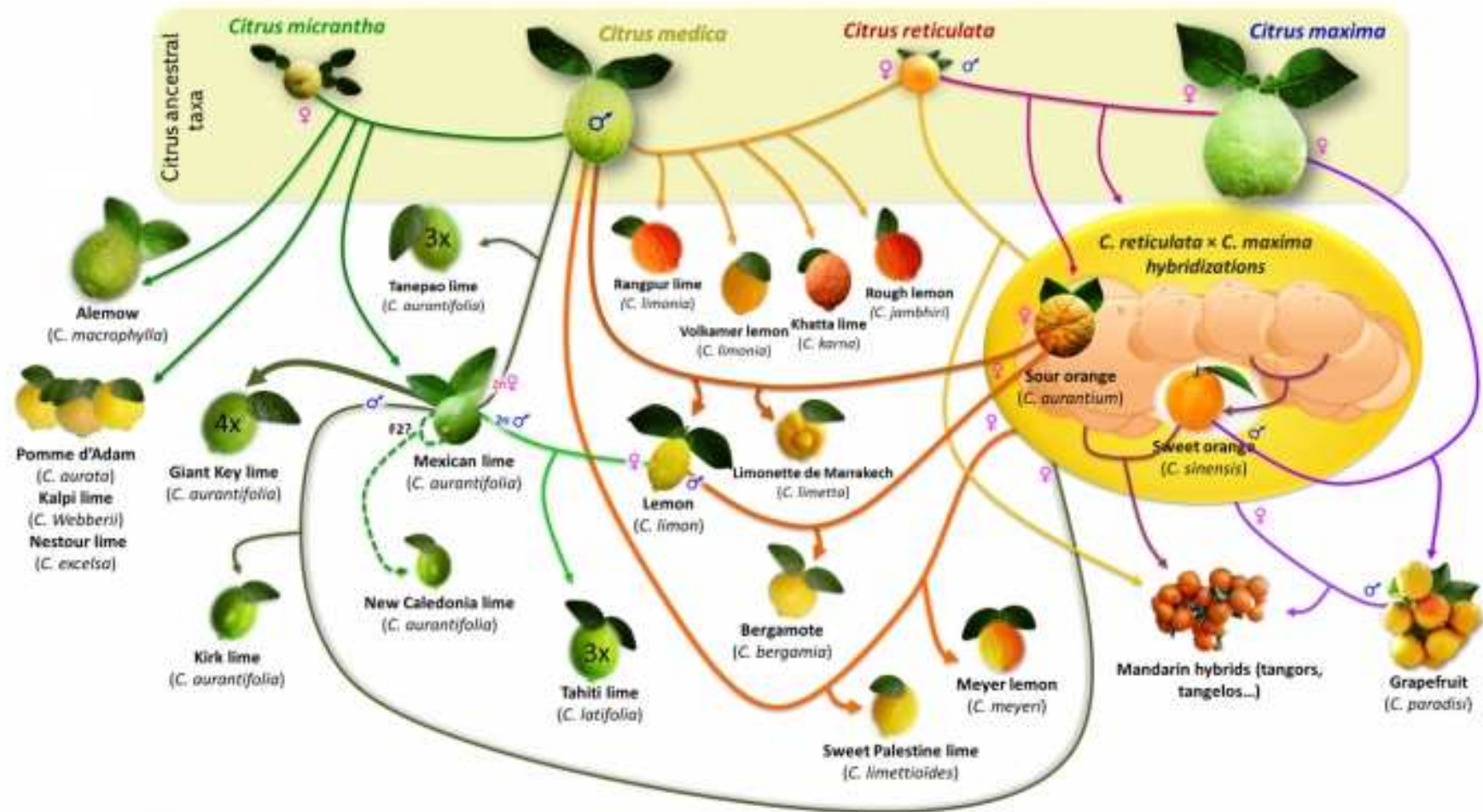


Cedro: *Citrus medica*

SAPINDALES – Rutaceae



SAPINDALES – Rutaceae



Original (jpeg, 588k) ↓

Fig. 3 – Genetic origin of the main lime and lemon varieties and *Citrus* sub-groups.

SAPINDALES

SAPINDALES – Simaroubaceae (Ailanto)



Ailanthus altissima - tree of heaven

SAPINDALES – Simaroubaceae (Ailanto)



Ailanthus altissima

SAPINDALES – Simaroubaceae (Ailanto)



SAPINDALES – Simaroubaceae (Ailanto)



Introduzione in Europa c. 1740, come pianta ornamentale
e come cibo per i bruchi di *Samia cynthia*

SAPINDALES – Simaroubaceae (Ailanto)



SAPINDALES – Simaroubaceae (Ailanto)



SAPINDALES – Simaroubaceae (Ailanto)



SAPINDALES – Simaroubaceae (Ailanto)



SAPINDALES – Simaroubaceae (Ailanto)



SAPINDALES – Simaroubaceae (Ailanto)



SAPINDALES – Simaroubaceae (Ailanto)

SiSSI

Home

Info

Specie invasive

Segnala

Guarda segnalazioni

Contatti



invia segnalazioni...

e contribuisci al controllo
delle specie invasive
in Italia.



Le specie invasive

Accedi alle schede di approfondimento
e impara a riconoscerle.



Invia una segnalazione

Un semplice strumento
per l'invio di note e immagini.



Guarda le segnalazioni

Scopri le segnalazioni,
fatte da altri utenti!

SAPINDALES – Simaroubaceae (Ailanto)

[Home](#)[Info](#)[Specie invasive](#)[Segnala](#)[Guarda segnalazioni](#)[Contatti](#)

Le specie invasive

provengono da altre aree geografiche e sono state introdotte dall'uomo. Costituiscono spesso uno dei più seri problemi per la conservazione della biodiversità a scala mondiale oltre a causare notevoli danni. Questo sito vi permette di contribuire alla conoscenza della distribuzione di 3 specie invasive particolarmente importanti, inviando in maniera facile le vostre segnalazioni corredate da una foto. Ogni segnalazione verrà validata da un gruppo di esperti sulla base della foto. Le scuole possono creare una mappa dettagliata nel territorio comunale o in quello circostante la scuola.



Ailanthus altissima (Mill.) Swingle

Ailanto, Albero del Paradiso, Sommiacco falso



Ambrosia artemisiifolia L.

Ambrosia artemisiifolia, Ambrosia comune



Senecio inaequidens DC.

Senecio sudafricano, Senecione sudafricano

SAPINDALES – Simaroubaceae (Ailanto)

