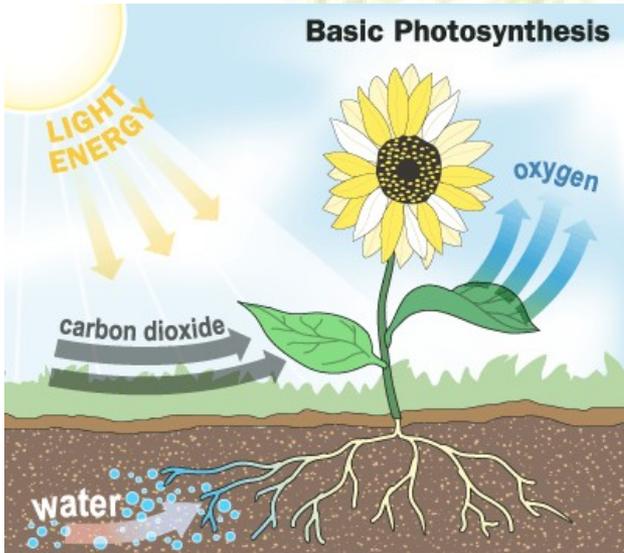


LA FOGLIA

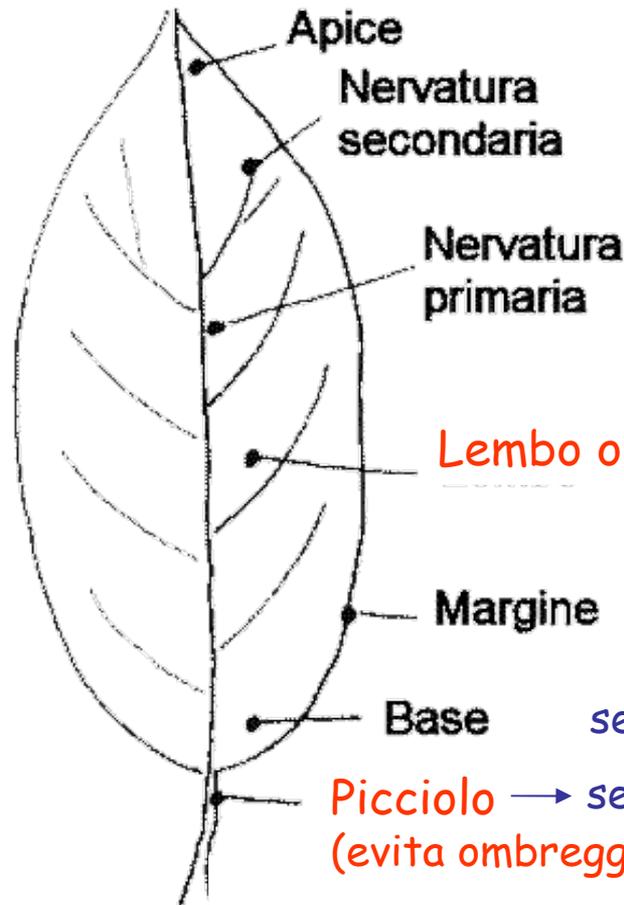


❖ Organo ad accrescimento definito sviluppatosi per aumentare la superficie per la fotosintesi



Struttura esterna delle foglie

Struttura di base



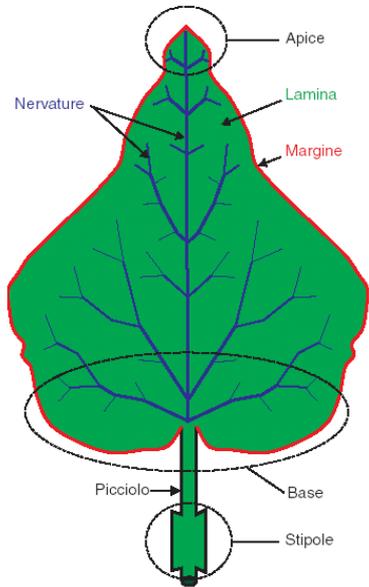
❖ Diverse forme
adattamento ambientale

(struttura - funzione!)

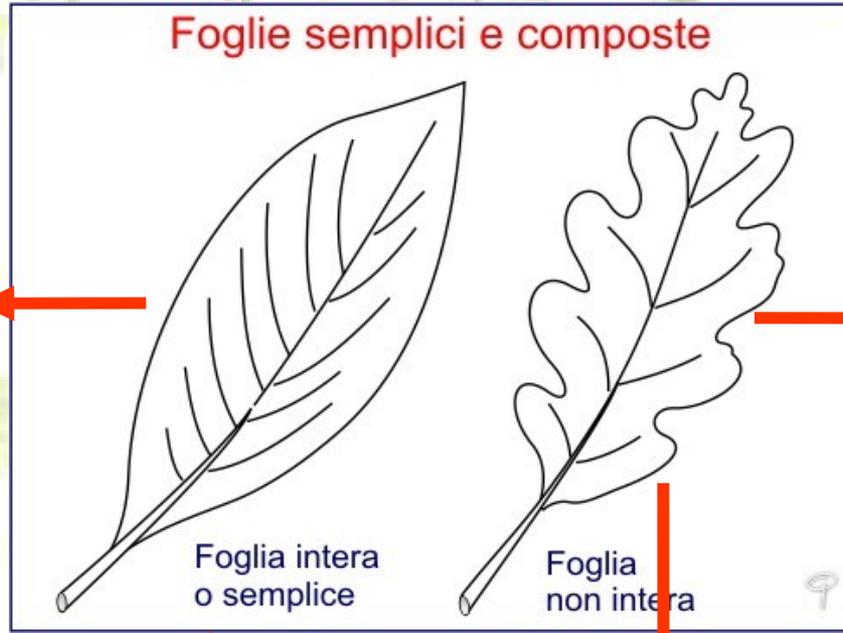
se c'è foglia picciolata

Picciolo → se non c'è foglia sessile
(evita ombreggiamento)

Foglia semplice



Foglie semplici e composte



Foglia composta

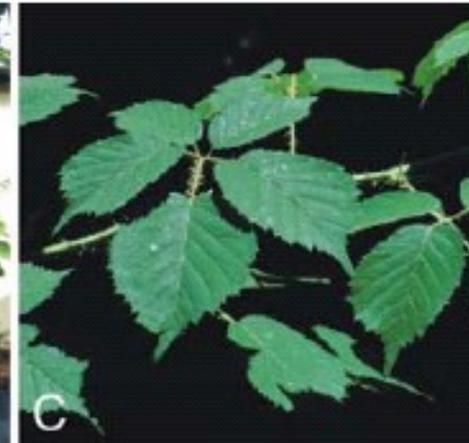
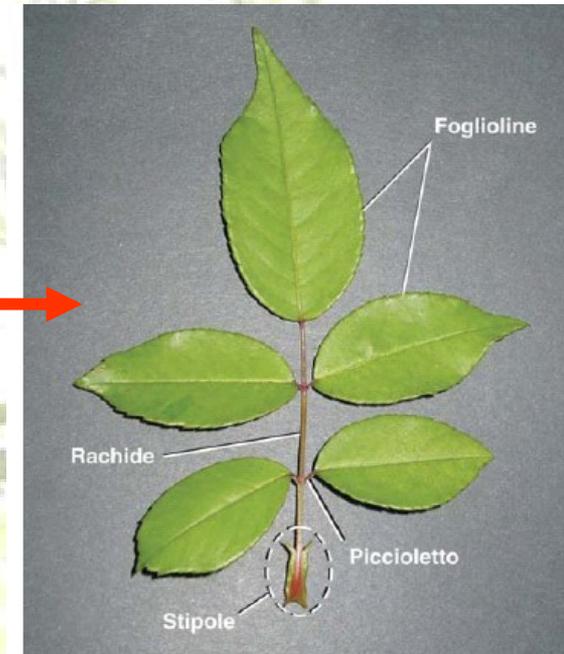


Figura. 10.9

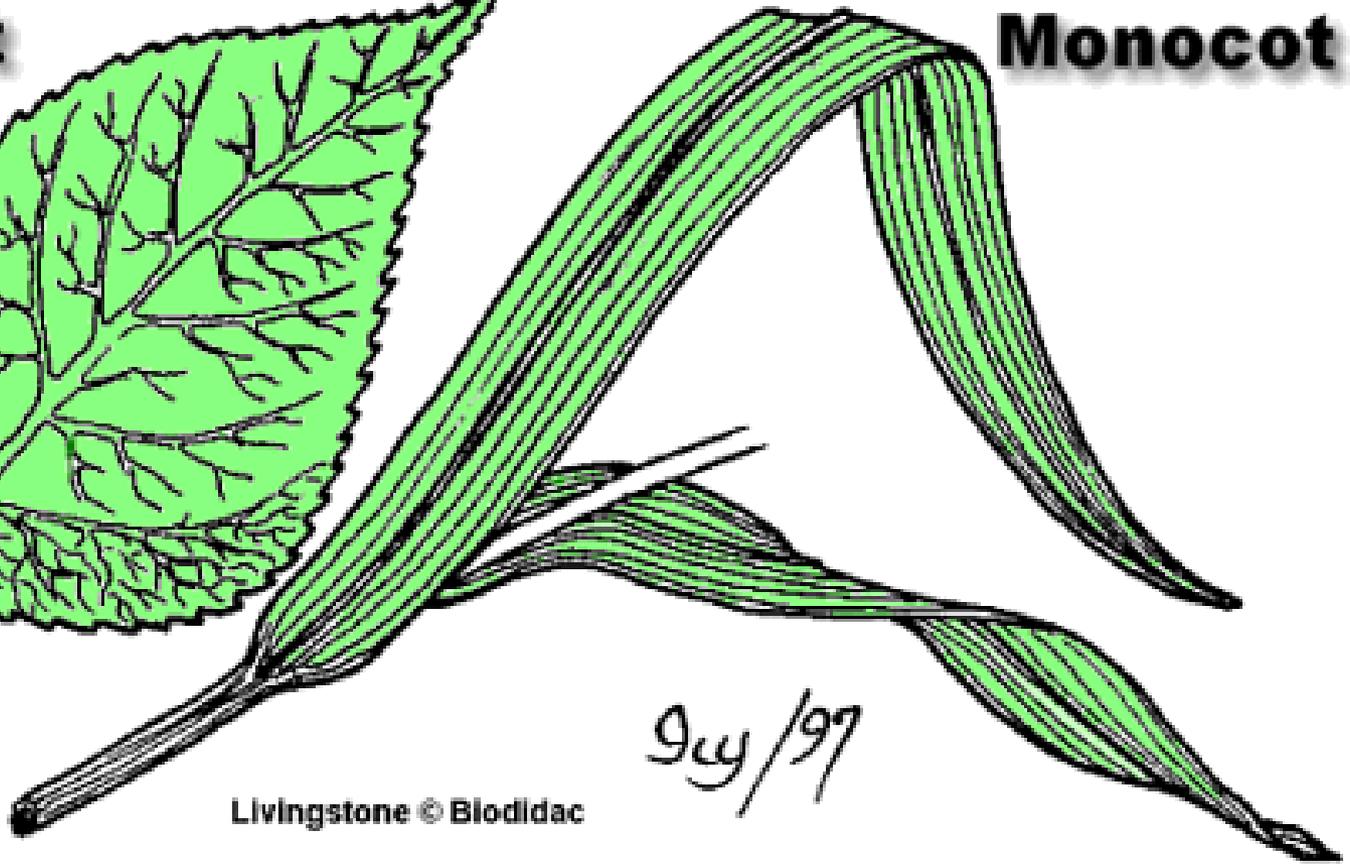
A) Foglia semplice di faggio (*Fagus sylvatica*) (foto di E. Scassellati); B) foglia composta pennata di sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*) (foto di G. Abbate); C) foglia composta palmata di rovo (*Rubus* sp.) (foto di S. Bonacquisti).

In base alla disposizione delle nervature: 1. Foglie retinervie
2. Foglie parallelinervie

Dicot



Monocot



Livingstone © Blodidac

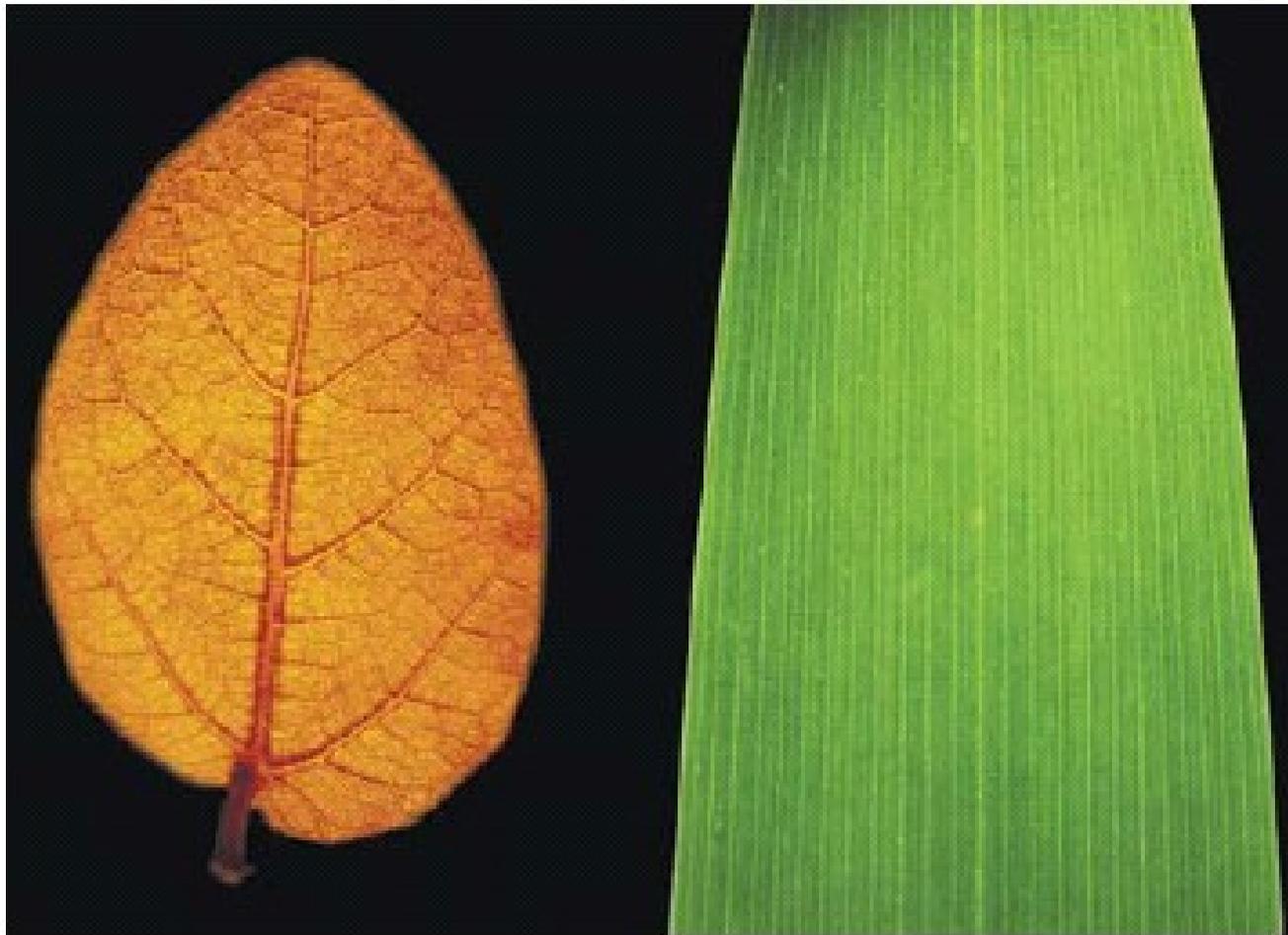


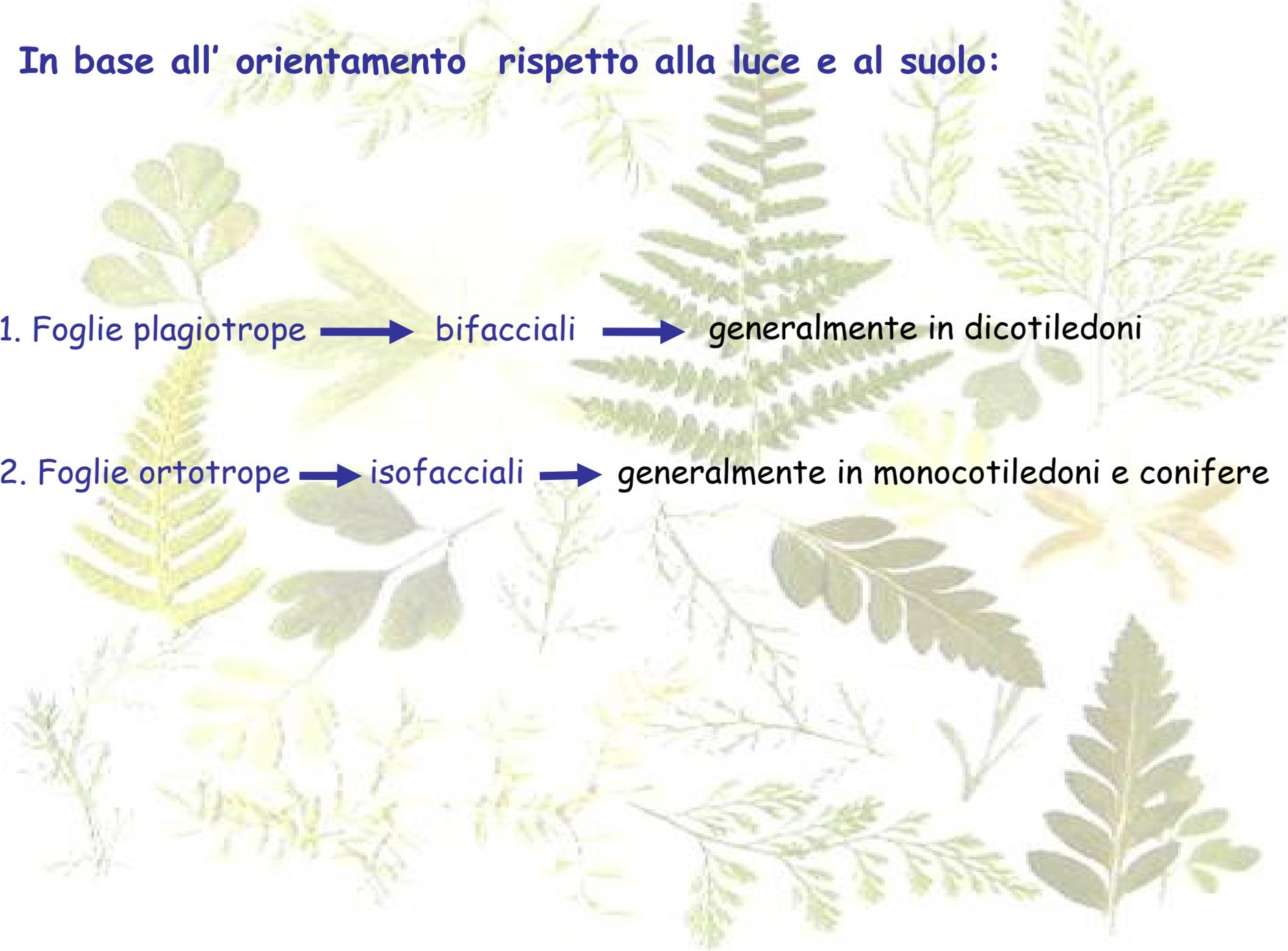
Figura 10.11

Foglia di una dicotiledone con nervazione reticolata (a sinistra) e particolare di foglia di una monocotiledone con nervazione parallela (a destra) (foto di A. Valletta).

In base all' orientamento rispetto alla luce e al suolo:

1. Foglie plagiotrope → bifacciali → generalmente in dicotiledoni

2. Foglie ortotrope → isofacciali → generalmente in monocotiledoni e conifere



La morfologia delle foglie cambia anche nella stessa pianta
es. durante lo sviluppo della pianta.....

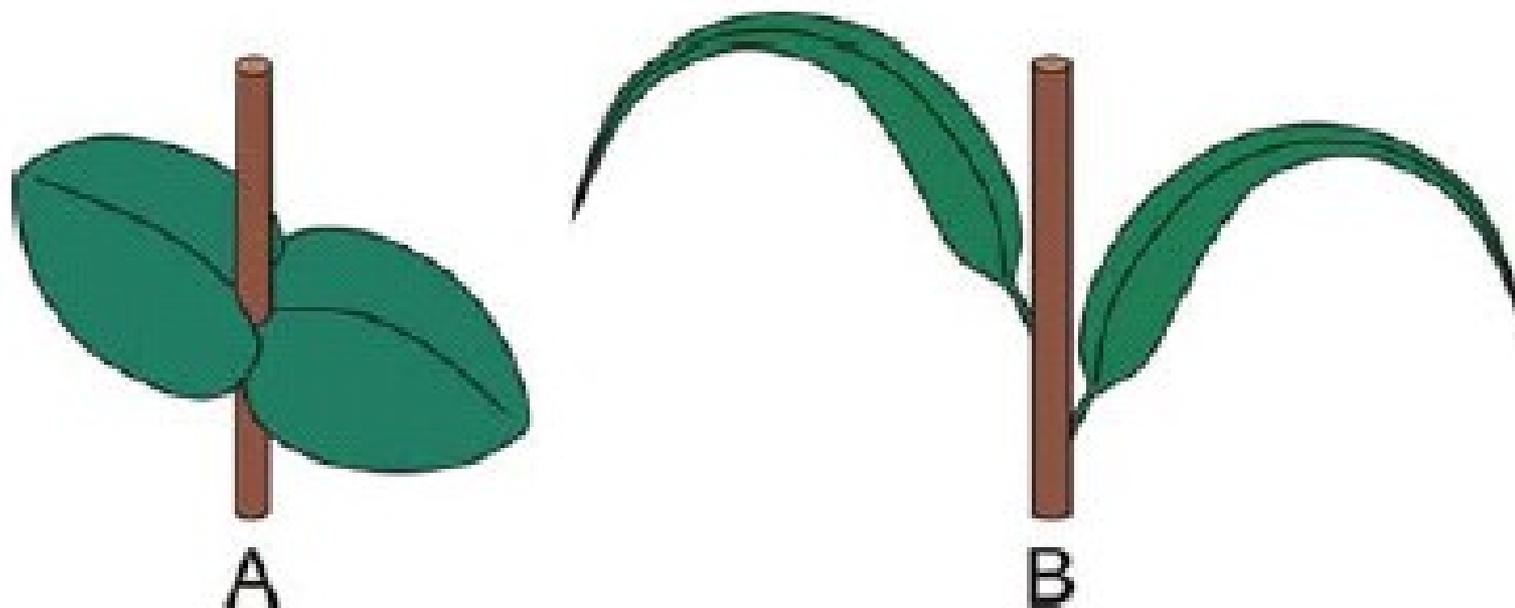


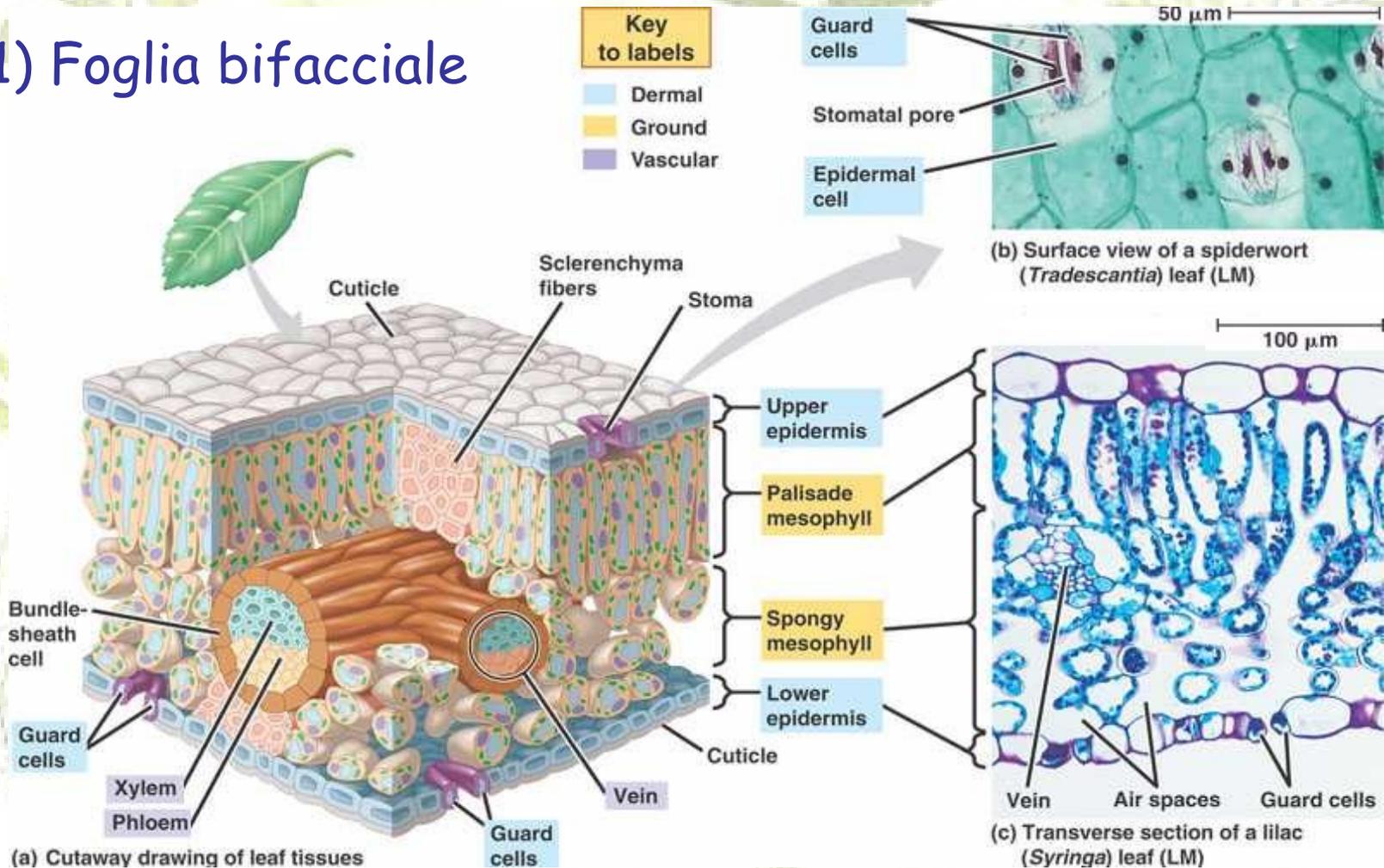
Figura 10.10

Schema delle foglie di eucalipto (*Eucalyptus globulus*). Si notino le differenze morfologiche tra le foglie della giovane pianta (A) e della pianta matura (B) (disegno di A. Valletta).

Struttura interna della foglia

3 sistemi di tessuti:
 ↗ Tegumentale
 ↘ Fondamentale (parenchima + tessuti meccanici)
 ↘ Vascolare

(1) Foglia bifacciale



(1) Foglia bifacciale

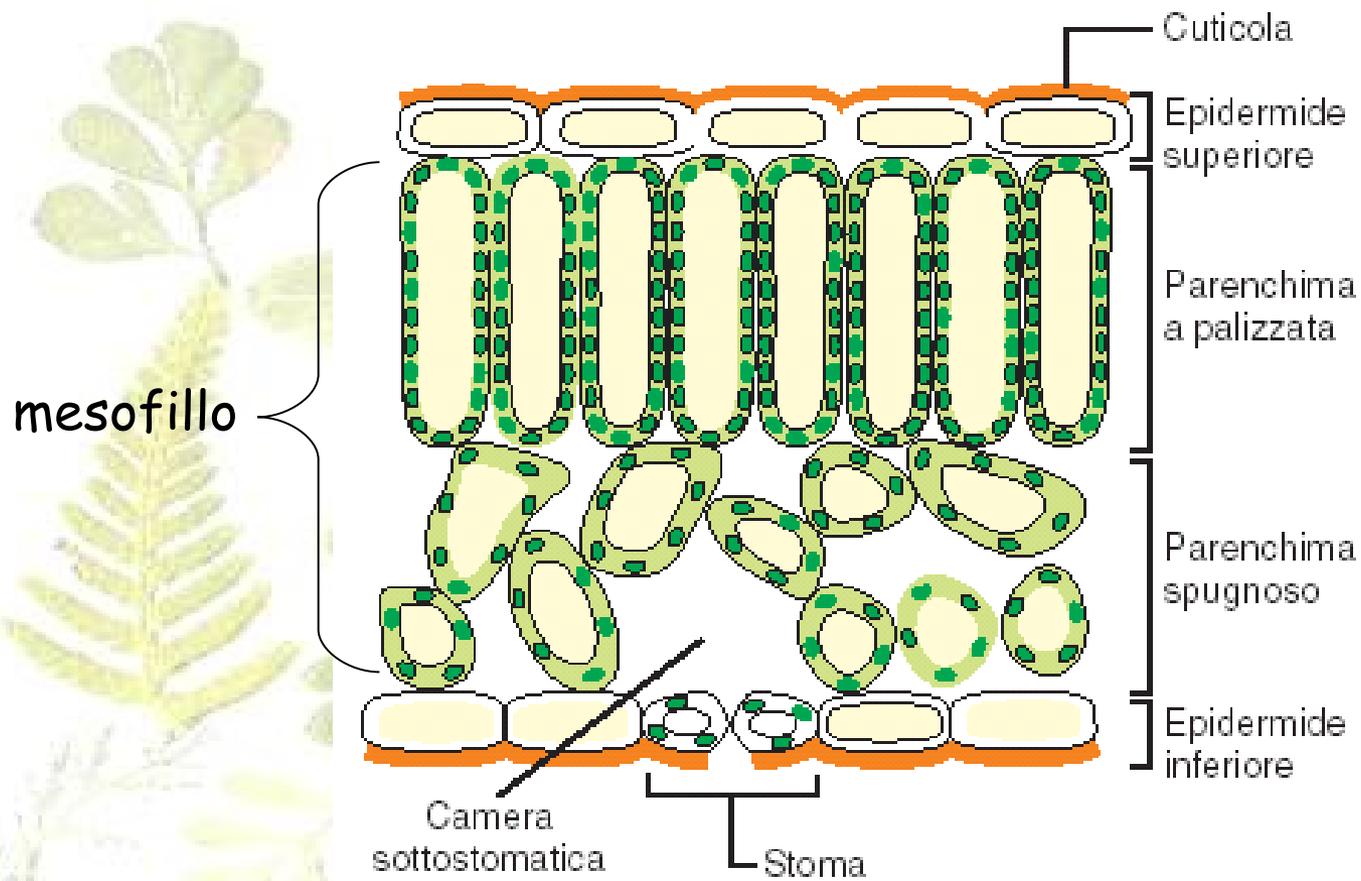


Figura 10.17

Schema di una foglia dorsoventrale in sezione trasversale (disegno di A. Valletta).

(1) Foglia bifacciale

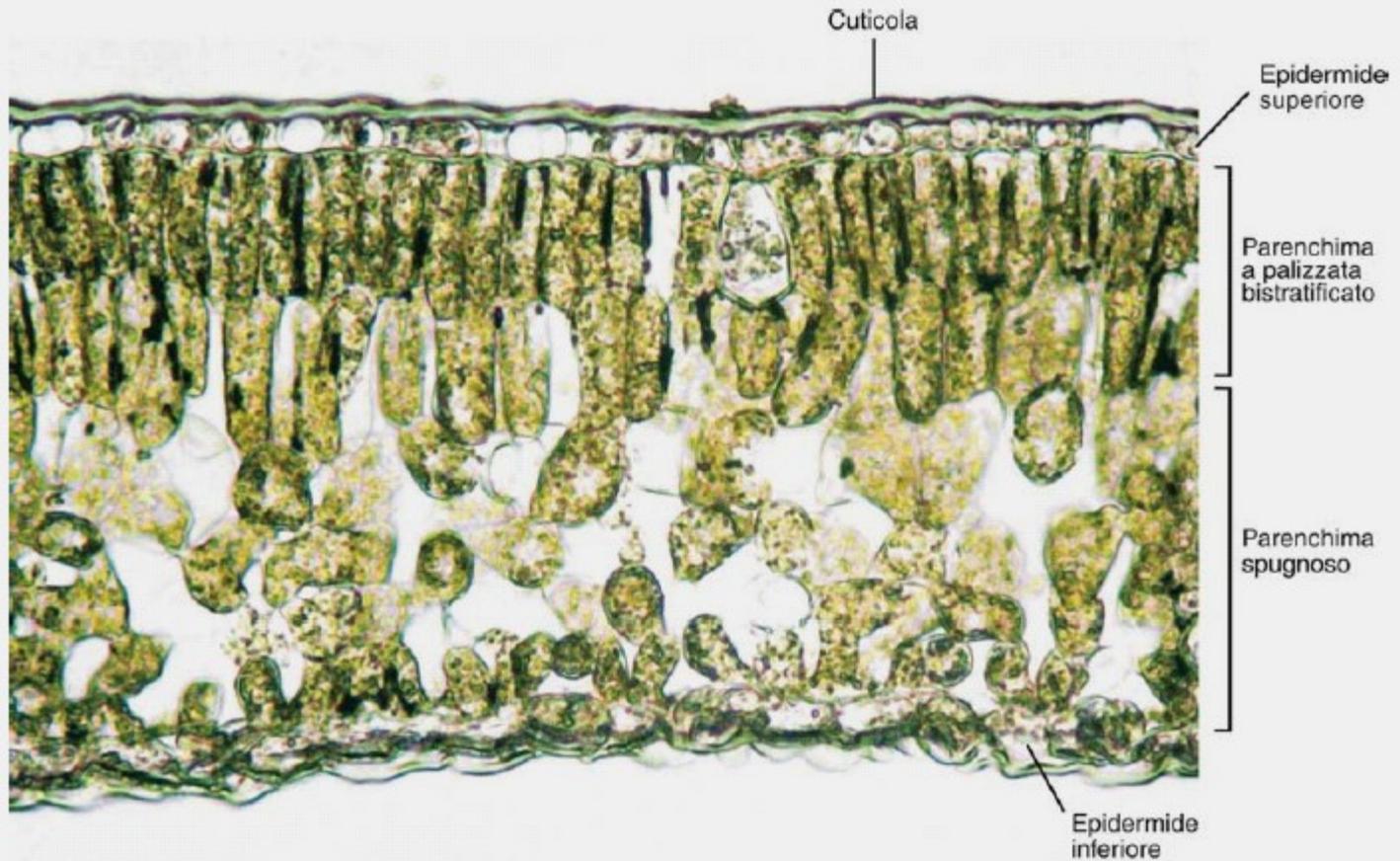
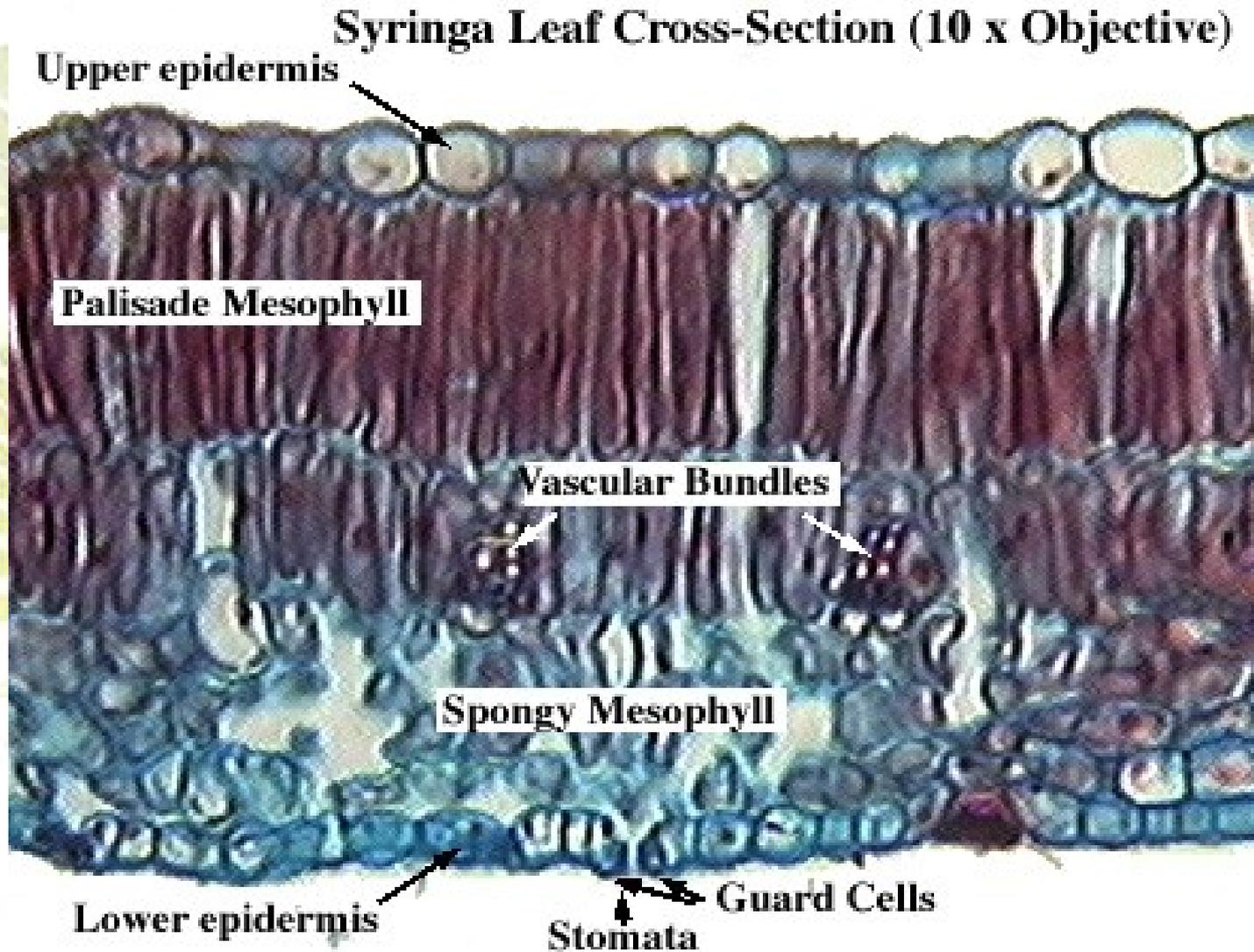


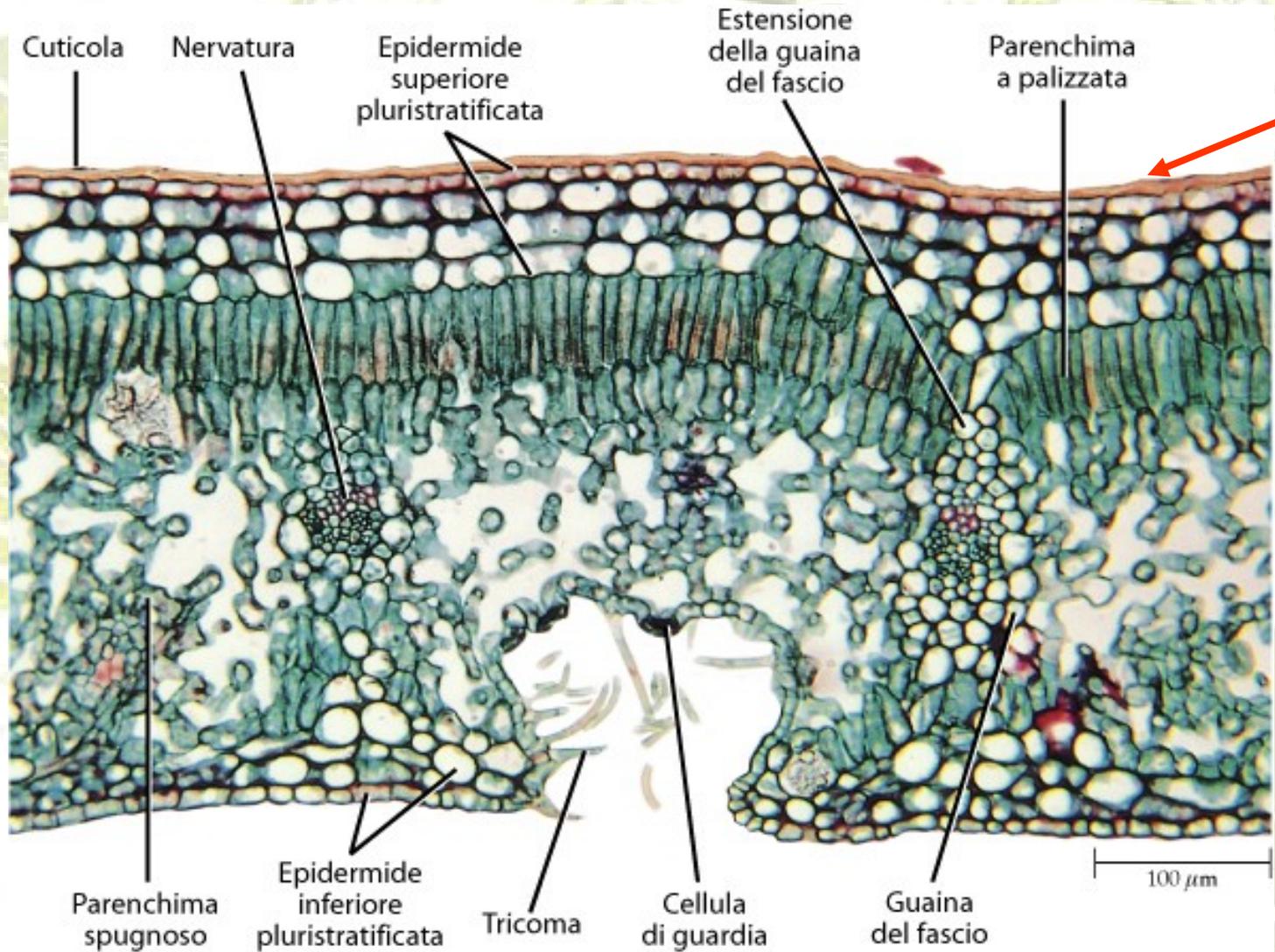
Figura 10.18

Sezione trasversale di una foglia di alloro (*Laurus nobilis*) con parenchima a palizzata bistratificato (osservazione di A. Valletta e G. Pasqua).

(1) Foglia bifacciale



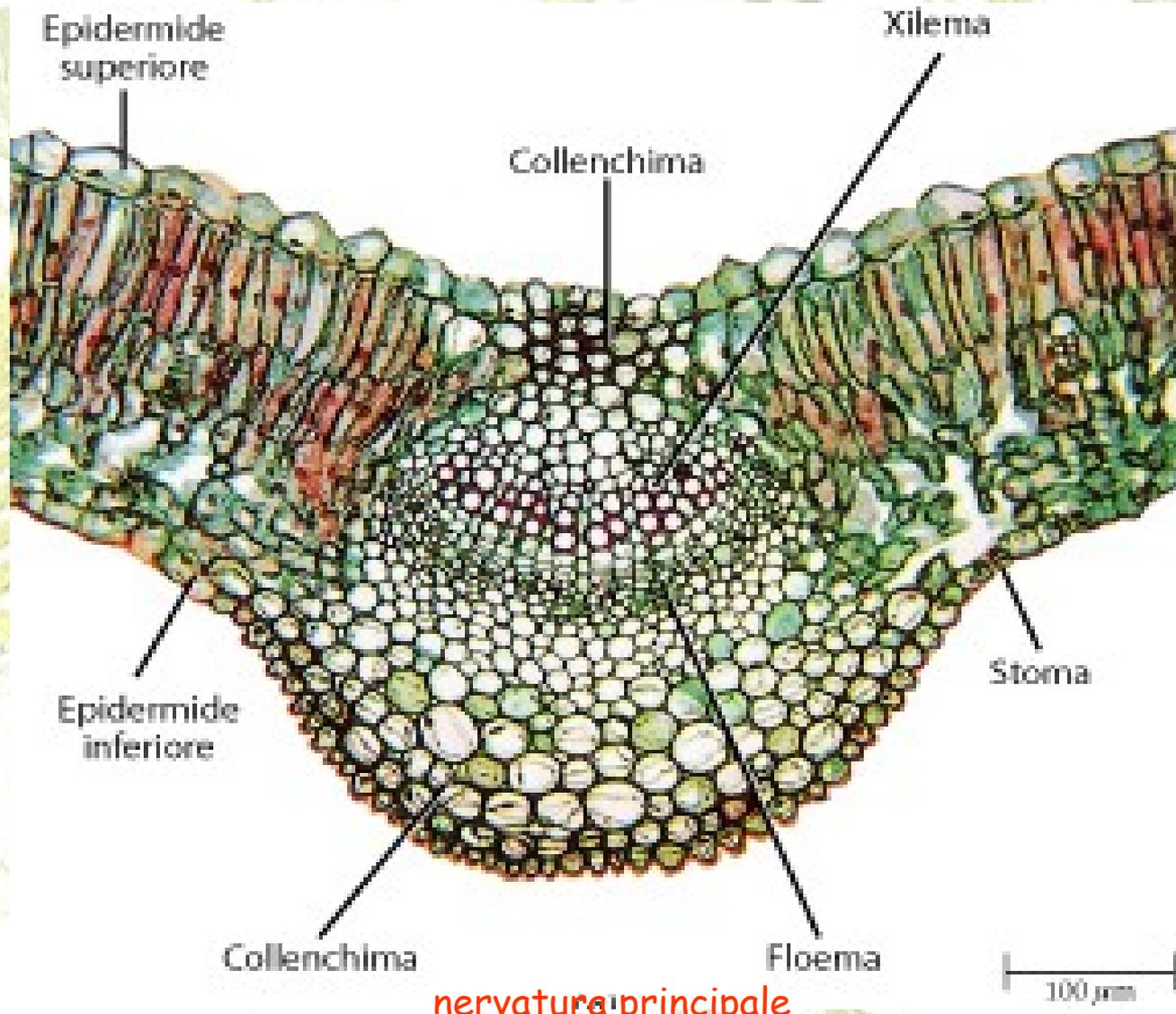
(1) Foglia bifacciale



Peli?

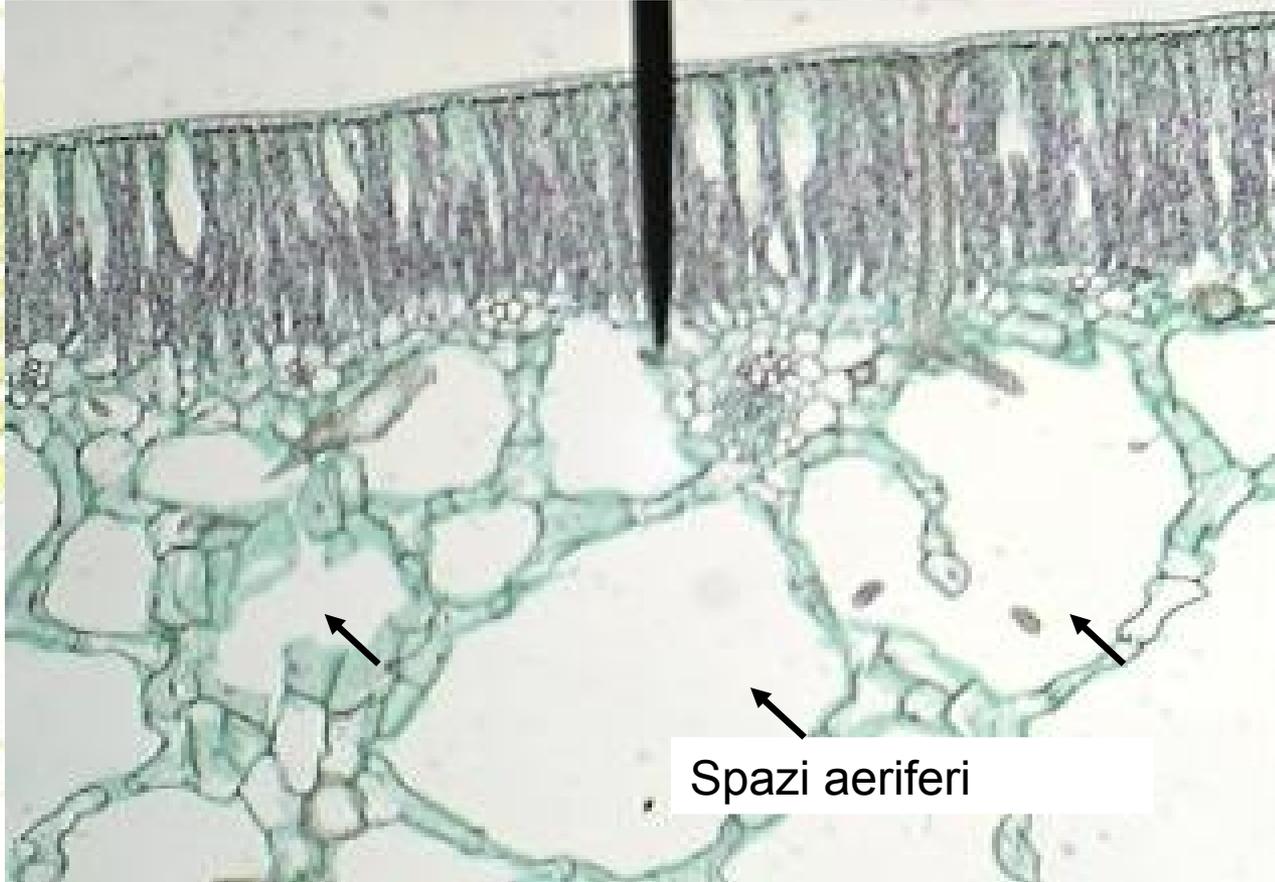
(1) Foglia bifacciale

generalmente foglie di dicotiledoni → retinervie



(1) Foglia bifacciale

Foglia di Ninfea

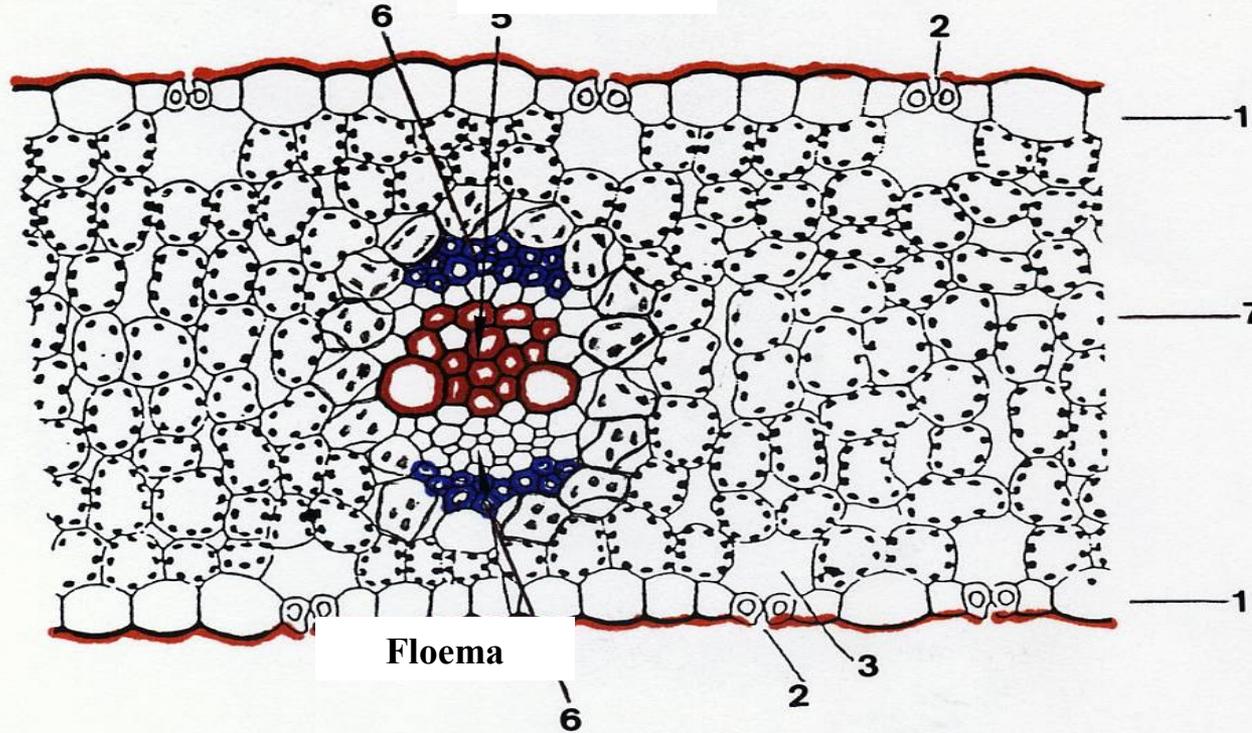


Spazi aeriferi

(2) Foglia isofacciale

Fibre sclerenchimatice

Xilema



Floema

(2) Foglia isofacciale

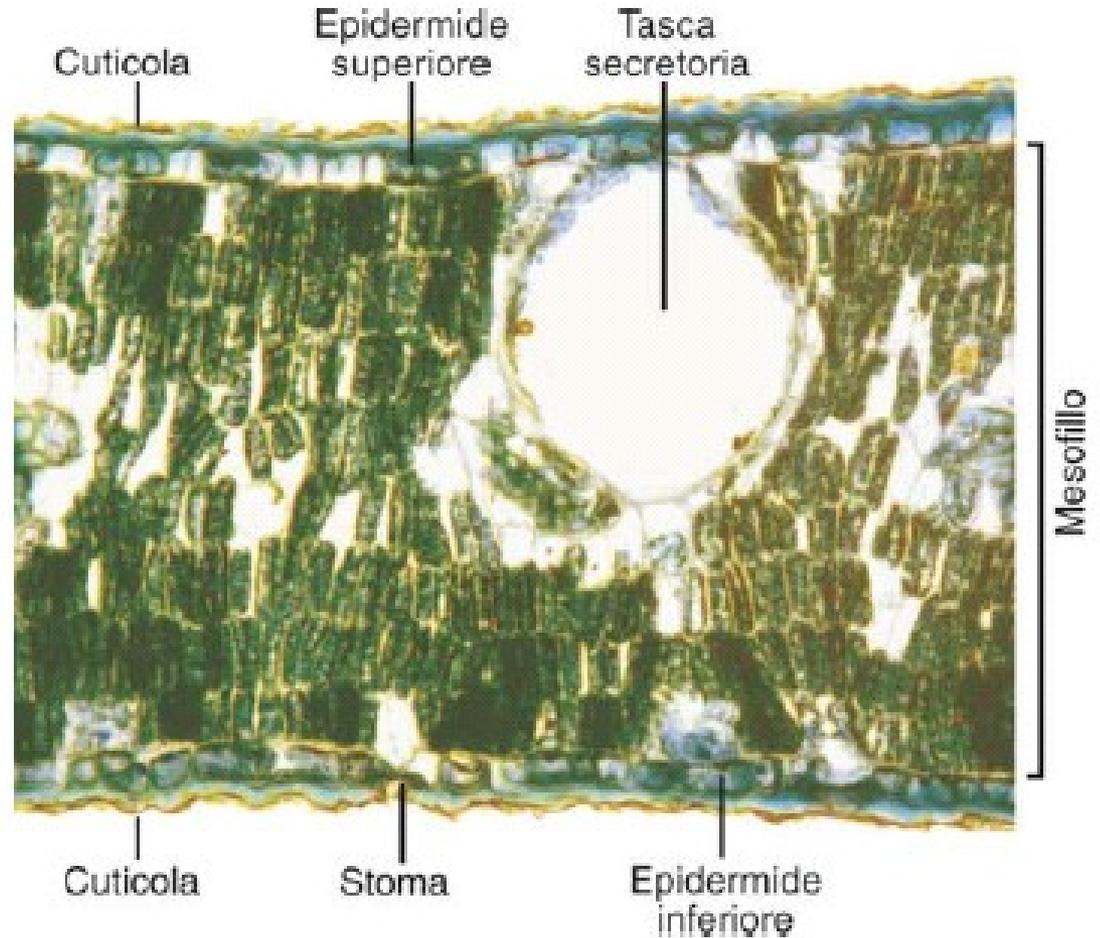
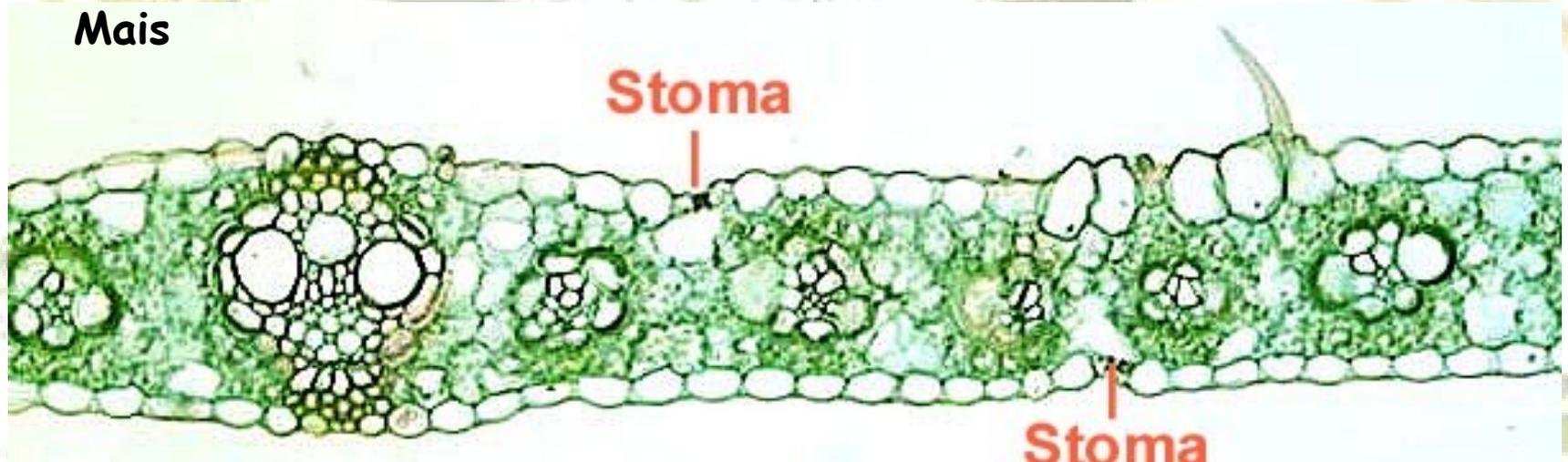
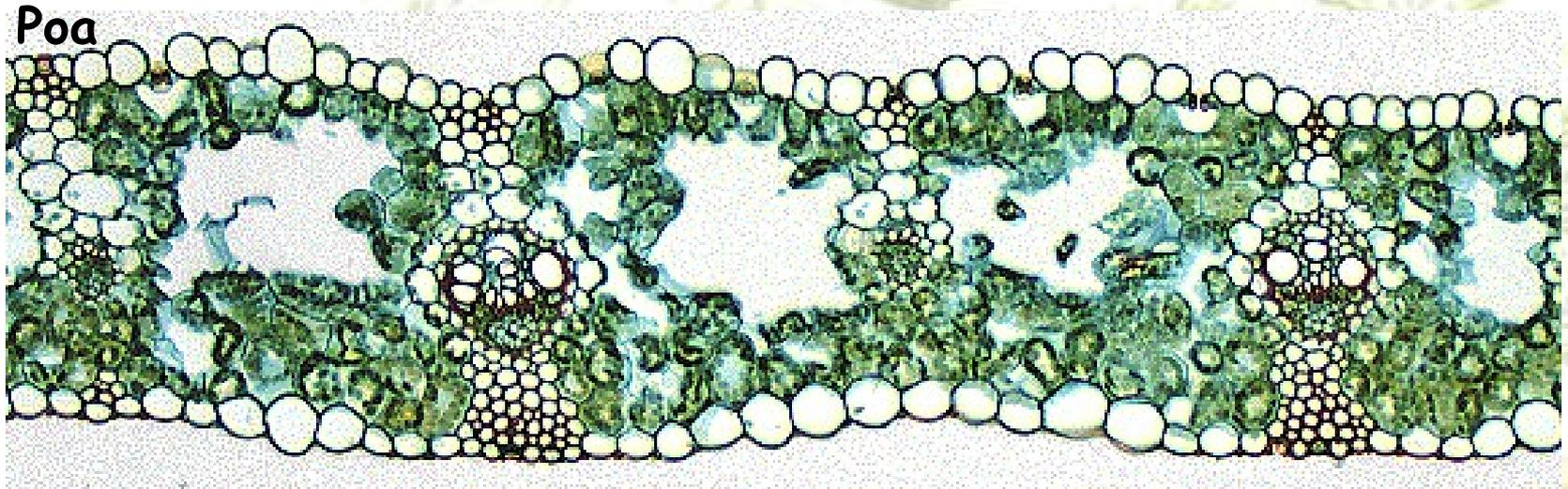


Figura 10.19

Foglia isofacciale di eucalipto in sezione trasversale (osservazione di A. Valletta e G. Pasqua).

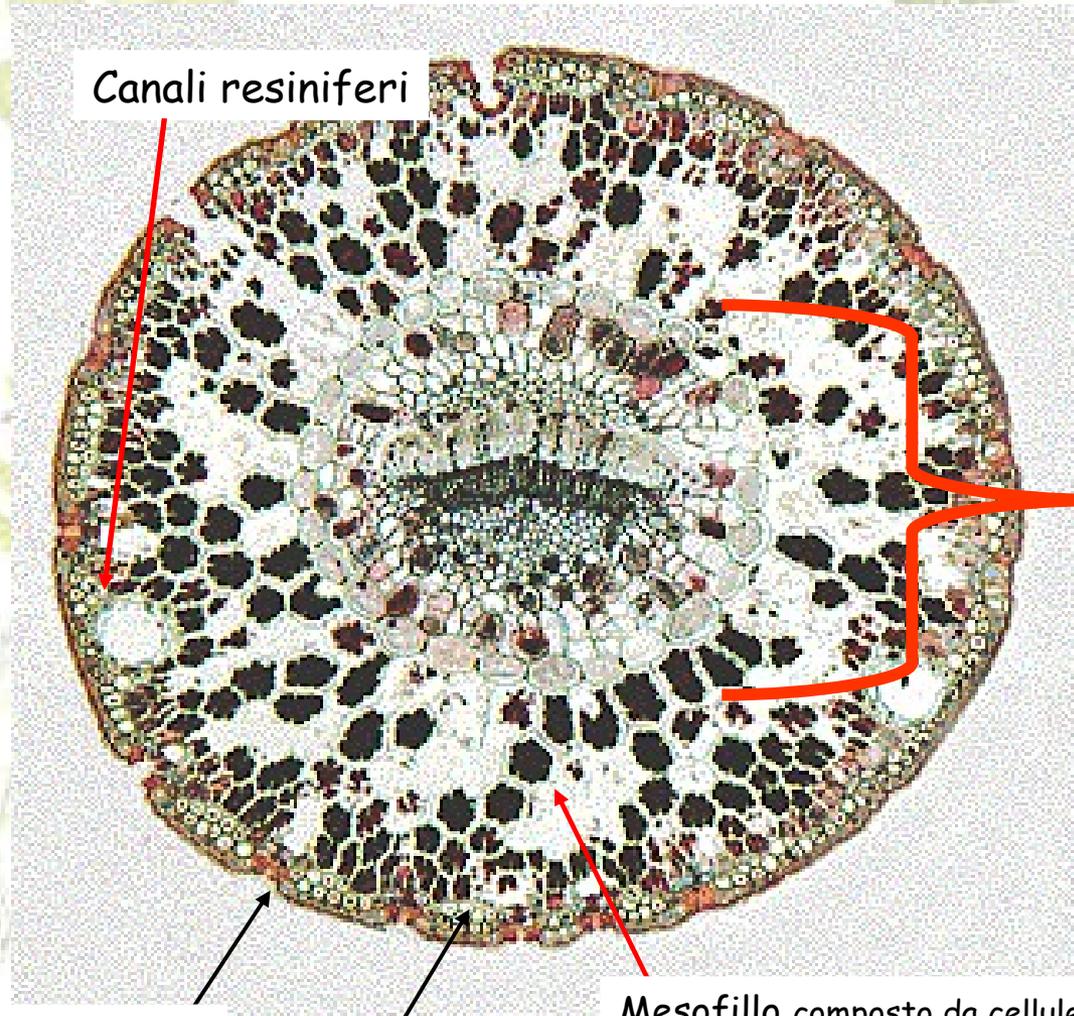
(2) Foglia isofacciale

generalmente foglie di monocoriledoni → parallelinervie



(2) Foglia isofacciale

Foglia di pino → aghiforme



Canali resiniferi

Tessuti conduttori

Epidermide

Ipoderma

Mesofillo composto da cellule parenchimatice fotosintetiche uniformi

ancora pino....

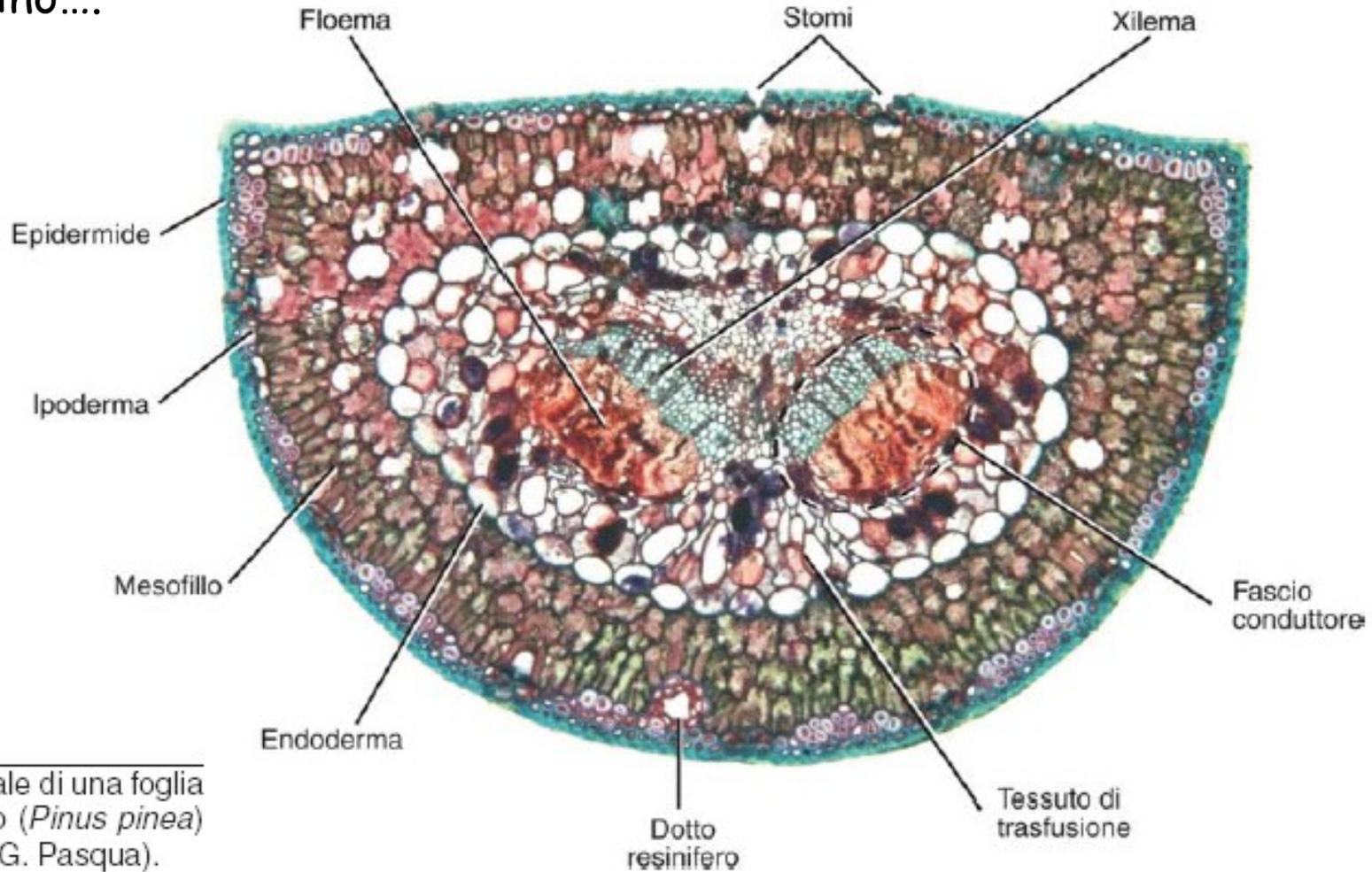


Figura 10.27

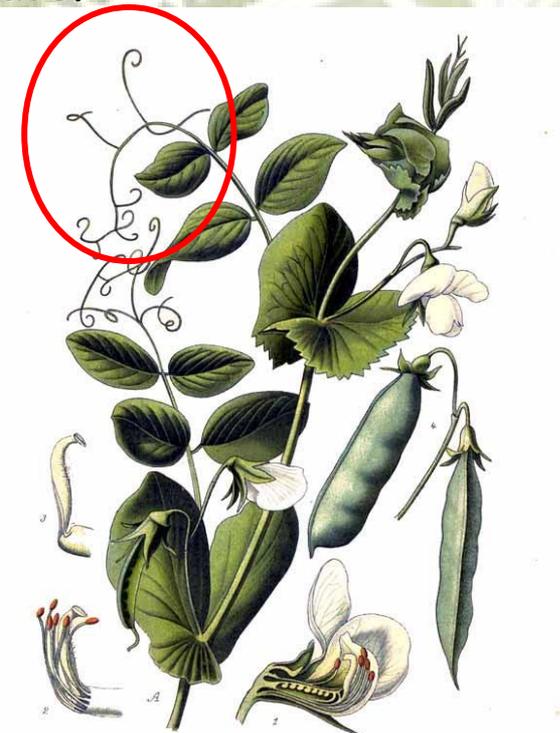
Sezione trasversale di una foglia di pino domestico (*Pinus pinea*) (osservazione di G. Pasqua).

MODIFICAZIONE DI FUSTO E FOGLIE

Foglie e fusti possono subire notevoli modificazioni al punto di cambiare drasticamente la propria struttura. Vediamo alcuni esempi:

VITICCI

I viticci delle Vitaceae sono fusti modificati che hanno il ruolo di far aggrappare la vite ai supporti. I viticci delle leguminose, sebbene svolgano una funzione analoga, si originano da foglie modificate.



PISUM - LEGUMINOSA

SPINE E ACULEI

Spine = foglie modificate

Aculei = rami che nascono alle ascelle delle foglie.



Figura 10.29

Pianta con fusto succulento e fotosintetizzante sul quale sono visibili numerose spine (foto di A. Valletta).

CATAFILLI

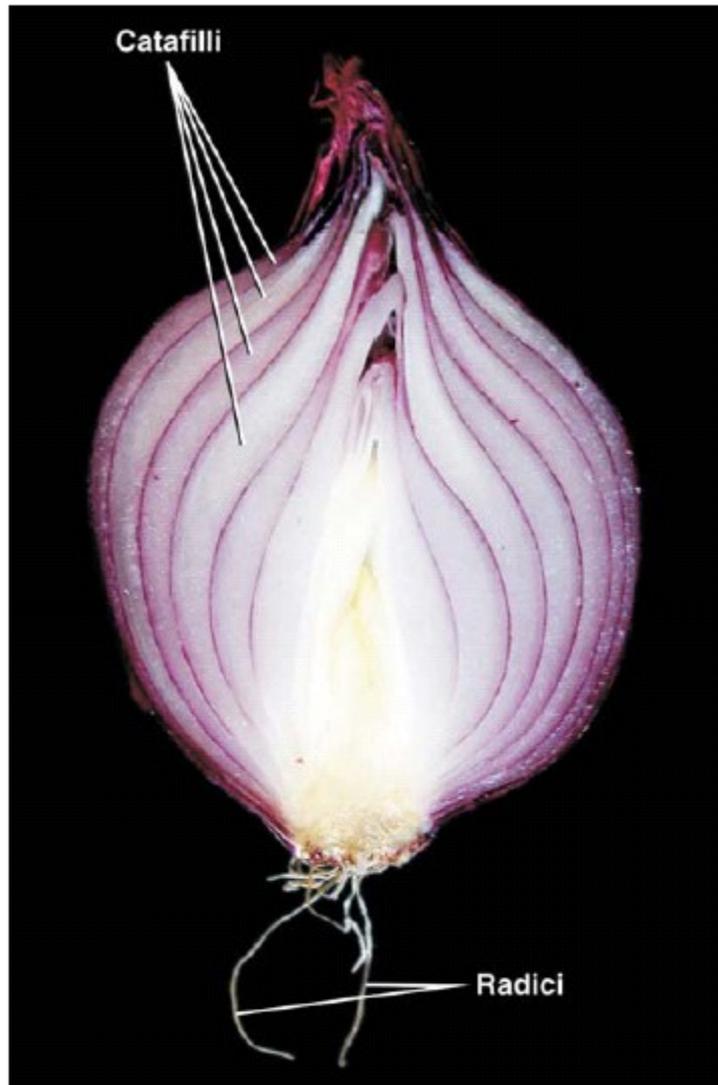


Figura 10.32

Nella cipolla (*Allium cepa*) alcune foglie (catafilli) sono specializzate per l'accumulo di nutrienti (foto di A. Vallet-

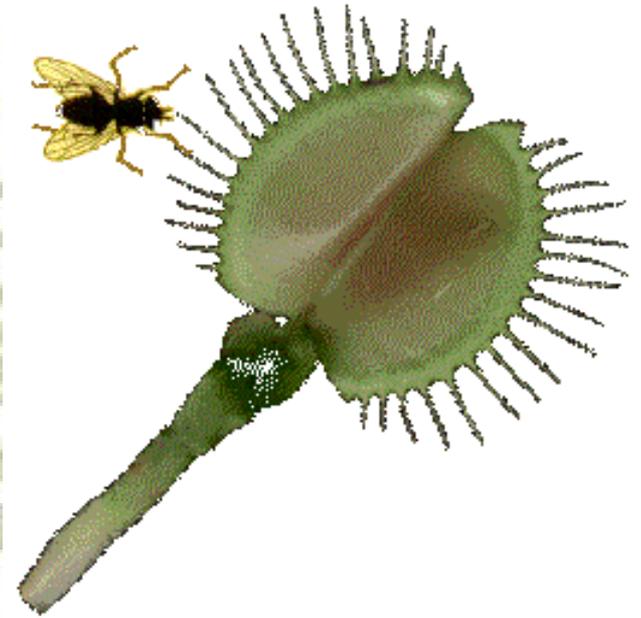
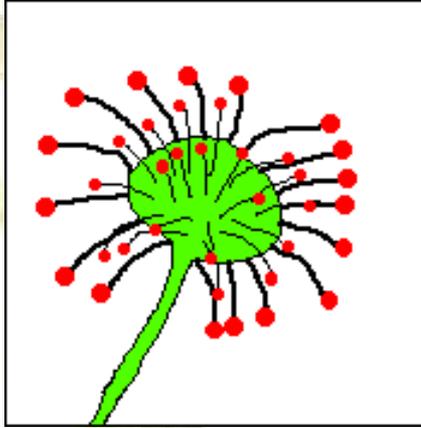


Figura 10.31

In numerose piante di ambienti aridi, come quelle del genere *Agave*, le foglie sono specializzate per accumulare acqua.

FOGLIE DELLE PIANTE CARNIOVORE

Le foglie delle piante carnivore subiscono profonde modificazioni e diventano organi di cattura di piccoli insetti.



Dionaea muscipula
Unidentified clone -
2 April 2005



© - josef hlasek
www.hlasek.com
Drosera rotundifolia 6362





Figura 10.34

Trappole attive di *Dionaea muscipula*, di cui una (in primo piano) è aperta e l'altra (in secondo piano) è chiusa.



Figura 10.33

Trappole passive di alcune piante insettivore appartenenti ai generi *Nepenthes* (a sinistra), *Darlingtonia* (al centro) e *Sarracenia* (a destra).