

# Bio:D

Angela Cristina

E-mail: [angelacristina2913@gmail.com](mailto:angelacristina2913@gmail.com)



# FISIOLOGIA VEGETAL

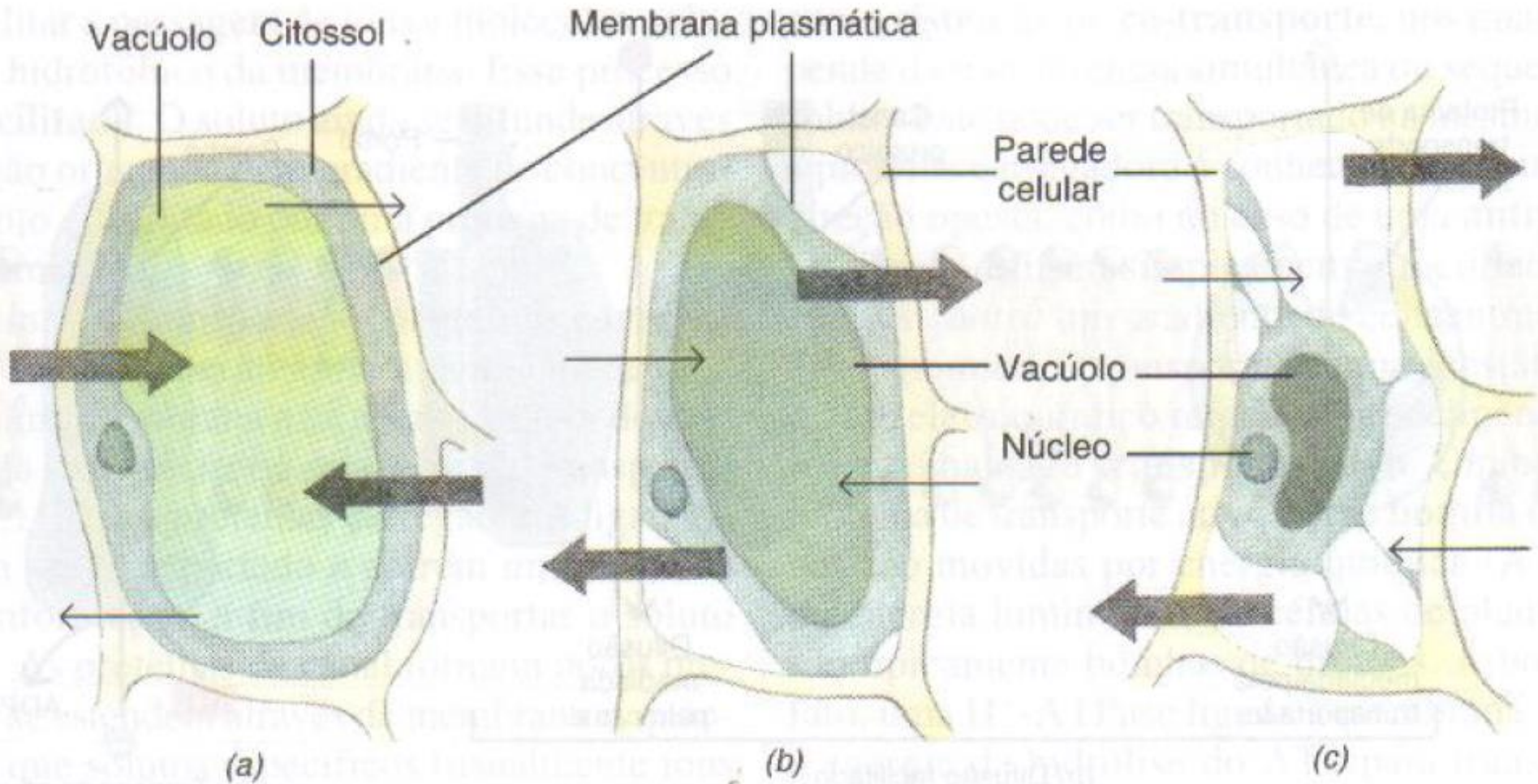
- Processos FUNCIONAIS e METABÓLICOS:
  - ABSORÇÃO E TRANSPORTE DE ÁGUA E NUTRIENTES
  - FOTOSSÍNTESE
  - TRANSPIRAÇÃO
  - MOVIMENTOS



# Água e Minerais na Planta

- Água
  - Síntese de carboidratos
  - Fotossíntese
  - Transporte de soluto
  - Resfriamento da planta
- Minerais
  - Composição de algumas enzimas
  - Equilíbrio osmótico
  - Constituição da Parede Celular
  - Síntese de clorofila

PLASMÓLISE = SAI ÁGUA    DEPLASMÓLISE = ENTRA ÁGUA

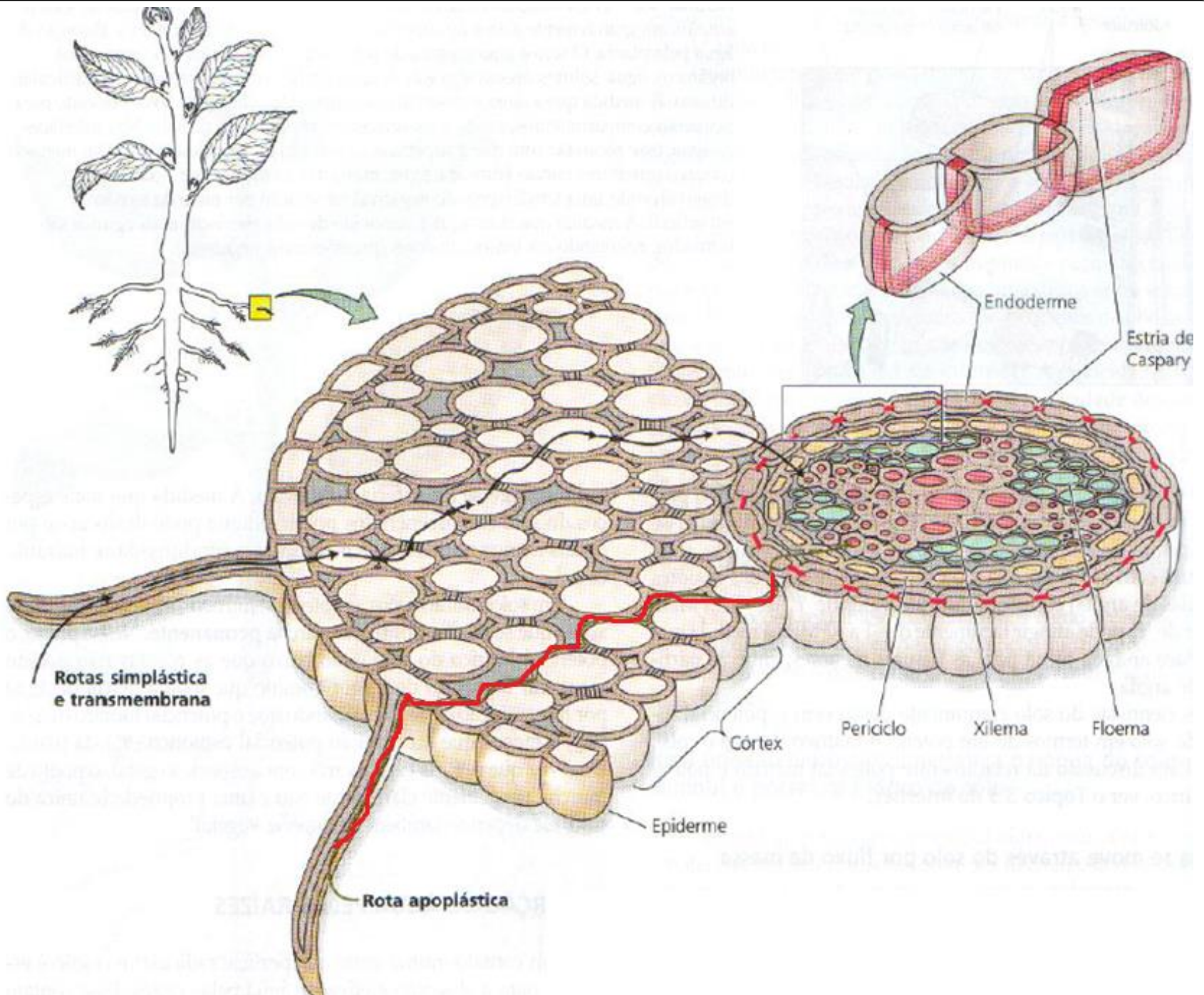


**CÉLULA TÚRGIDA**


**CÉLULA  
PLASMOLISADA**

**PLASMÓLISE  
SEVERA**





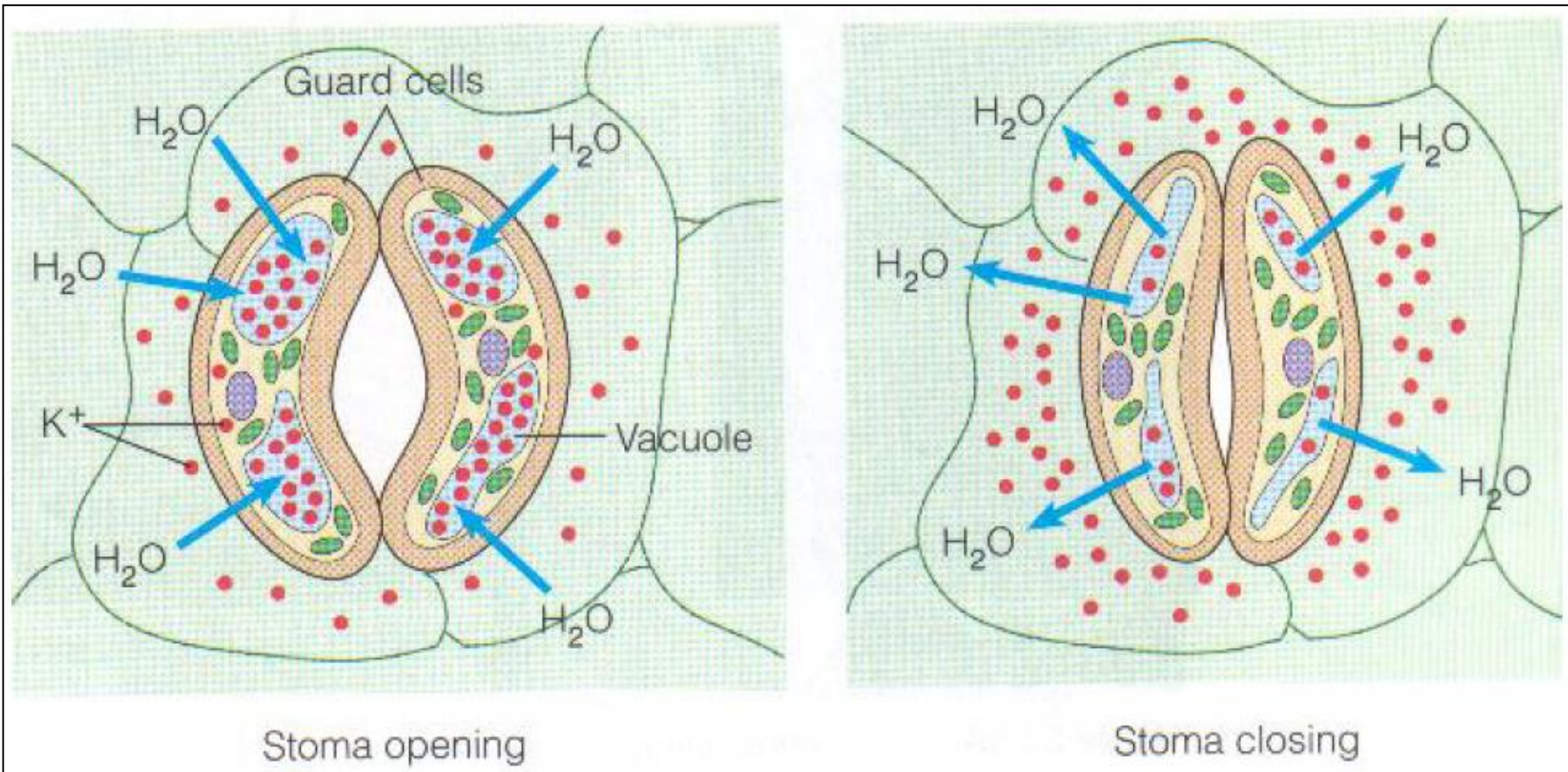
# Transpiração

- Perda de vapor - d'água por qualquer parte do organismo vegetal
- Folhas  Principais órgãos da transpiração
  - Estômatos (transpiração estomática)
  - Cutícula (transpiração cuticular)
- Movimentos estomáticos
  - Hidroativo (água)
  - Fotoativo (luz)
  - Gás Carbônico



# Movimento Hidroativo (água)

- BAIXA disponibilidade de ÁGUA → **FECHADO**
- ALTA disponibilidade de ÁGUA → **ABERTO**



# Movimento Fotoativo (luz)

- BAIXA luminosidade → **FECHADO**
- ALTA luminosidade → **ABERTO**



Células-guardas são

**CLOROFILADAS**

Presença de luz → **FOTOSSÍNTESE**

Produção de ATP

Desencadeia processo de transporte ativo na Membrana das células-guardas

**ÍONS POTÁSSIO (K<sup>+</sup>)** Bombeados para dentro

Meio hipertônico em relação as células da epiderme

Passagem de água

**Células túrgidas** → **OSTÍOLO**

**ABERTO**



# Gás Carbônico

- BAIXAS CONCENTRAÇÕES DE CO<sub>2</sub> → **ABERTO**
- ALTA CONCENTRAÇÕES DE CO<sub>2</sub> → **FECHADO**

CONDIÇÃO	ESTÔMATO	TRANSPIRAÇÃO
ALTA luminosidade	ABERTO	MAIOR
BAIXA luminosidade	FECHADO	MENOR
ALTA concentração de CO <sub>2</sub>	FECHADO	MENOR
BAIXA concentração de CO <sub>2</sub>	ABERTO	MAIOR
ALTA disponibilidade de ÁGUA	ABERTO	MAIOR
BAIXA disponibilidade de ÁGUA	FECHADO	MENOR

**ESTÔMATO ABERTO → MAIOR TRANSPIRAÇÃO!!!**

# Condução de Seiva

- Plantas **VASCULARES** ou **TRAQUEÓFITAS**
  - Pteridófitas
  - Gimnospermas
  - Angiospermas

Tecidos condutores de seiva:

- XILEMA (ou lenho) → SEIVA BRUTA ou inorgânica (água e sais)
- FLOEMA (ou líber) → SEIVA ELABORADA ou orgânica (água e substâncias orgânicas pelo processo de fotossíntese)

# Condução Seiva Bruta

- Capilaridade
  - **Coesão** intermolecular da água e **adesão** de suas moléculas as paredes dos vasos do xilema
- Pressão Positiva da Raiz
  - Plantas de pequeno porte
- Teoria da Coesão-Tensão ou Teoria de Dixon
  - Subida de seiva diretamente relacionada a perda de água pelas folhas, através da transpiração



Transpiração →  
 Folhas → Cria  
 pressão negativa  
 (sucção) → Eleva a  
 coluna de água →  
 A coluna se  
 mantém → Forças  
 de coesão entre as  
 moléculas e  
 adesão com a  
 parede do vaso  
 lenhoso →  
 Mais água é  
 absorvida pela raiz.

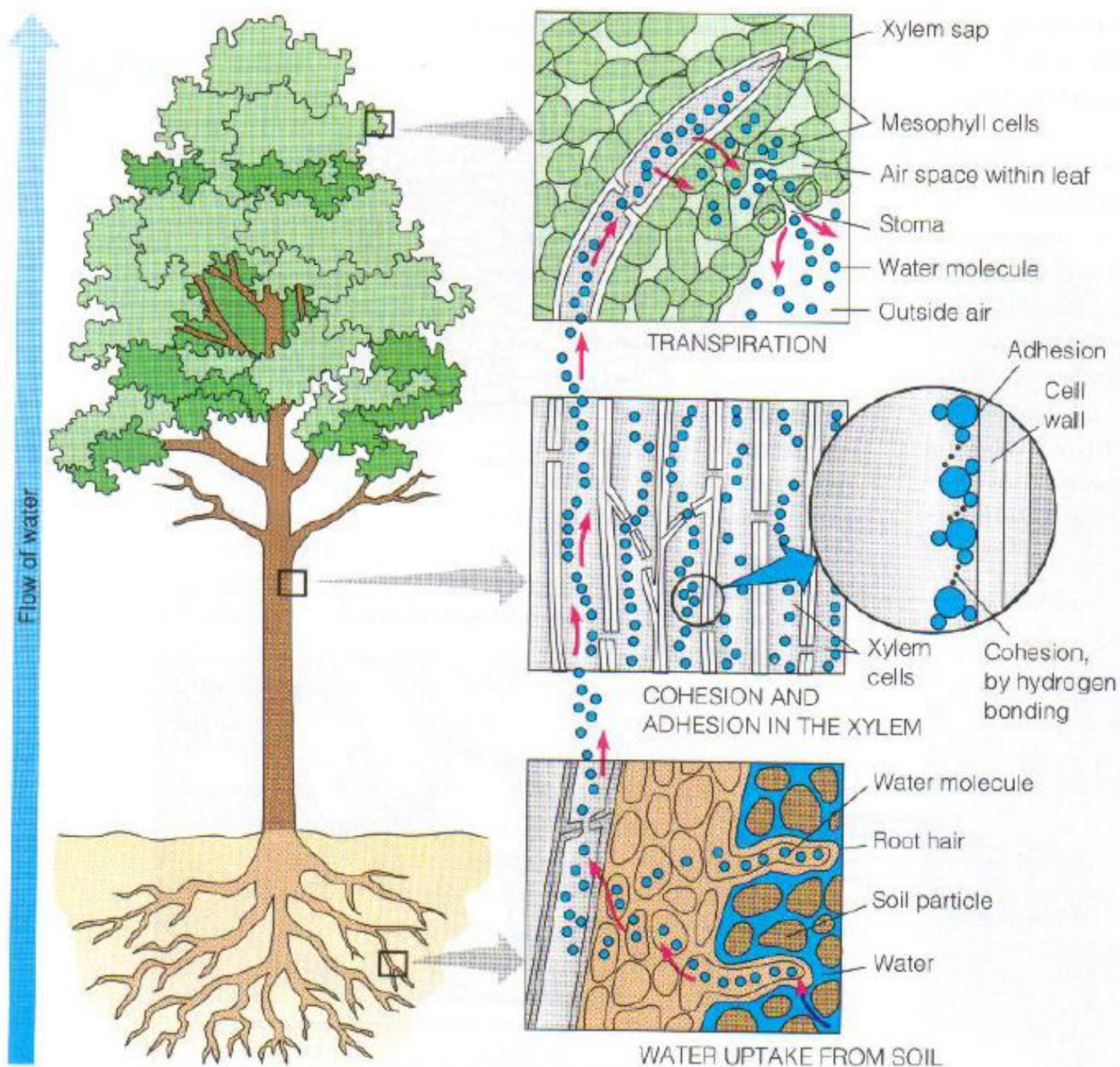




Figure 32.3 The flow of water up a tree

# Cavitação ou Embolia



# Condução de Seiva Elaborada

- Hipótese de Münch (Teoria do Fluxo em Massa) ou Hipótese do deslocamento por pressão (Ou Teoria Fonte x Dreno)
  - Translocação depende do consumo
  - Fonte  Região produtora
  - Dreno  Região consumidora



## ANEL DE MALPIGHI = ANELAMENTO



ALPORQUIA





SE VOCE  
PODE  
SONHAR.  
VOCE PODE  
FAZER.

© 2014 P&V

 P&V