



UNIVERSITÀ POPOLARE DI CREMONA

**CORSO
OPERATORE OLISTICO
ERBE OFFICINALI**

LA SISTEMATICA DELLE PIANTE

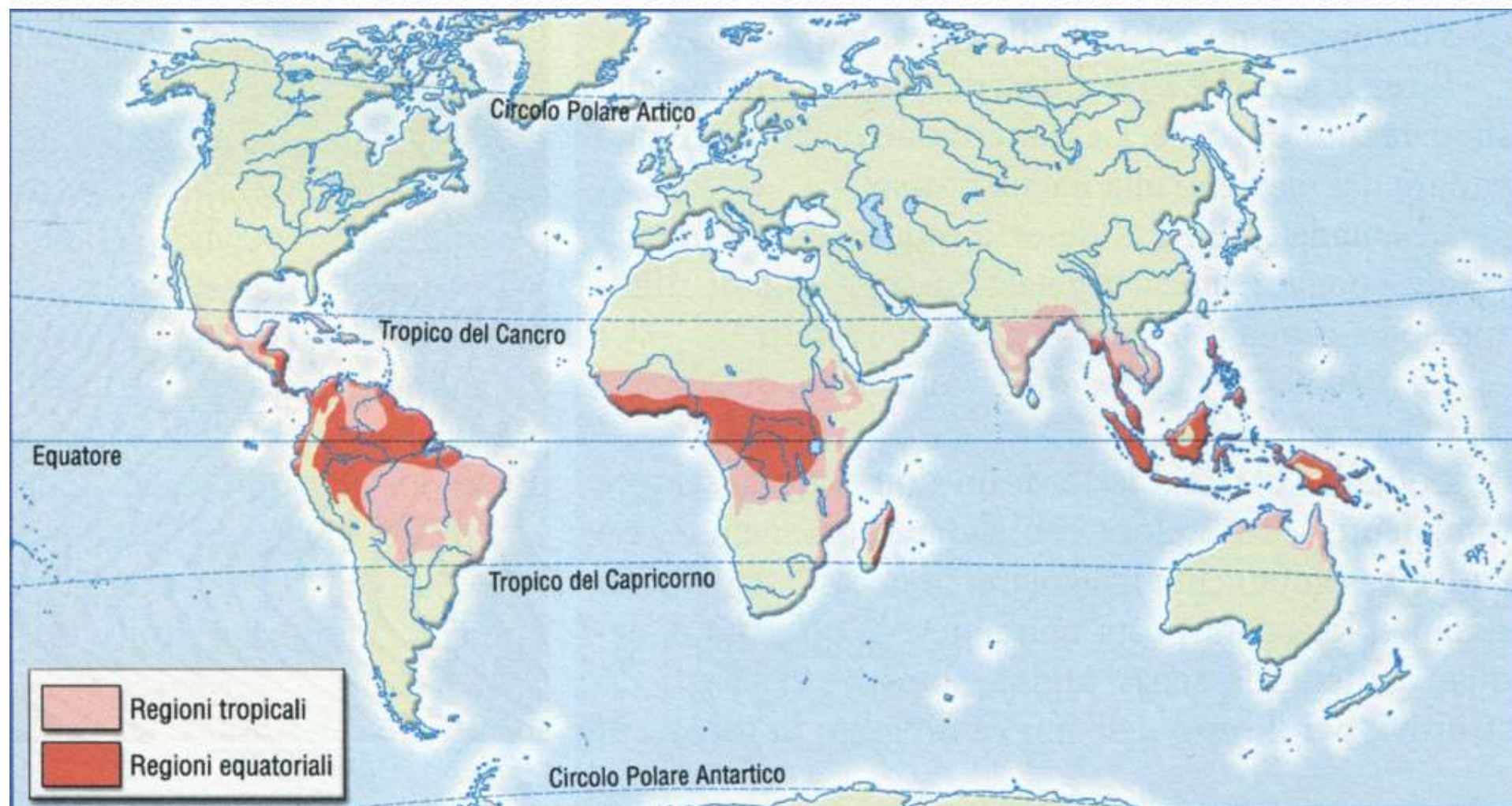


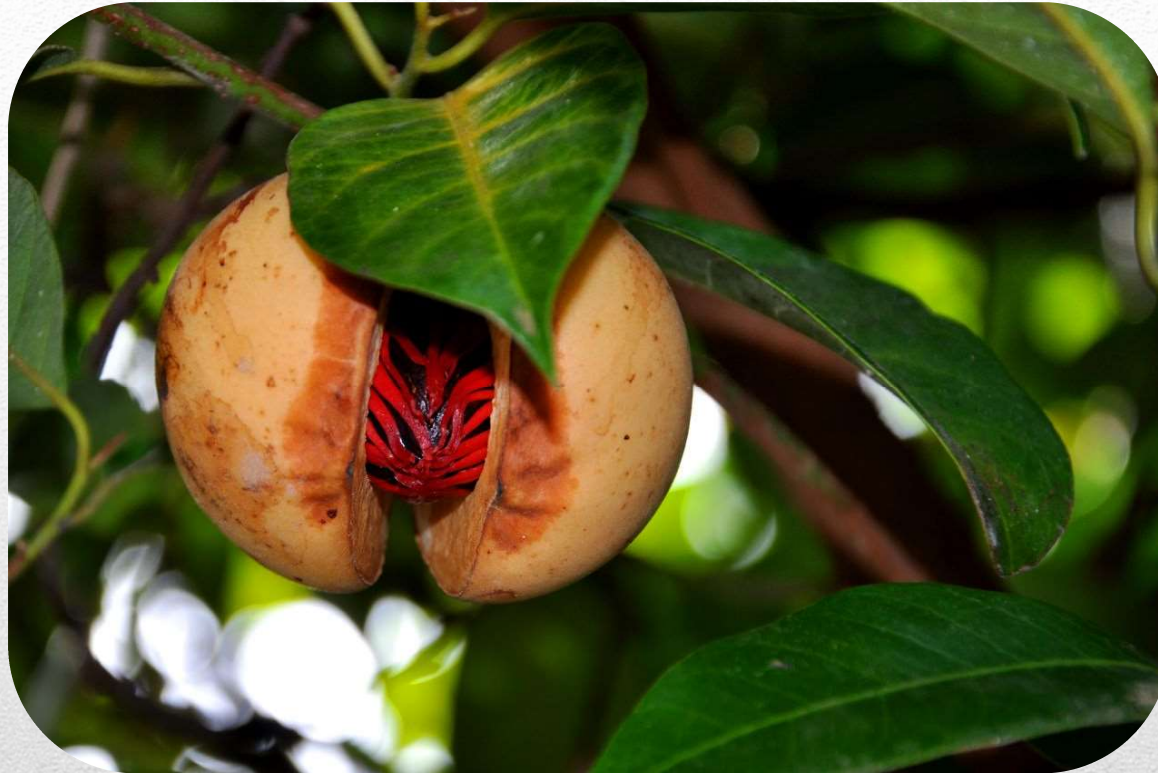


ANGIOSPERME

- Arboree, raramente arbustive, dioiche e monoiche
- Fiori unisessuali
- Frutto carnoso, coriaceo
- Regioni tropicali

Myristicaceae





***Myristica fragrans* Houtt.,
noce moscata.**



- Albero dioico; 10-20 metri
- Fusto: eretto, corteccia grigiastra
- Foglie: ovali, appuntite, lamina sup. lucida e cerosa, verde scuro
- Fiori: campanulati, in grappoli, carnosì
- Maschili: singoli
- Femminili: piccoli racemi ascellari
- Frutto: drupa verde, gialla a maturazione
- Noce ovoide, 3-4 cm, arillo (macis) rosso
- Parti utilizzate: seme

***Myristica fragrans* Houtt.,**

Noce moscata

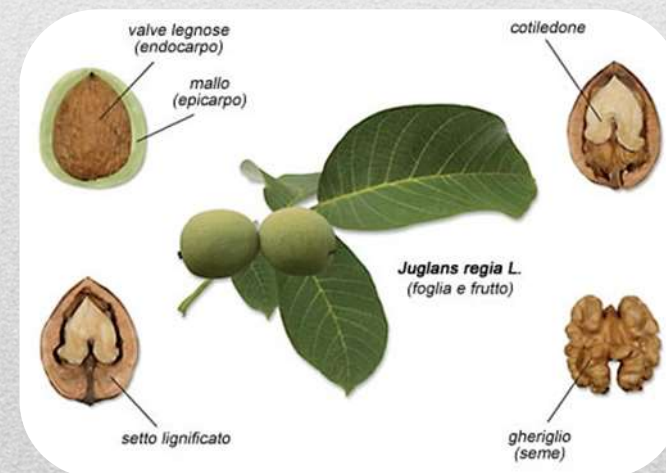
- Alberi o arbusti
- Fiori in amenti:
 - Maschili, lunghi e penduli
 - Femminili, globosi e corti
- Semi: piccoli
- Frutto: noce, drupa o samara

***Juglandaceae, fagaceae e
betulaceae***



***Juglans regia* L., Noce**







- Pianta legnosa, monoica, 30 metri
- Foglia: alterne, pennato composte, imparipennate, ovali-lanceolate, acuminate, poco coriacee
- Fiori maschili: amenti
- Fiori femminili: piccoli e globosi, poco visibili
- Frutto: drupa. Noce rivestita da bratee carnose verdi, annerite a maturità (mallo)
- Parti utilizzate: foglioline e mallo, gemme
- Diffusione: originaria del Sud-Est europeo e dell'Asia occidentale; oggi in tutta Europa, Asia ed America centro-meridionale. In Italia su tutto il territorio fino a 1200 metri

***Juglans regia* L., Noce**

- Monoiche, raramente dioiche
- Arboreo, anche di grandi dimensioni, o di tipo arbustivo
- Foglie semplici, spesso a distribuzione alterna
- Il frutto è una noce, una samara o una drupa
- Sono ampiamente diffuse in tutte le regioni della terra, ad eccezione dell'Africa tropicale e meridionale.

Fagaceae



***Quercus robur* L., Quercia**



© baumport-







- Arboree
- 40-45 metri d'altezza
- Le foglie sono decidue, alterne, lobate o dentate, quasi sessili
- I fiori femmina piccoli, quelli maschili in amenti
- I frutti sono ghiande, acheni circondati alla base da una cupola di squame ruvide e legnose. Immature sono verdi, mentre a maturazione assumono un colorito brunastro.
- Parti utilizzate: corteccia, gemme, ghiande, amenti, giovani rami
- Diffusione: diffusa in quasi tutta Europa escluse le regioni più a Nord, meridione e regione Caucasica. Anche in Messico e Giappone. In Italia centro-nord fino a 900 metri; rara a sud e assente in Sicilia e Sardegna

***Quercus robur* L., Quercia**



***Betula pubescens* Ehrh.,
Betulla**



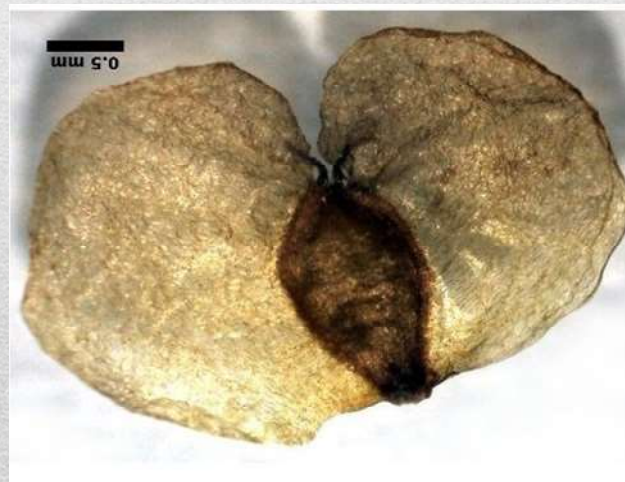
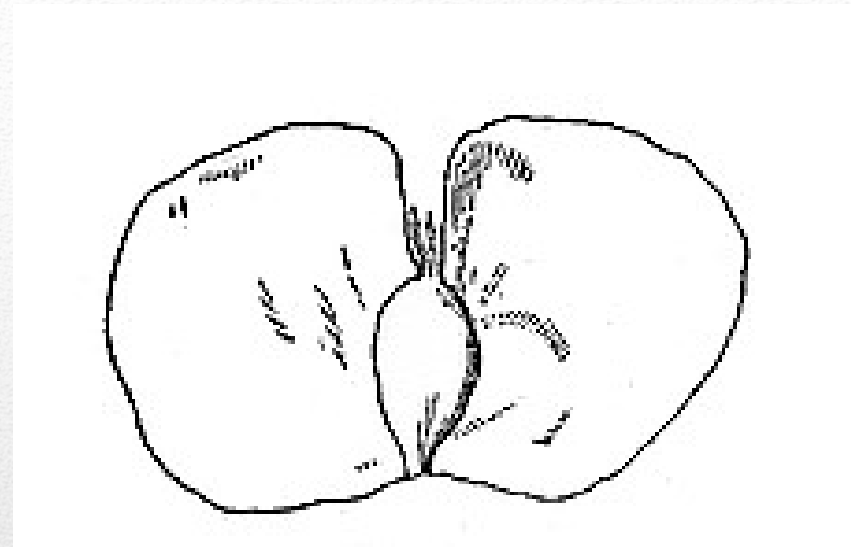
Betula pubescens Ehrh.
Credit: Photo by Graziano Propetto



Betula pubescens Ehrh.
Credit: Photo by Graziano Propetto









- Fusto eretto, sottile, 25-30 metri, alberi o arbusti
- Nella corteccia le *betulina* la rende bianca
- Foglie: caduche, verdi brillanti, leggermente allungate, margine dentato, tondeggianti e vellutate, romboidali o cordate, apice acuminato, alterne
- Chioma a fiamma
- Fiori maschili: amenti
- Fiori femminili: spighe
- Frutti: samare
- Parti utilizzate: foglie, gemme, corteccia e linfa
- Diffusa: nord dell'emisfero boreale

***Betula pubescens* Ehrh.,**

Betulla

- Piante. Arbustive o suffruticose
- Fiori: racemi con corolle urceolati
- Frutto: drupa carnosa
- Terreno: argilloso, pH acido, umidi o secchi
- Diffuse in entrambe gli emisferi

Ericaceae



***Arctostaphylos uva ursi* L.,
Uva ursina**











- Piccolo arbusto, sempreverde, 30-35 cm
- Foglie coriacee, verde scuro, zigrinate, alterne, obovate o spatolate, margine intero
- Fiori: ermafroditi, in grappolo terminale, urceolati, rosati
- Frutto: bacca globosa, rossa, commestibile
- Parti utilizzate: foglie
- Diffusione: originaria dell'America settentrionale e centrale; diffusa nelle regioni temperate dell'emisfero settentrionale fino a quelle artiche compresa l'Europa centro settentrionale

***Arctostaphylos uva ursi* L.,**

Uva ursina



***Vaccinium myrtillus* L.,**
Mirtillo nero













- Arbusto piccolo alto fino a 50 cm
- Portamento eretto
- Foglie: caduche, finemente seghettate
- Fiori: isolati o a coppia, urceolati
- Frutto: bacca blu nerastra a maturità
- Parti utilizzate: frutti e foglie
- Diffusa: zone montagnose dell'emisfero settentrionale.
Sopra i 1000 metri. Alpi e Appennino settentrionale

***Vaccinium myrtillus* L.,**

Mirtillo nero



***Vaccinium Vitis-idaea* L.,**
Mirtillo rosso







- Arbusto o piccolo albero sempreverde, dai 10 ai 30 cm
- Foglie: picciolate, persistenti, margine intero o appena crenato, alterne e obovate
- Fiore: in racemi penduli, campanulato, bianco-rosato
- Frutto bacca rotonda rossa
- Parti utilizzate: foglie e bacche
- Diffusione: Europa settentrionale e centrale, Asia e Nord America

***Vaccinium Vitis-idaea* L.,**

Mirtillo rosso

- Piante erbose, arbustive o arboree
- Foglie stipulate, semplici o variamente composte, alterne (raramente opposte)
- Fiori: pentameri, con calicetto
- Frutto: molto vari
- Diffusione: zone centrali tra polo ed equatore; si adattano a diversi tipi di ambiente e terreno. In Italia sulle Alpi ed Appennino settentrionale.

Rosaceae

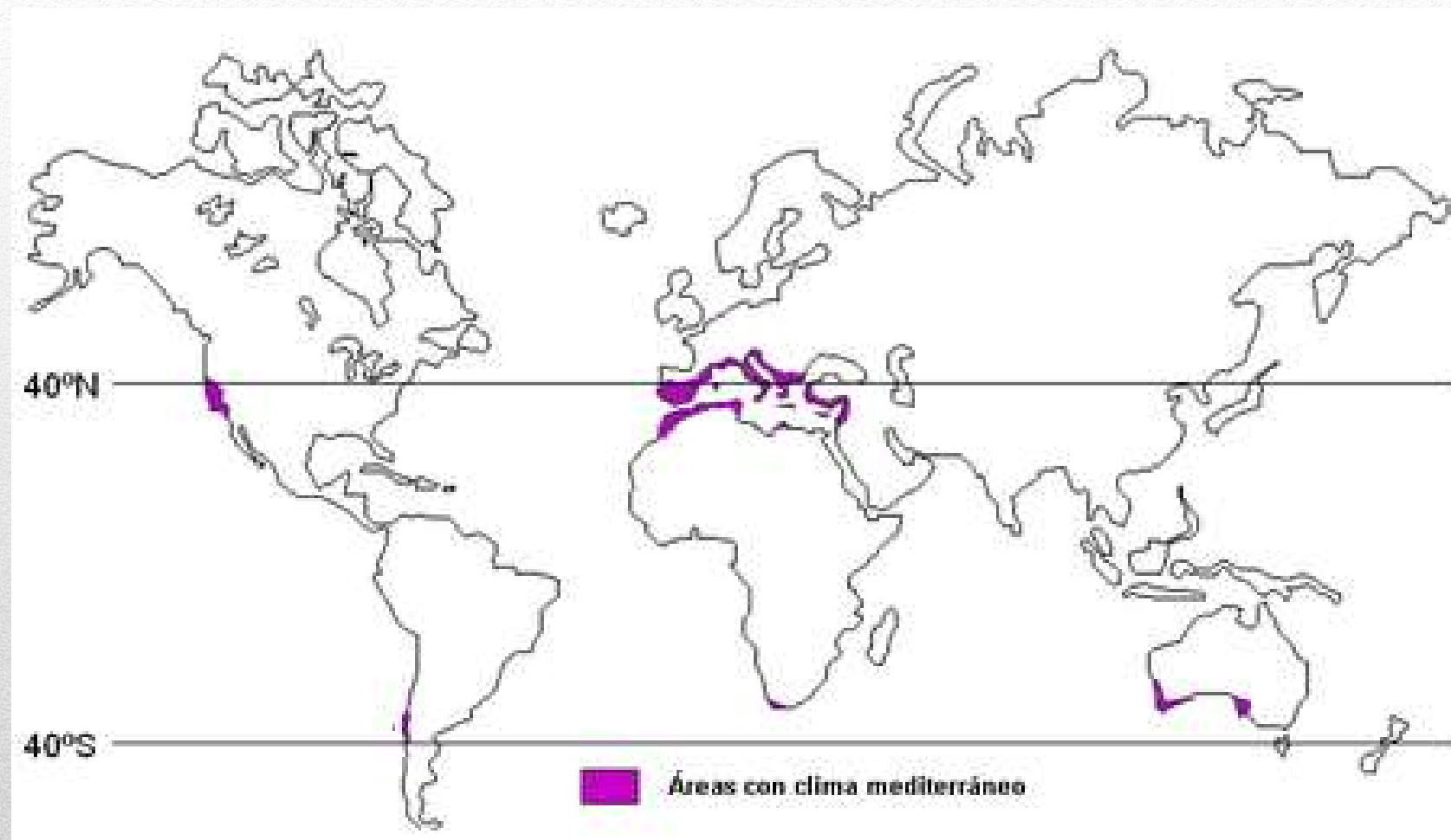


***Prunus dulcis* Miller,**
Mandorlo









- Albero alto dai 6 ai 12 metri
- Foglie: lanceolate, margine intero, apice acuminato, peduncolate
- Fiori: corolla rosacea, bianco-rosata, 5 petali
- Frutto: drupa allungata e deiscente
- Parti utilizzate: semi
- Diffusione: Coltivata in tutte le zone mediterranee

***Prunus dulcis* Miller,** **Mandorlo**



Crataegus monogyna
Jacq., Biancospino







- Arbusto o piccolo albero con spine, molto ramificato, alto fino a 6 metri
 - Foglie: alterne, romboidali con 7 lobi profondamente incisi, apice dei lobi dentato
 - Fiori: corolla rosacea, bianco rosata, corimbo
 - Calice e corolla: aspetto vellutato
 - Frutto: drupa rossa ovale
 - Droga: frutti e infiorescenza
 - Diffusione: zone temperate dell'emisfero boreale. In Italia su tutto il territorio
-



***Rubus fruticosus* Schott, ROVO,
Mora selvatica**







- Arbusto cespuglioso, 1-3 metri
 - Fusti bienni legnosi con aculei
 - Foglie alterne, picciolate, palmato composte, ovali o obovali, apice acuto o acuminato, margine seghettato
 - Fiori con corolla rosacea, 5 petali ovali, bianchi o rosei, in racemi terminali
 - Frutto aggregato, mora, piccole drupe, sub-sferiche
 - Diffusione: originaria dell'Europa temperata e fredda. Africa settentrionale, India e Messico. In Italia su tutto il territorio fino a 2000 metri
 - Parti utilizzate: foglie e frutti maturi
-

- Erbe, arbusti e piccoli alberi
- Foglie semplici e palminervie
- calice e corolla con terzo verticillo, «calicetto»
- Il frutto è una capsula o uno schizocarpo (frutto secco)

Malvaceae



***Malva sylvestris* L., Malva**







- Pianta erbacea, annuale, biennale o perenne
- Foglie, alterne e picciolate, cordate o reniformi con 3-5 lobi arrotondati o triangolari, margine dentato
- Fiori all'ascella delle foglie superiori, in grappoli, pedunculati, con calicetto
- Calice: 5 sepali parzialmente saldati alla base
- Corolla: 5 petali spatolato bilobati, violaceo o rosato, nervature porpora
- Frutto: 10-12 acheni reniformi
- Diffusione: originaria zone fredde e temperato fredde di Europa e Asia orientale. Ora in tutte le zone temperate. In Italia su tutto il territorio fino a 1600 metri

***Malva sylvestris* L., Malva**

- Piante officinali, spezie, legumi e ornamentali
- Erbacee (raramente legnose), alberi e arbusti
- Foglie: alterne e composte
- Fiori: infiorescenze con corella papilionacea (1 vessillo, 2 ali, 1 carena)
- Frutto: legume (baccello), raramente secco e indeiscente
- Diffusione: quasi tutti gli habitat terrestri (Antartide esclusa)

Fabaceae



***Glycyrrhiza glabra* L.,**
Liquirizia

A detailed botanical illustration of a plant, likely a species of Vicia or similar legume. The central figure (A) shows a branch with several bipinnate leaves and two long, upright racemes of small, pink, tubular flowers. Surrounding the main illustration are various detailed parts labeled with letters: B shows a single flower in profile; C shows a flower with its petals spread; D shows a flower with its petals spread, highlighting the wing; E shows a flower with its petals spread, highlighting the keel; F shows a flower with its petals spread, highlighting the keel; G shows a flower with its petals spread, highlighting the keel; H shows a flower with its petals spread, highlighting the keel; I shows a flower with its petals spread, highlighting the keel; J shows a flower with its petals spread, highlighting the keel; K shows a flower with its petals spread, highlighting the keel; L shows a flower with its petals spread, highlighting the keel; M shows a flower with its petals spread, highlighting the keel; N shows a flower with its petals spread, highlighting the keel; O shows a flower with its petals spread, highlighting the keel; P shows a flower with its petals spread, highlighting the keel; Q shows a flower with its petals spread, highlighting the keel; R shows a flower with its petals spread, highlighting the keel; S shows a flower with its petals spread, highlighting the keel.









- Pianta erbacea perenne
- Radici e molti stoloni
- Fusto eretto; 1,20/1,50 metri
- Foglie: composte, imparipennate, alterne
- Fiori: racemi lilla
- Frutto: piccolo legume
- Parte utilizzata: radice e stoloni
- Diffusione: Europa meridionale e orientale, l'Asia occidentale, rara nella costiera dell'Italia.

***Glycyrrhiza glabra* L., Liquirizia**

- Piante erbacee, raramente arbustive
- Fusto cavo
- Foglie: composte o semplici, pennatosette, alterne, con guaina molto sviluppata
- Infiorescenza: ombrella semplice o composta; piccoli fiori pentameri
- Frutti: diachenio indeiscente
- Diffusione: aree temperate e tropicali dell'emisfero settentrionale.

Apiaceae



Foeniculum vulgare
Miller, Finocchio









Foeniculum cum umbella florida.

- Pianta erbacea perenni; 2 metri di altezza
- Foglie: divise in lacinie filiformi, guaina molto sviluppata
- Fiori: ombrelle composte, corolla giallo-verde
- Frutti: diacheni cilindrici
- Parte utilizzata: acheni
- Diffusione: zona mediterranea

Foeniculum vulgare

Miller, Finocchio



***Petroselinum crispum* Miller,
Prezzemolo**







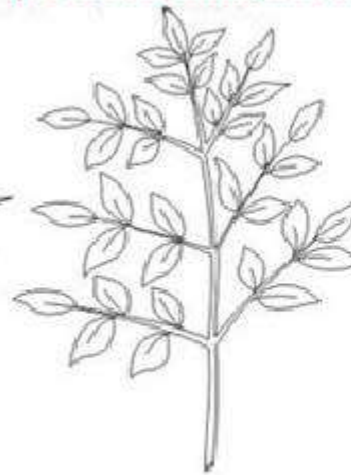
**Disposizione delle foglioline nella
Foglie pennatocomposta**



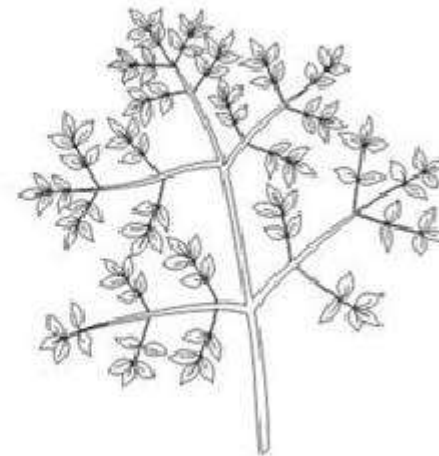
imparipennata



paripennata



bipennatosetta



tripennatosetta



- Pianta erbacea biennale con fusto eretto, 20-80 cm
- Foglie: lungamente picciolate, triangolari, trilobate dentate, bi o tripennatosette
- Fiori: ombrelle composte, verdi-giallastri
- Frutto: piccoli diacheni globosi
- Diffusione: sud-est Europa, tutta Italia e paesi temperati

***Petroselinum crispum* Miller,**
Prezzemolo

- Piante erbacee o suffrutescenti (perenni con base legnosa e getti erbacei annuali)
- Foglie semplici, raramente pennate composte, opposte, decussate
- Foglie e fiori rivestiti da peli secretori
- Fiori: ermafroditi e zigomorfi, 5 petali saldati, bilabiata, raramente unilabiata
- Infiorescenza composta; cime simili a spighe
- Frutto: tetrachenio secco

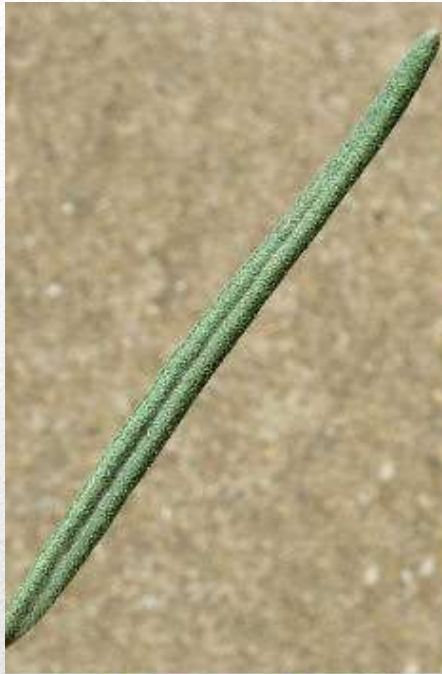
Lamiaceae

***Lavandula
angustifolia***
**Miller,
Lavanda vera**







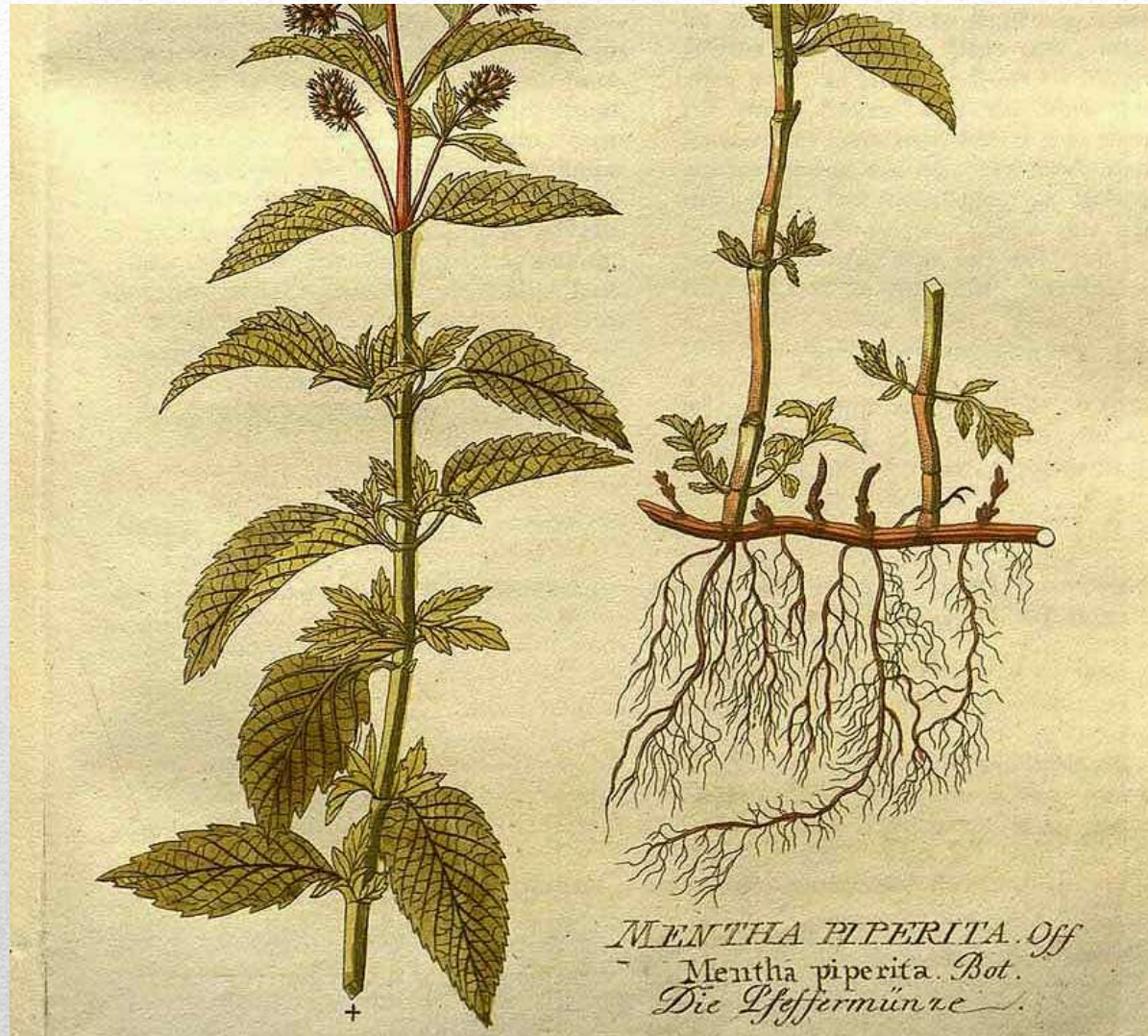


- Arbusto cespuglioso; 40-60 cm di altezza (raramente supera il metro e mezzo)
- Foglie: verde cenere, opposte, decussate, strettamente lanceolate o lineari, margine arrotondato
- Fiori: riuniti in spicasti; calice grigio-bluastro; corolla blu-violetta, bilabiata con labbro sup. bifido, inf. trilobato
- Frutto: tetrachenio
- Parte utilizzata: sommità fiorite
- Diffusione: regione mediterranea

***Lavandula angustifolia* Miller,**
Lavanda vera



***Mentha piperita* L., Menta**



MENTHA PIPERITA. Off.
Mentha piperita. Bot.
Die Pfeffermünze.





- Ibrido tra la *spicata* e l'*aquatica*
 - Pianta erbacea perenne con stoloni, fino a 70 cm
 - Fusti rosso-violaceo
 - Foglie semplici, opposte, brevemente picciolate, ovato-oblunghe, con apice acuto e base arrotondata, margine seghettato, glabre nella pagina superiore, munite di corti peli su quella inferiore
 - Infiorescenza a spicastro
 - Fiori bilabiati rosa-violacei
 - Parti utilizzate: sommità fiorite e foglie
 - Diffusione: diffusa in quasi tutti le regioni del globo; in Italia su quasi tutto il territorio, da zero a 1500 metri. Assente in Puglia, Calabria e Sicilia
-



Melissa
***officinalis* L.,**
Melissa







- Pianta erbacea, perenne, 30-80 cm
- Fusto eretto
- Foglie opposte, picciolate, ovali, margine crenato o dentato, lembo rugoso, profumo di limone
- Fiori in verticelli, corolla bianca o maculata di rosa, bilabiata
- Frutto: tetrachenio (4 cocci oblunghi)
- Parte utilizzata: foglie
- Diffusione: originaria della Turchia, diffusa in tutta Europa

***Melissa officinalis* L., Melissa**



***Origanum vulgare* L.,**
Origano







- Pianta erbacea, 25-85 cm
- Fusto eretto, spesso vellutato
- Foglie opposte, picciolate, lanceolate o ovate, margine con grandi denti poco marcati
- Fiori bilabiati con corolla porpora o raramente bianca
- Frutto: tetrachenio
- Parte utilizzata: foglie e sommità fiorite
- Diffusione: tutta la zona mediterranea

***Origanum vulgare* L., Origano**



***Rosmarinus officinalis* L.,**
Rosmarino







- Cespuglio sempreverde, fino a 2 metri
- Foglie opposte, sessili, lineari ed intere, coriacee; pagina sup. verde scuro, pagina inf. biancastra per peli
- Fiori all'ascella delle foglie; corolla bilabiata, lilla-indaco, azzurro-violacea o raramente bianca
- Frutto: tetrachenio
- Parti utilizzate: foglie e sommità fiorite
- Diffusione: regioni mediterranee

***Rosmarinus officinalis* L.,**

Rosmarino

- Erbacee o arbustive
- Foglie: alterne, raramente opposte, semplici, intere o dentate, pennatosette o lobate
- Fiori: in capolini con bratee involucrali
- Frutto: generalmente una cipsela
- Diffuse più o meno ad ogni latitudine ad eccezioni delle zone fredde o tropicali e sono presenti in ogni stagione dell'anno

Asteraceae



***Taraxacum officinale* Weber,**
Tarassaco











- Erbacea e perenna, alta una decina di cm ma che può raggiungere anche i 40 cm
- Foglie: rosetta basale, semplici, lanceolate o spatolate, incise profondamente, a triangoli ineguali, margine dentato
- Fusto: cavo e lattiginoso
- Infiorescenza: apicale, giallo-dorata, a capolino con fiori ligulati
- Frutto: achenio con pappo
- Parte utilizzata: radice
- Diffusione: emisfero settentrionale

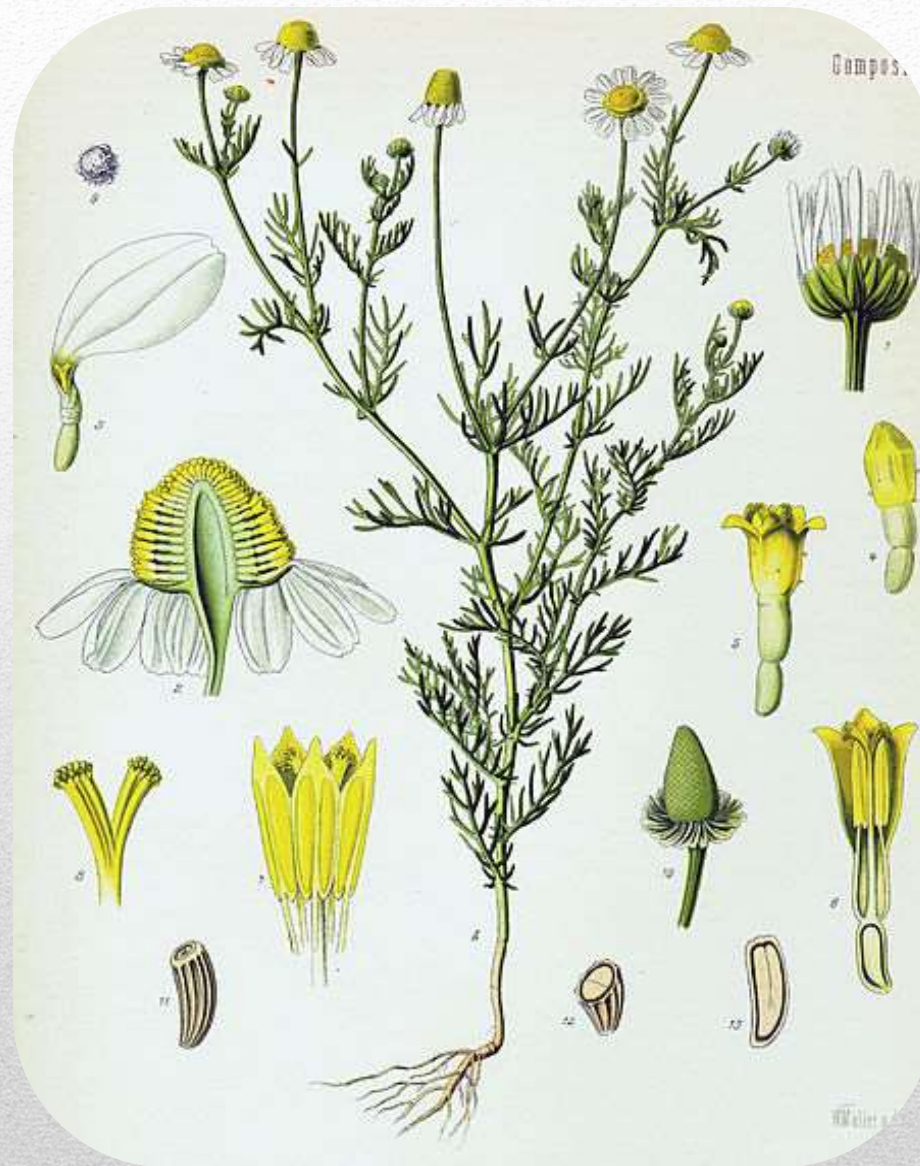
***Taraxacum officinale* Weber, Tarassaco**



***Matricaria chamomilla* L.,**
Camomilla









- Pianta erbacea annuale, 10-30 cm
- Fusto eretto, ramificato
- Foglie sessili e glabre, oblunghie, alternate, bipennatosette o tripennatosette con lacinie lineari strette
- Fiori in capolini, interni tubulosi e gialli; esterni ligulati e bianchi
- Infiorescenze a corimbo
- Frutto: achenio
- Parte utilizzata: capolini
- Diffusione: tutta Europa

***Matricaria chamomilla* L., Camomilla**



***Silybum marianum* L.,**
Cardo mariano











- Pianta erbacea biennale robusta e ramificata, glabra e spinosa
- Foglie ceruleo-verdastre, pennatifide, margine ondulato-dentato, lobi triangolari terminati con spine robuste
- Foglie basali picciolate; foglie sullo scapo, sessili e con due lobi che abbracciano il fusto, più piccole e meno divise
- Lamina verdastra maculata di bianco
- Fiori ermafroditi e tubolosi, porpora, portati in capolini
- L'involucro dei capolini è formato da squame fogliacee; le esterne munite di spine
- Frutto: acheni con pappo
- Parte utilizzata: acheni
- Diffusione: Europa meridionale, Africa settentrionale, Asia occidentale

***Silybum marianum* L., Cardo mariano**



***Achillea millefolium* L.,**
Achillea









- Piante erbacea, con rizoma strisciante e ramificato
- Fusti semplici o ramificati, 20-100 cm
- Foglie alterne, lanceolate, divise in lacinie lineari, apice mucronato, bi o tripennatosette
- Infiorescenza eterotipica, in corimbo di capolini
- Fiori periferici ligulati bianchi, giallognoli o porporini; centrali tubulosi
- Frutto: achenio
- Parti utilizzate: sommità fiorite
- Diffusione: zone temperate e temperato-fredde dell'emisfero boreale; in Italia su tutto il territorio fino a 2200 metri, esclusa la Sicilia

***Achillea millefolium* L., Achillea**

Articum lappa
L., Bardana











- Pianta erbacea biennale
- Foglie basali del primo anno: picciolate, cordato-ovate, grandi, margine dentato, verdi, molli e glabre nella pagina sup., tomentose e cenerine nella pagina inferiore.
- Foglie del secondo anno: simili alle basali e più piccole, alterne, picciolate (in alcuni casi sessili)
- Fusto florale nel secondo anno di vita, eretto, 50-200 cm, robusto, pubescente, rossastro-violaceo
- Fiori ermafroditi rosa-violacei, tubolosi, corimbo di capolini con squame raggianti rigide con estremità ricurva ad uncino
- Frutto: achenio
- Parti utilizzate: radice e raramente foglie
- Diffusione: Europa, Medio Oriente, America settentrionale e meridionale

***Articum lappa* L., Bardana**

- Generalmente erbacee
- Peli secretori, a volte urticanti
- Foglie semplici, opposte o alternate
- Fiori piccoli, solitari o riuniti in infiorescenze cimose
- Frutto: noce, achenio, drupa

Urticaceae



Urtica dioica L., Ortica









- Pianta erbacea, perenne, dioica, foglie caduche
- Fusto eretto, rizoma strisciante
- Foglie picciolate, opposte a margine dentato, ovato-lanceolate, con apice acuminato, rivestite di peli urticati (come anche il fusto)
- Fiori unisessuali in grappoli all'ascella delle foglie, giallo-verdastri con 4 tepali. Femminili in spighe pendenti, maschili in spighe erette
- Frutto: achenio ovale con pappo
- Parti utilizzate: rizoma e radici, foglie
- Diffusione: regioni temperate e sub tropicali di tutto il mondo. In Italia su tutto il territori, in particolare al nord, fino a 2300 metri

***Urtica dioica* L., Ortica**



Alcune monocotiledoni

- Piante erbacee con rizoma o bulbo
- Foglie distiche e guinanti, piccolo lungo
- Fiori ermafroditi e zigomorfi, 3 sepali e 3 petali saldati tra loro a formare un tubo
- Frutto: capsula a tre logge
- Diffusione: sud, sud-est asiatico

Zingiberaceae



***Curcuma longa* L., Curcuma**







- Zafferano delle indie
- Erba perenne con rizoma
- Foglie ellittiche, grandi, guainanti, penninervie, picciolo allungato
- Fiori raccolti in vistose pseudo-infiorescenze con grandi brattee verdi in basso e bianche o violacee in alto
- Le brattee verdi formano una serie di tasche, che ospitano grandi fiori gialli (o aranciati)
- Parti utilizzate: rizoma giallo o arancione
- Diffusione: India, Sri Lanka, Indonesia, Cina, Giamaica

***Curcuma longa* L., Curcuma**

- Piante erbacee
- Generalmente velenose
- Fusti sotterranei
- Foglie alterne
- Fiori actinomorfi o irregolari
- Frutto capsula o bacca (più raramente)

Liliaceae



***Ruscus aculeatus* L., Pungitopo**











Turioni

- Piccolo arbusto perenne dioico, 30-40 cm, a volte fino a 80 cm
- Da rizoma si dipartono fusti eretti con «cladodi»
- Foglie con dimensioni molto ridotte al centro dei cladodi
- Fiori unisessuali, verdastri, all'ascella delle foglie
- Frutto: piccola bacca sferica rossa
- Parti utilizzate: rizoma
- Diffusione: zone boschive dell'Europa centrale e meridionale

***Ruscus aculeatus* L., Pungitopo**

- Spermatofite
- «Semi nudi»
- Ovuli più o meno esposti all'esterno
- Meno evolute
- Riproduzione lenta
- Piante legnose a struttura arborea o arbustiva
- Albero più alti sulla Terra (es. Sequoie)

Gimnosperme

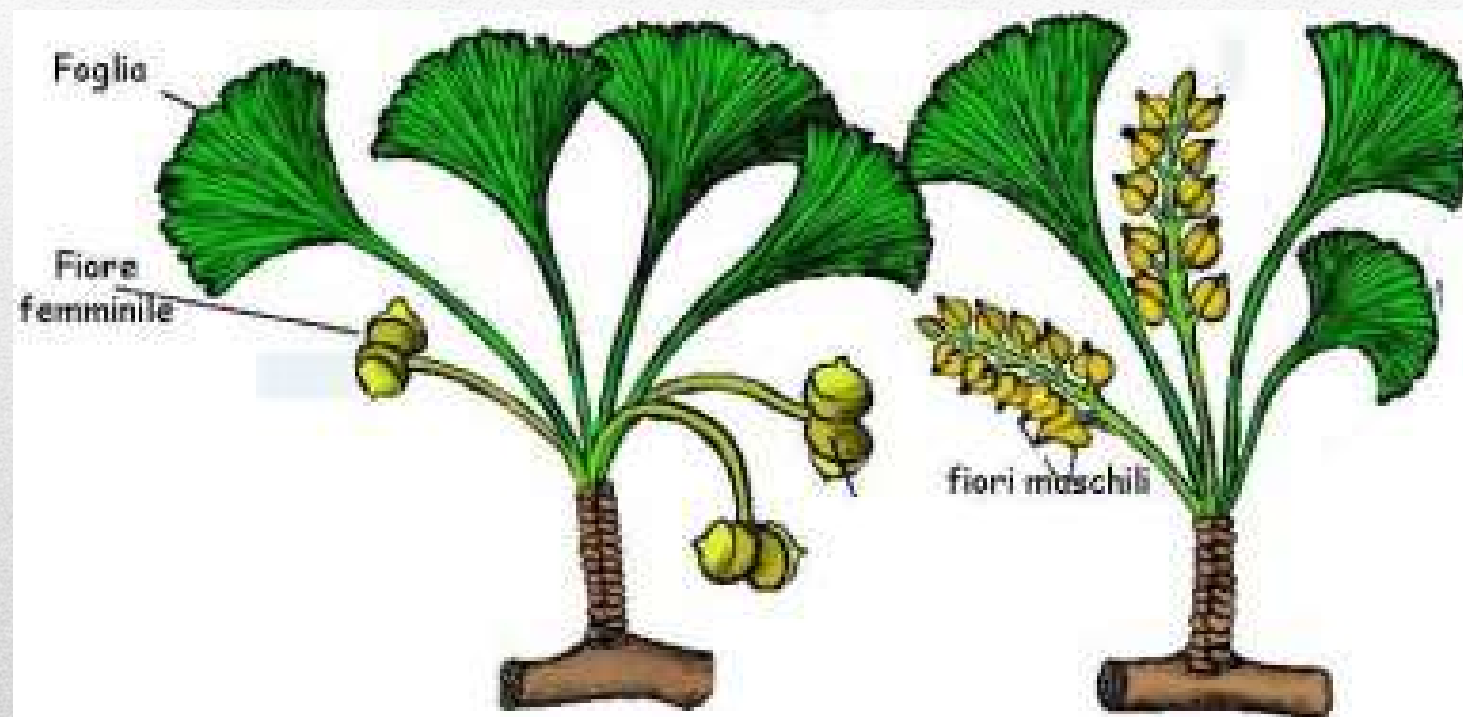


Ginkgo biloba









- Albero dioico 40 metri di altezza e 1 metri di diametro
- Rami:
 - Lunghi (macroblasti): foglie sparse con margine inciso nel mezzo
 - Corti (brachiblasti): foglie apicali strettamente spirali, intere
- Foglie: forma a ventaglio, nervature dicotomiche, caduche
- Esempari femmina: ovuli isolati o a 2 sul peduncolo
- Esempari maschi: strobili penduli tra le foglie
- Parti utilizzate: foglie
- Diffusione: originario della Cina, si adatta ad habitat e climi molto diversi. Resiste a -35° e alla penuria di acqua

Ginkgoaceae- Ginkgo biloba

- Sempreverdi, alberi di grandi dimensioni, più raramente arbusti
- Foglia: aghiiforme o ridotta a piccole squame, spiralate, opposte o verticillate
- Monoiche o dioiche
- Maschile su strobili (pigne) semplice
- Femminili: su strobili composti, sull'asse si inseriscono a spirale le squame ovulifere

Conifere- Coniferales

Pinaceae -
***Picea abies* L.,**
Abete rosso









- Albero di grande dimensioni, 40 metri
- Tronco dritto e chioma conica
- Corteccia rossastra e poi bruno-grigiastra
- Foglie verticillate aghiformi
- Fiori maschili piccoli coni solitamente all'ascella di quelli femminili
- Fiori femminili sessili e nella parte apicale dei rami. Prima eretti e poi penduli. Formano la pigna
- Diffusione: Europa e Asia centrale. In Italia sulle Alpi e Appennino tosco-emiliano
- Parti utilizzate: gemme, resina, foglie e giovani rametti

Pinaceae - *Picea abies* L., Abete rosso

**Cupressaceae –
Juniperus
communis L.,
Ginepro**











- Piccolo albero o arbusto dioico sempreverde, 1-6 metri
- Foglie lineari aghiformi, verticillate, verde glauco, rigide, sessili
- Fiori piccoli coni giallastri i maschili, verdastri i femminili
- Squame carnose saldate insieme a formare i galbuli, o coccole, globosi, nero-blu a maturità, cerosi e resinosi, impropriamente chiamati bacche
- Parti utilizzate: galbuli, giovani getti, foglie e legno
- Diffusione: regioni temperate dell'emisfero settentrionale

Cupressaceae – Juniperus communis L., Ginepro

- Piante vascolari senza semi
- Si riproducono tramite spore
- Presentano radice, fusto e foglia (cormo)
- Foglie: generalmente fronde, generalmente con nervature pennate
- Sulle foglie ci sono sporangi in gruppi (sori)
- Esempio: equiseti

Pteridofite



***Equisetum arvense* L.,**
Equiseto, Coda cavallina



- Pianta erbacea perenne con rizoma sviluppato
- Caule fertile privo di clorofilla, bianco, compare in primavera; termina con uno strobilo giallastro contenente le spore; nodi con piccole foglie appressate
- Caule sterile fotosintetizzante, compare in estate, numerosi nodi ed internodi; fusti ramificati in verticilli alla base delle foglie poste ai nodi del fusto
- Parti utilizzate: caule sterile con ramificazioni
- Diffusione: in tutti i continenti ad eccezione dell'Australia, fino a 2500 metri

***Equisetum arvense* L.,**
Equiseto, Coda cavallina

- Corpo a «tallo»
- Fotosintetiche
- Alghe: eucarioti, autotrofi, che vivono in acqua marina, dolce o salmastra
 - Microalghe
 - Macroalghe
- 1. Rosse
- 2. Brune
- 3. Verdi

Tallofite

- Vacuoli contrattili
- Macchia oculare o stigma
- Pirenoidi (enzima rubisco)

Organi delle alghe



***Rhodophyta* – alche rosse**

- Organismi pluricellulari
- Generalmente marine
- Predilige i mari caldi
- Vivono attaccate alla roccia
- A pochi centimetri dalla superficie o a grandi profondità
- La colorazione è data principalmente dalla *ficobilina*
- Strato esterno mucillaginoso (agar e carragenina)
- Bio-costruttori (carbonato di calcio)

***Rhodophyta* – alche rosse**



***Phaeophyta*– Alghe brune**

- Alga bruna
- Mari freddi dell'emisfero boreale
- Generalmente a profondità modeste (30 metri); nei mari tropicali anche a 90 metri
- Sul tallo ci sono vescicole ripiene di gas (per il galleggiamento)

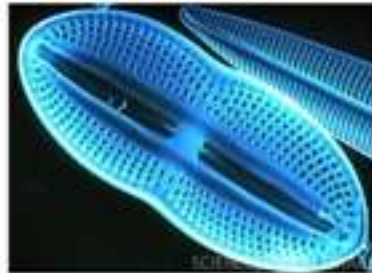
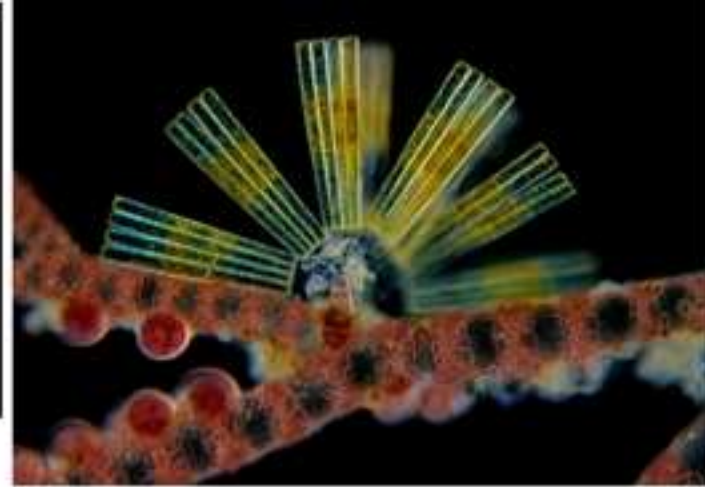
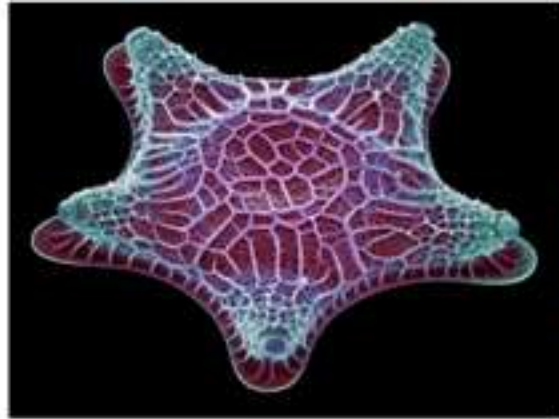
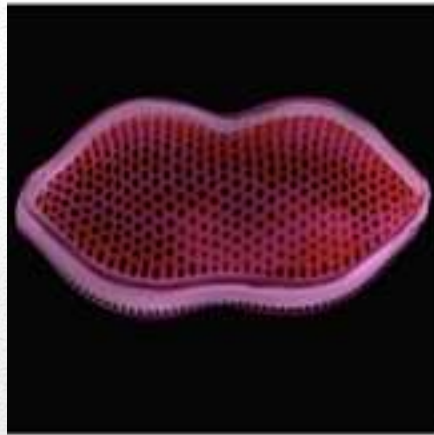
Phaeophyta – *Fucus vesiculosus*



***Chlorophyta*– Alghe verdi**

- Acque dolci, salmastre o marine
- Bentoniche o planctoniche
- Alcune vivono in ambienti subaerei
- Unicellulari o pluricellulari

***Chlorophyta*– Alghe verdi**



Diatomee

In più...







- Famiglia delle Asteraceae
- Pianta erbacea, perenne, rizoma robusto, fino a 60 cm
- Rizoma con foglie basali
- Foglie intere, lanceolate
- Scapo infiorescenziale con 1 o 2 paia di piccole foglie opposte
- Infiorescenza a capolino, giallo carico
- Raramente 2 o 3 capolini
- Frutto: cipsela
- Parti utilizzate: capolini
- Diffusione: Alpi e Appennini anche a 2000 mt

***Arnica montana* L., Arnica**







- Famiglia delle Asteraceae
- Pianta erbacea, annuale o biennale, con fusto carnoso, fino a 50 cm di altezza
- Foglie sessile, alterne, oblunghie lanceolate o spatolate, margine intero o leggermente dentato
- Fiori in capolini, centrali tubulosi, periferici ligulati, giallo-arancio
- Parti utilizzate: capolini
- Diffusione: originaria dell'Egitto, diffusa in tutto il bacino mediterraneo, Europa centro-meridionale e orientale, America meridionale e settentrionale, Asia occidentale e Africa settentrionale

***Calendula officinalis* L., Calendula**







- Famiglia delle Liliaceae
- Pianta erbacea perenne, fino a 1 metro
- Fusto legnoso di altezza variabile
- Foglie carnose a ciuffo, lungamente lanceolate, margine spinoso, cuticola spessa
- Al centro della rosa di foglie si sviluppa l'asse florale, legnoso
- Fiori rossi, giallo o arancio in grappolo apicale
- Frutto: capsula
- Parti utilizzate: foglie
- Diffusione: originaria dell'Africa ora diffusa in quasi tutti i continenti

Aloe vera
