UNIVERSITÀ MEDITERRANEA DI REGGIO CALABRIA

FACOLTÀ DI AGRARIA

Lezioni di
BIOLOGIA VEGETALE

Angiosperme

(*Sistematica*)

Dott. Francesco Forestieri
Dott. Serafino Cannavò

Magnoliaceae

Sistematica

Cronquist 1981 - 1988

Magnoliopsida

Magnoliidae

Magnoliales

Magnoliaceae

APG III

Magnoliidae

Magnoliales

Magnoliaceae

Portamento

Alberi o arbusti, decidui o sempreverdi, con numerosi caratteri di primitività

Elementi importanti della flora europea arctoterziaria, hanno subito un notevole ridimensionamento a seguito dei cambiamenti climatici del quaternario ed oggi presentano una distribuzione relitta che va dalle regioni calde a quelle temperate dell'emisfero settentrionale (boreale).

Sono molto spesso coltivate a scopo ornamentale in parchi e giardini, in particolare *Magnolia grandiflora*.

Magnolia stellata

Magnolia grandiflora

Fusto

Liriodendron tulipifera

Magnolia grandiflora

Foglie

Foglie alterne, spiralate o su due file, semplici, talvolta lobate, intere, penninervie, lamina con punti pelucidi.

Stipole presenti, circondanti la gemma apicale.

Magnolia grandiflora

Magnolia grandiflora

Liriodendron_tulipifera

Liriodendron tulipifera

Infiorescenze

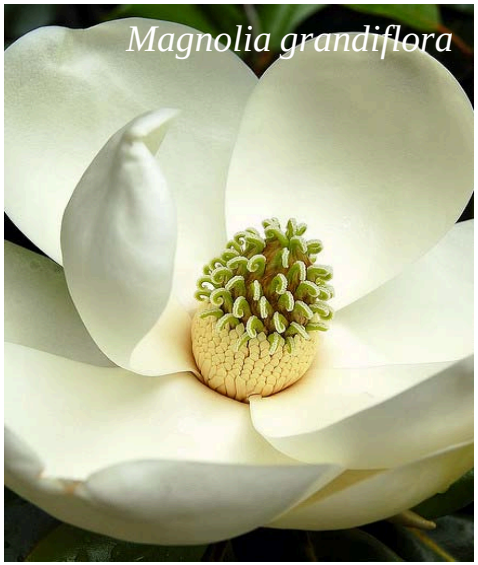
Infiorescenza costituita da un fiore solitario, terminale, ma talvolta apparentemente ascellare su un breve getto.

Liriodendron tulipifera

Magnolia virginiana

Fiore

Fiori, in genere ermafroditi, attinomorfi, con ricettacolo allungato.
Perianzio 3-mero con tepali da 6 a ∞, liberi. Talvolta i 3 esterni differenziati rispetto agli altri e ± sepaloidi.



Fiore

Androceo

Stami numerosi, liberi, spesso con tre nervature. Filamenti brevi e spessi, poco differenziati dalle antere. Antere con tessuto connettivo spesso prolungato oltre l'apice delle sacche polliniche. Granuli pollinici monocolpati.

Fiore

Gineceo

Carpelli generalmente numerosi, liberi, inseriti su un ricettacolo allungato.
Ovario supero con placentazione parietale, stigma di norma esteso lungo lo stilo sulla superficie adassiale, ma talvolta ridotto e terminale.
Ovuli in genere 2 per carpello, talvolta maggiori.

Formula fiorale

Magnoliaceae

⚥ *, P 3+3+3 - ∞, A ∞, G $\underline{\infty}$,
follicolo, samare

Impollinazione

Entomofila

Frutto

Frutto ad aggregato di follicoli, spesso strettamente appressati a maturità e deiscenti lungo la nervatura mediana del carpello, talvolta carnosi, con i singoli frutti che si fondono insieme, durante la maturazione, in una struttura bacciforme indeiscente o irregolarmente deiscente. Oppure frutto ad aggregato di samare.

Semi con tegumento rosso o arancione, carnoso (eccetto che in *Liriodendron*), generalmente pendenti da un sottile filamento.

Frutto

Frutto ad aggregato di follicoli, spesso strettamente appressati a maturità e deiscenti lungo la nervatura mediana del carpello, talvolta carnosi, con i singoli frutti che si fondono insieme, durante la maturazione, in una struttura bacciforme indeiscente o irregolarmente deiscente. Oppure frutto ad aggregato di samare.

Semi con tegumento rosso o arancione, carnoso (eccetto che in *Liriodendron*), generalmente pendenti da un sottile filamento.

Distribuzione

2 generi
220 specie

Ranunculaceae
Papaveraceae

Sistematica

Cronquist 1981 - 1988

Magnoliopsida

Magnoliidae

Ranunculales

Ranunculaceae

Cronquist 1981 - 1988

Magnoliopsida

Magnoliidae

Papaverales

Papaveraceae

APG III

Eudicotyledones

Ranunculales

Papaveraceae

che include *Fumariaceae*, *Pteridophyllaceae*

Ranunculaceae

Papaveraceae

Portamento

Piante erbacee o, raramente, arbustive a legno tenero, perenni e annuali, , solitamente laticifere.

Fusto

Fusto a volte con più anelli concentrici di fasci vascolari. Presenza di laticiferi.
Piante con lattice bianco (*Papaver*), crema, giallo, arancio (*Chelidonium*), o rosso (*Sanguinaria*), oppure con cellule secretrici allungate specializzate e, in tal caso, con succo mucillaginoso trasparente.
Lattice contenete vari alcaloidi.
Peli semplici.

Foglie

Foglie di norma alterne e spiralate, semplici, ma spesso lobate o settate, da intere a, più frequentemente, variamente dentate, a volte pungenti, ± penninervie.

Stipole assenti.

Papaver hybridum

Chelidonium majus

Infiorescenze

Infiorescenze varie

Fiore

Fiori ermafroditi,da attinomorfi (*Papaver*) a zigomorfi (*Fumaria*).
Sepali di norma 2 o 3, generalmente liberi, embricati, normalmente precocemente decidui (caduchi), grandi e disposti attorno al boccio oppure piccoli e bretteiformi.

Petali solitamente 4 o 6, a volte numerosi, liberi, embricati e spesso stazionanti nel boccio e quindi spiegazzati una volta espansi. Spesso i 2 (o 3) petali interni sono diversi dai 2 (o3) esterni. In qualche caso 1 o 2 petali esterni prolungati in uno sperone o sacca basale nettarifera, mentre i 2 interni sono uniti all’apice formando un cappuccio sopra gli stimmi.

Fiore

Androceo

Stami da numerosi a 6, ± connati in due gruppi di 3, raramente ridotti a 4.

Filamenti liberi o connati .

Polline da tricolpato a policolpato.

Fiore

Magnolia grandiflora

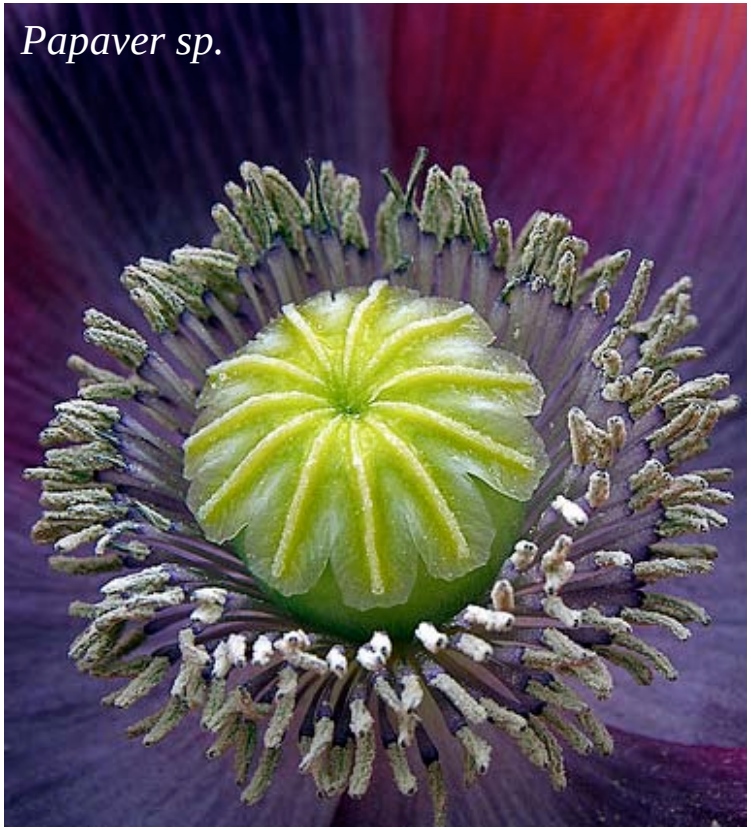
Gineceo

Carpelli da 2 a ∞, connati.

Ovario supero con placentazione parietale, le placente a volte sono intruse.

Stigma/i da liberi a connati, 1 o tanti quanto sono i carpelli, spesso discoidali e lobati, a volte capitati.

Ovuli solitamente numerosi, ma a volte ridotti a 1 o 2, spesso anfitropi o campilotrofi.



Formula fiorale

Papaveraceae

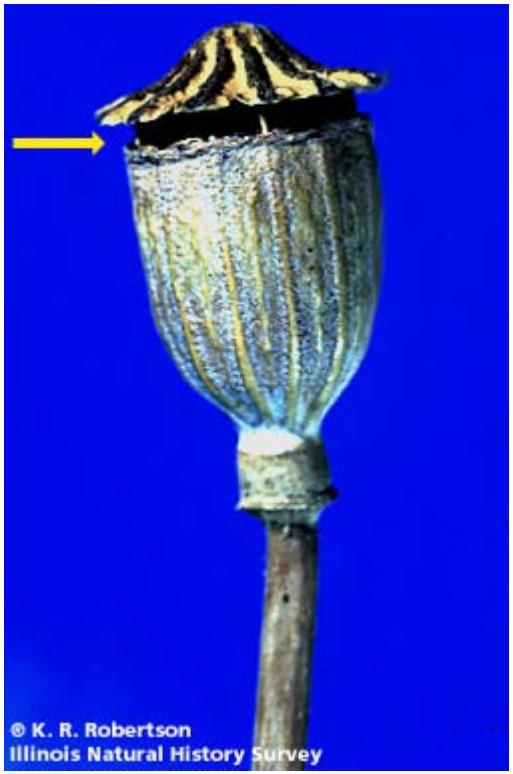
⚥ * o ↑, K 2–3 , C 4–6–∞, A 6–∞, G (<u>2–∞</u>), capsula

Impollinazione

L’impollinazione è entomogama e, in *Papaver,* avviene per mezzo di pronubi pollinofagi poiché sono presenti nettari.

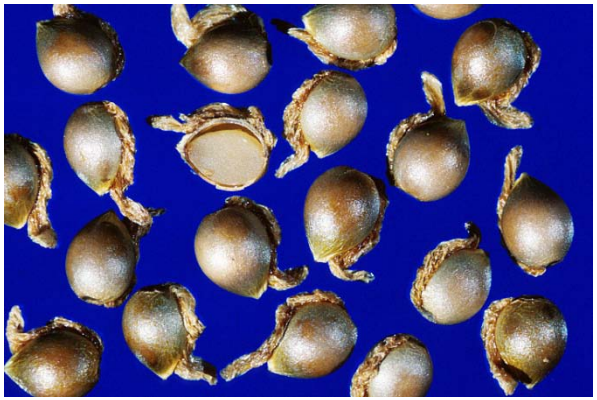
Frutto

Il frutto può essere una capsula poricida (*Papaver*), una siliqua (*Chelidonium*), o un achenio (*Bocconia*) ed i semi sono provvisti di abbondante endosperma carnoso e spesso oleaginoso



Papaver orientale

Papaver dubium


Sanguinaria canadensis

Distribuzione

Papaveroideae

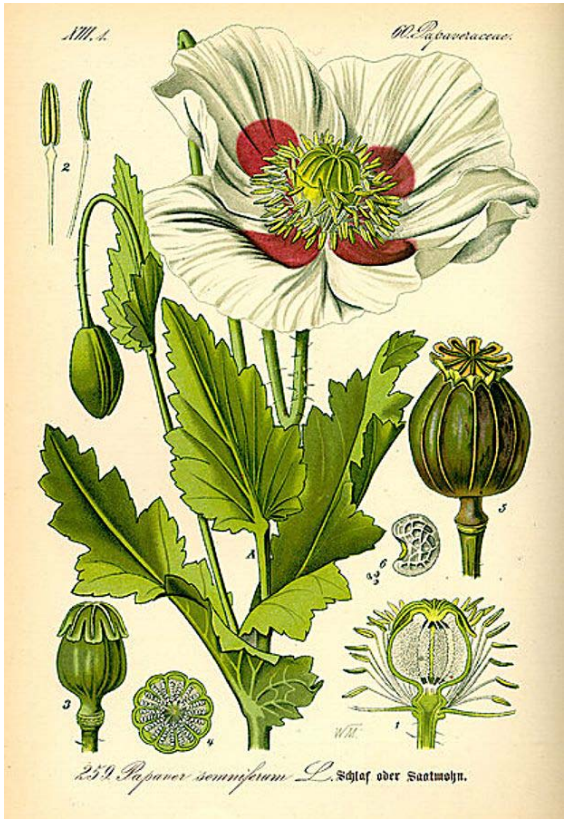
Fumarieae

40 generi
770 specie

Papaver rhoeas

Papaver dubium

Papaver somniferum



Papaver setigerum

Fumaria officinalis

Ranunculaceae

Portamento

Erbe, fruttici o erbe volubili, a volte, lianose.

Anemone apennina

Caltha palustris

Ranuculus bulbosus

Helleborus bocconei

Thalictrum calabricum

Fusto

Fusti con fasci vascolari in più anelli concentrici o ± sparsi, di norma contenenti alcaloidi o ranunculina e, spesso, saponine triterpenoidi.
Peli per lo più semplici.

Foglie

Foglie di norma alterne e spiralate, a volte opposte, semplici, talvolta lobate o settate, fino a composte, solitamente serrate, dentate o crenate.

Penninervie o a volte palminervie.

Stipole per lo più assenti.

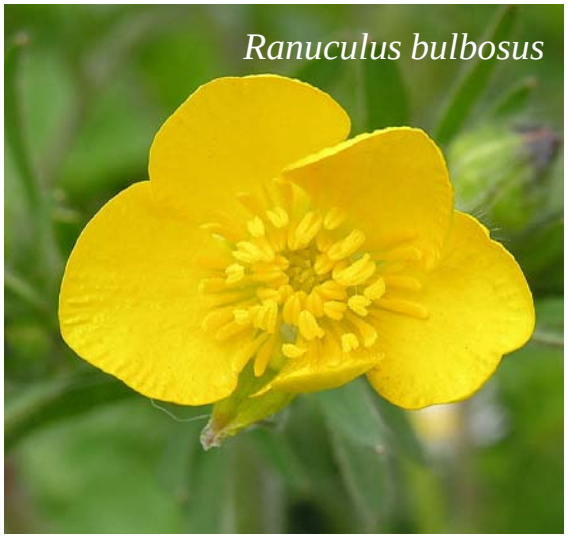
Caltha palustris

Infiorescenze

Infiorescenza definita, a volte, apparentemente indefinita o ridotta ad un singolo fiore terminale.

Fiore

Fiori ermafroditi, attinomorfi o zigomorfi, con ricettacolo breve o allungato. Elementi del perianzio per lo più non 3-meri.



Tepali da 4 a ∞, liberi, ed embricati, oppure perianzio differenziato in calice e corolla, e allora con 5 sepali, liberi, embricati, spesso nettariferi alla base, o ridotti a piccole ghiandole nettarifere.

Fiore

Androceo

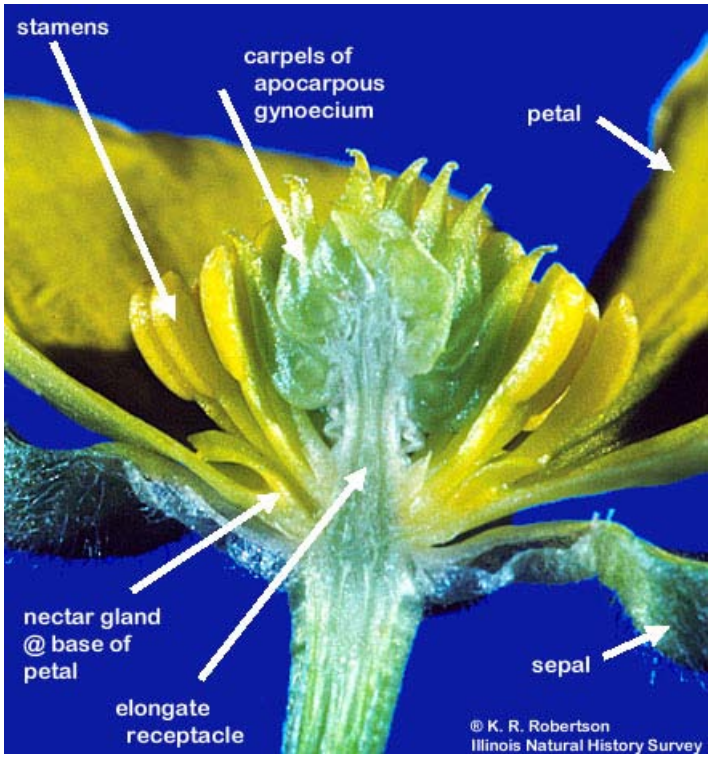
Stami numerosi, filamenti liberi, Antere a deiscenza longitudinale.

Granuli pollinici tricolpati.

Fiore

Gineceo

Carpelli normalmente 5 o ∞, occasionalmente ridotti ad 1 solo, di norma liberi.
Ovario supero con placentazione spesso parietale.
Stigmi puntiformi o prolungati lateralmente lungo un lato dello stilo.
Ovuli 1 - ∞ per carpello.



Formula fiorale

Ranunculaceae

⚥* o ↑, K 4-∞ o 5, C 5, A ∞, G <u>1-∞</u>,
follicoli, acheni, bacche

Frutto

Frutto solitamente a polifollicolo o poliachenio, occasionalmente bacca.

Distribuzione

47 generi
2000 specie

Helleborus foetidus

Bibliografia

Judd W.S. et all. – *Botanica Sistematica. Un approccio filogenetico* – Piccin, Padova – 2007
Pasqua G., et all. – *Botanica generale e diversità vegetale* – Piccin Padova – 2008
Pignatti S. – *Flora d'Italia* – Edagricole – 1982

Sitografia

www.actaplantarum.org
www.dipbot.unict.it/frame/botsistit.htm
www.life.illinois.edu/help/digitalflowers/
www.mobot.org/mobot/research/apweb/
www.tolweb.org/tree/phylogeny.html