



MODULO DI BOTANICA FORESTALE

(Valle d'Aosta)

- 1 -

Regione autonoma Valle d'Aosta
Assessorato Ambiente, Risorse naturali e Corpo forestale

Dipartimento risorse naturali e Corpo forestale
S.O. Foreste e sentieristica

Principali specie forestali – ALBERI e ARBUSTI

MORFOLOGIA e caratteri utili al RICONOSCIMENTO

ECOLOGIA DELLA SPECIE

CENNI SU DISTRIBUZIONE E USI

CURIOSITA, ANEDDOTI E FITOTOPONOMIA

L'ALBERO

DEFINIZIONE

Pianta legnosa che ha un fusto perenne ben definito, cioè che a pieno sviluppo presenta un asse principale (fusto o tronco) prevalente sulla massa delle ramificazioni; i rami si sviluppano in alto sul tronco a formare una chioma fogliosa variamente conformata a seconda della specie. (*Fenaroli – Gli alberi d'Italia 1974*)



L'ARBUSTO

DEFINIZIONE

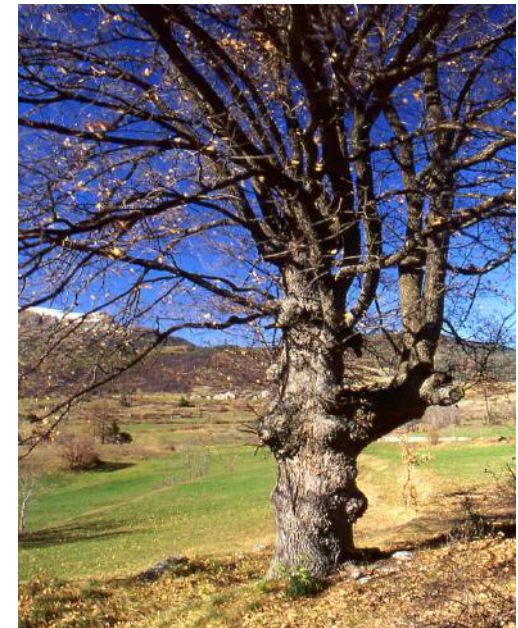
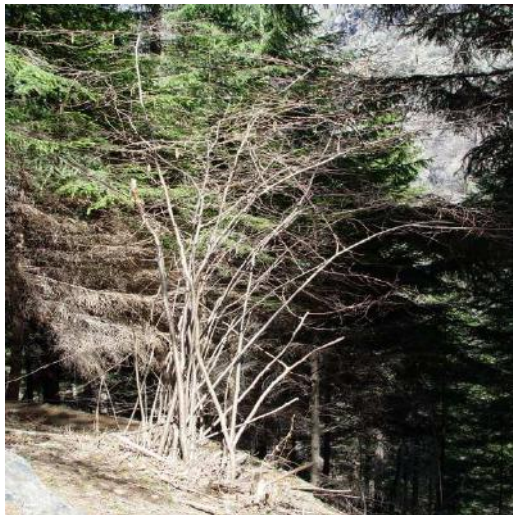
Pianta legnosa che si presenta ramificata per lo più sin dalla base, nella quale cioè la massa dei rami predomina sull'asse principale. In questo caso il fusto primario non può superare in dimensione i fusti secondari e la pianta assume allora un aspetto cespuglioso.

(Fenaroli – Gli alberi d'Italia 1974)



FORME INTERMEDIE

La distinzione tra alberi e arbusti è comunque convenzionale, in quanto esistono gradualità di passaggi tra gli uni e gli altri. Anche le condizioni di ambiente (clima, terreno) possono, a loro volta, determinare fluttuazioni tra queste due categorie: specie che di norma sono arbustive possono, in condizioni di particolare favore, assumere portamento arboreo e viceversa.



LA STRUTTURA DELLE PIANTE

Gli organi principali delle piante sono:

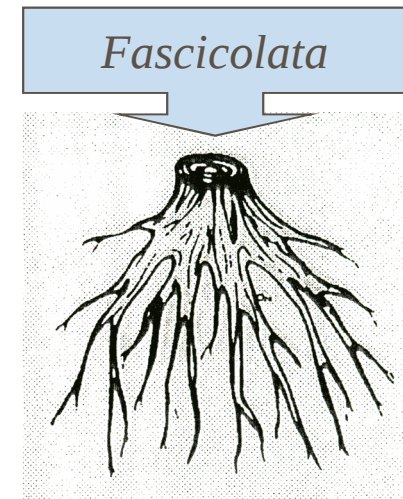
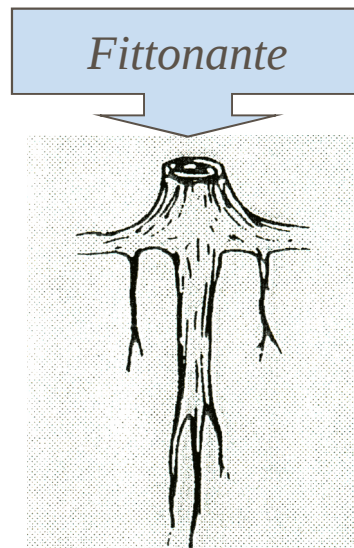
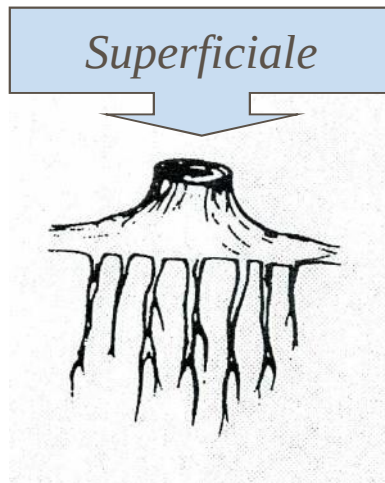
LA RADICE – è l'organo sotterraneo della pianta e serve per ancorarla al suolo e per l'assorbimento dell'acqua e dei sali minerali.

Se si rivolge verso il terreno si chiama *Ipogea*

Se è immersa in un liquido è *Acquatica*

Se vive nell'aria si dice *Aerea*

TIPI DI RADICI



Il sistema radicale di una pianta, per assicurare l'assorbimento dell'acqua e dei sali minerali, è generalmente più esteso della chioma e, talvolta, si allunga quanto l'albero stesso.



Il fusto

Si trova nella parte aerea della pianta, sostiene rami e foglie e serve per il trasporto della linfa dalla radice alle foglie e viceversa.

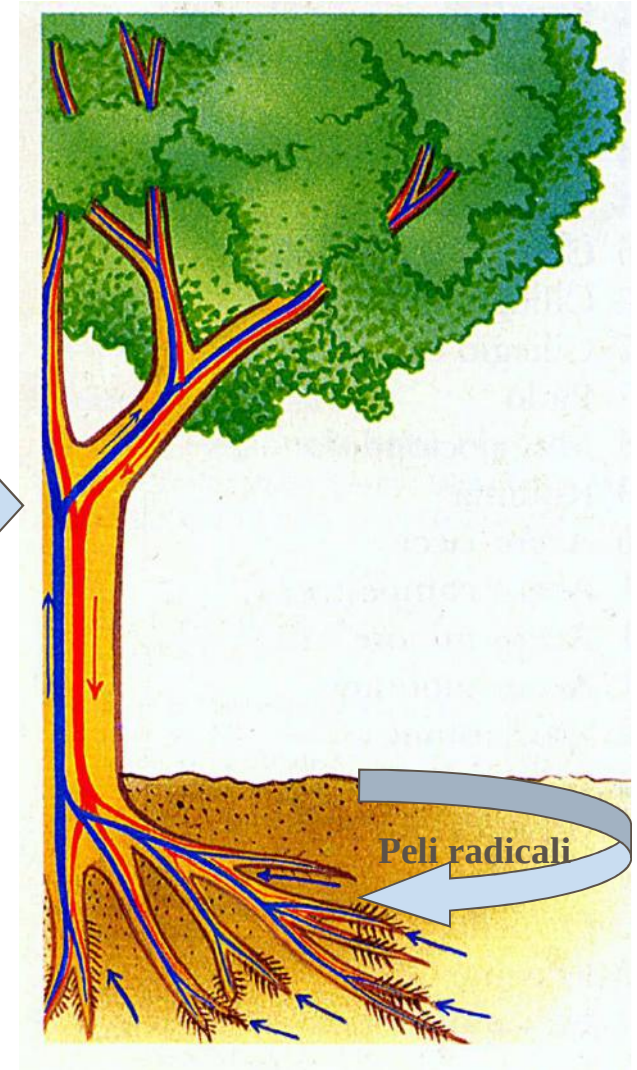
Generalmente è legnoso, di sezione cilindrica e prende il nome di ***tronco***.



La nutrizione dei vegetali

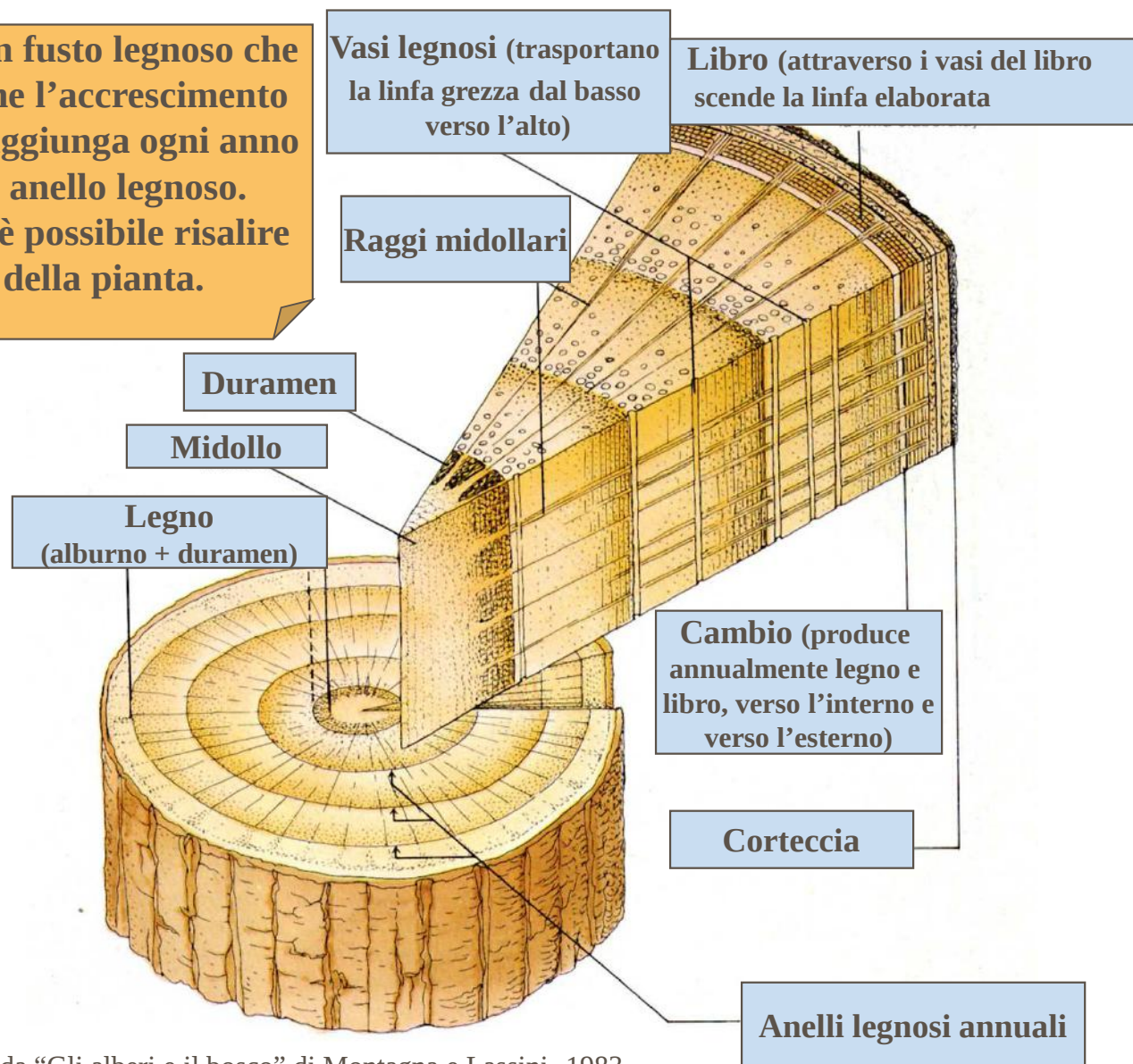
Flusso ascendente (freccie blu) lungo lo xilema, dell'acqua e dei sali minerali, assorbiti attraverso i *peli radicali*.

Flusso discendente (freccie rosse) lungo il floema, della linfa elaborata.



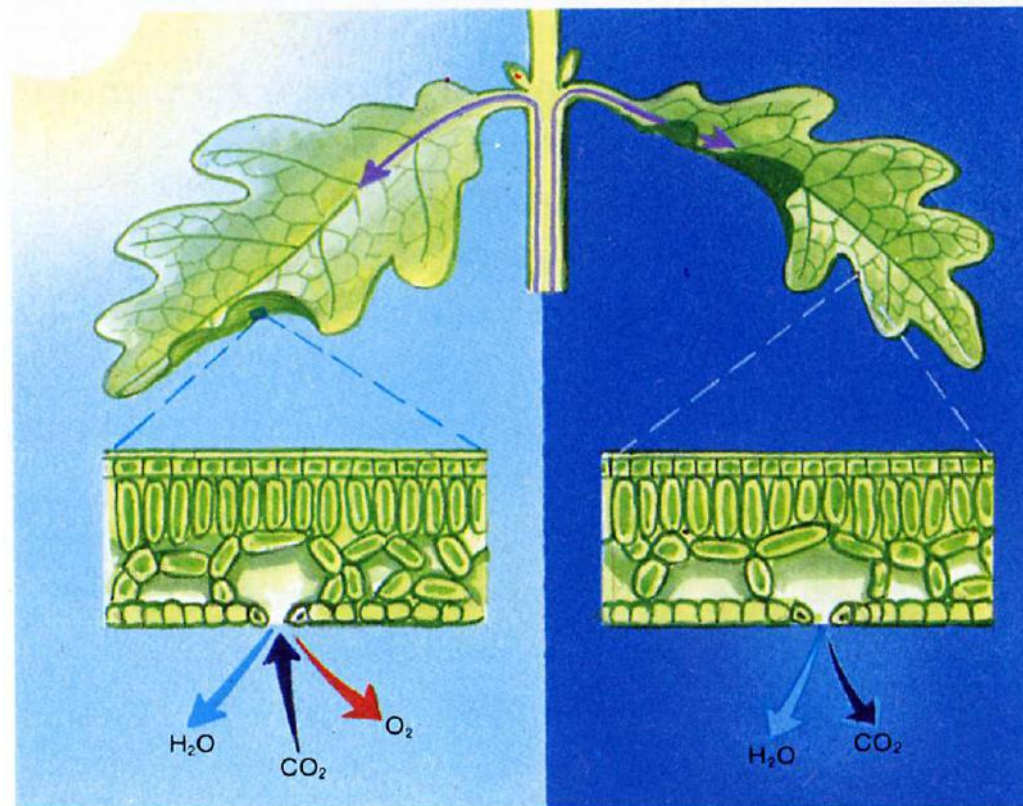
La struttura anatomica del tronco (albero di tre anni)

Sezione di un fusto legnoso che mostra come l'accrescimento secondario aggiunga ogni anno un nuovo anello legnoso. Contandoli è possibile risalire all'età della pianta.



La fotosintesi

E' il processo fondamentale della vita sulla terra.



Consente la trasformazione di materiale inorganico e la conversione di energia luminosa in energia chimica.

Fase luminosa: necessita di luce che, captata dalla *clorofilla*, provoca la scissione delle molecole dell'acqua.

Fase oscura: dove, dalla reazione dei prodotti della prima fase, con l'anidride carbonica assorbita, si formano i carboidrati che vengono immagazzinati.

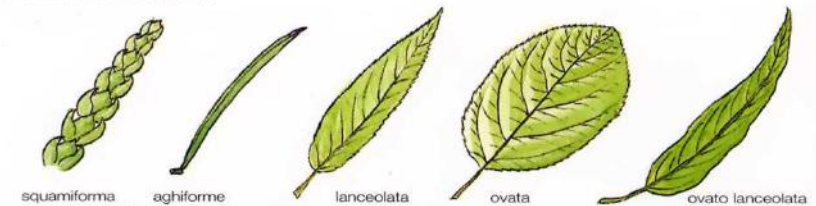
Fotosintesi e respirazione sono collegate e si influenzano reciprocamente

La foglia

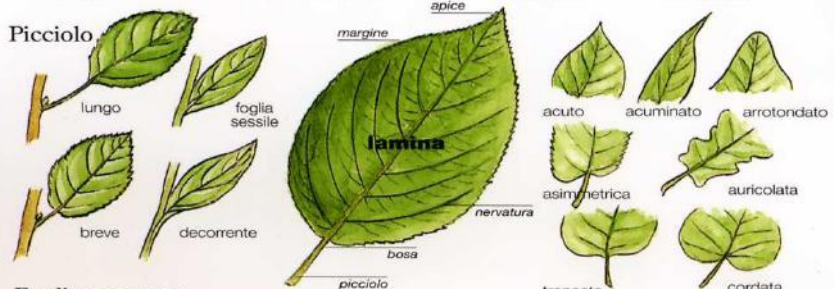
La foglia è la parte estrema del ramo, in genere abbastanza espansa, in cui si svolgono tutte le funzioni che ne regolano la vita e lo sviluppo.

Vari tipi di foglia

Forma della lamina



Picciolo



Foglia composta



Margine fogliare

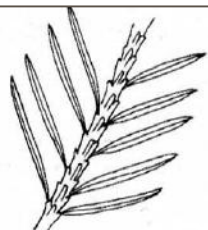


Dettaglio di alcune foglie di:

CONIFERE

Aghi solitari

Abeti



Aghi a fascetti
(da 2 a 6 aghi per fascetto)

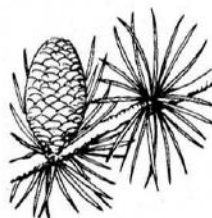
Pini



Aghi a ciuffetti (20-40 aghi per ciuffetto)

— a foglie persistenti
e con pigne erette
che si disarticolano

Cedri



— a foglie caduche
pigne pendule, piccole
e persistenti

Larici



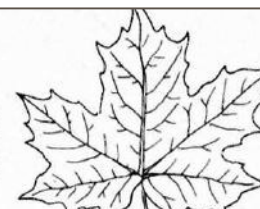
LATIFOGLIE



Rotonda



Ovata



Palmata



Cuoriforme



Lanceolata



Intera



Seghettata



Doppiamente
seghettata



Dentellata



Lobata

FOGLIE COMPOSTE



Digitata



Pennata

TERMINOLOGIA

Sistematica: affinità genetiche tra organismi.

Classificazione: conseguente inquadramento nel modello gerarchico di Linneo -> specie, genere, famiglia, ordine, classe, divisione.

Classificazione $\neq$ Determinazione: raccolta di una pianta e sua identificazione (genere e specie)

Tassonomia: espressione della classificazione secondo la nomenclatura internazionale.

Taxon (taxa): categoria sistematica contrassegnata da un nome latino

CATEGORIE SISTEMATICHE

DIVISIONE (-phyta) - *Pinophyta*

CLASSE (-psida) - *Pinopsida*

ORDINE (-ales) - *Pinales*

FAMIGLIA (-aceae) - *Pinaceae* -> unità sistematica composta da uno o più generi affini. Concretamente rappresenta il taxon di affinità tra generi e specie utili alla loro classificazione.

GENERE: unità sistematica che raggruppa specie affini. Il nome è indicato in latino - *Larix*.

SPECIE: entità sistematica comprendente tutti gli individui tra loro fecondi. Nome del genere + attributo specifico – *Larix decidua*.

Il nome scientifico completo comprende anche l'autore -> *Larix decidua* Mill.

DIVISIONI

Pinophyta

(GIMNOSPERME)

Semi o ovuli nudi – non ci sono ovario e frutto

Coni unisessuali

Impollinazione anemofila

Disseminazione anemocora

Foglie aghiformi o squamiformi

Legno omoxilo – fibrotracheidi con funzioni meccaniche e di trasporto

Conifere

Magnoliophyta

(ANGIOSPERME)

Presenza del fiore e del frutto

Doppia fecondazione

Ovulo -> Seme

Ovario -> Frutto

Foglie a lamina larga

Legno eteroxilo – diversi tessuti per le funzioni meccaniche e di trasporto

Latifoglie

LE CONIFERE

❖ Generalmente, si intendono quelle piante che d'inverno non perdono le foglie (il larice fa eccezione).

❖ Si distinguono per il fusto a forma generalmente piramidale.



❖ Resinose o Aghifoglie, con alcune eccezioni, sono sinonimi di Conifere, le quali di norma contengono resina e le foglie sono generalmente degli aghi.

❖ Invece dei frutti ci sono i coni, detti anche strobili o pigne.

❖ Tra le famiglie: Pinaceae, Taxaceae, Cupressaceae, Taxodiaceae, Ginkgoaceae.

LE LATIFOGLIE

❖ Generalmente, si intendono quelle piante che d'inverno perdono le foglie (l'olivo è una delle eccezioni).

❖ Si distinguono per il fusto a forma generalmente globosa, ampia, con più ramificazioni secondari.



❖ In inverno sono solitamente distinguibili per il loro aspetto spoglio, scarno, ramoso, che contraddistingue il loro riposo vegetativo.

❖ I frutti hanno le forme più disparate.



❖ Tra le famiglie: Fagaceae, Salicaceae, Tiliaceae, Aceraceae, Oleaceae. . .



LA PROVENIENZA

AUTOCTONA o INDIGENA:

riferito a quelle specie il cui habitat non è cambiato dai tempi più remoti ovvero che è nata nel luogo in cui risiede.



ESOTICA: il contrario di autoctona, cioè che non proviene dal luogo nel quale è radicata.



NATURALIZZATA: che si adatta a vivere e a riprodursi in un ambiente diverso da quello originario.



L'ALBERO: curiosità

L'albero, nel suo più completo sviluppo, è una delle manifestazioni più imponenti della natura, che può essere espressa in termini di longevità, altezza e diametro (naturalmente rapportati alle loro zone di provenienza e alle loro ideali condizioni climatiche)

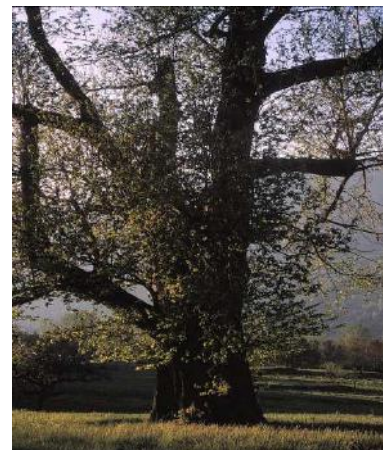
V
A
L
L
L
E

D'
A
O
S
T
A



> 1.000
anni

> 40 m
altezza



> 900 cm
circonf.

SPECIE ESOTICHE (nel mondo) : le più longeve

Sequoia sempervirens (California)

Pinus radiata (California)

Taxodium mucronatum (Messico)

Juniperus occidentalis (California)

da 5.000 a 7.000 anni

4.000 anni

3.000 anni

SPECIE AUTOCTONE (Italia): le più longeve

Castagno, Olivo

da 2.000 a 5.000 anni

Cipresso, Tasso

2.000 anni

Abete rosso, Cembro

1.200 anni

Abete bianco

800 anni

Larice, Pino silvestre

600 anni

Tiglio

500 anni

Faggio

350 anni



SPECIE ESOTICHE (nel mondo): le più alte

Sequoia sempervirens (California)

120m

Eucalyptus amygdalina (Australia)

112 m



SPECIE AUTOCTONE (Italia): le più alte

Abete bianco

75 m

Abete rosso

60 m

Larice

57 m

Cipresso

52 m

Pino silvestre

48 m

Faggio

44 m

Pioppo bianco

40 m



SPECIE ESOTICHE(nel mondo): i più grandi diametri

Baobab (Africa)

20 m

Sequoia sempervirens (California)

17 m

SPECIE AUTOCTONE (Italia): i più grandi diametri

Castagno

20 m

Platano

15 m

Tiglio

9 m

Farnia

7 m

Tasso

5 m

Rovere

4 m

Abete bianco, Cipresso, Olmo

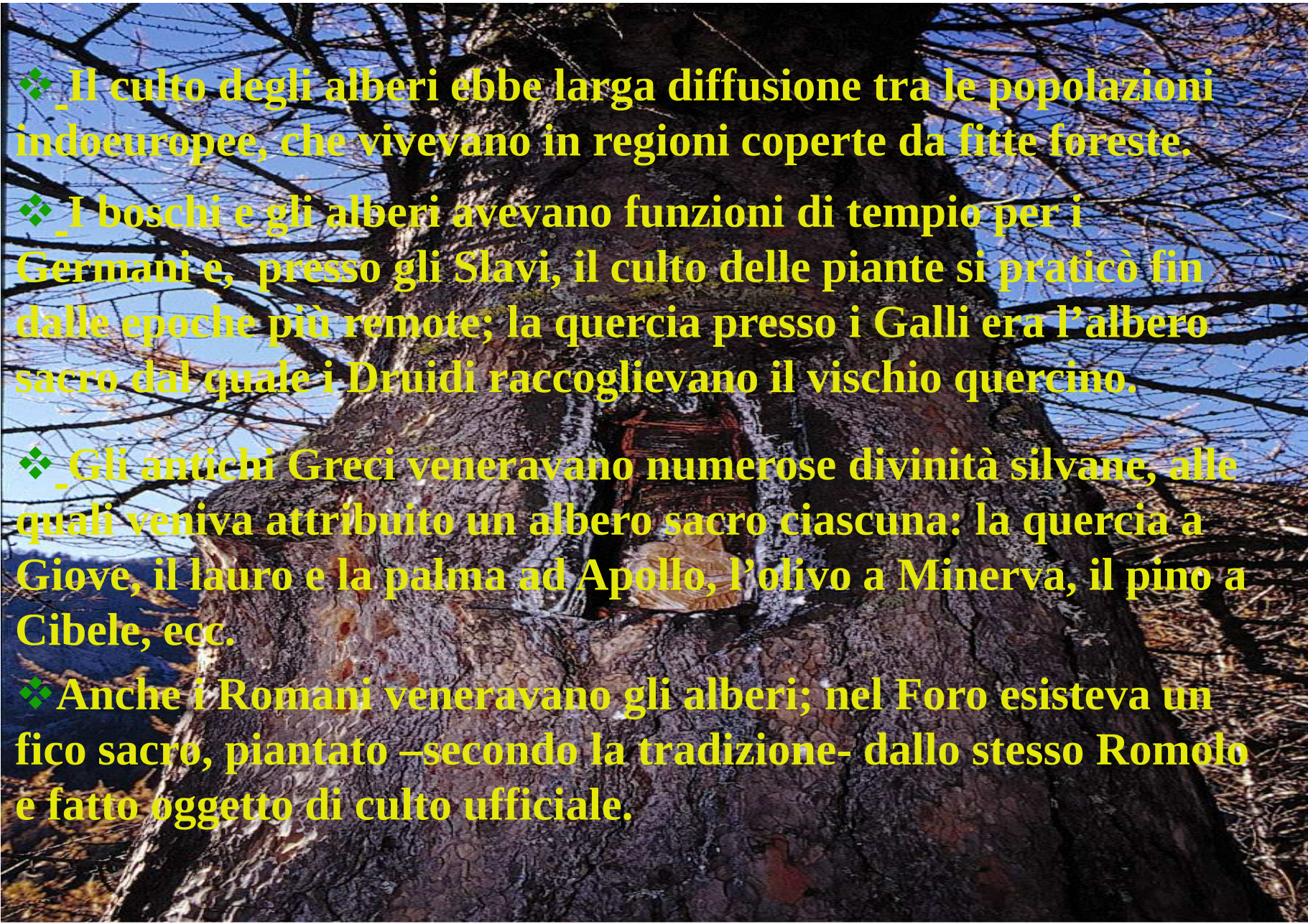
3 m

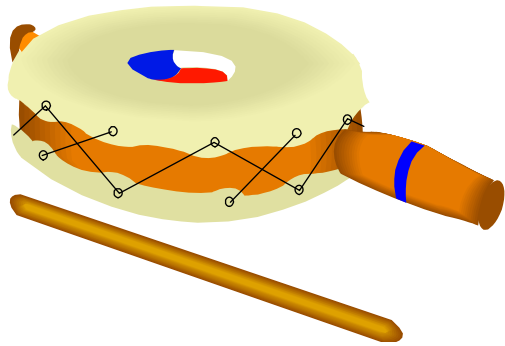
Abete rosso, Faggio

2 m

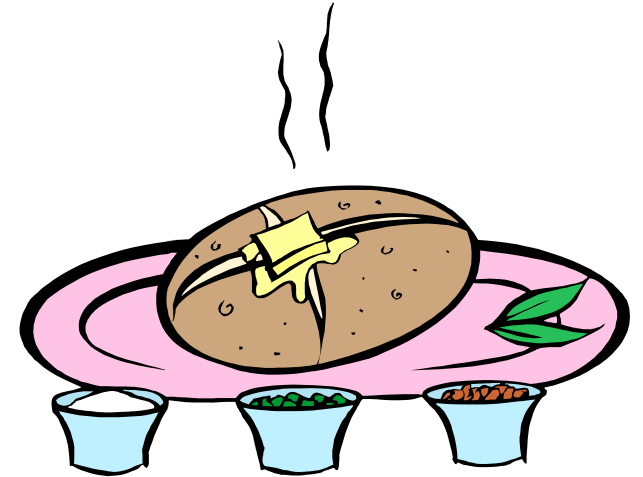


L'ALBERO tra culto e leggenda

- 
- ❖ Il culto degli alberi ebbe larga diffusione tra le popolazioni indoeuropee, che vivevano in regioni coperte da fitte foreste.
 - ❖ I boschi e gli alberi avevano funzioni di tempio per i Germani e, presso gli Slavi, il culto delle piante si praticò fin dalle epoche più remote; la quercia presso i Galli era l'albero sacro dal quale i Druidi raccoglievano il vischio quercino.
 - ❖ Gli antichi Greci veneravano numerose divinità silvane, alle quali veniva attribuito un albero sacro ciascuna: la quercia a Giove, il lauro e la palma ad Apollo, l'olivo a Minerva, il pino a Cibele, ecc.
 - ❖ Anche i Romani veneravano gli alberi; nel Foro esisteva un fico sacro, piantato –secondo la tradizione– dallo stesso Romolo e fatto oggetto di culto ufficiale.



❖ Sugli alberi sacri a Bacco si appendevano tirsì e tamburelli; sotto di essi si preparavano tavoli coperti di offerte.



❖ In numerosi miti, gli alberi erano considerati residenza delle divinità, di gnomi e di elfi.





❖ In Italia, nel 1899, fu istituita la *Festa degli Alberi*, celebrata annualmente con la piantagione di piantine da parte degli alunni delle scuole elementari e medie.

❖ Lo scopo di tale ricorrenza è di inculcare nei giovani l'amore per le piante e insegnare loro ad averne cura, illustrandone le funzioni e l'importanza.



❖ Il Santo patrono dei forestali d'Italia è San Giovanni Gualberto (995 – 1073), fondatore della Congregazione Vallombrosiana (FI)