



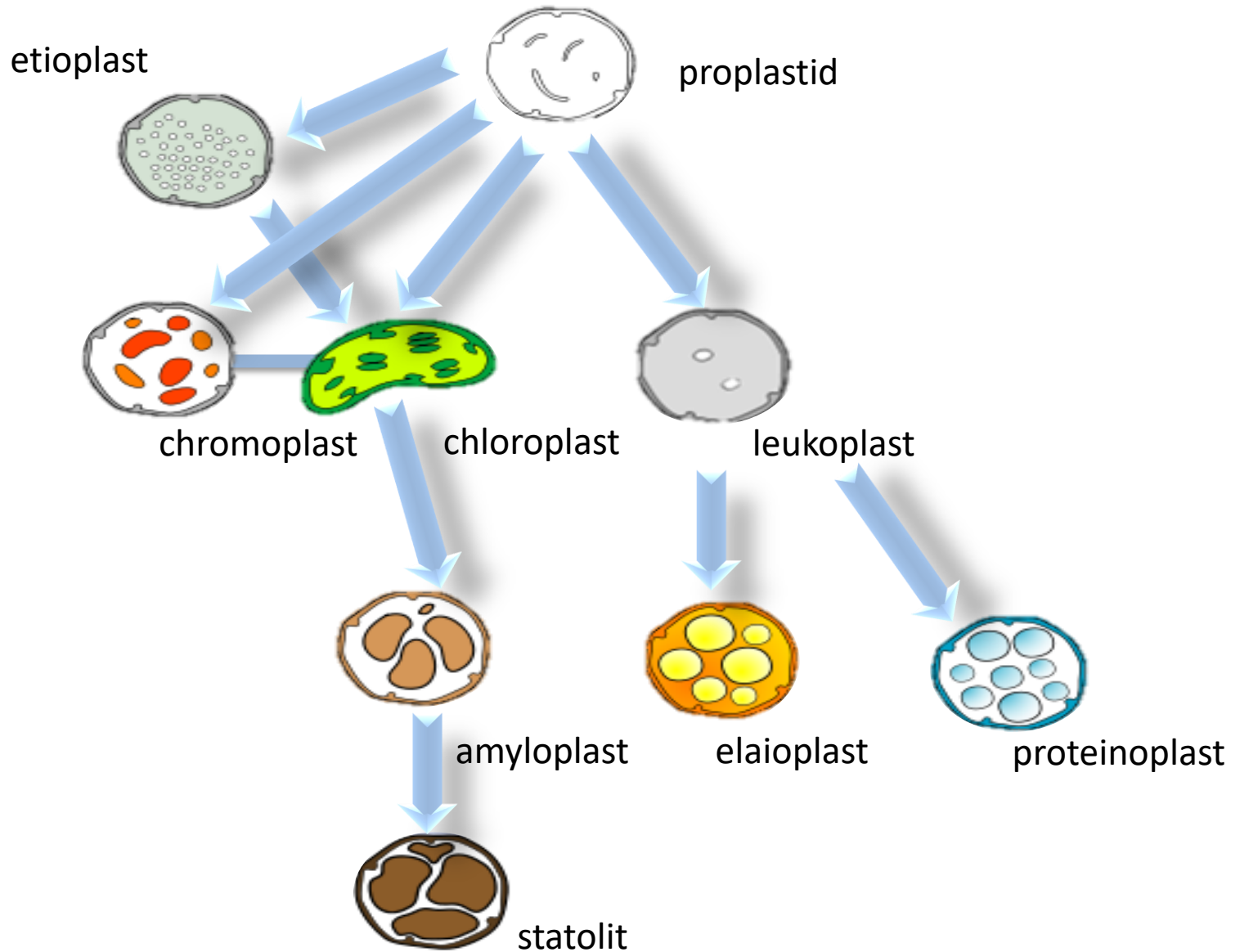
Cvičení 2

Plastidy

~~Zásobní proteiny~~

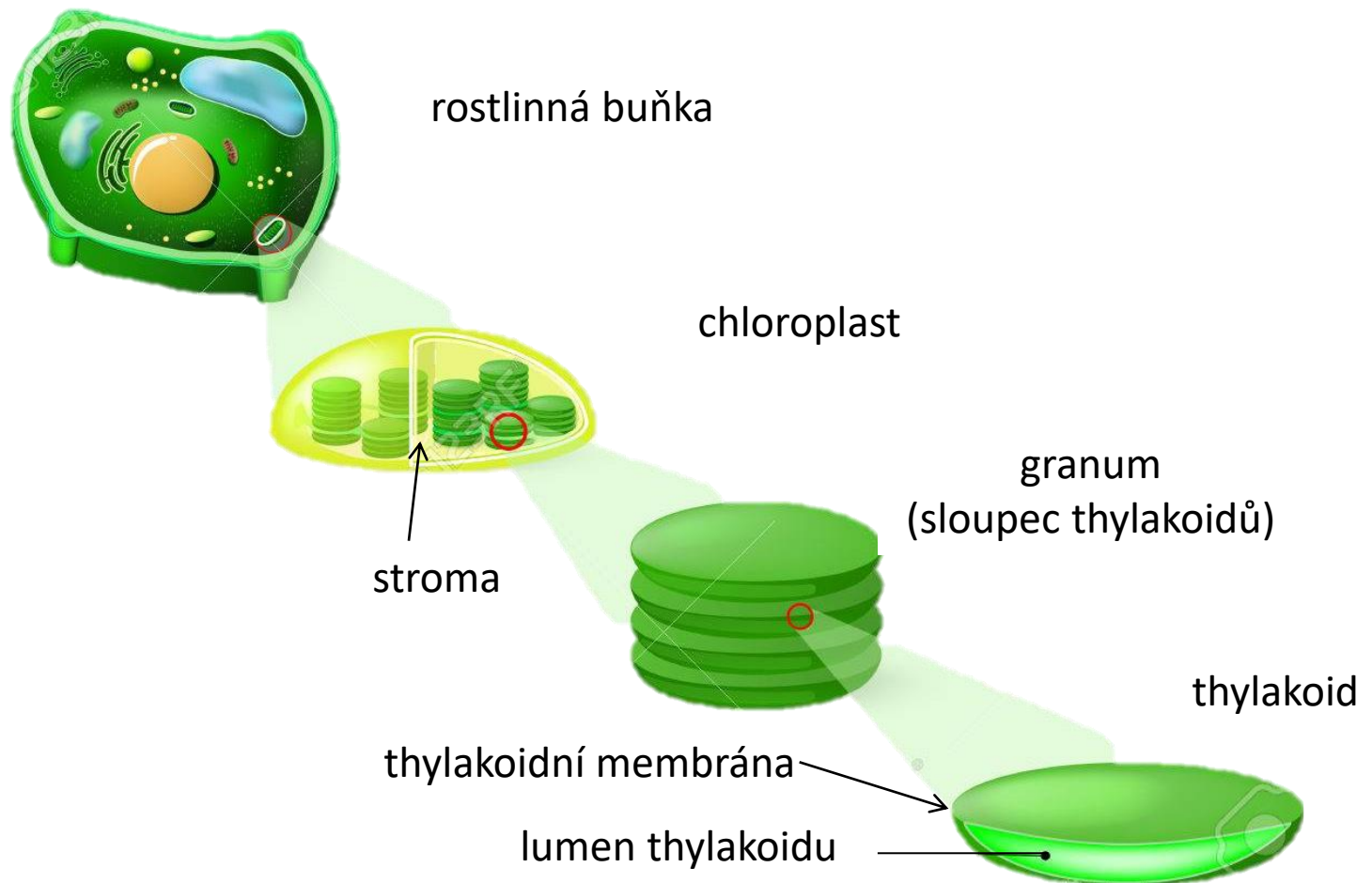
Škroby jako významný klasifikační znak rostlin

# Plastidy



# Chloroplasty

- proces fotosyntézy je u eukaryotních organismů lokalizován v **chloroplastech**
- uvnitř chloroplastů diskovité membránové váčky – **thylakoidy**
- vzájemně propojené thylakoidy vytváří tzv. **grana**



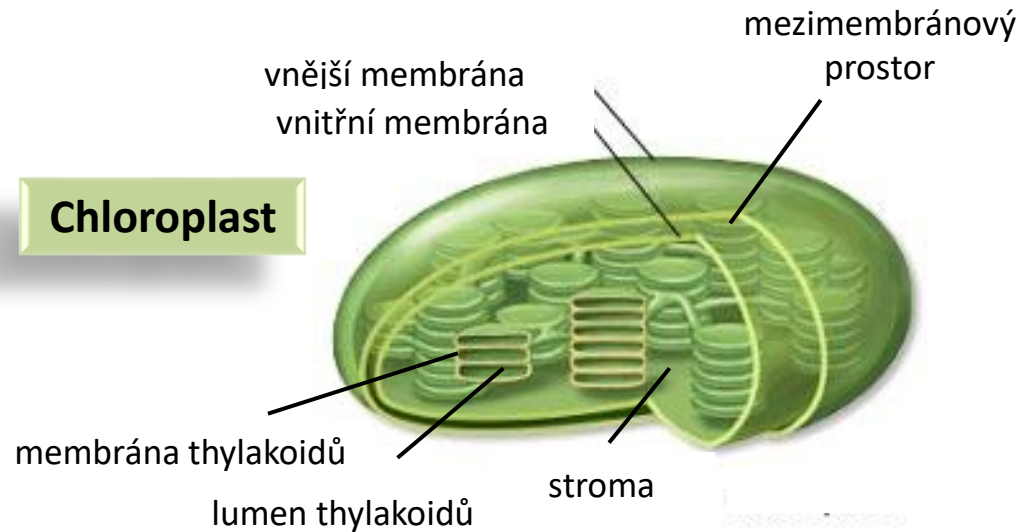
# Chloroplasty a mitochondrie

Chloroplasty mají tři typy membrán:

- **vnější membrána**
- **vnitřní membrána**
- **membrána thylakoidů**

Membrány určují 3 oddělené prostory:

- **mezimembránový prostor**
- **stroma**
- **lumen thylakoidů**



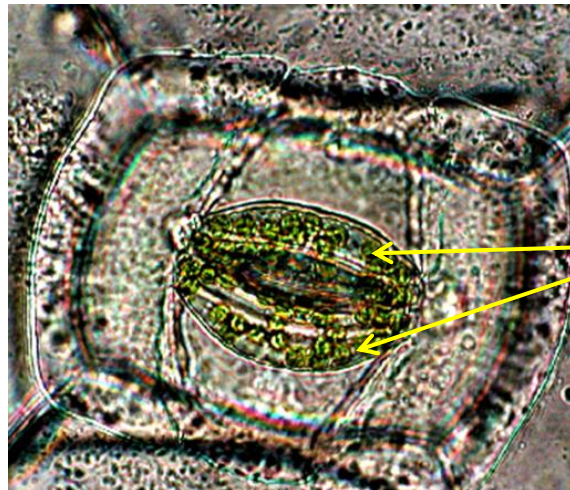
Chloroplast i mitochondrie patří mezi **semiautonomní** organely – obsahují svoji vlastní DNA.

# Epidermis s průduchy

- **epidermis** je tvořena většinou jednou vrstvou buněk bez intercelulár
- epidermální buňky jsou značně vakuolizované
- chloroplasty se u většiny rostlin nacházejí pouze ve svěracích buňkách průduchů

## STOMATA

- umožňují výměnu plynu mezi ovzduším a mezofylem listu
- primární funkci je příjem  $\text{CO}_2$  a  $\text{O}_2$
- průduchovými štěrbinami také difunduje vodní pára z listu do ovzduší – **stomatární transpirace**
- stoma tvoří dvě svěrací buňky uzavírající průduchovou štěrbinu



svěrací buňky s  
chloroplasty

# Škrobová zrna

Škrobová zrna se tvoří v buňce v amyloplastech. Podle počtu iniciálních krystalizačních jader se tvoří:

- **jednoduchá škrobová zrna**
- **složená škrobová zrna**

## jednoduchá zrna



koncentricky vrstevnatá



excentricky vrstevnatá

U některých zrn jsou viditelné jednotlivé vrstvy, z nichž je škrobové zrno složeno. Podle pozice původního krystalizačního centra pak rozeznáváme zrna:

- **koncentricky vrstevnatá**
- **excentricky vrstevnatá**

## složená zrna



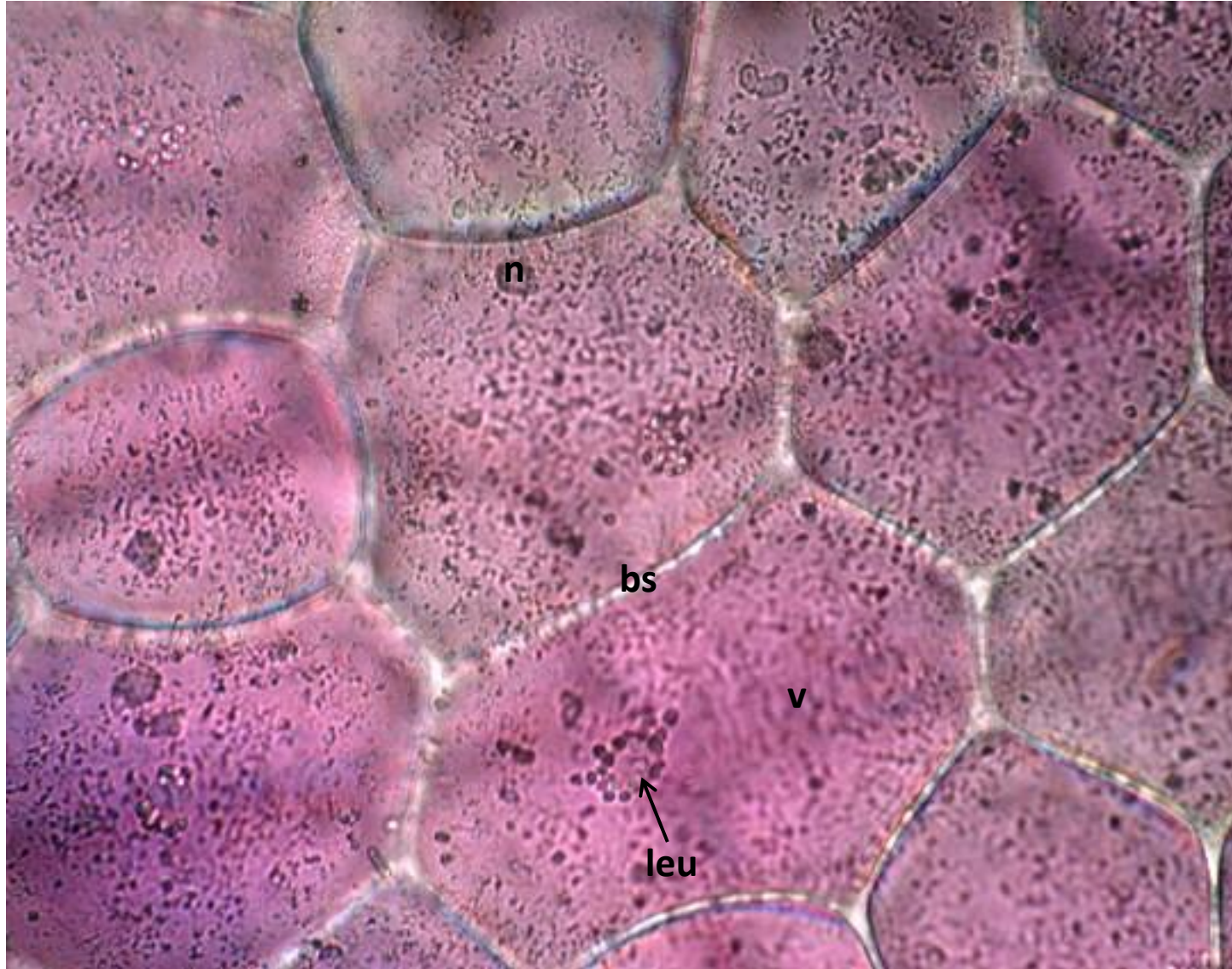
# Mikroskopický preparát č. 1

## Leukoplasty a chloroplasty v buňkách pokožky listu

- rostlinný materiál: *Rhoeo* sp., (*Commelinaceae*)
- nativní preparát



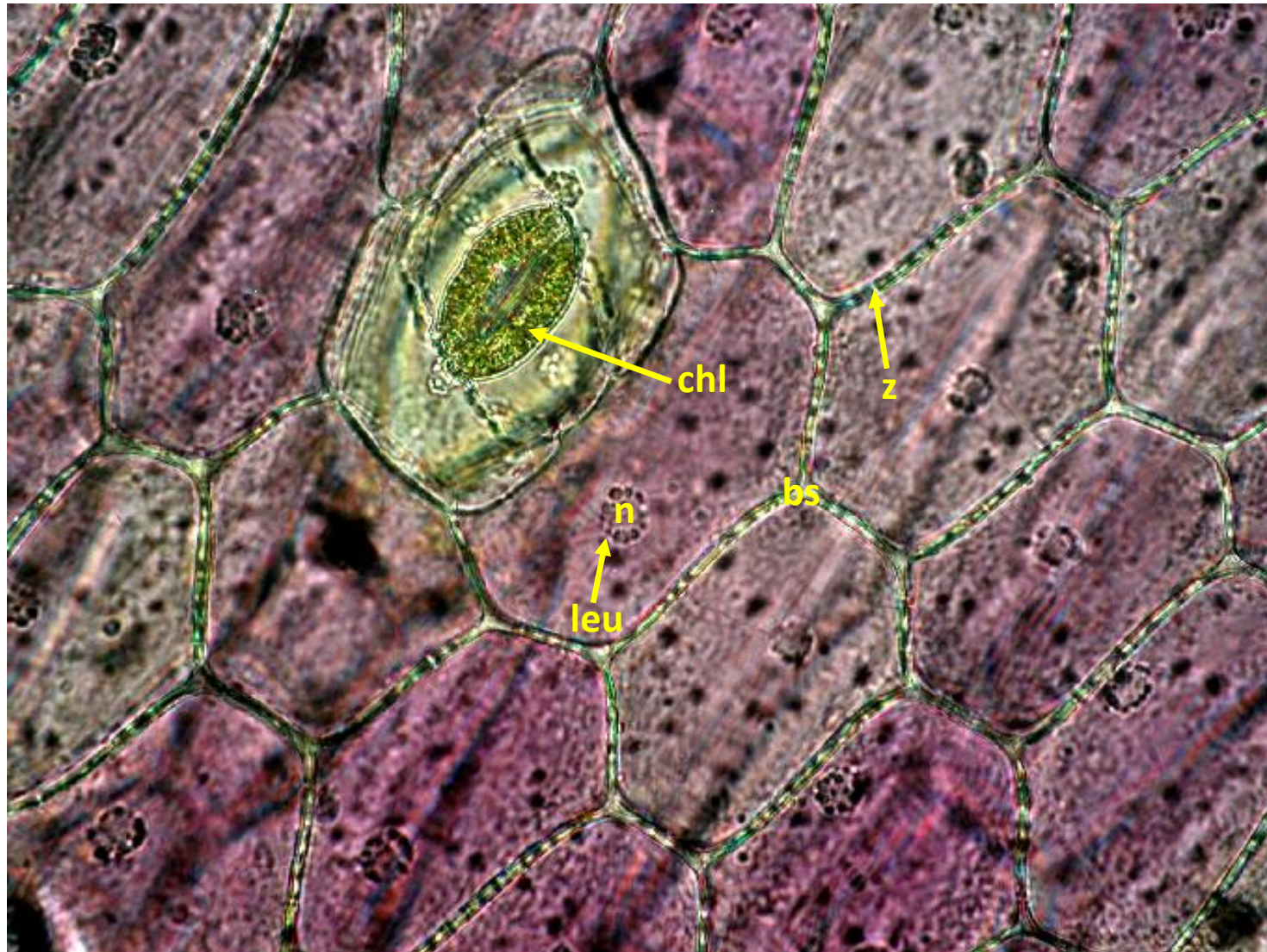
# *Rhoeo* sp. (*Commelinaceae*)



bs – buněčná  
stěna  
v – vakuola  
n – jádro  
leu - leukoplasty



# *Rhoeo* sp. (Commelinaceae)



bs – buněčná stěna

z – jednoduchá  
ztenčenina

n – jádro

leu - leukoplasty

chl - chloroplasty

# *Rhoeo* sp. (Commelinaceae)



bs – buněčná  
stěna  
z – ztenčiny bs  
chl - chloroplasty

# Mikroskopický preparát č. 2

## Chromoplasty - češule šípku

- rostlinný materiál: *Rosa canina* (*Rosaceae*)
- roztlakový preparát



# *Rosa canina* (Rosaceae)



# Mikroskopický preparát č. 3

## Jednoduchá excentrická škrobová zrna

- rostlinný materiál: *Solanum tuberosum* (*Solanaceae*)



# *Solanum tuberosum* (Solanaceae)



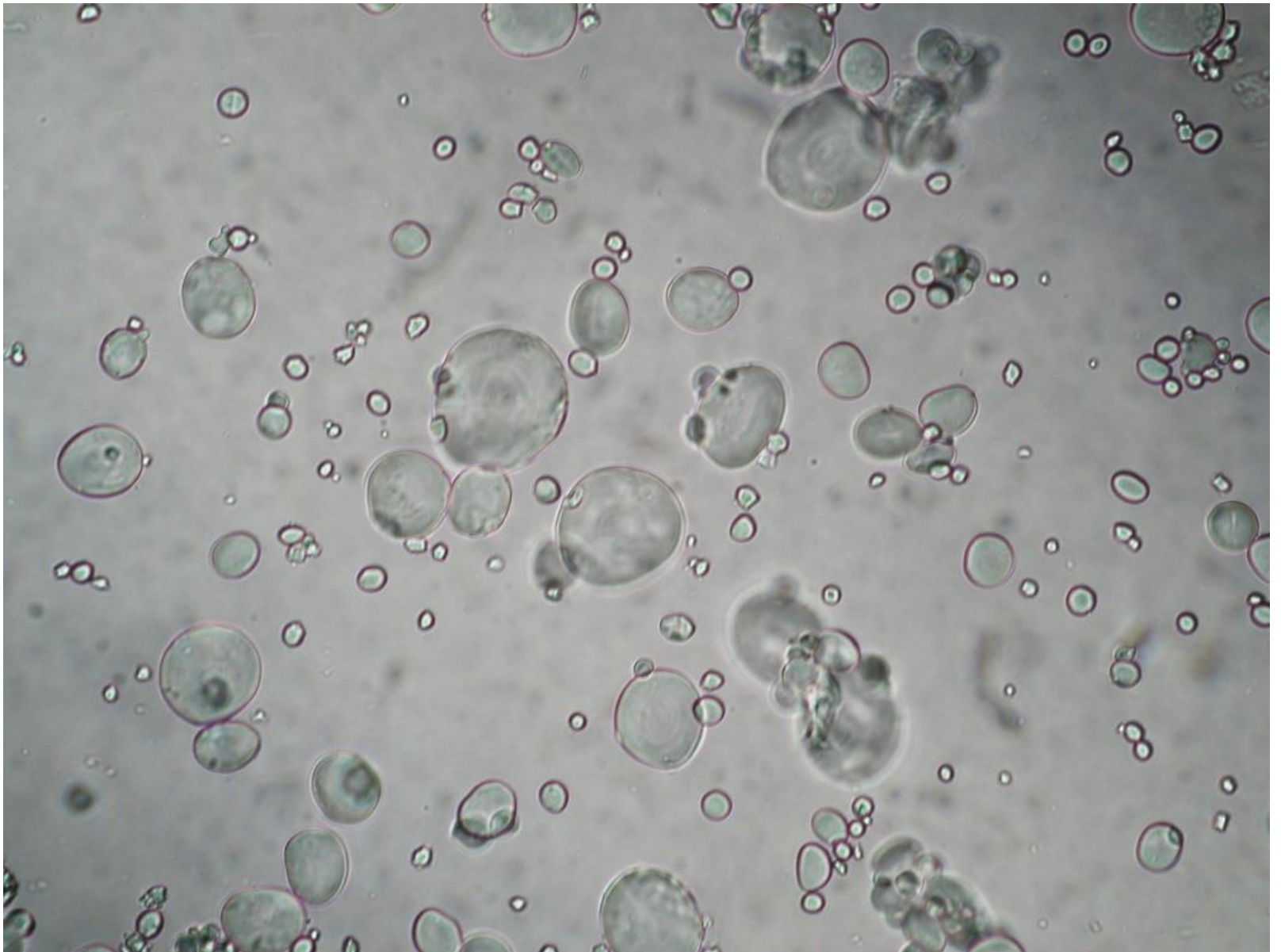
# Mikroskopický preparát č. 4

## Jednoduchá centrická škrobová zrna

- rostlinný materiál: *Triticum aestivum* (*Poaceae*)



# *Triticum aestivum* (Poaceae)





# Mikroskopický preparát č.

## Složená škrobová zrna

- rostlinný materiál: *Avena sativa* (*Poaceae*)



# *Avena sativa* (Poaceae)

