

# IL FUSTO

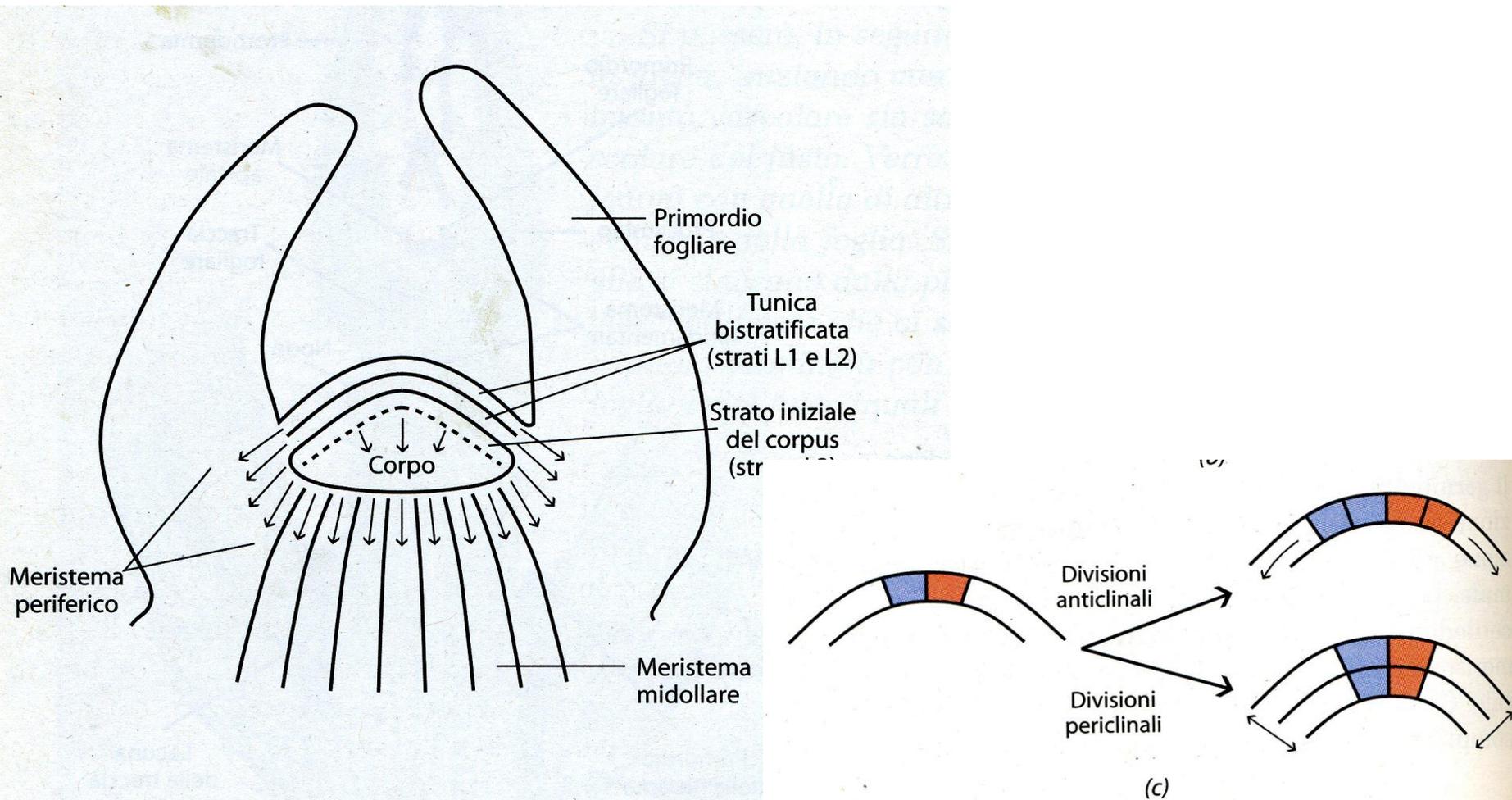
Le cellule del CORPUS si trovano al di sotto di quelle della tunica e si dividono in maniera PERICLINALE, ossia secondo un piano che è parallelo rispetto alla superficie dell'apice.

Nell'apice del germoglio in genere si differenziano due strati nella TUNICA, identificati come L1 ed L 2 e lo strato L 3 che riguarda il CORPUS

# SEZIONE DEL MERISTEMA APICALE DI UN GERMOGLIO



# Organizzazione della TUNICA e del CORPUS nel meristema apicale



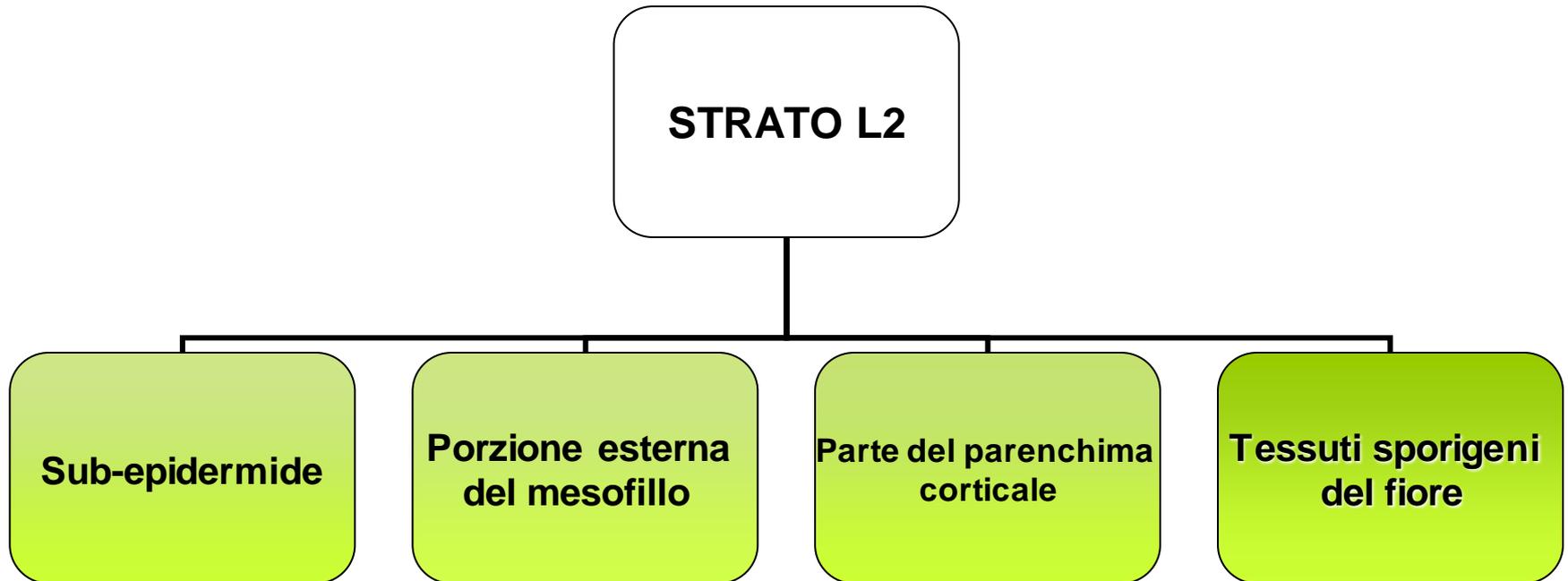
# TESSUTI CHE DERIVANO DALLO STRATO L1

**STRATO L1**

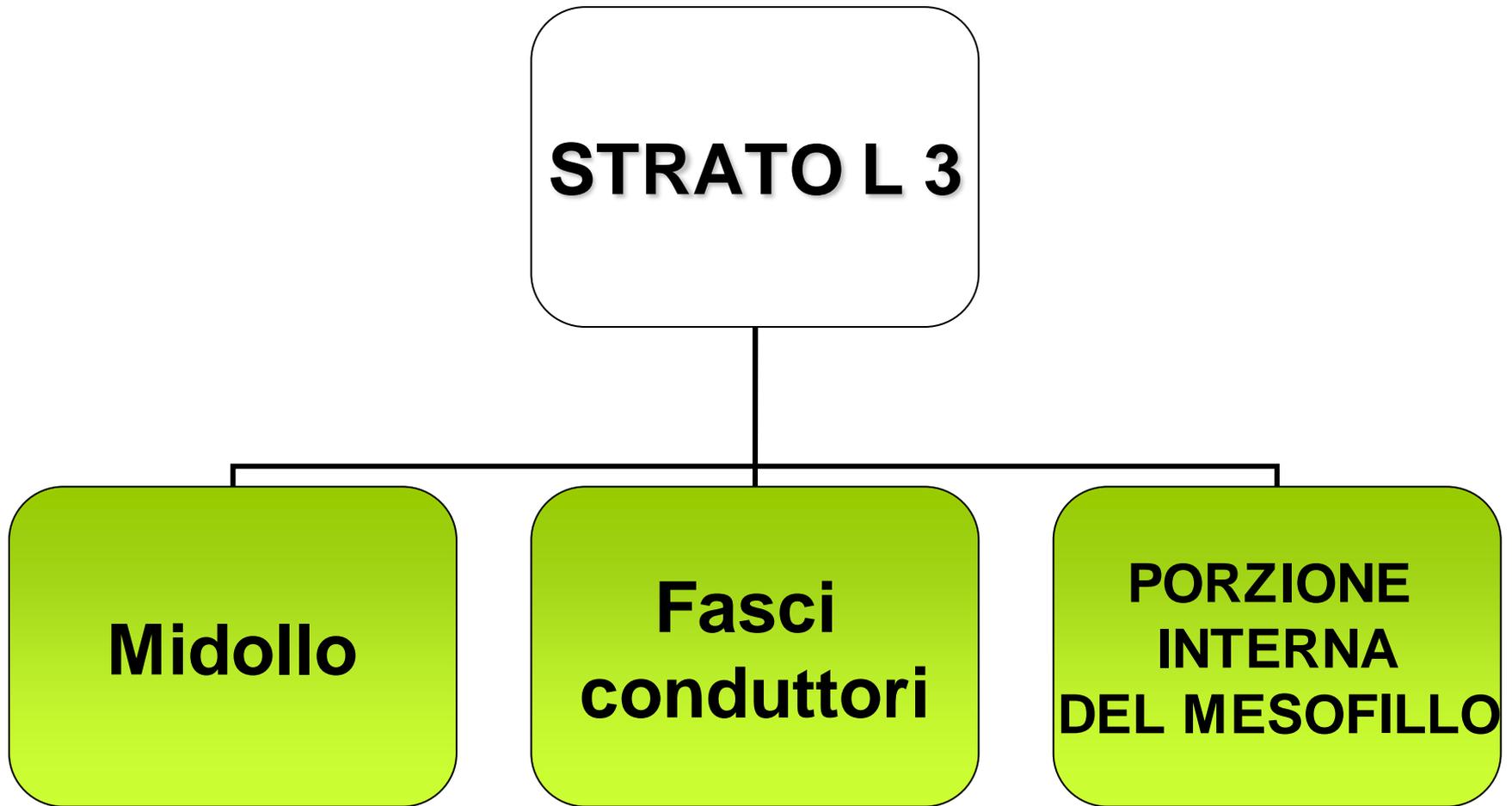
```
graph TD; A[STRATO L1] --- B[EPIDERMIDE];
```

**EPIDERMIDE**

# TESSUTI CHE DERIVANO DALLO STRATO L2

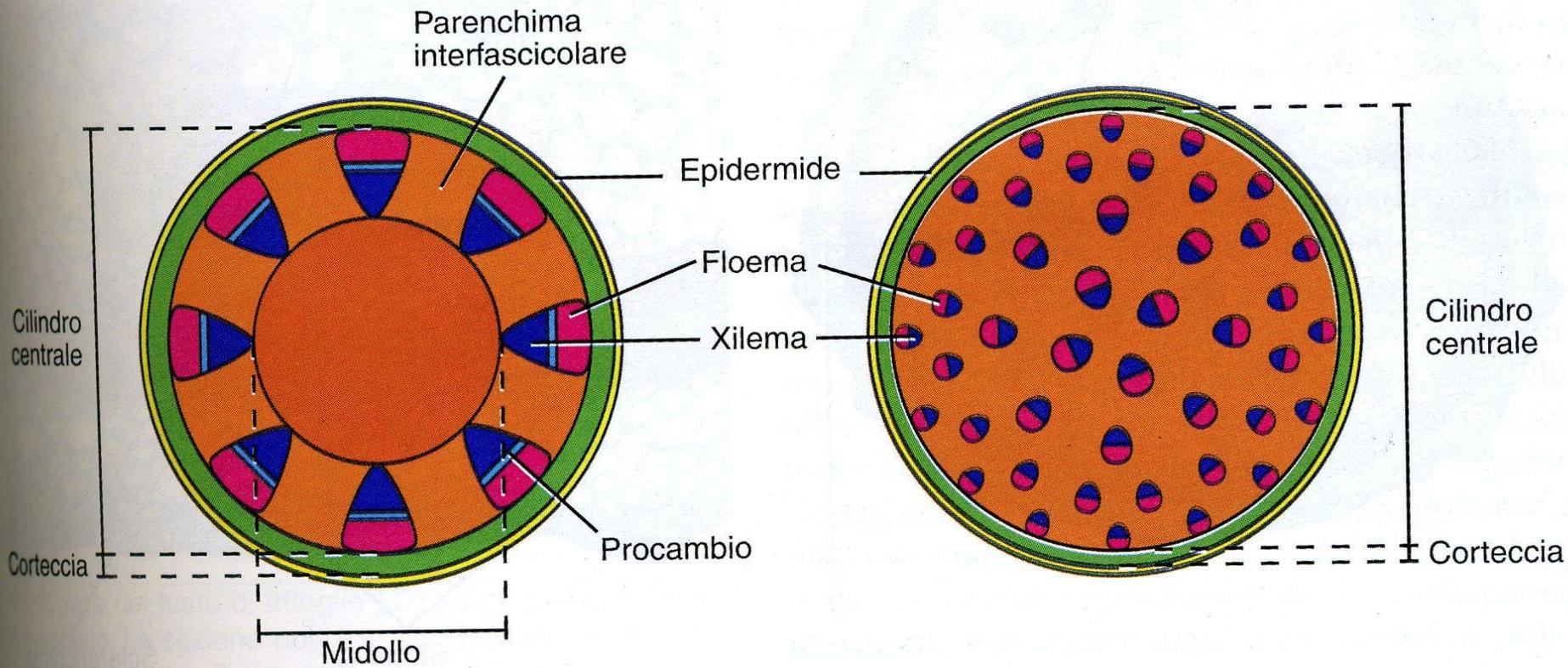


# TESSUTI CHE DERIVANO DALLO STRATO L3



# **LA STRUTTURA DEL FUSTO**

**Nel fusto si distinguono tre zone anatomiche concentriche: l'EPIDERMIDE, la CORTECCIA ed il CILINDRO CENTRALE o STELE. Nelle Gimnosperme e nelle Angiosperme dicotiledoni il fusto ha una struttura eustelica e nel cilindro centrale è possibile distinguere i fasci conduttori, formati da xilema e floema, i raggi midollari primari formati dal parenchima interfascicolare che si interpongono tra i fasci conduttori ed al centro il parenchima midollare o midollo.**

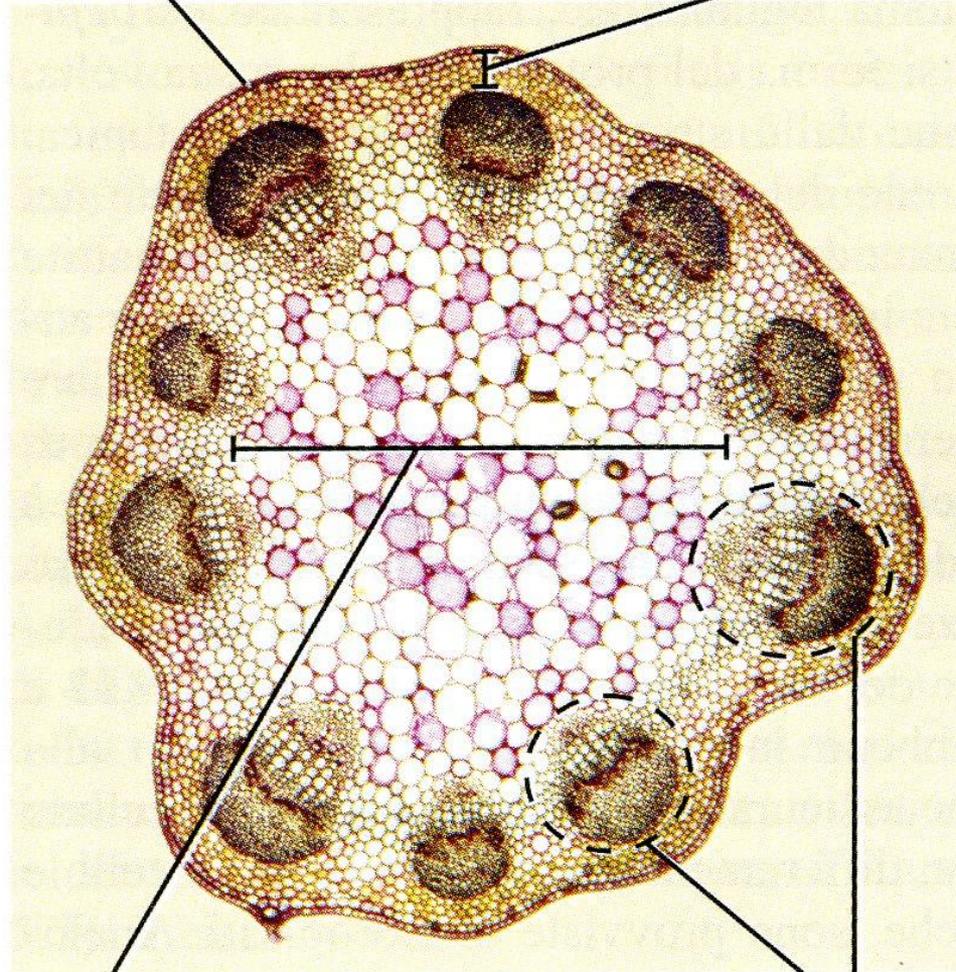


**Sezione trasversale di fusto di angiosperma dicotiledone (eustele)**

**Sezione di fusto di fusto di angiosperma monocotiledone (atactostele)**

Epidermide

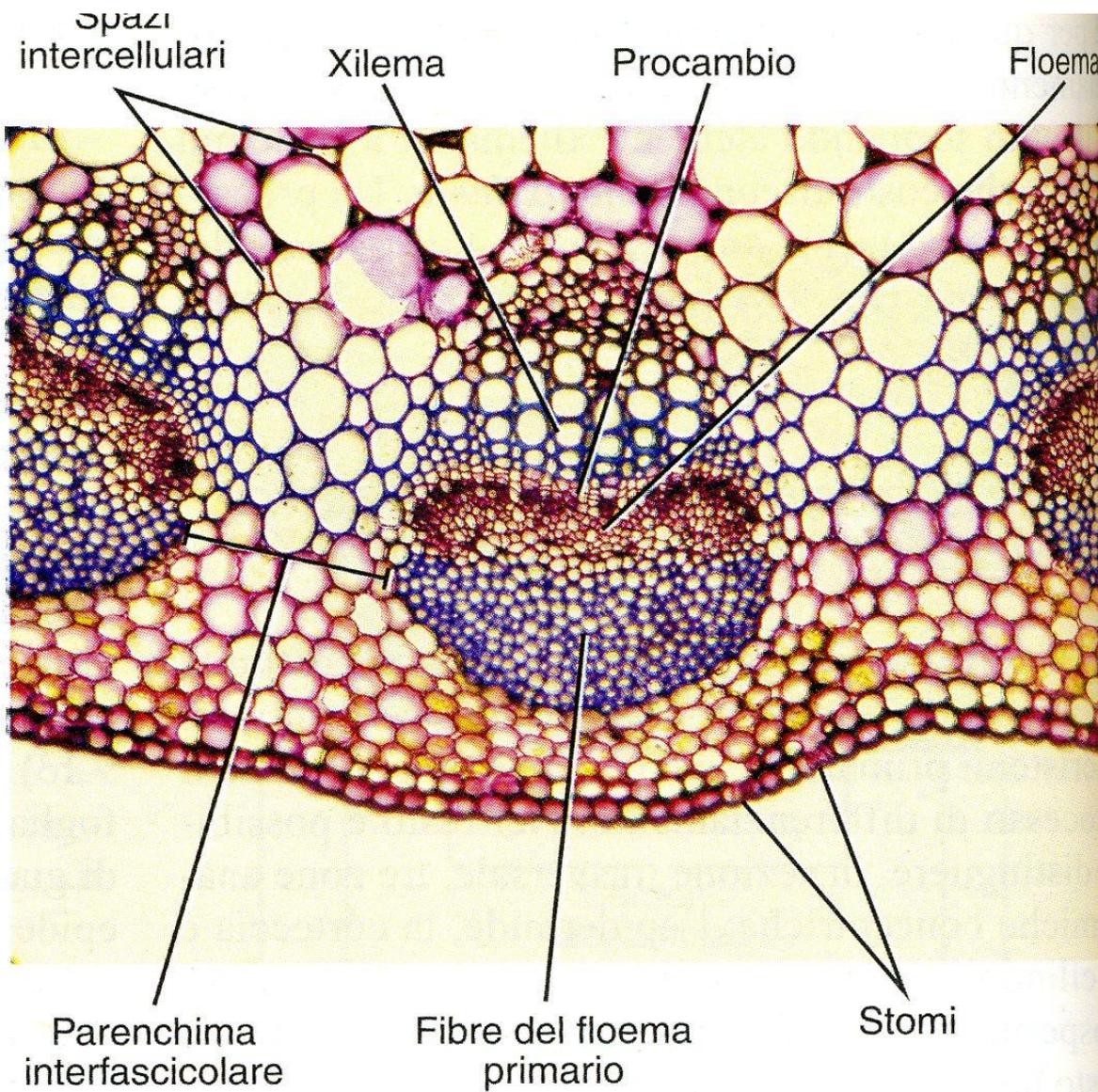
Corteccia



Midollo

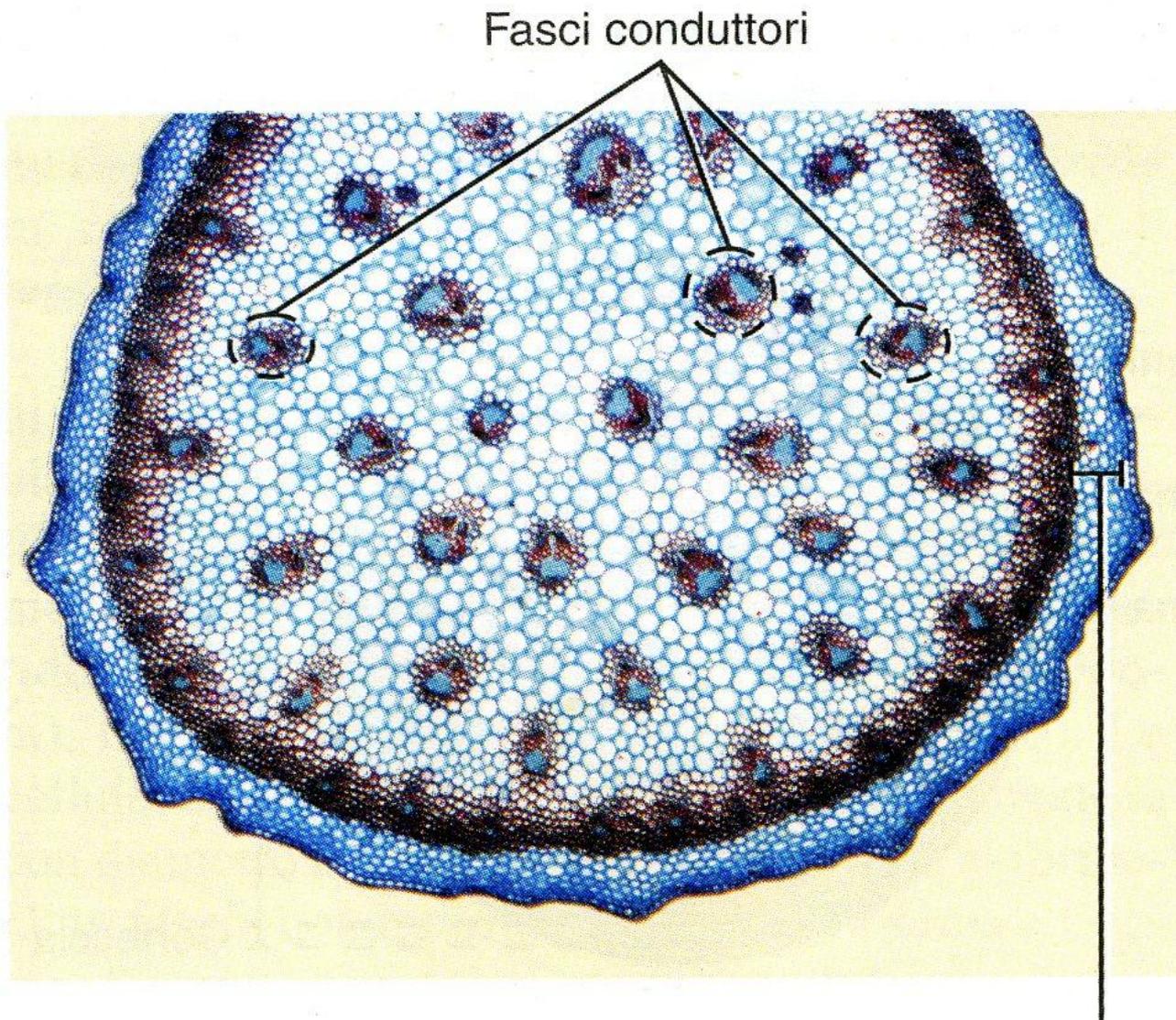
Fasci  
conduttori

**SEZIONE DEL  
FUSTO DI UNA  
DICOTILEDONE  
ERBACEA**



FASCI DI  
 TESSUTO  
 CONDUTTORE  
 NEL FUSTO DI  
 UNA  
 DICOTILEDONE  
 ERBACEA

...otiledone in sezione trasversale (a sinistra) e particolare (a destra)

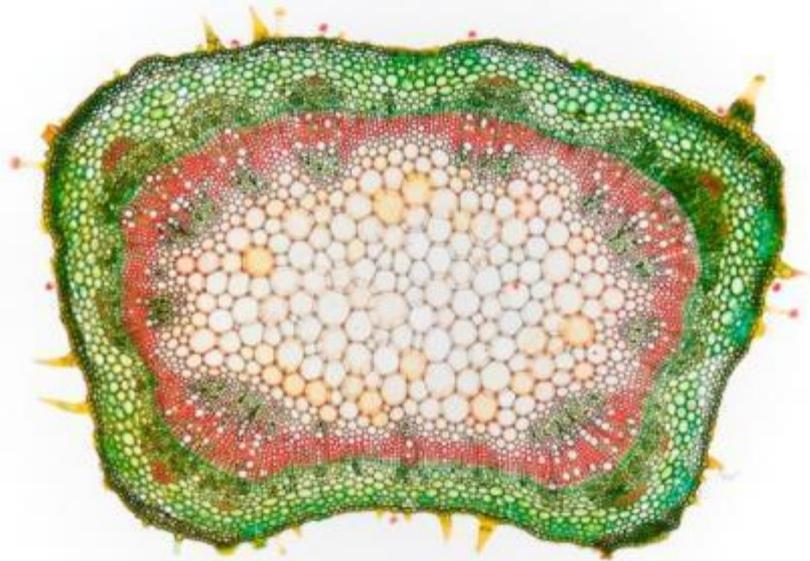


Fasci conduttori

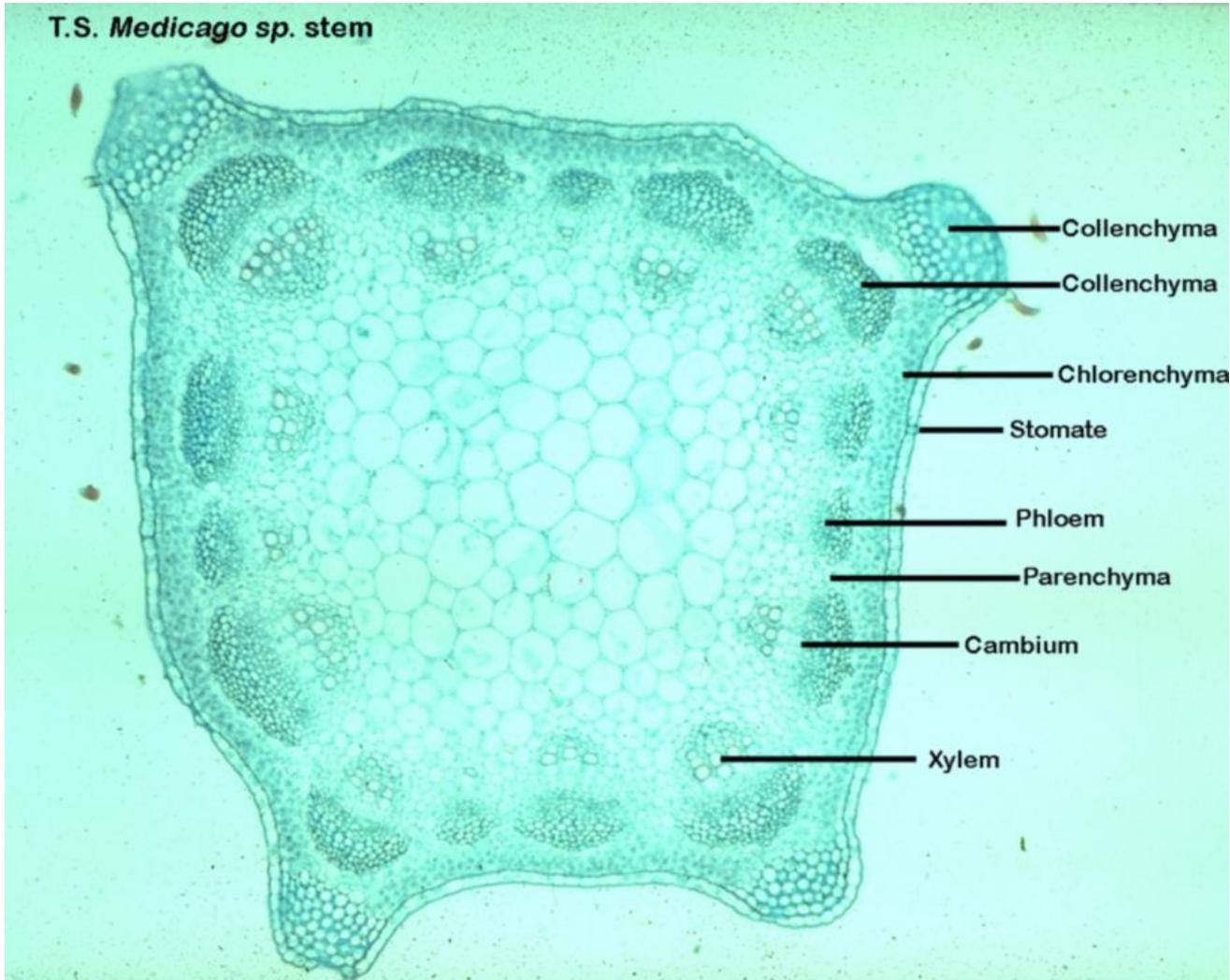
Corteccia

**Sezione del fusto di una monocotiledone**

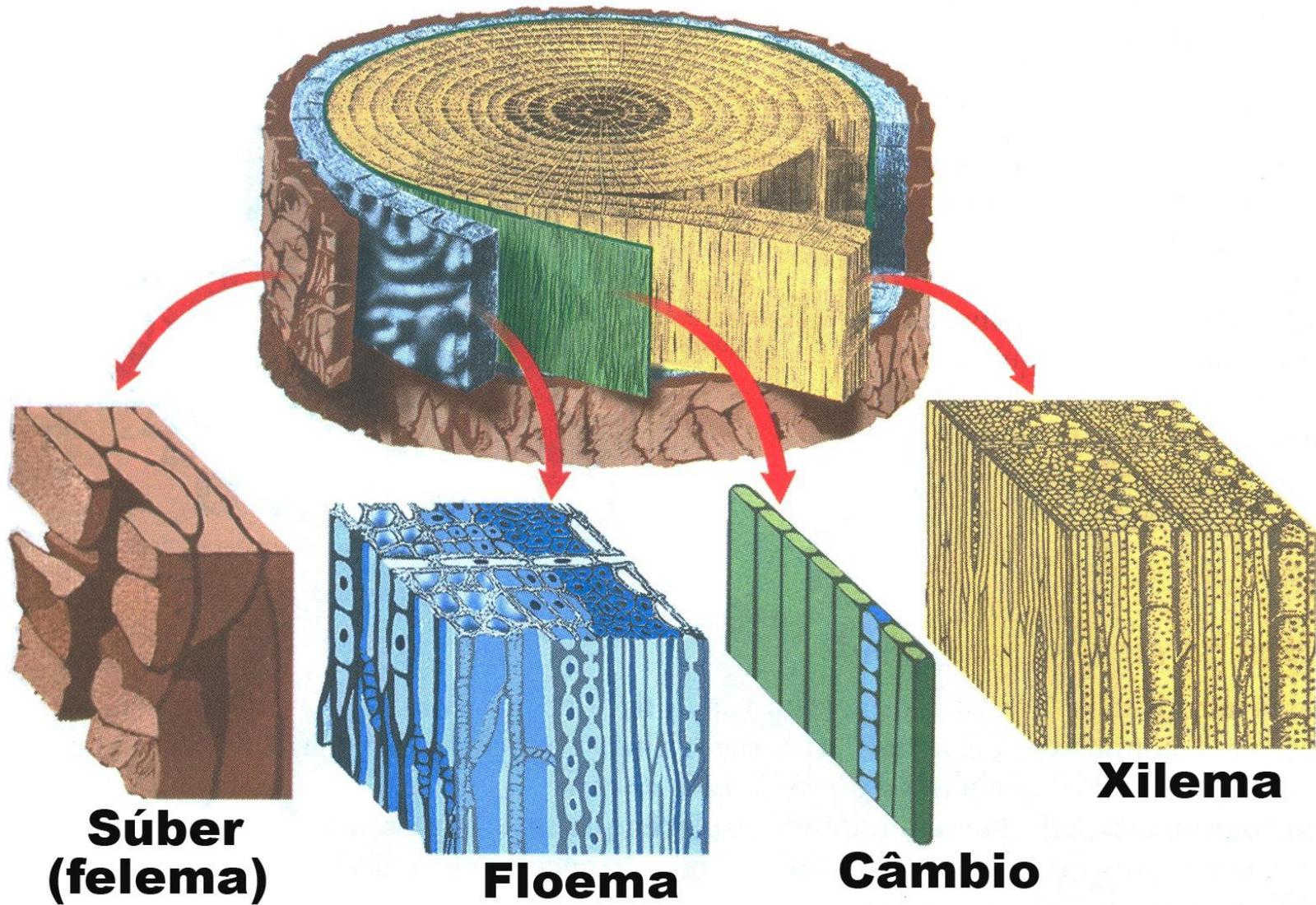
# Fusto con sezione quadrangolare



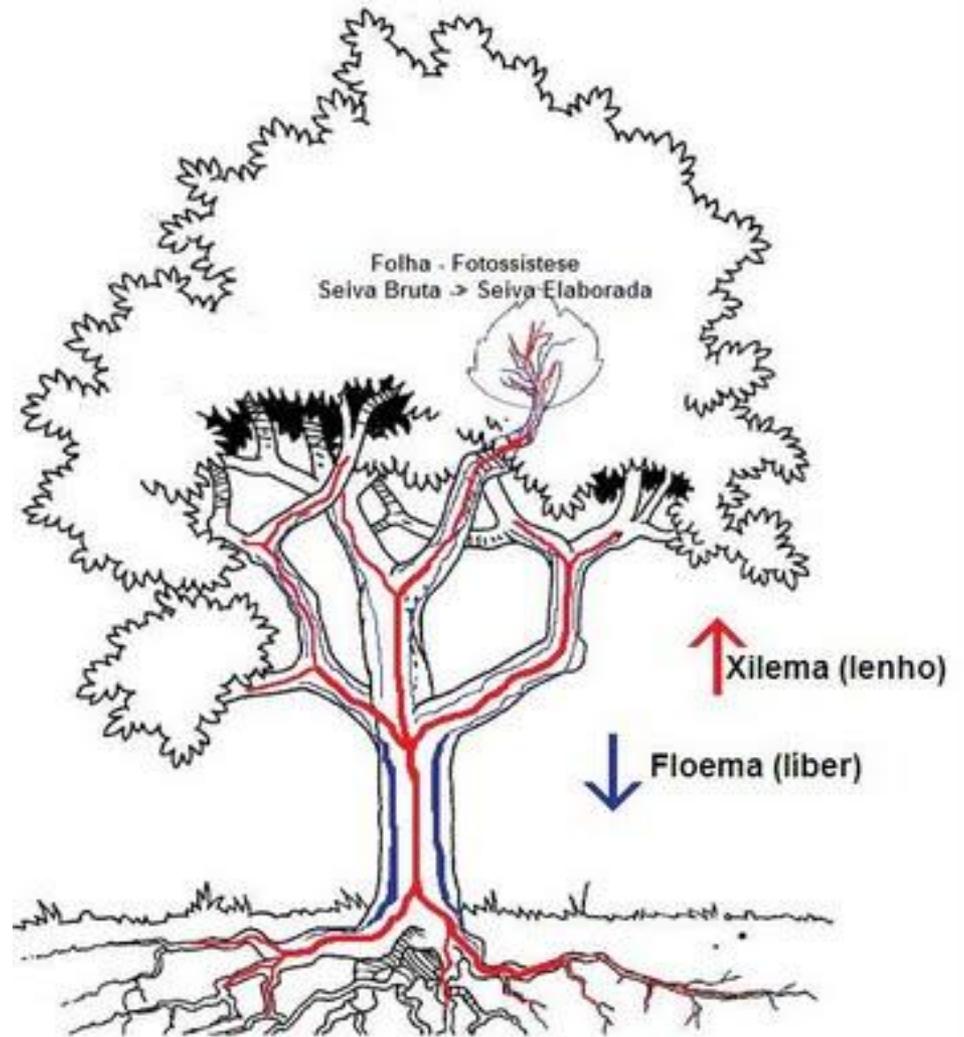
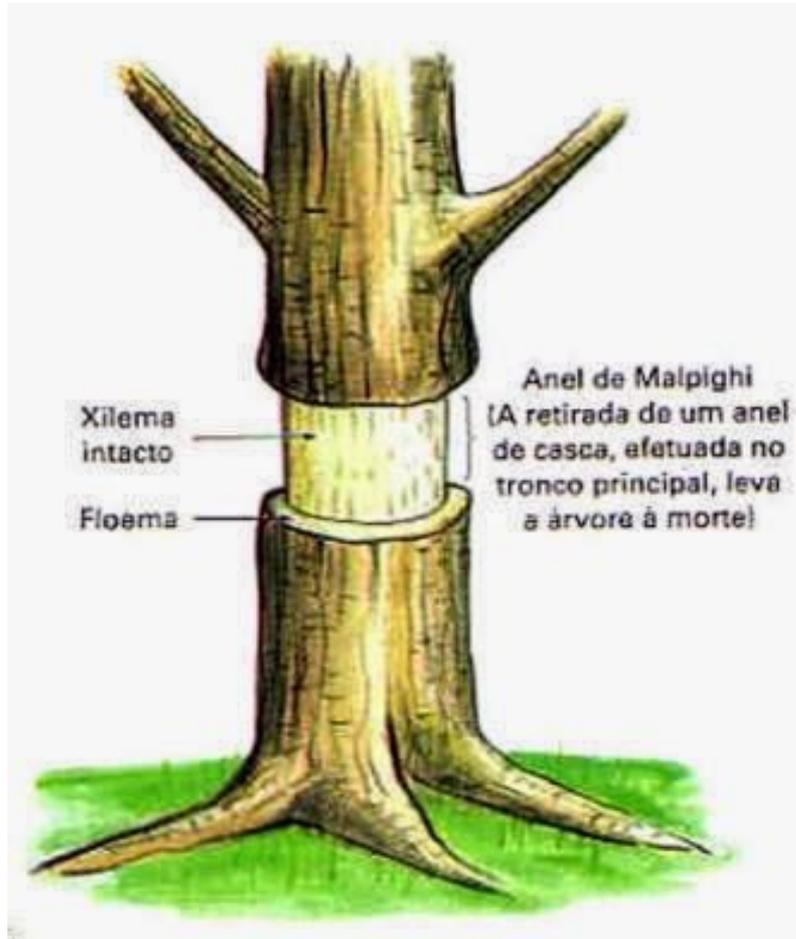
# Fusto di Medicago



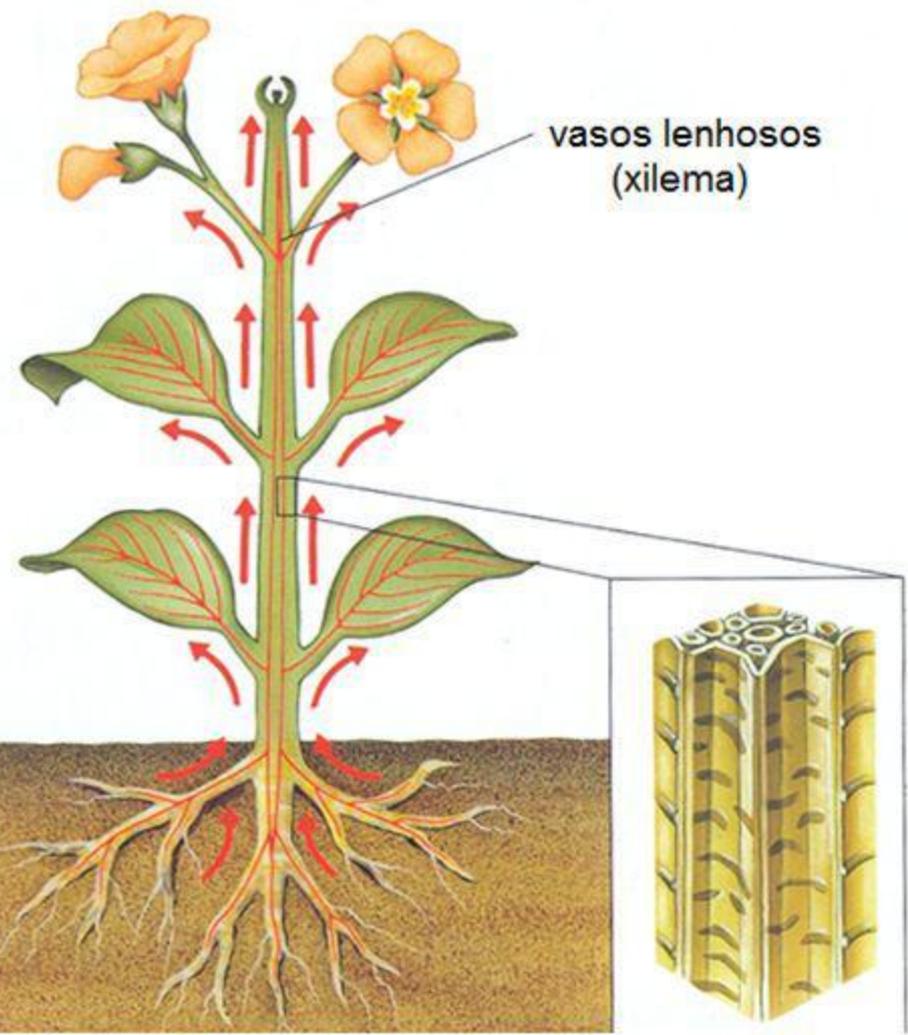
# XILEMA E FLOEMA



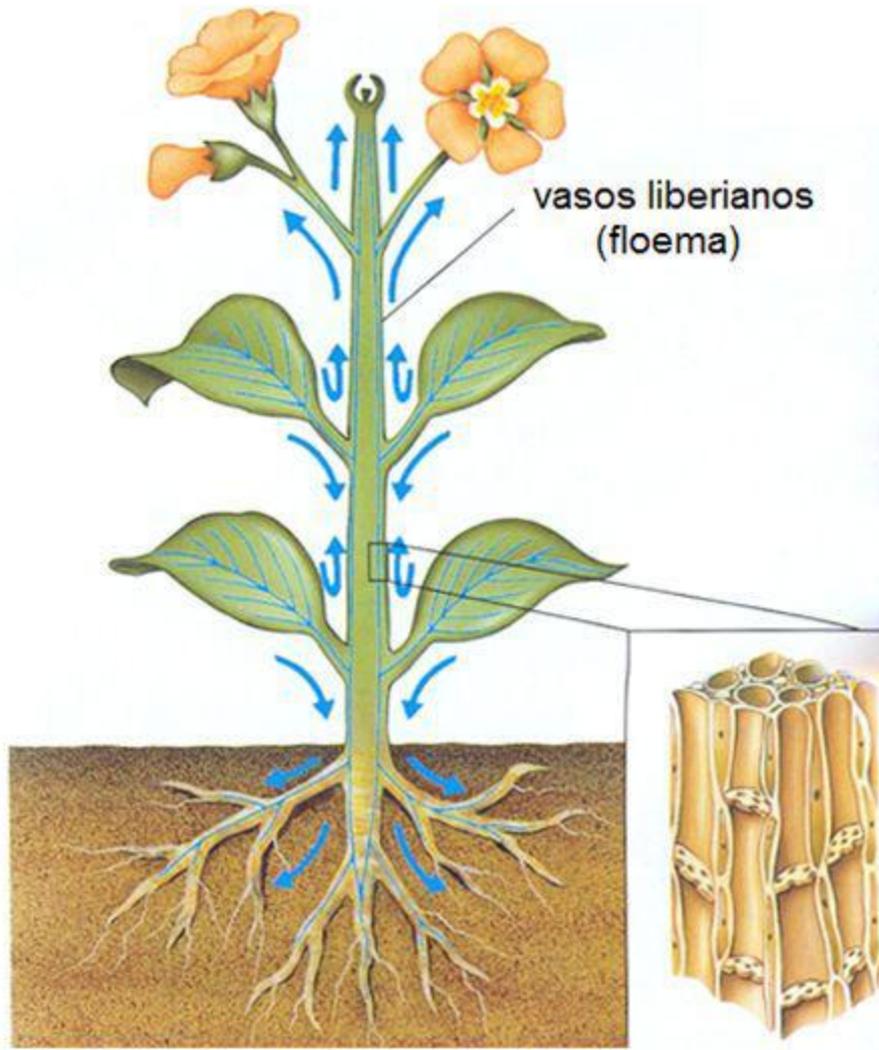
# XILEMA E FLOEMA



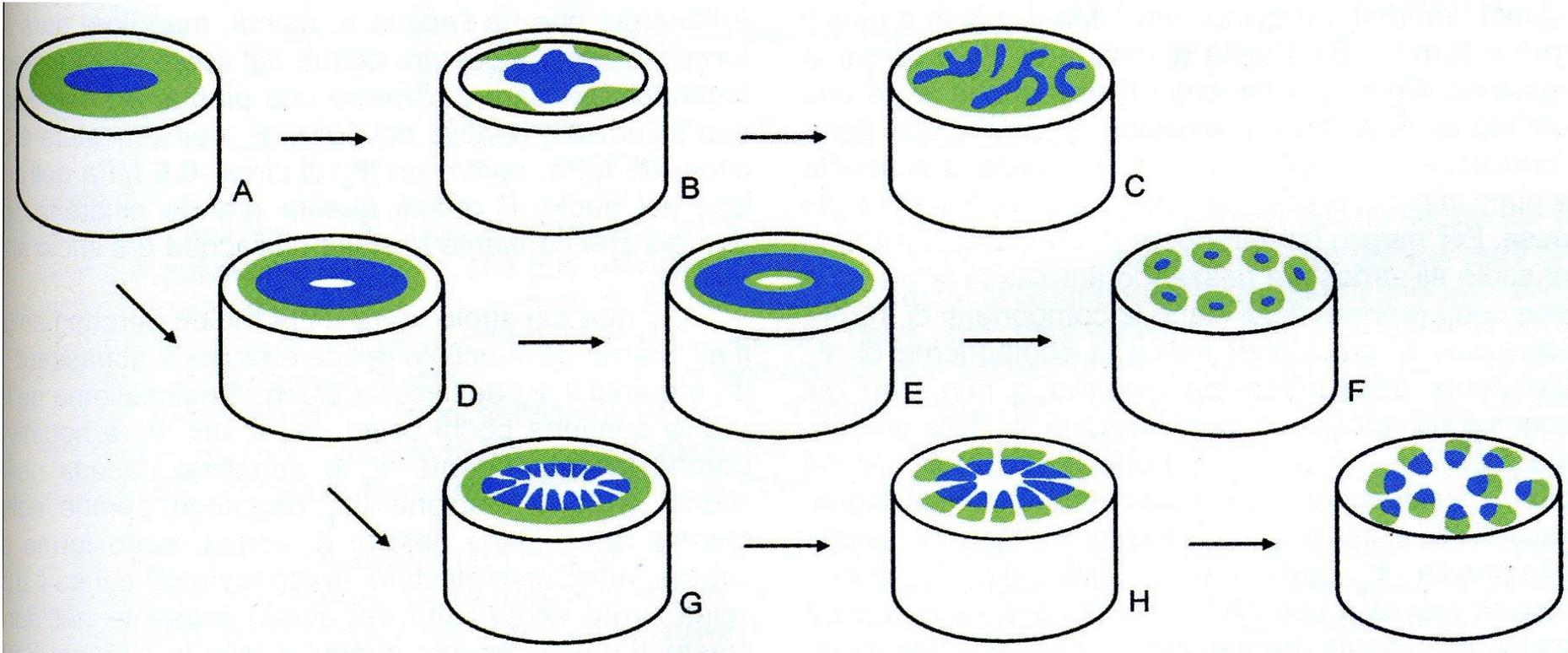
# XILEMA



# FLOEMA



# Teoria della stele



Evoluzione del fusto (stela) A = protostele, B= actinostele, C= plectostele, D= sifonostele ectofloica, E= sifonostele anfifloica, F= polistele, G=sifonoeustele, H=eustele, I= atactostele.

In blu è indicato lo xilema ed in verde il floema (da Pasqua ed al.)

# **SVILUPPO DEL FUSTO**

**L'accrescimento in lunghezza di un fusto si verifica in prevalenza negli internodi ed in alcuni casi la parte inferiore di un internodo è interessata da un allungamento molto attivo. Questo si osserva facilmente nelle Poaceae, dove la base di un internodo può trovarsi in uno stato di immaturità permanente tanto che la pianta si sostiene con l'aiuto delle guaine fogliari rigide. Una situazione simile si può osservare nei germogli fiorali delle piante bulbose**

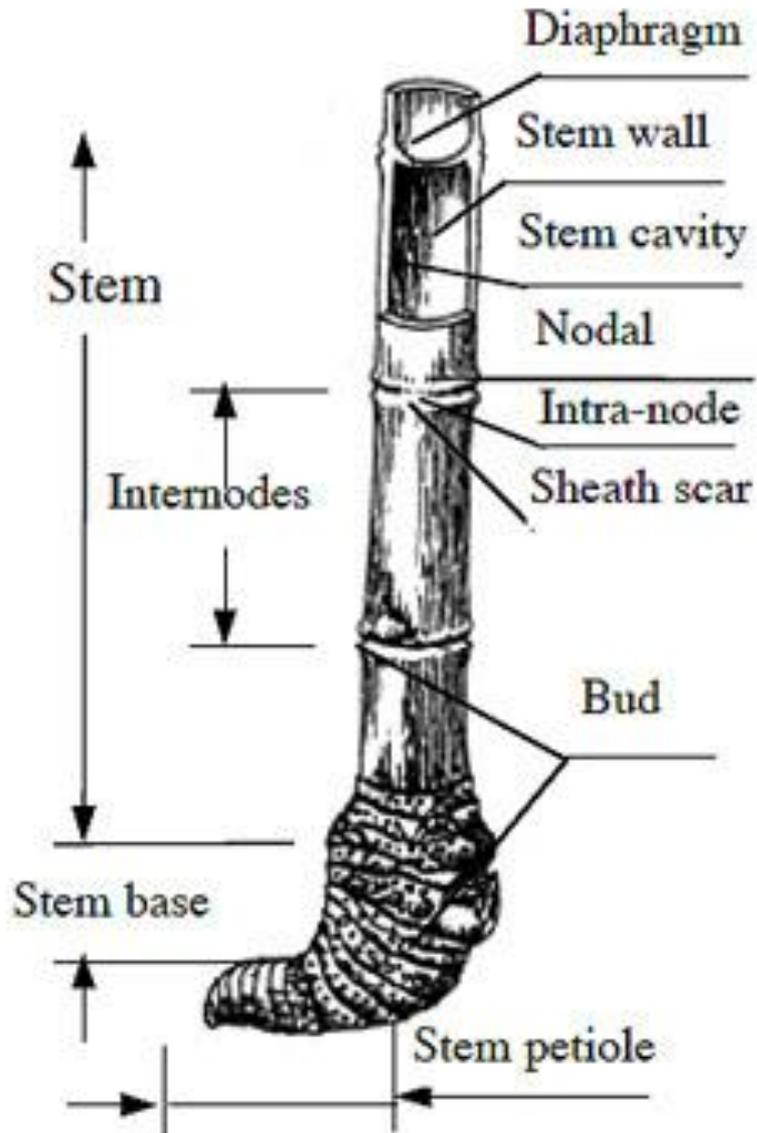
# SVILUPPO DEL FUSTO

**Il motivo per cui i rami delle piante superiori spesso si formano in posizione ascellare rispetto alle foglie, probabilmente è una conseguenza del fatto che la crescita tende a prolungarsi maggiormente in corrispondenza dell'estremità inferiore dell'internodo. In alcuni casi lo sviluppo del midollo non riesce a seguire il ritmo dello sviluppo dei tessuti di superficie. Il midollo allora può presentarsi suddiviso in dischi o segmenti. In alcune Poaceae com i bambù gli internodi diventano cavi ed il midollo si trova solo in corrispondenza dei nodi. La velocità di accrescimento dei culmi dei bambù in alcuni casi può raggiungere un metro al giorno**

# GERMOGLI ASCELLARI



# FUSTO DI UN BAMBU'

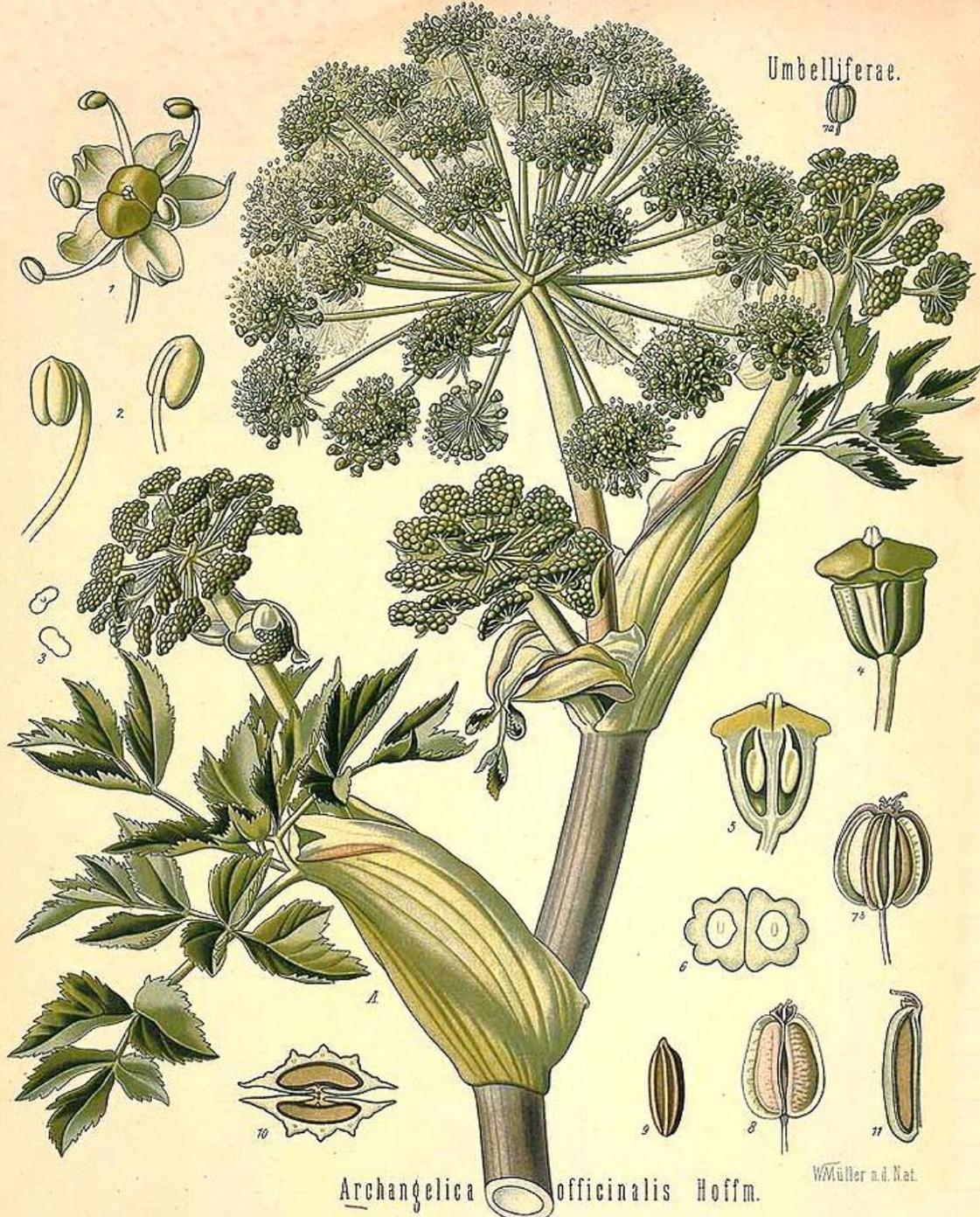


# FUSTI DI BAMBU'



Umbelliferae.

# APIACEA



*Arachnoid officinalis* Hoffm.

# FUSTO CAVO DI APIACEA (Heracleum)



# SVILUPPO DI UN FUSTO

