

Praktické cvičení č. 6.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem ČR InoBio – CZ.1.07/2.2.00/28.0018

Cvičení 6. - Pletiva krycí (primární)

1. EPIDERMIS

a) **kutikula** (*Picea pungens* Engels. – smrk pichlavý, jehlice-př.ř., barvení – Sudan III.)

- epikutilární vosky a jejich poškození

- elektronoptické snímky (*Pinus nigra* Arnold – borovice černá, *Picea abies* (L.) Karst. – smrk obecný)

b) **charakter epidermálních buněk**

b₁) listy amfistomatické (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth – třtina křovištní) - mikroreliefová metoda

b₂) listy hypostomatické (*Quercus* sp. – dub, *Fagus sylvatica* L. – buk lesní) - mikrorelief. metoda

c) **trichomy**

- krycí – (*Viburnum rhytidophyllum* Hemsl. – tušalaj svraskalý, *Verbascum thapsiforme* Schard. - divizna velkokvětá, *Hippophäe rhamnoides* L. – rakytník řešetlákový)

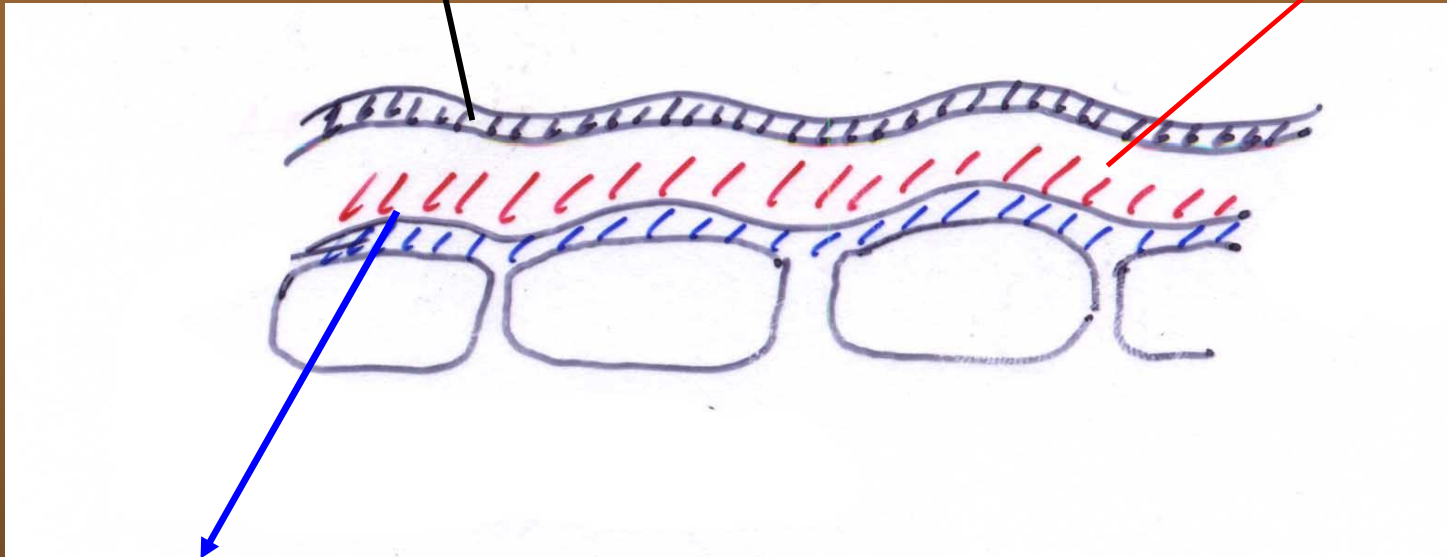
- žahavé – (*Urtica dioica* L. – kopřiva dvoudomá)

- žlaznaté – (*Pelargonium* L'Hér. – pelargónie)

Epidermis

kutikula

zkutinizovaná
vrstva



celulózní vrstva

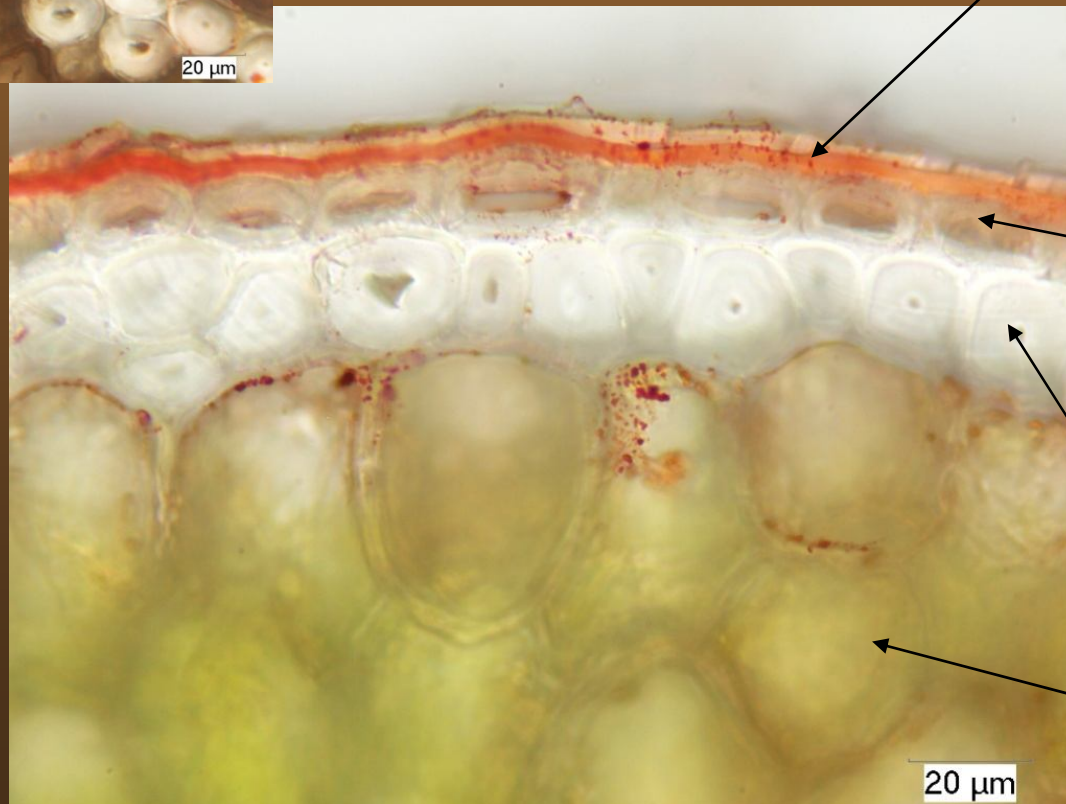
Kutikula

Smrk pichlavý (*Picea pungens* Engels.) – příčný řez jehlicí - barvení Sudanem III



epikutikulární vosky

kutikula



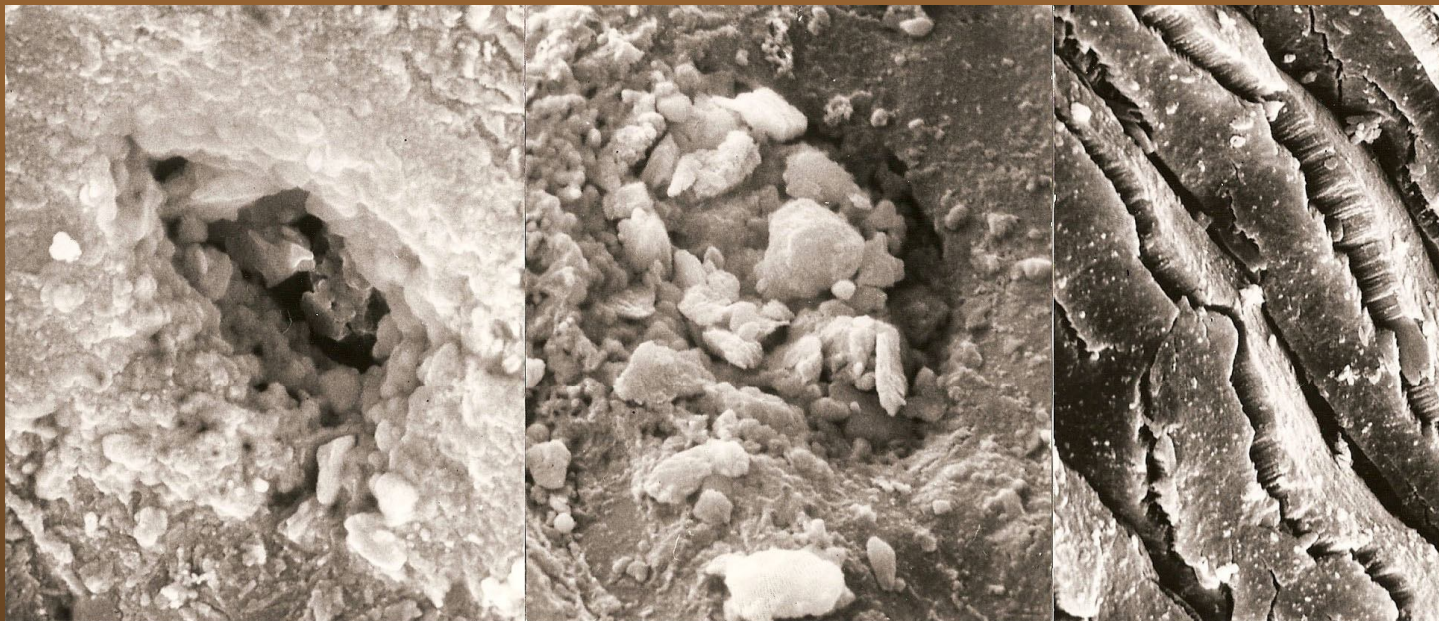
epidermis

hypodermis
(sklerenchym)

mezofyl

Epikutilární vosky a jejich poškození

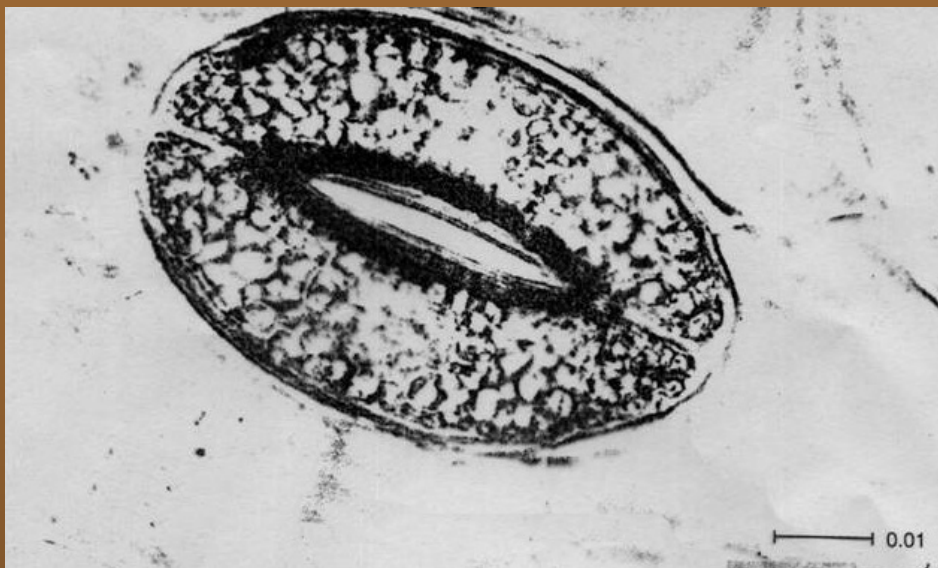
Elektronoptické snímky - borovice černá (*Pinus nigra* Arnold)
– smrk obecný (*Picea abies* (L.) Karst.)



ucpané průduchy
poškozená kutikula

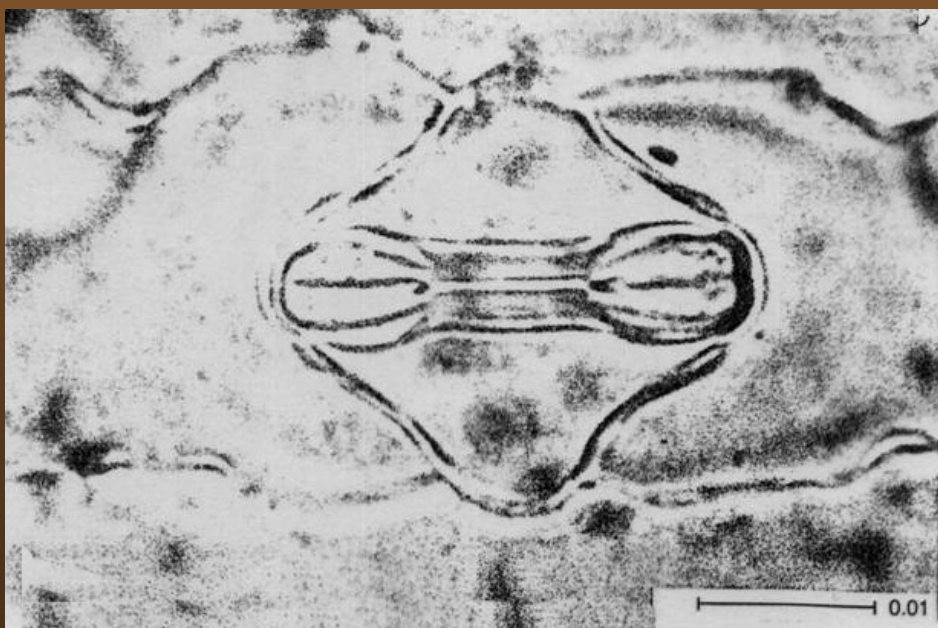


houbové hyfy



Průduch dvouděložné rostliny

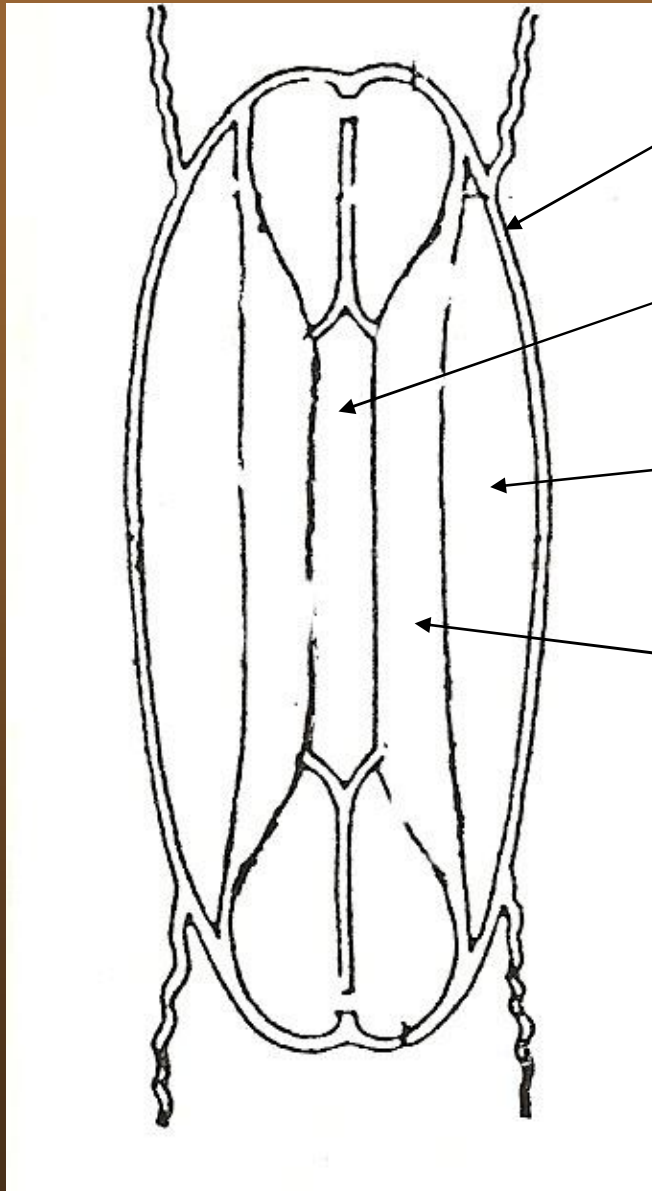
Dvě ledvinovité buňky se ztloustlými vnitřními buněčnými stěnami kolem otevřené průduchové skuliny. Průduch je obklopen krycími buňkami pokožky.



Průduch jednoděložné rostliny z čeledi lipnicovitých

Činkovité svěrací buňky s tenkostěnným zakončením a ztloustlými buněčnými stěnami obklopujícími průduchovou skulinu tvoří s vedlejšími buňkami průduchu funkční jednotku.

Průduch jednoděložné rostliny z čeledi lipnicovitých



epidermální buňka

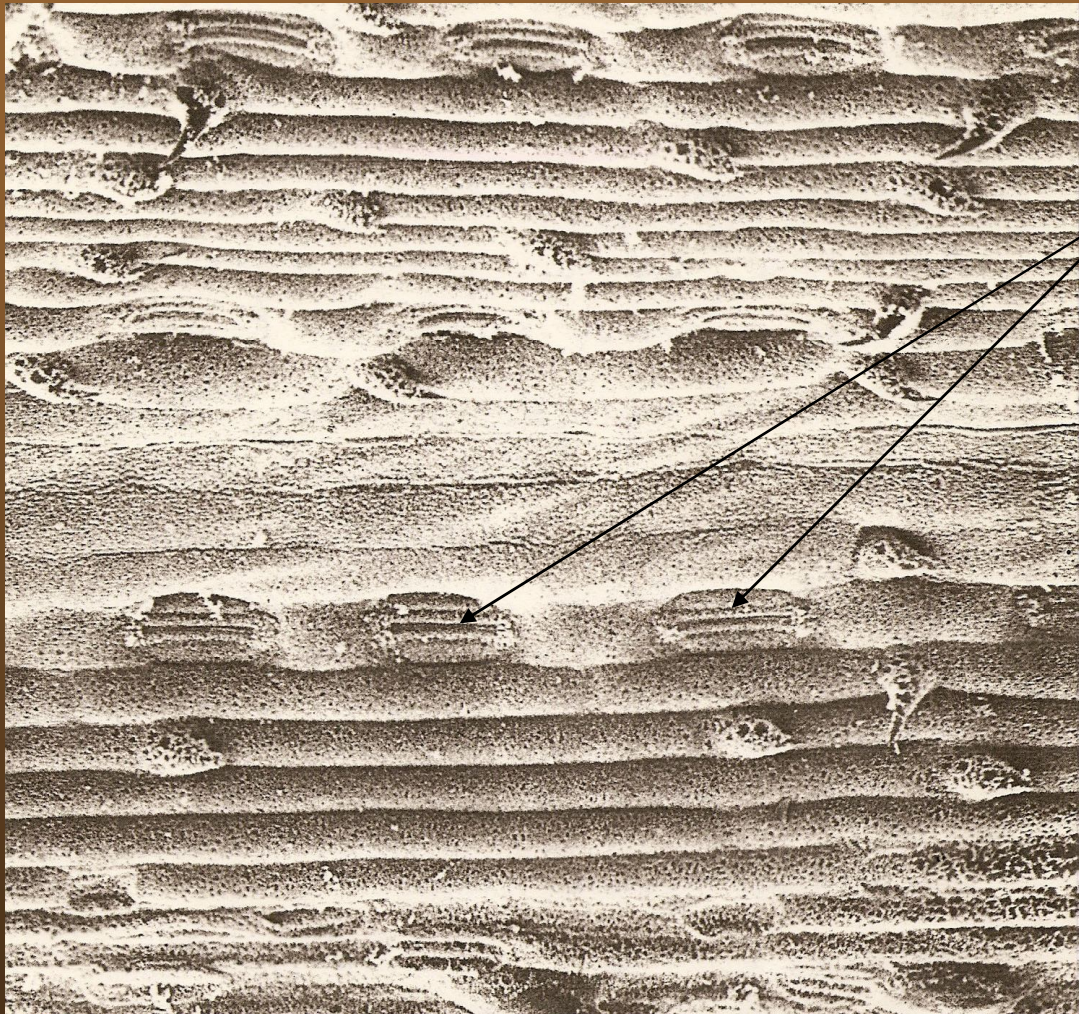
dýchací skulina

vedlejší buňka

svěrací buňka

Listy amfistomatické

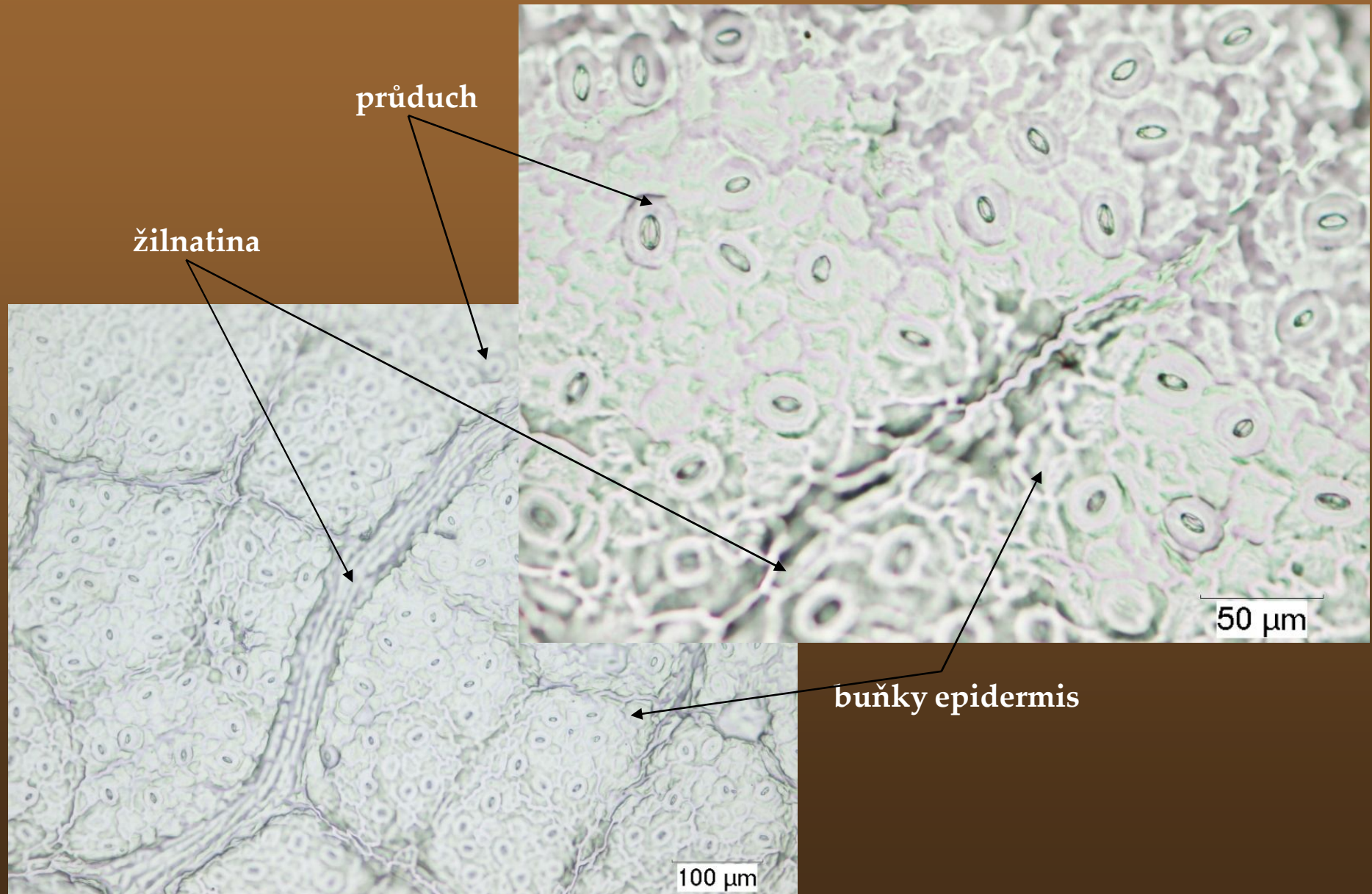
Třtina křovištní (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth –)



činkovité průduchy v řadách

Listy hypostomatické

Buk lesní (*Fagus sylvatica* L.) - mikroreliéfová metoda



Trichomy

Z anatomického hlediska:

Jednobuněčné

Mnohobuněčné

Nerozvětvené

Rozvětvené

Dle funkce:

Krycí

Žlaznaté

Žahavé

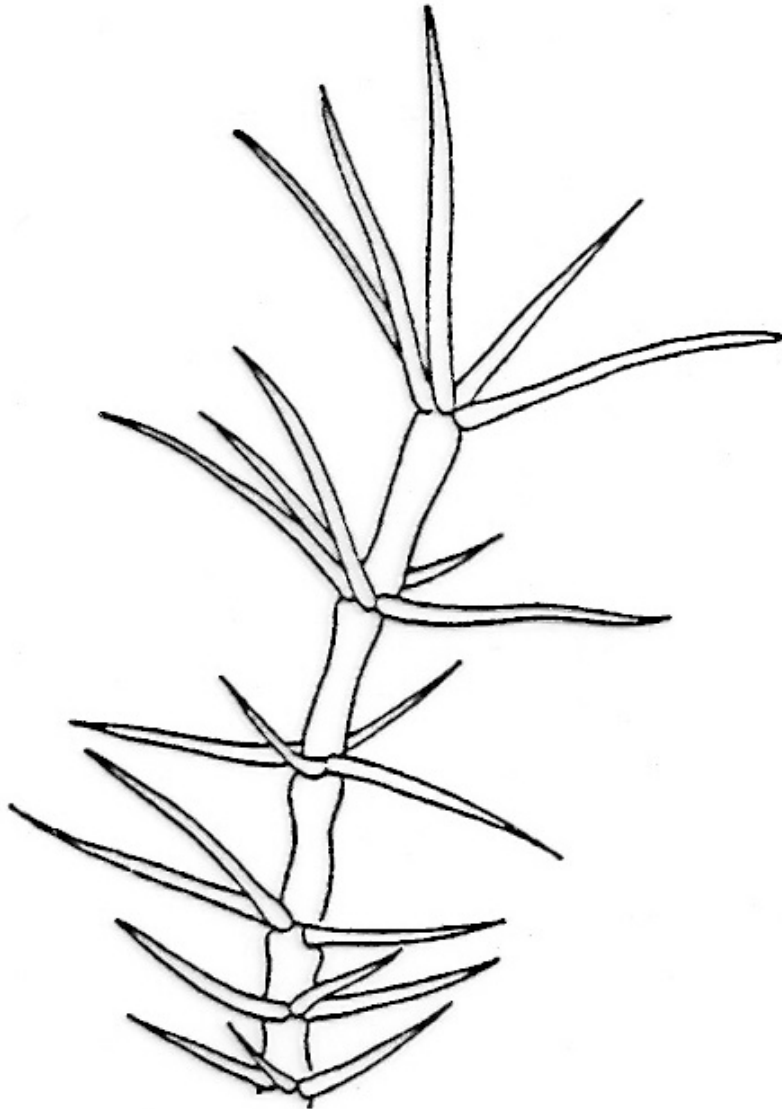
Absorpční

Krycí trichomy

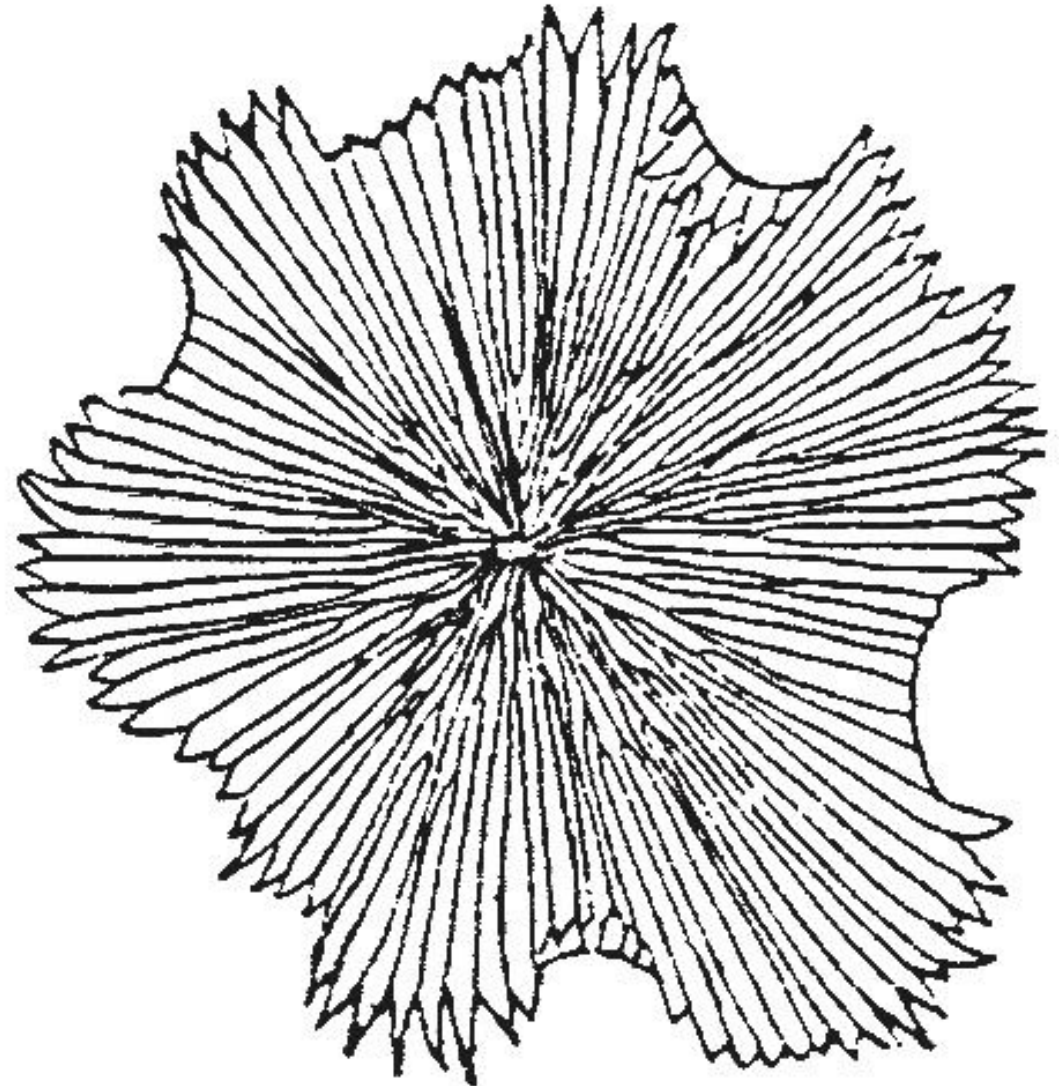
Tušalaj svraskalý (*Viburnum rhytidophyllum* Hemsl.) –mnohobuněčný trichom



krycí trichomy: divizna
velkokvětá (*Verbascum
thapsiforme*) –
mnohobuněčný rozvětvený



krycí trichomy: rakytník řešetlákový
(*Hippophaë rhamnoides*) – štítkovitý
šupinatý mnohobuněčný



Krycí trichomy

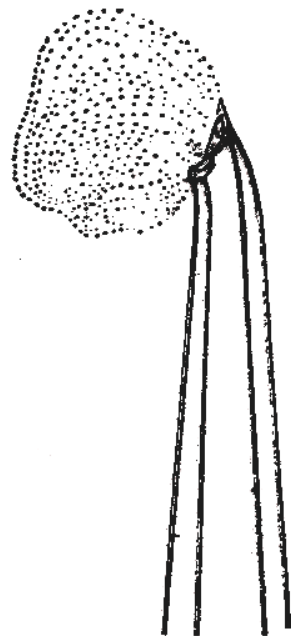
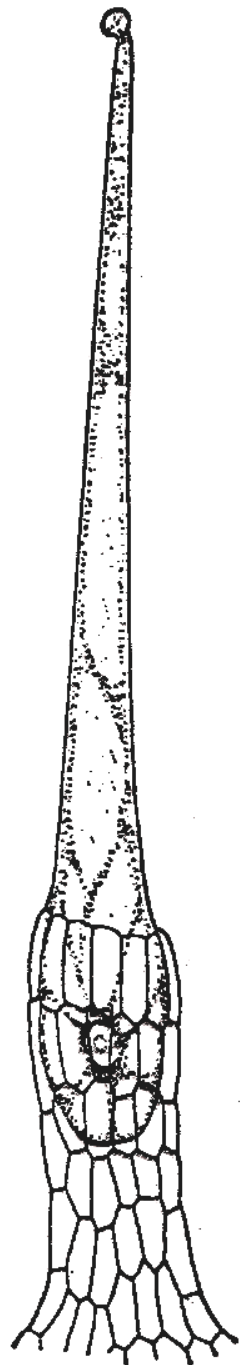
Divizna velkokvětá (*Verbascum thapsiforme*) – mnohobuněčný rozvětvený



Krycí trichomy

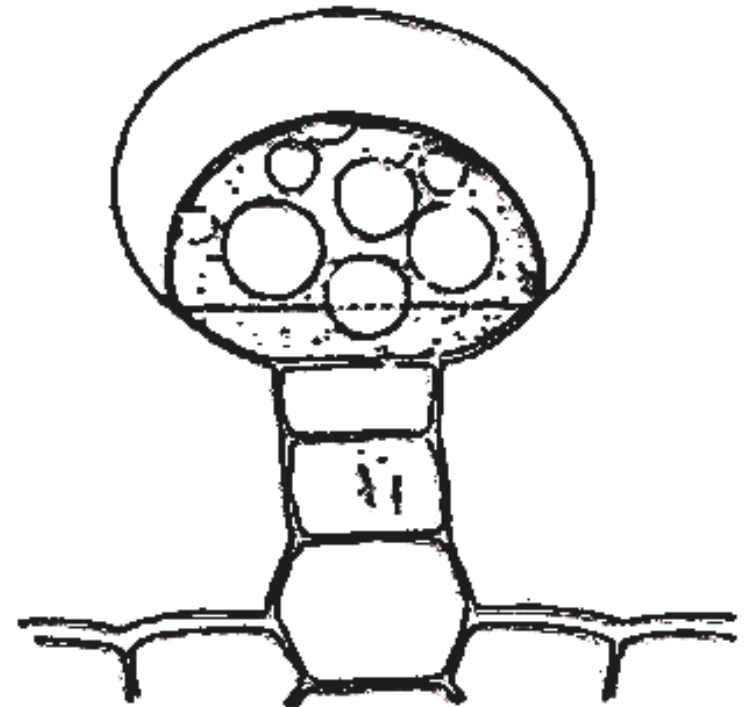
Rakytník řešetlákový (*Hippophäe rhamnoides*) – štítkovitý šupinatý mnohobuněčný





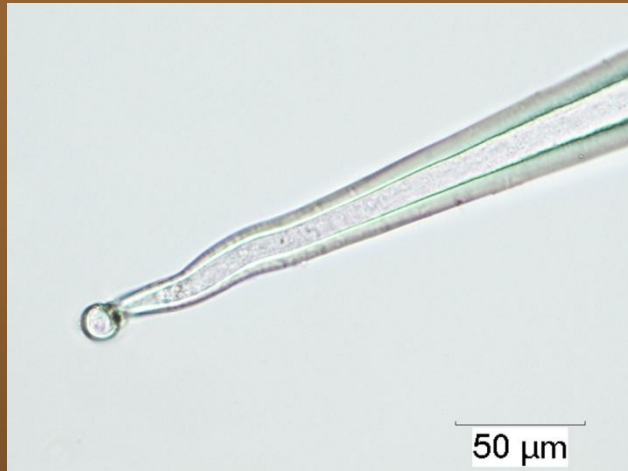
žahavé trichomy: kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) – jednobuněčný trichom v mnohobuněčném výrůstku pokožky – emergenční původ

žlznaté trichomy: muškát *Pelargonium* - vícebuněčný



Žahavé trichomy

Kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) – jednobuněčný trichom



jednobuněčný trichom

v mnohobuněčném
výrůstku pokožky –
emergenční původ

emergence

Žlaznaté trichomy

Muškát (*Pelargonium sp.*) –vícebuněčný trichom



Trichomy listu pelargonie

