

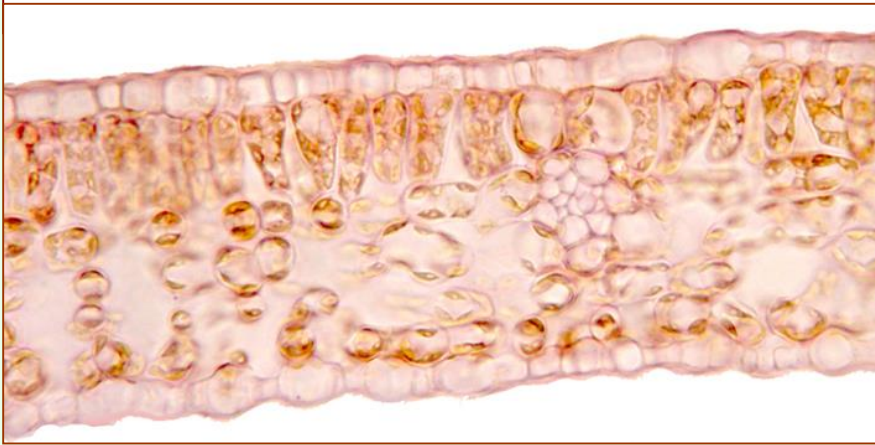


ŽIVOTNE FORME U ODNOSU NA VODU



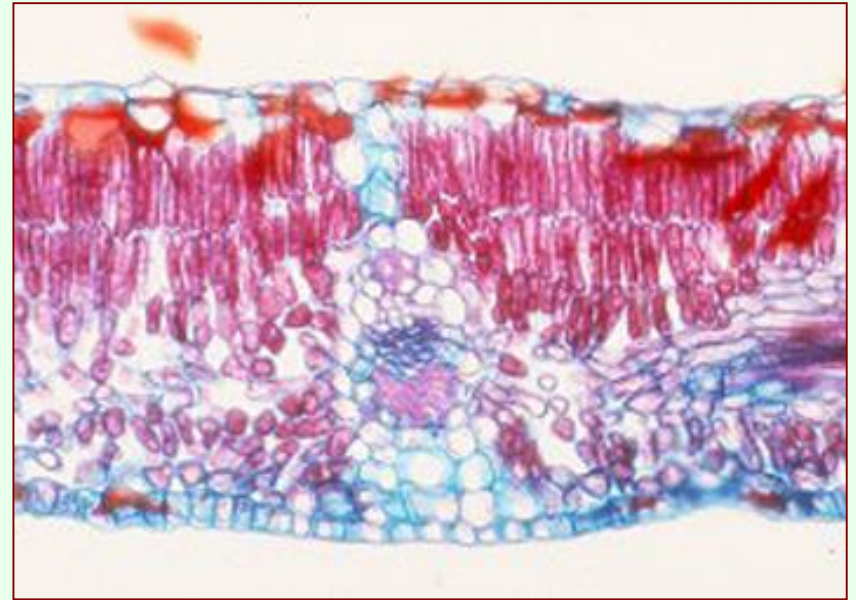
Mezofite

Mezofite čine vrlo heterogenu i široku ekološku grupu biljaka, koja ima prelazni karakter od kserofita ka higrofitama. To su biljke prilagođene uslovima umerene vlažnosti, tako da podnose sušu bolje od higrofita, ali slabije od kserofita.



Poprečni presek kroz list svetlosti (gore) i senke (dole) kod *Fagus silvatica*

Listovi mezofita su uglavnom veliki, tanki, mekani i ravni, slabo dlakavi ili goli, sa umereno razvijenom kutikulom. U mezofilu provodno tkivo je umereno razvijeno, mehaničko često odsustvuje, dok su palisadno i sunderasto tkivo ujednačeno diferencirani.



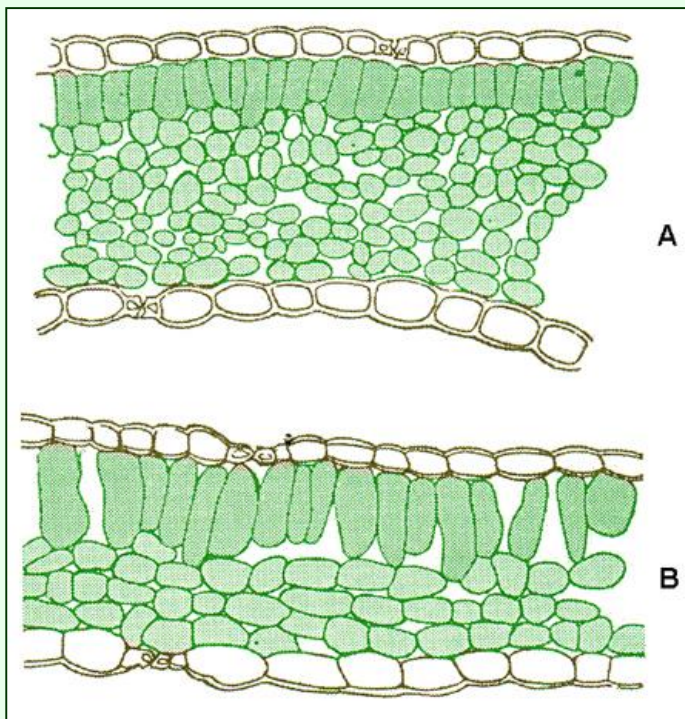
Anatomska građa mezofilnog lista



Mezofite

Stome se češće nalaze na donjoj strani listova (hipostomatični listovi), a ređe sa obe strane (amfistomatični listovi). U odnosu na stome kod kserofita, one su manje brojne i krupnije. Regulacijom stomaterne transpiracije uravnotežavaju vodni balans.

Kutikularna transpiracija je veoma izražena, jer ove biljke uglavnom imaju jako tanku kutikulu, što je jedan od razloga osetljivosti i neotpornosti na sušne uslove.



Poprečni presek kroz list mezofita
A - *Trifolium pratense*, B - *Vicia cracca*

Trifolium pratense



Mezofite

Mezofite se nalaze između higrofita i kserofita i imaju čitav niz prelaznih karakteristika od jedne grupe ka drugoj. Tipične mezofite su **mezofite sa mezomorfnom građom**. Kod nekih mezofita, shodno promenama na staništu, mogu se javiti bilo kseromorfne, bilo higromorfne osobine, tako da je moguće razlikovati **kseromezofite** i **mezokserofite**, kao i **higromezofite** i **mezohigrofite**.



Trifolium medium





Briza media



Atropa belladona



Mezofite



Vicia serratifolia



Filipendula hexapetala



Mezofite

Plantago media



Higromezofite

U higromezofite spadaju *Alopecurus pratensis*, *Geum rivale*, *Succisa pratensis*, *Cirsium rivulare*, *Lythrum salicaria*, *Scutellaria hastifolia* i druge.



Succisa pratensis



Geum rivale x rhodopaeum



Higromezofite



Lythrum salicaria

Cirsium appendiculatum



Kseromezofite



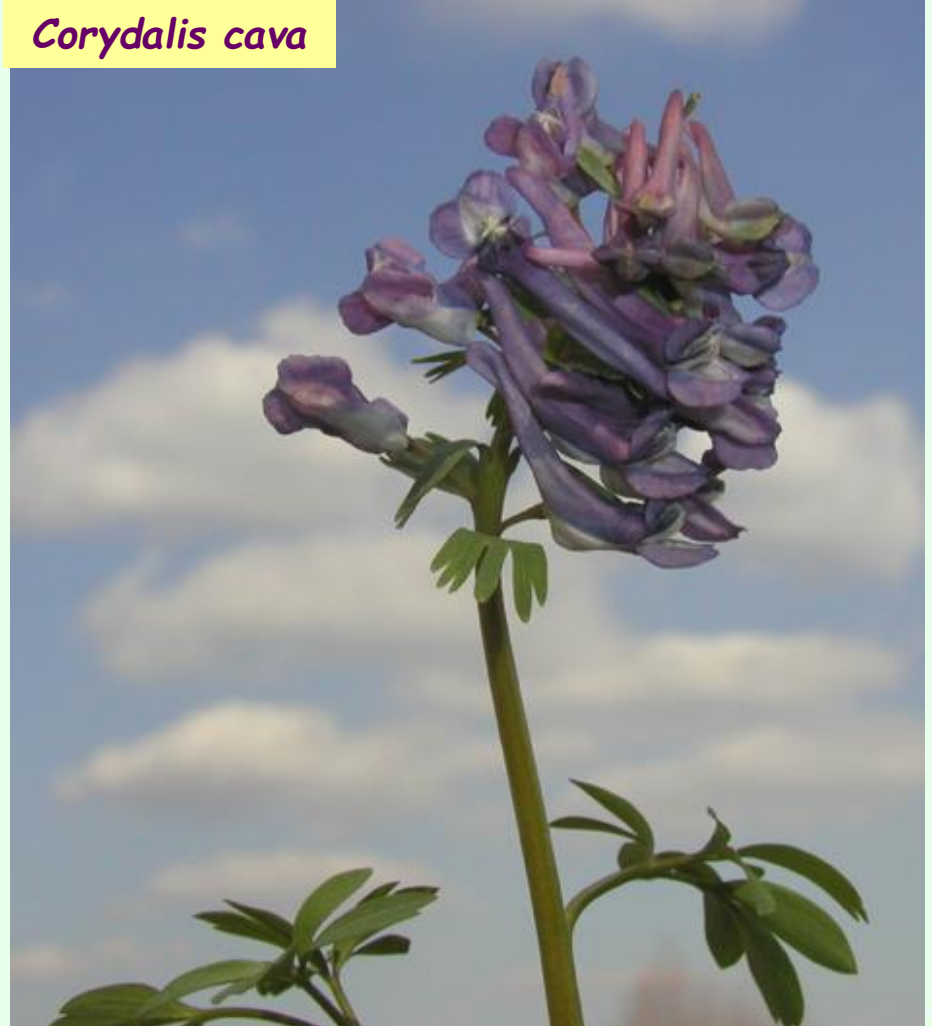
Efemere i efemeroide

Biljke kratkog životnog ciklusa, koje se odlikuju mezomorfnom građom i vlažnim uslovima na staništu. Neki autori sve efemere i efemeroide svrstavaju u kserofite, ali bi ipak trebalo razlikovati one koje žive na otvorenim i suvim staništima i one koje žive u šumskim zajednicama.



Corydalis solida

Corydalis cava



Efemere i efemeroide

Anemone nemorosa



Efemere i efemeroide

Arum orientale



Erythronium dens-canis



Ranunculus repens



Higrofite

Higrofite obuhvataju biljke koje su prilagođene velikoj vlažnosti staništa i od svih suvozemnih (kopnenih) biljaka najmanje su prilagođene suši.

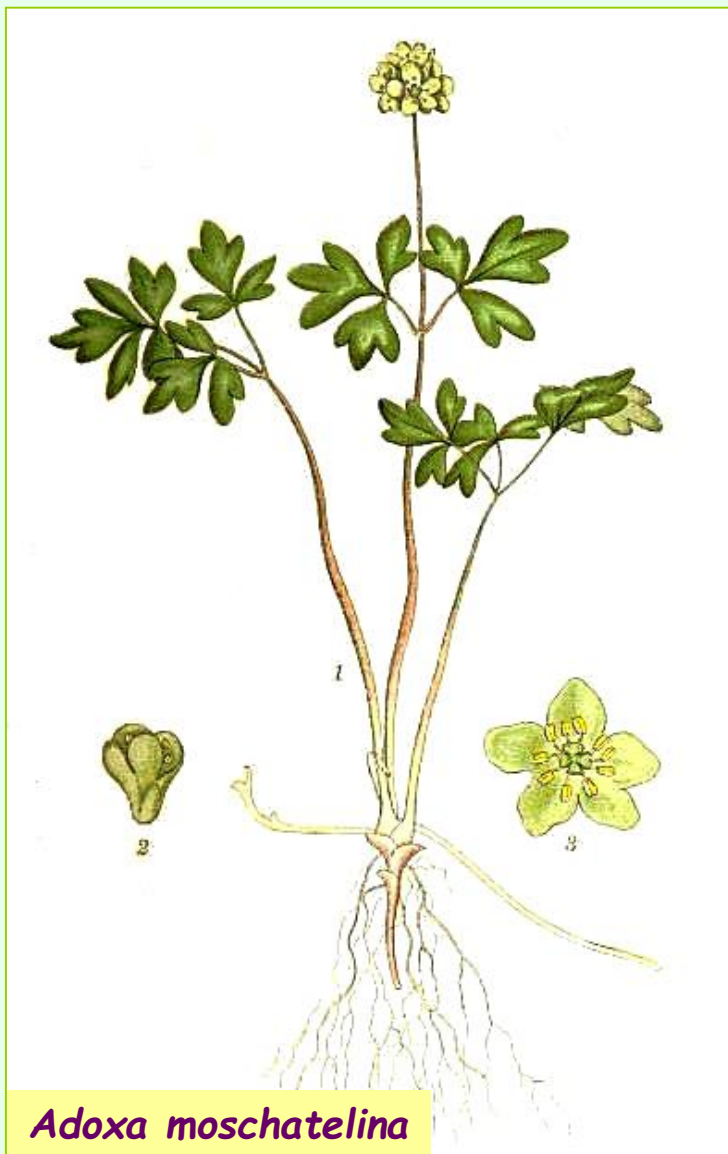
Ranunculus lingua



Higrofite

Na osnovu osnovnih ekoloških razlika između vlažnih staništa, higrifite su podeljene na 1) **šumske higrofite**, i 2) **higrofite vlažnih i otvorenih staništa**.

Šumske higrofite naseljavaju vlažne prizemne spratove večnozelenih tropskih i listopadnih šuma umerene zone



Adoxa moschatelina



Oxalis acetosella



Higrofite

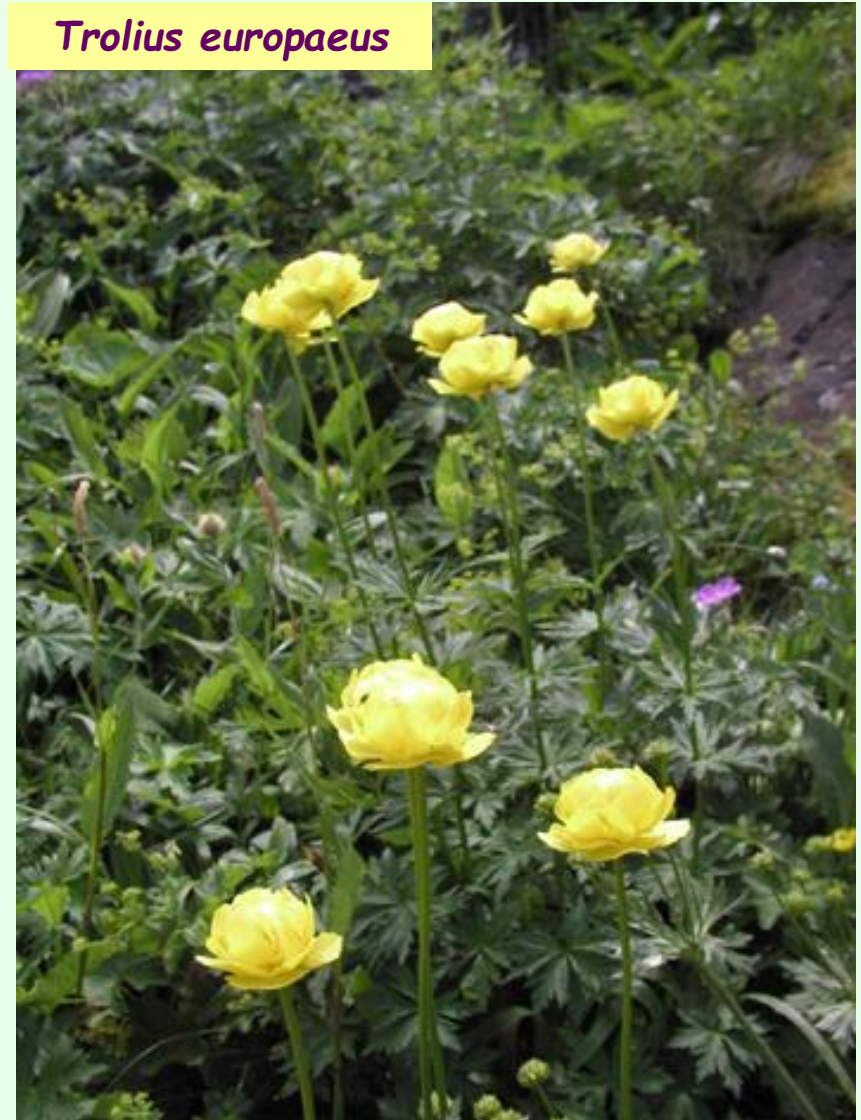
Higrofite vlažnih i otvorenih staništa naseljavaju mesta na kojima je zemljište jako vlažno, dok vazduh može biti u izvesnoj meri i suv, mada je veoma često takođe veoma vlažan. Mnoge od ovih biljaka čine prelaz ka močvarnim emerznim hidrofitama - heliofitama ili ka higromezofitama.



Caltha palustris



Higrofite



Higrofite

Lychnis flos-cuculi



Polygonum bistorta



Vodene biljke - Hidrofite

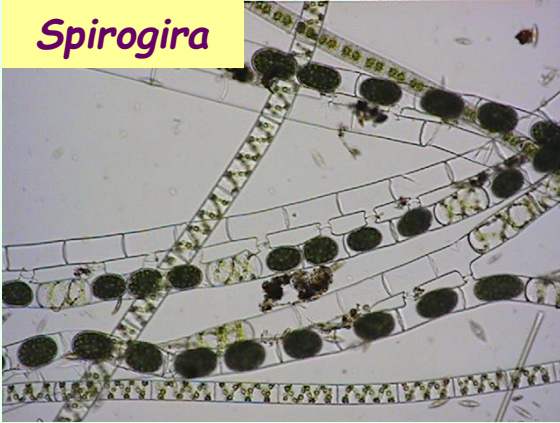
Hidrofite obuhvataju složenu grupu različitih adaptivnih tipova biljaka koje naseljavaju različite vodene basene. Neki autori sve vodene vaskularne biljke, vodene mahovine i makroskopske alge obuhvataju imenom **makrofite**.



Vodene biljke - Hidrofite

U taksonomskom pogledu, hidrofita pripadaju mnoge alge, vodene mahovine (*Bryum*, *Drepanocladus*, *Fontinalis*, *Meezia*, *Hypnum*, *Riccia* i dr.), izvestan broj papratnica (*Isoetes*, *Marsilea*, *Pilularia*, *Azolla*, *Salvinia*), kao i mnogobrojne cvetnice.

Spirogira



Hygrohypnum



Salvinia



Isoetes



Najas minor



Potamogeton fluitans



Vodene biljke - Hidrofite

U taksonomskom pogledu, hidrofita pripadaju mnoge alge, vodene mahovine (*Bryum*, *Drepanocladus*, *Fontinalis*, *Meezia*, *Hypnum*, *Riccia* i dr.), izvestan broj papratnica (*Isoetes*, *Marsilea*, *Pilularia*, *Azolla*, *Salvinia*), kao i mnogobrojne cvetnice.

Typha laxmanii



Evolucijski posmatrano, alge predstavljaju **primarne vodene biljke**, dok se sve ostale taksonomske grupe hidrofita mogu okarakterisati i kao **sekundarne vodene biljke**.



Draparnaldia



Vodene biljke - Hidrofite

Brojne vaskularne biljke se odlikuju velikom fenotipskom varijabilnošću, pa se mogu pojavljivati akvatične i terestrične forme određene vrste.

Terestrične forme su veoma česta pojava u onim vodenim basenim koji imaju promenljiv vodostaj. Na Vlasinskom jezeru zabeležene su terestrične forme vrsta *Potamogeton graminifolius*, *Polygonum amphibium*, *Sagittaria sagittifolia* i *Ranunculus aquatilis*.



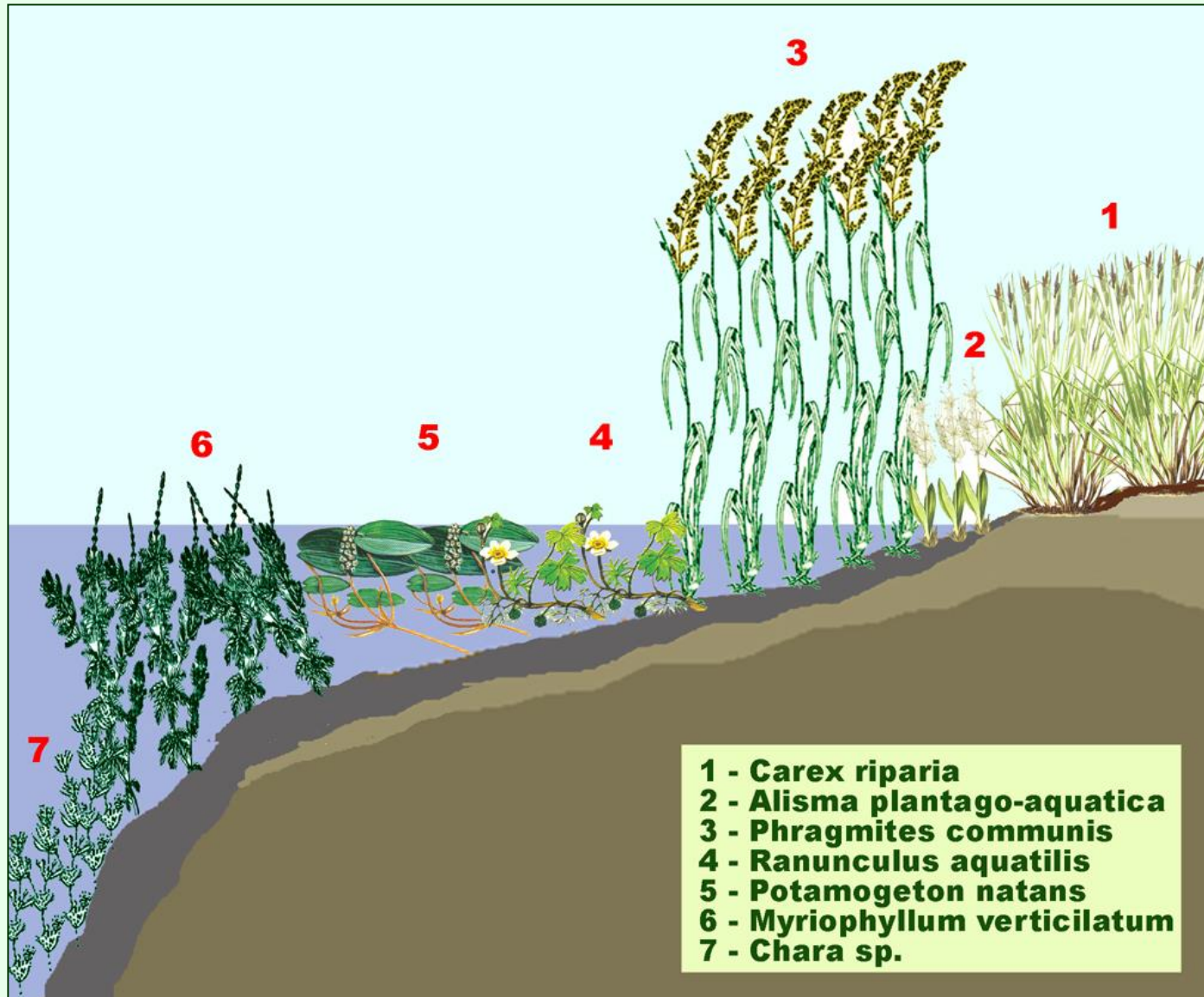
Polygonum amphibium f. natans



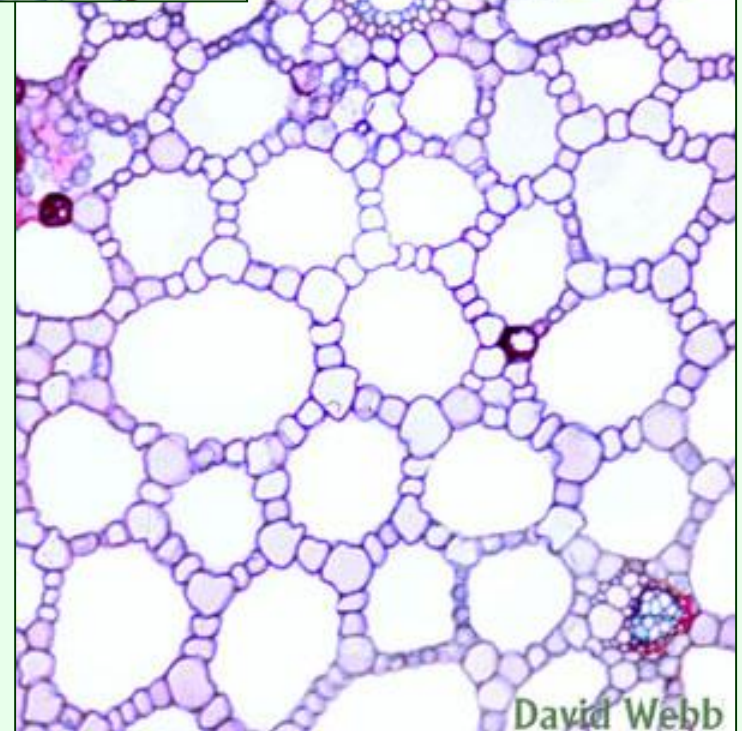
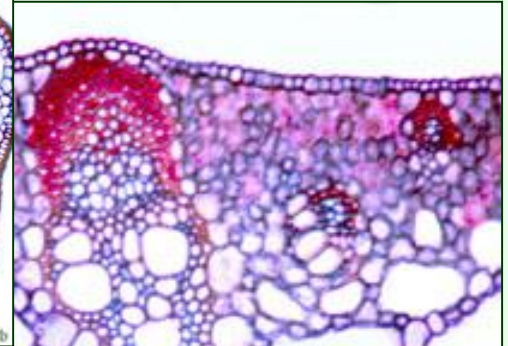
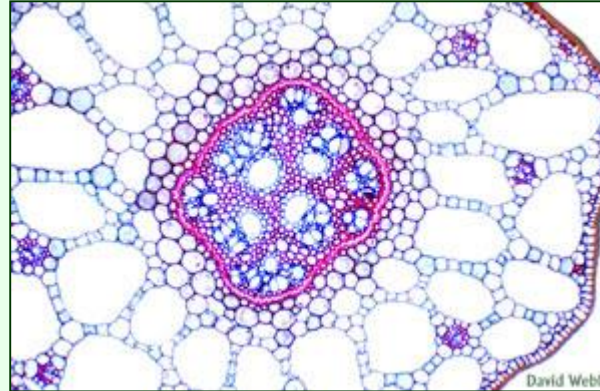
Polygonum amphibium f. terres



Vodene biljke - Hidrofite



Submerzne hidrofite koje se ukorenjavaju



Submerzne hidrofite koje se ukorenjavaju



Najas minor



Myriophyllum



Ranunculus circinatus



Elodea canadensis



Submerzne hidrofite koje se ne ukorenjavaju



Ceratophyllum demersum



Submerzne hidrofite koje se ne ukorenjavaju



Utricularia vulgaris



Submerzne hidrofite koje se ne ukorenjavaju



www.BestCarnivorousPlants.com/aldrovanda



Aldrovanda vesiculosa

[ousPlants.com](http://www.BestCarnivorousPlants.com)



www.BestCarnivorousPlants.com



www.BestCarnivorousPlants.com/aldrovanda



Flotantne hidrofite koje se ukorenjavaju

Nymphaea alba



Flotantne hidrofite koje se ukorenjavaju

Nuphar luteum



Flotantne hidrofite koje se ukorenjavaju

Ranunculus aquatilis



Flotantne hidrofite koje se ne ukorenjavaju

Lemna minor



Lemna trisulca



Spirodella polyrhiza

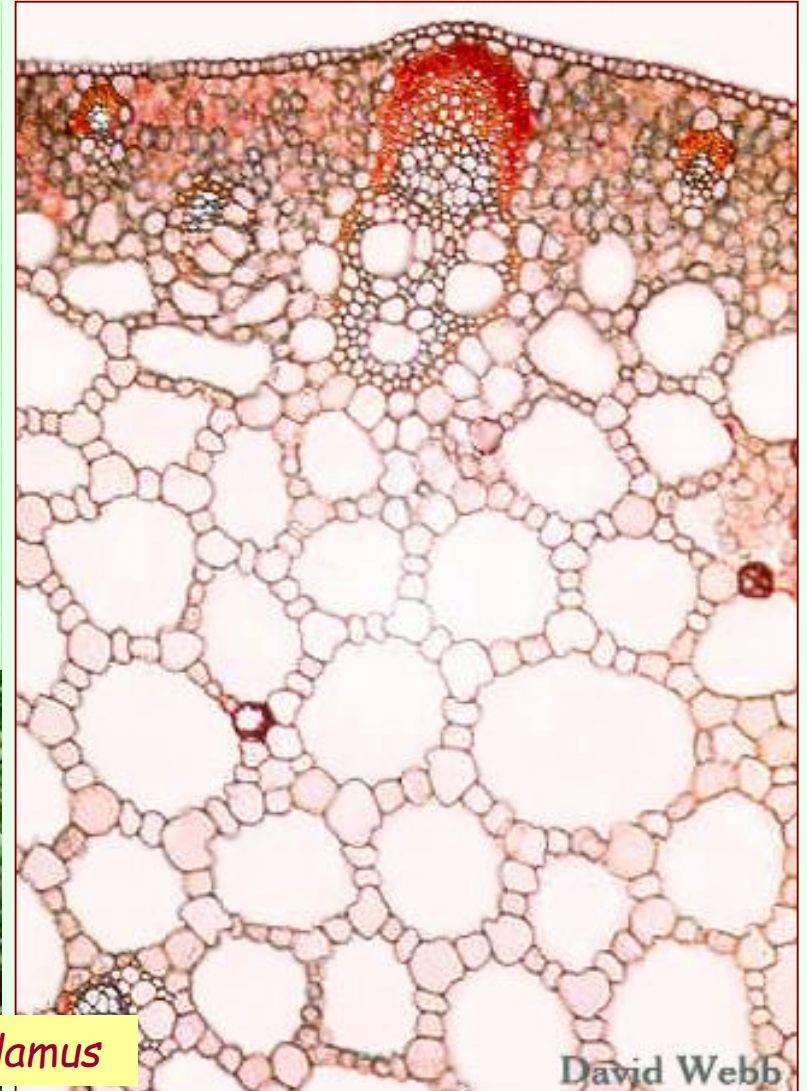
Vodne biljke mogu da se ukorenjuju za dno (rizofite) i da se ne ukorenjuju za dno (pleustofite).



Emerzne hidrofite (Hidrohelofite)



Acorus calamus



David Webb



Emerzne hidrofite (Hidrohelofite)



Emerzne hidrofite (Hidrohelofite)

Typha laxmanii



Typha latifolia

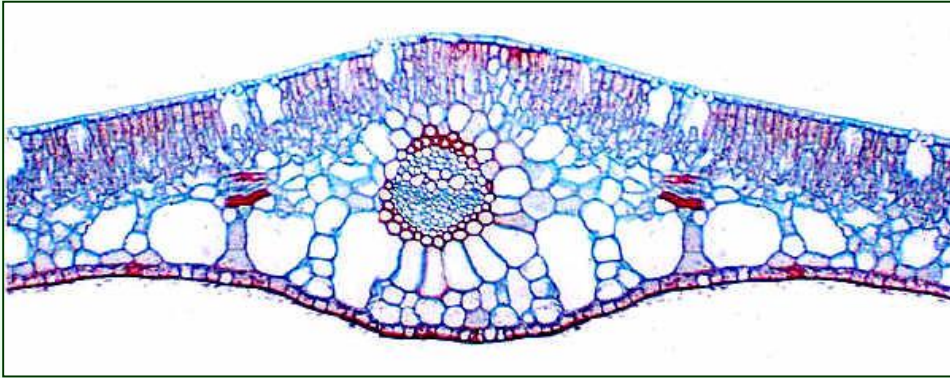


Flotantne hidrofite koje se ne ukorenjavaju

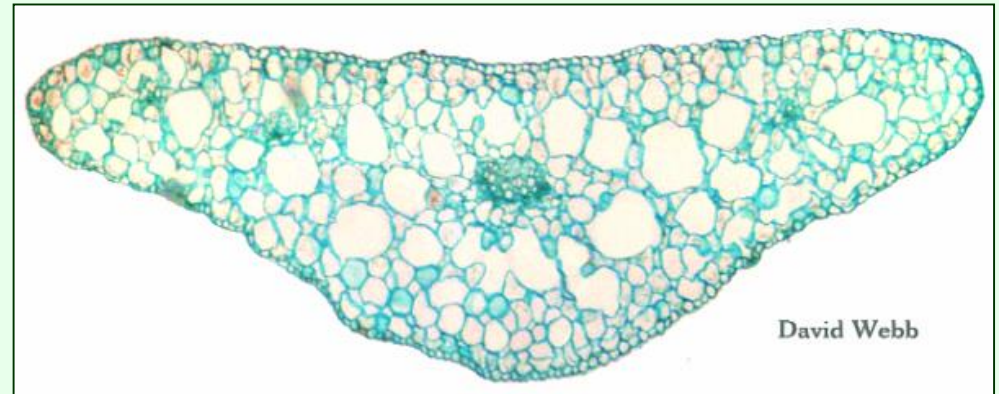
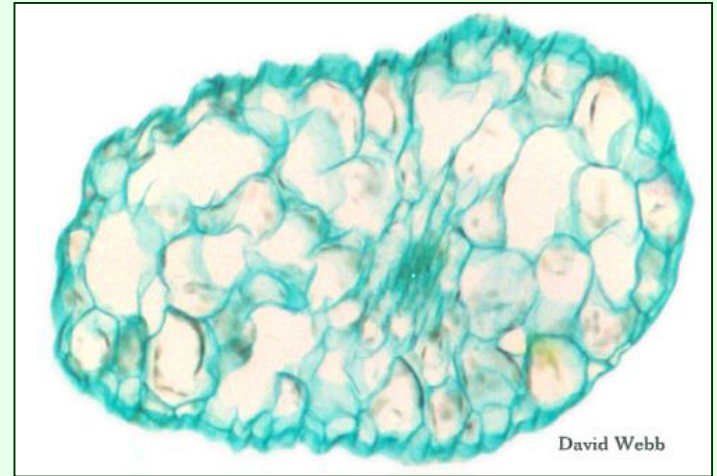
Sparganium emersum



Vodene biljke - Hidrofite



Poprečni presek kroz list *Potamogeton*



Poprečni presek kroz submerzni,
flotantni i emerzni list

