

# Anatomía de Hojas

- Tercera Parte -

Esta presentación está protegida por la ley de derechos de autor.  
Su reproducción o uso sin el permiso expreso del autor está prohibida por ley.



- Como ya sabes, existen tres tipos básicos de plantas en términos de la cantidad de humedad que favorece su crecimiento:



Mesofitas - plantas que viven en ambientes donde no existen extremos de humedad (ni muy seco, ni inundado)



Xerofitas - plantas que viven en sitios secos



Hidrofitas - plantas acuáticas, sean flotantes o sumergidas

- Las hojas de las *xerofitas*, *mesofitas* e *hidrofitas* han desarrollado anatomías especializadas que les permiten funcionar óptimamente en sus respectivos ambientes. Veamos ahora las hidrofitas.



Botanical Society of America  
(photo by John Hall)

# LAS HIDROFITAS



# PIENSA

- Si fueses a diseñar una hoja que pudiese sobrevivir en ambientes inundados o incluso sumergida en agua, partiendo del modelo de una hoja de mesofita, ¿qué cambiarías?

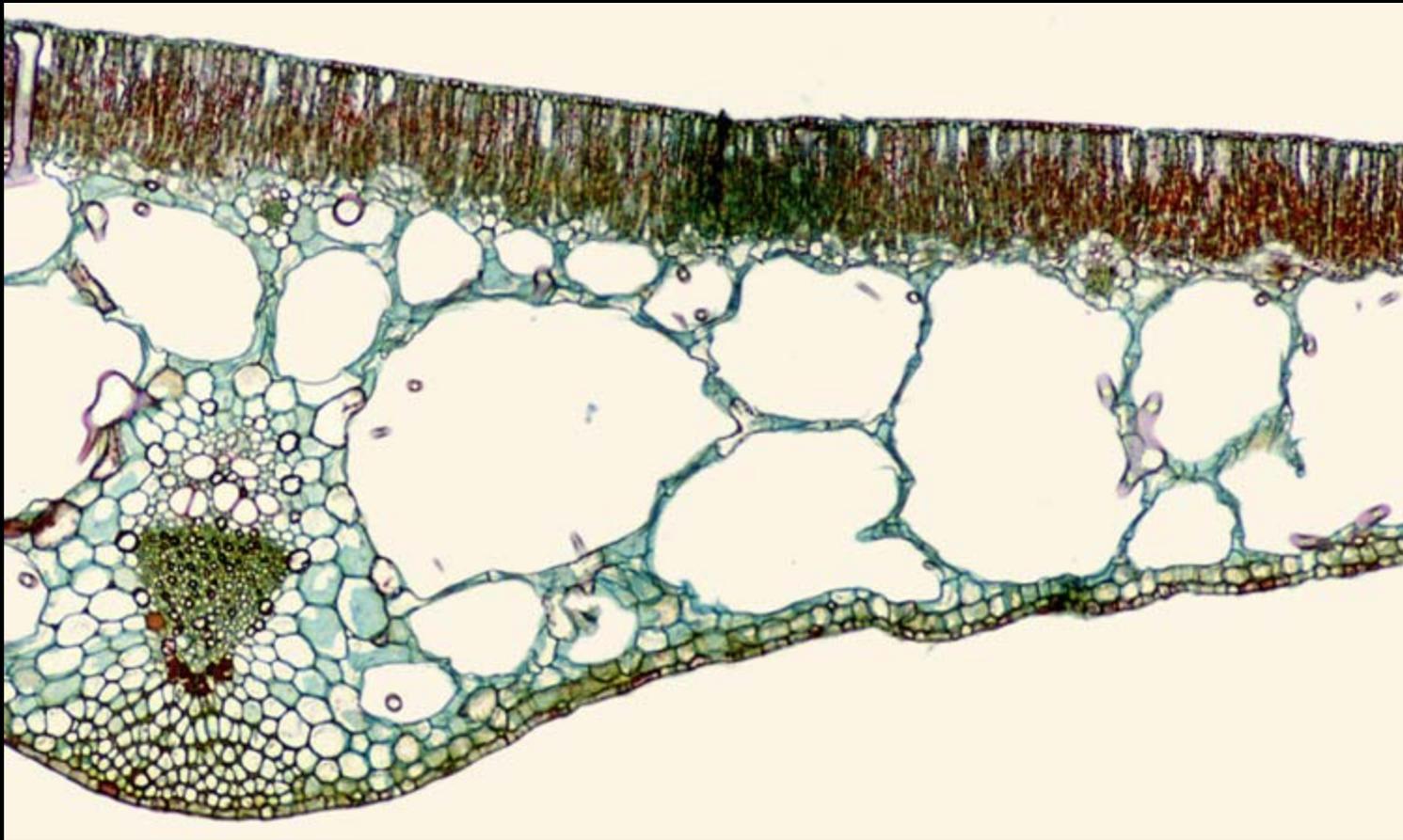
# Anatomía Foliar de Hidrofitas

- cutícula ausente en ambas epidermis o por lo menos en la epidermis inferior
  - las plantas acuáticas que crecen completamente sumergidas no requieren protección contra la deshidratación; similarmente, si son de hojas flotantes, la superficie que está en contacto con el agua no requiere la protección de una cutícula.



# Anatomía Foliar de Hidrofitas

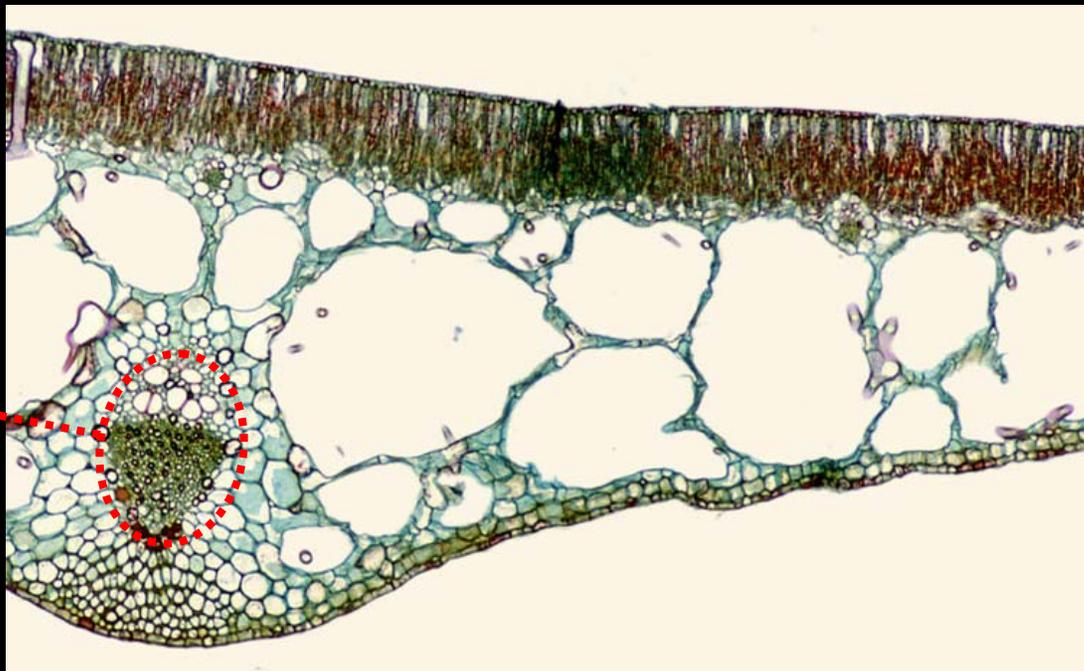
- estomas ausentes (en hojas sumergidas) o limitados a la epidermis superior (en hojas flotantes).



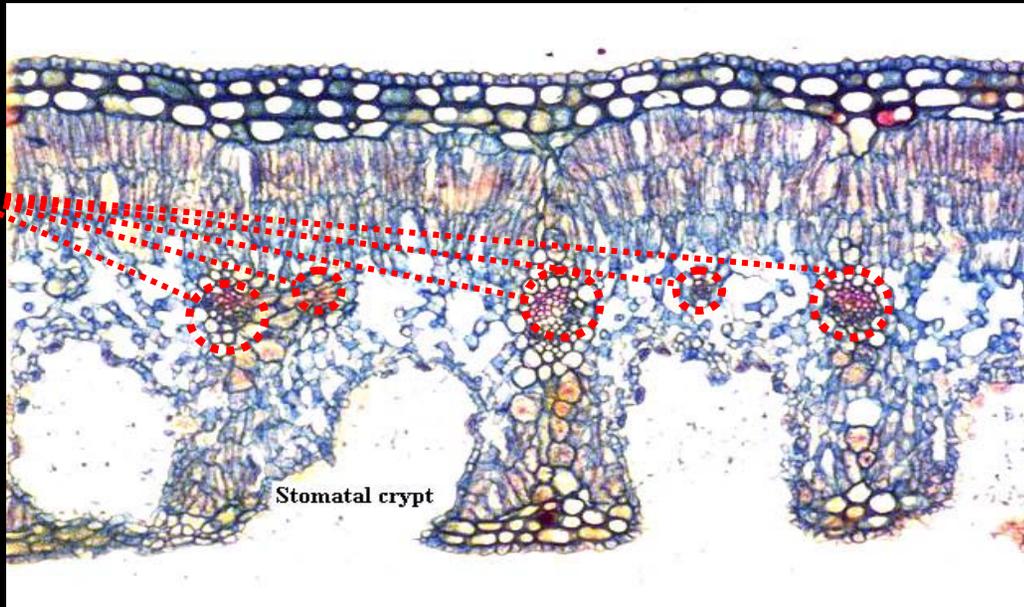
# Anatomía Foliar de Hidrofitas

- menor cantidad de venas con xilema reducido
  - el xilema normalmente conduce el agua desde las raíces, a través del tallo, hasta las hojas; pero cuando toda la planta o gran parte de ésta está en contacto directo con agua, el xilema se hace menos necesario.

Nota que en esta foto de una hoja de hidrofita sale una sola vena



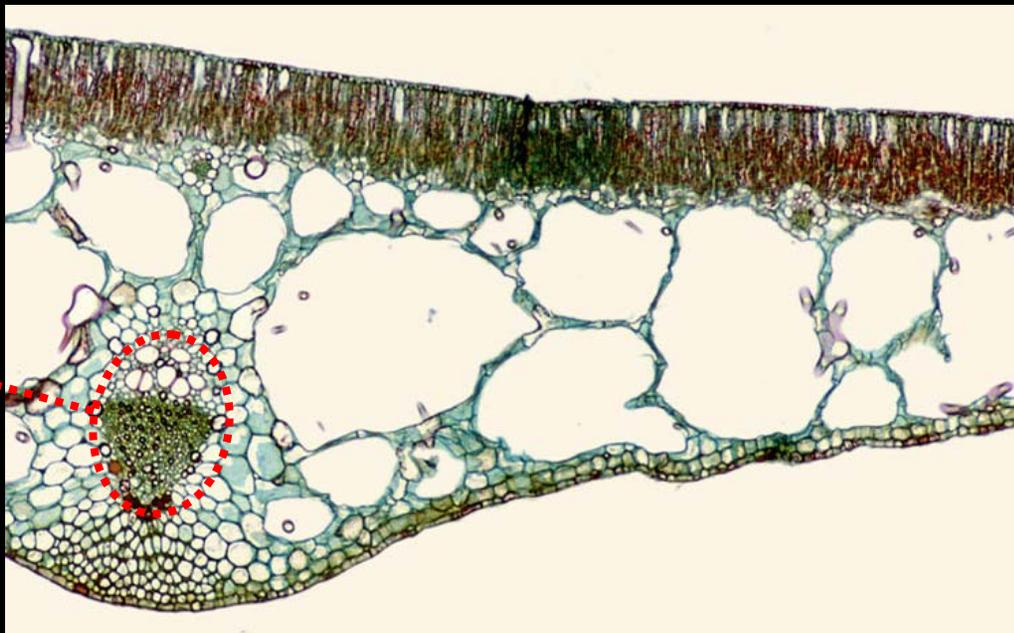
venas



Compara la cantidad de venas visibles en estas imágenes de una hoja de xerofita y una de hidrofita fotografiadas a magnificaciones similares.

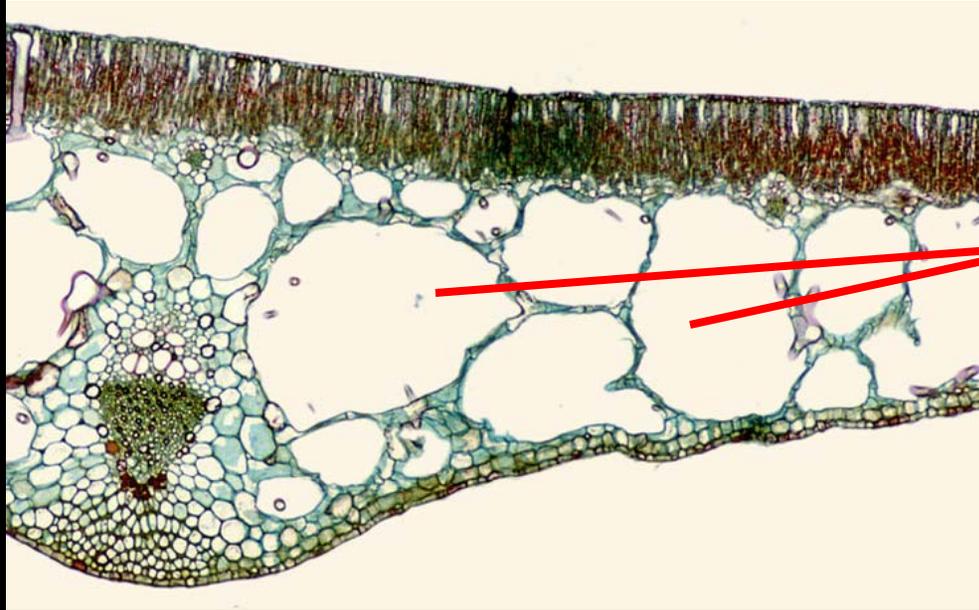
Claramente la hidrofita tiene muchas menos venas por unidad de área.

vena



# Anatomía Foliar de Hidrofitas

mesófilo esponjoso



espacios de  
aire muy  
grandes

- Mesófilo esponjoso abundante
  - esto confiere flotabilidad y le provee a la planta espacios de aire donde almacenar temporalmente los gases necesarios para realizar fotosíntesis, los cuales se difunden lentamente desde el agua hacia el interior de las hojas.

# PIENSA

- ¿Por qué una *mesofita* se moriría si uno tratase de cultivarla sumergida en agua?

FIN

