

# Pelod in semena

**Maja Andrič in Tjaša Tolar**  
Inštitut za arheologijo, ZRC SAZU



Inštitut za arheologijo,  
ZRC SAZU

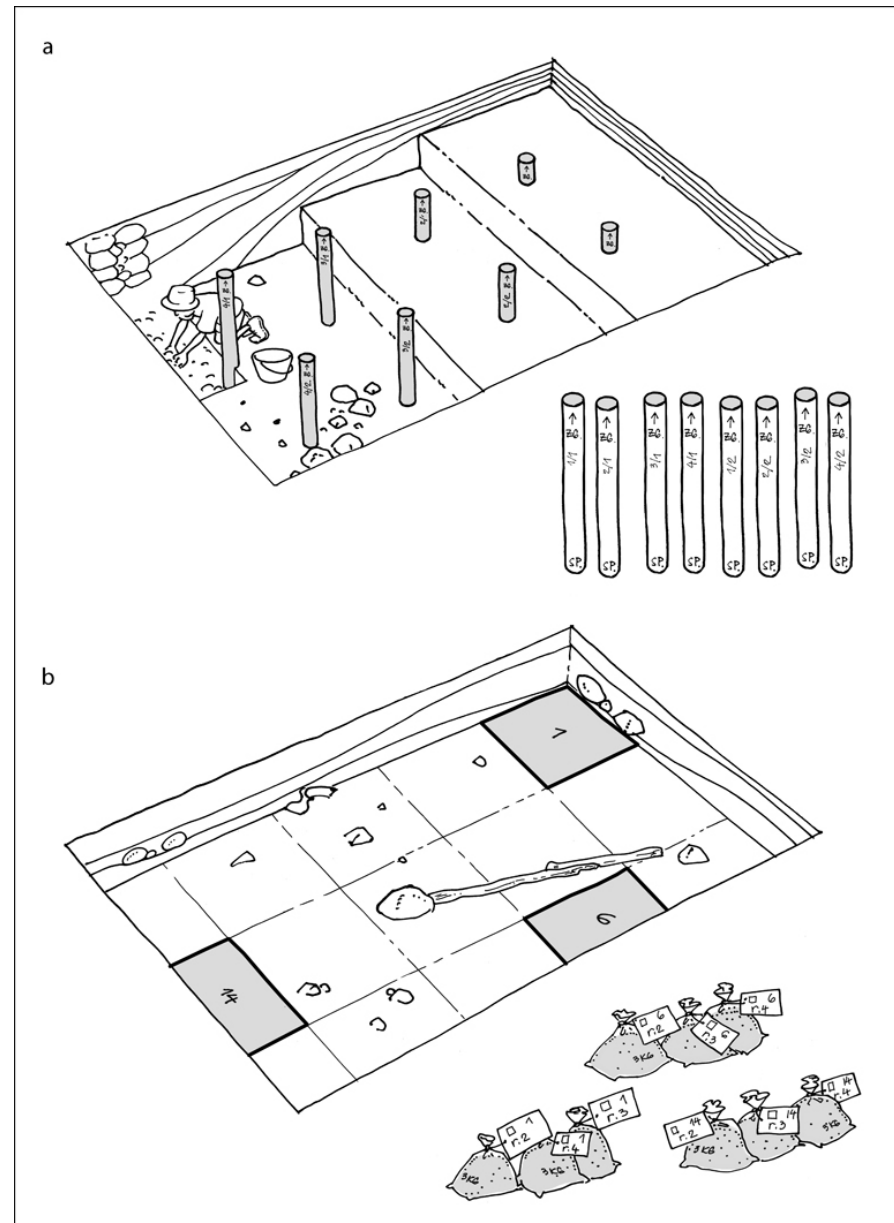
Gosposka ul. 13,  
Ljubljana

maja.andric@zrc-sazu.si,  
tjasa.tolar@zrc-sazu.si



# Arheobotanične raziskave

## 1. odvzem vzorcev s terena

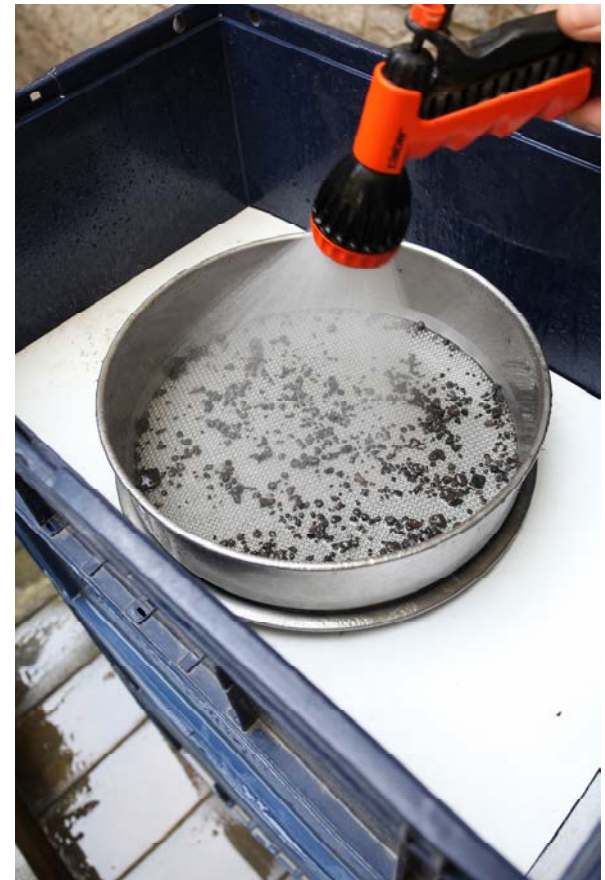








## 2. spiranje sedimenta na sitih



### 3. Pregledovanje organskih ostankov





## 4. identifikacija in štetje makrorastlinskih ostankov





# Palinološke raziskave

## 1. jemanje vzorcev

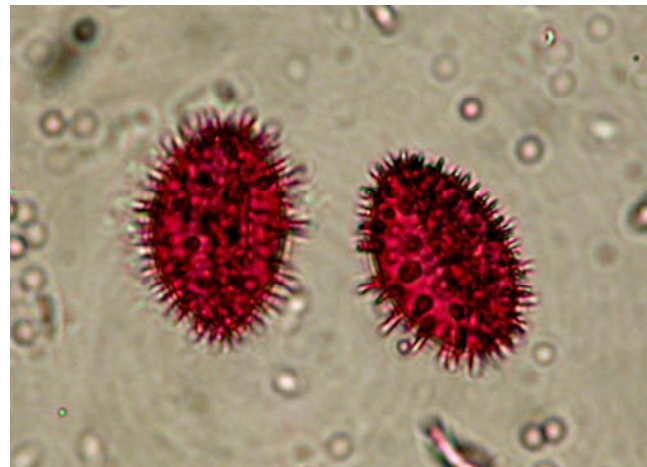




## 2. laboratorijska priprava vzorcev

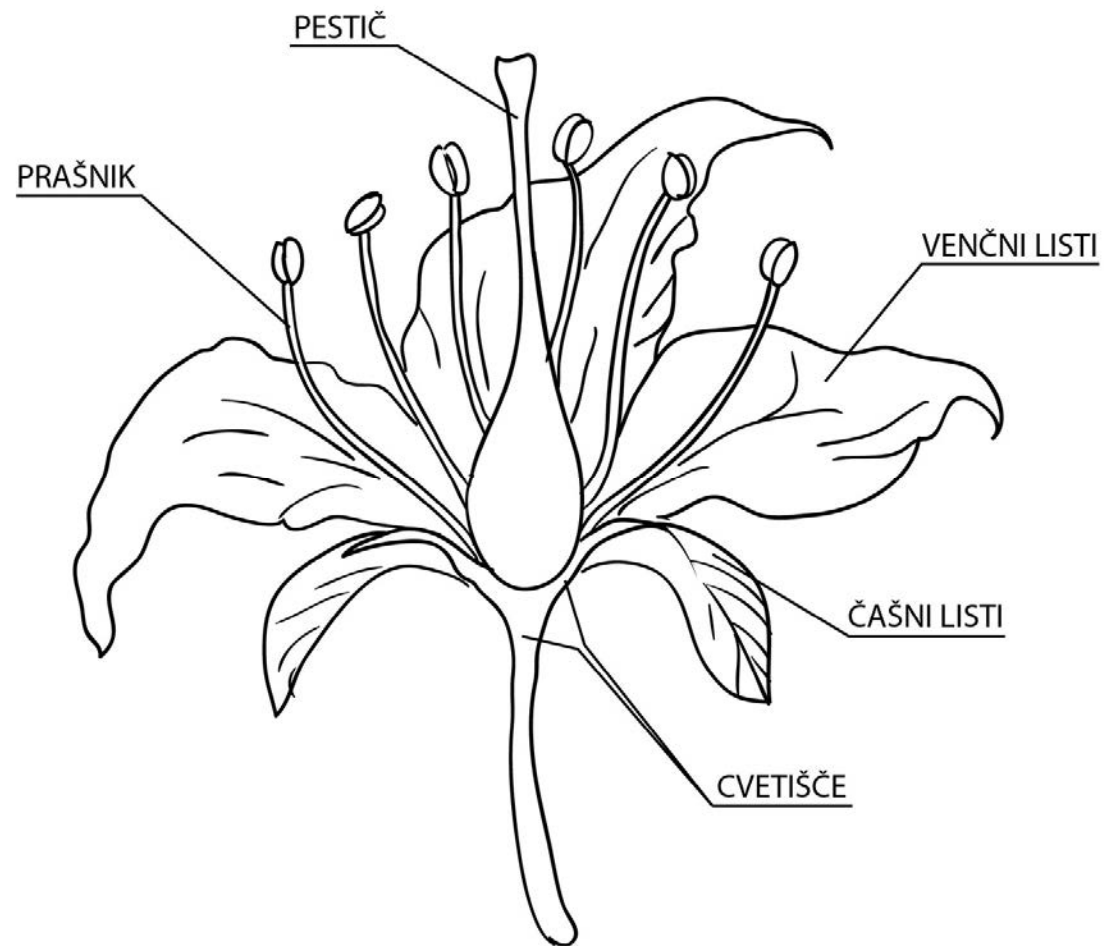


### 3. prepoznavanje in štetje peloda

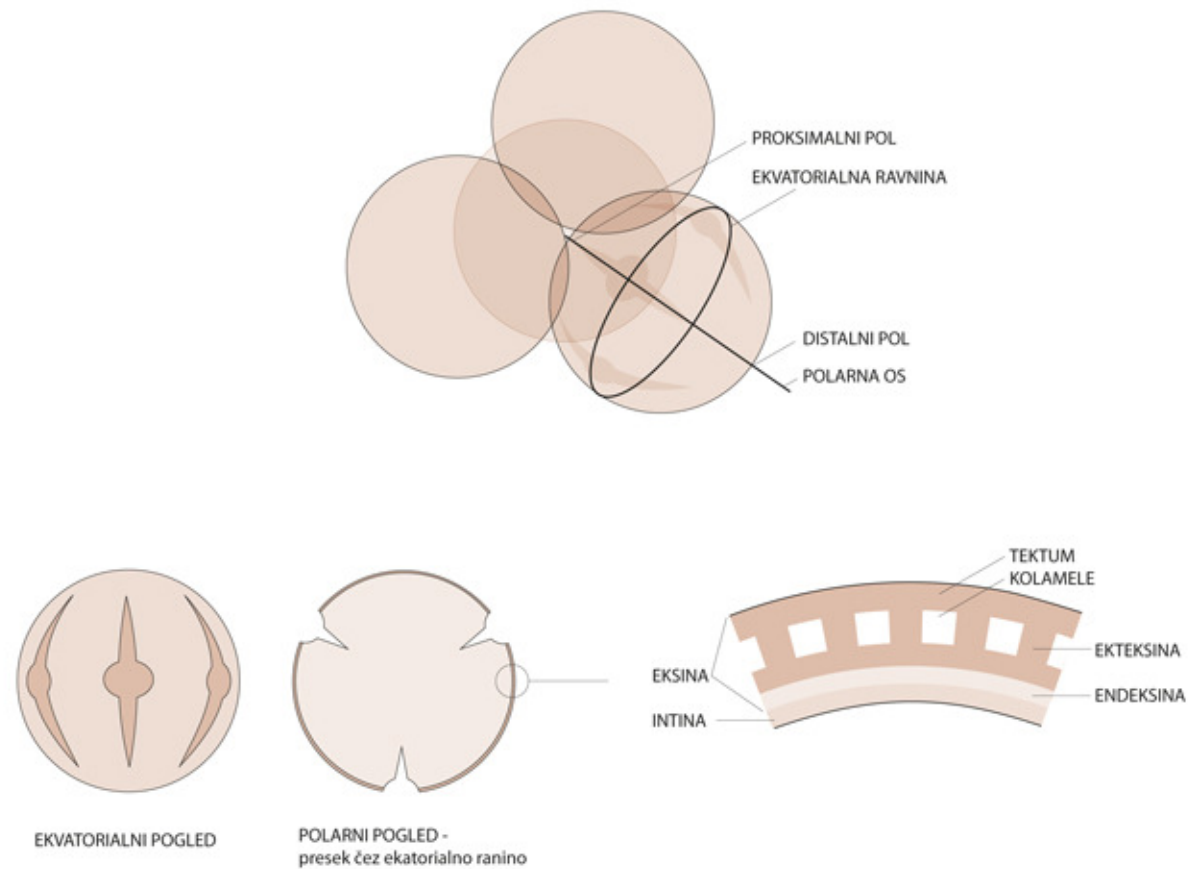




# Zgradba cveta



# Pelod ali cvetni prah v prašnikih



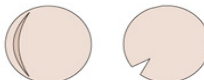
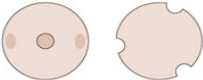
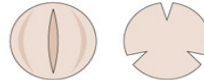
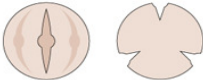
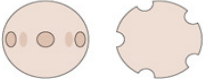
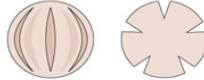
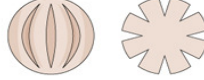
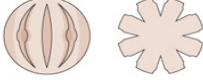


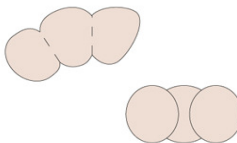
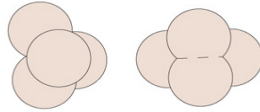
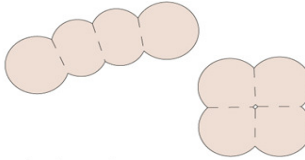
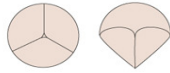
## pelod bukve (*Fagus sylvatica*)



# Kako prepoznamo, kateri rastlini pripada pelodno zrno?

- oblika
- število por / brazd
- vzorčki na površini ovojnice

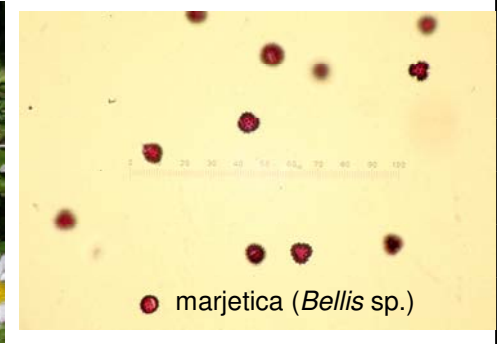
|         | PORATNA<br>PELODNA<br>ZRNA                                                                                             | KOLPATNA<br>PELODNA<br>ZRNA                                                                                   | KOLPORATNA<br>PELODNA<br>ZRNA                                                                             |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MONO -  | <br>Poaceae (trave)                   | <br>Nuphar (blatnik)         |                                                                                                           |
| TRI -   | <br>Betula (breza)<br>Corylus (leska) | <br>Acer (javor)             | <br>Fagus (bukev)       |
| PENTA - | <br>Alnus (jelša)<br>Ulmus (brest)  | <br>Rubiaceae (broščevice) | <br>Viola (vijolica)  |
| POLI -  | <br>Chenopodiaceae<br>(metlikovke)  | <br>Lamiaceae (ustnatice)  | <br>Symphitum (gabez) |

|                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INAPERTURATNA                 | <br><i>Larix</i> (macesen)                               |                                                                                                                                     |
| SAKATNA                       | <br><i>Pinus</i> (bor)                                   |                                                                                                                                     |
| TETRADE                       | <br>Ericaceae (vresovke)                               | <br><i>Typha</i> (rogoz)                       |
| SPORE<br>PRAPROTI<br>IN MAHOV | MONOLETNE<br><br><i>Polypodium</i> (sladka koreninica) | TRILETNE<br><br><i>Sphagnum</i> (šotni mahovi) |





bor (*Pinus* sp.)



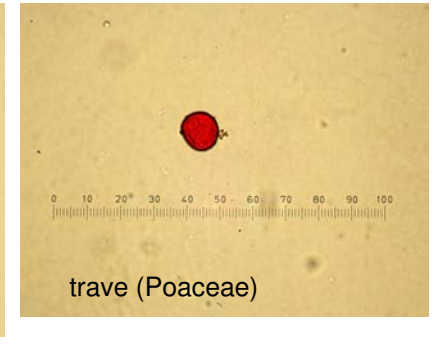
marjetica (*Bellis* sp.)



hrast (*Quercus* sp.)



oreh (*Juglans* sp.)



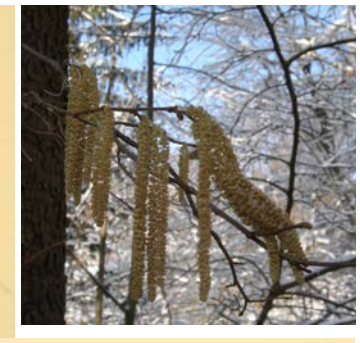
trave (Poaceae)



jelša (*Alnus* sp.)



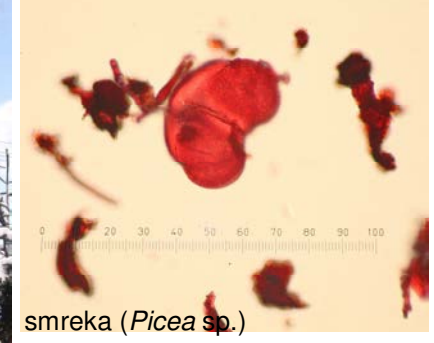
leska (*Corylus* sp.)



bukev (*Fagus* sp.)

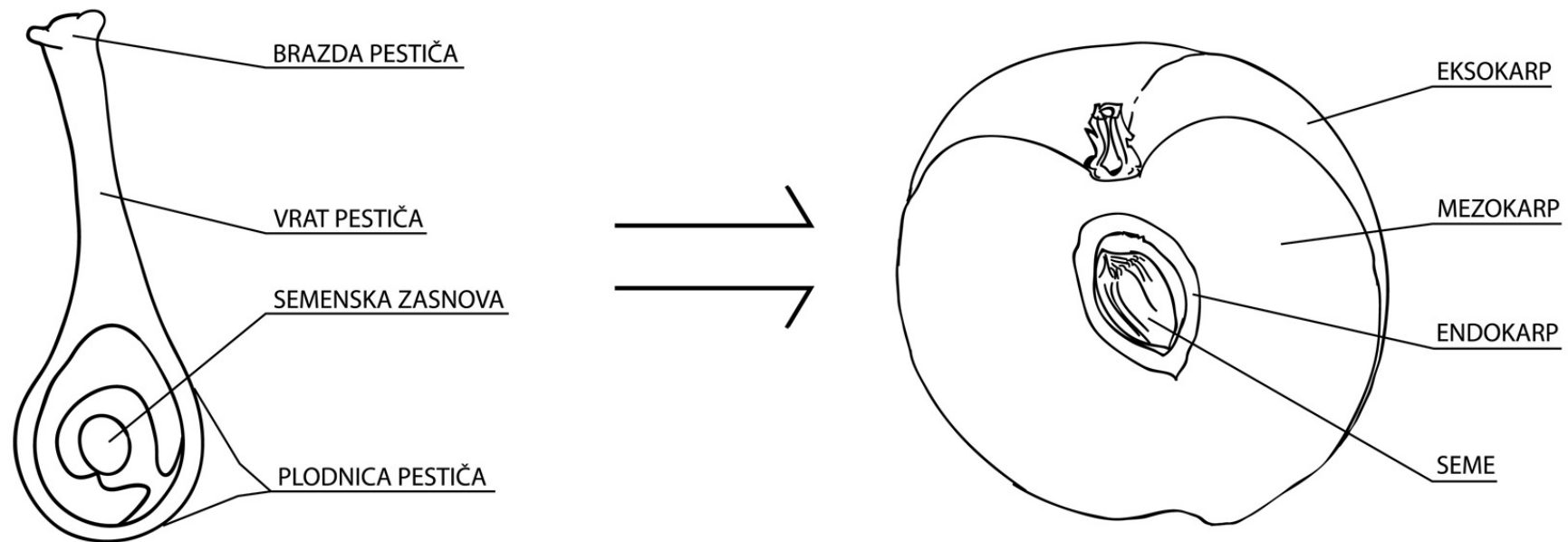


regrat (*Taraxacum* sp.)



smreka (*Picea* sp.)

# Nastanek plodu / semena pri kritosemenkah

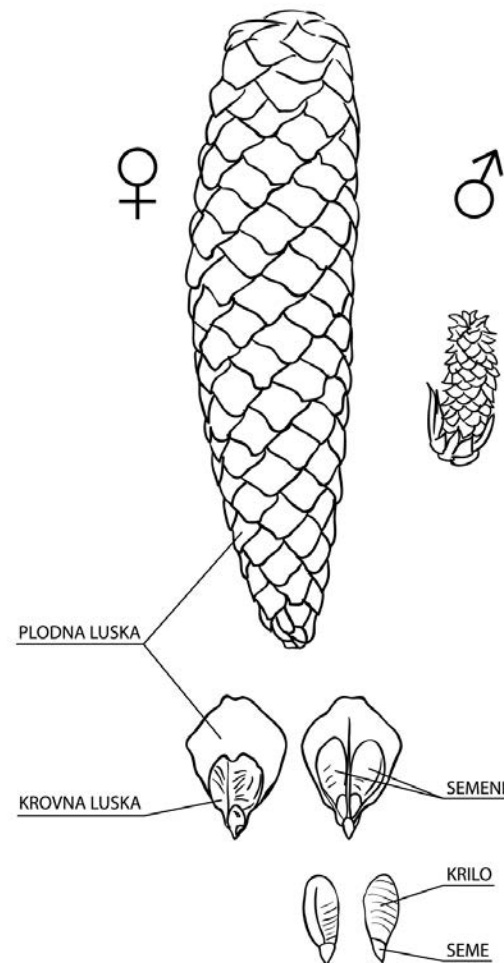




# Primeri različnih tipov plodov

- pečkati (jabolko, hruška)
- koščičasti - enostavni (sliva, marelica)
- koščičasti – birni (robida, malina)
- enostaven, zaprt, suh (kostanj, žir)
- enostaven, zaprt, sočen (grozd)
- enostaven, sejalen (mak, lan)

Golosemenke nimajo plodov,  
pač pa le gola semena





# Tudi MED vsebuje cvetni prah

- žužkocvetne rastline imajo v cvetu pogosto razvite tudi medovnike ali nektarije
- čebele nabirajo **medičino** na različnih cvetovih, odvisno od časa in območja v katerem se gibljejo
- v zameno za sladko tekočino, cvetove uspešno oprašijo

# Vrste medu

1. **cvetlični med**: akacijev med, med oljne ogrščice, sivkin med, kostanjev med, lipov med ali mešani cvetlični med travniških cvetlic, ...
2. **gozdni med**: nastane s prebavo listnih ušic, čebele v svoje satovje prinašajo sladke izločke različnih vrst listnih ušic (**mana**) – smrekov, hojev ... med

# Cvetni prah v medu

Čebele poleg medicīne oz. mane v svoje satovje prinašajo tudi cvetni prah:

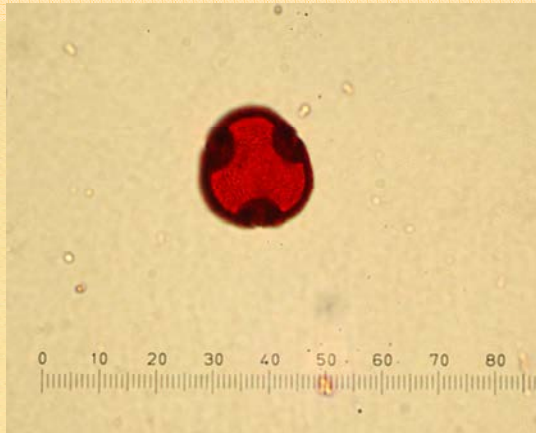
1. nenamerno s cvetov, kjer so nabirale medicīno
2. namerno s katerihkoli cvetov v bližini njihovega čebelnjaka, npr. za hranjenje zalege (novih čebel), tudi za predelavo medicīne v zrel med



Kostanjev med

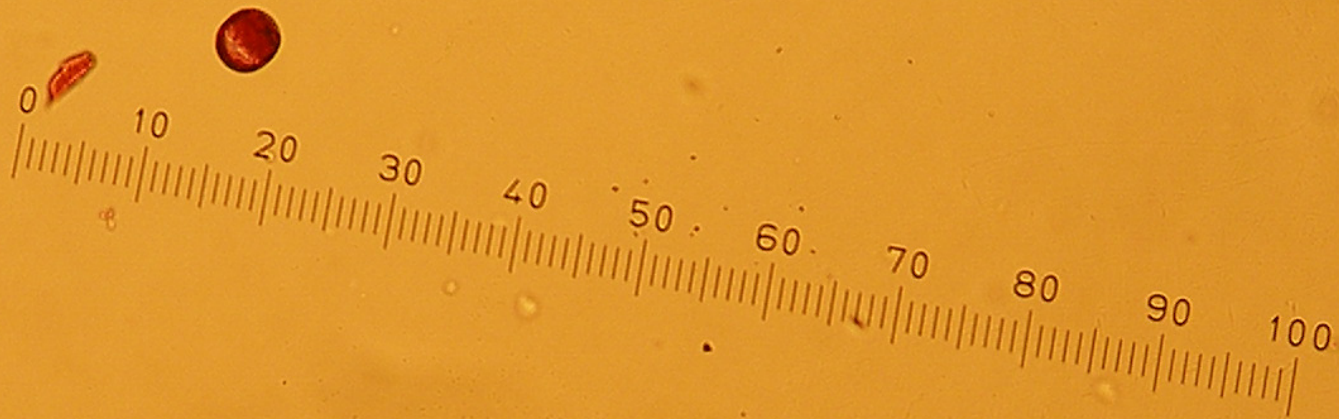


Lipov med



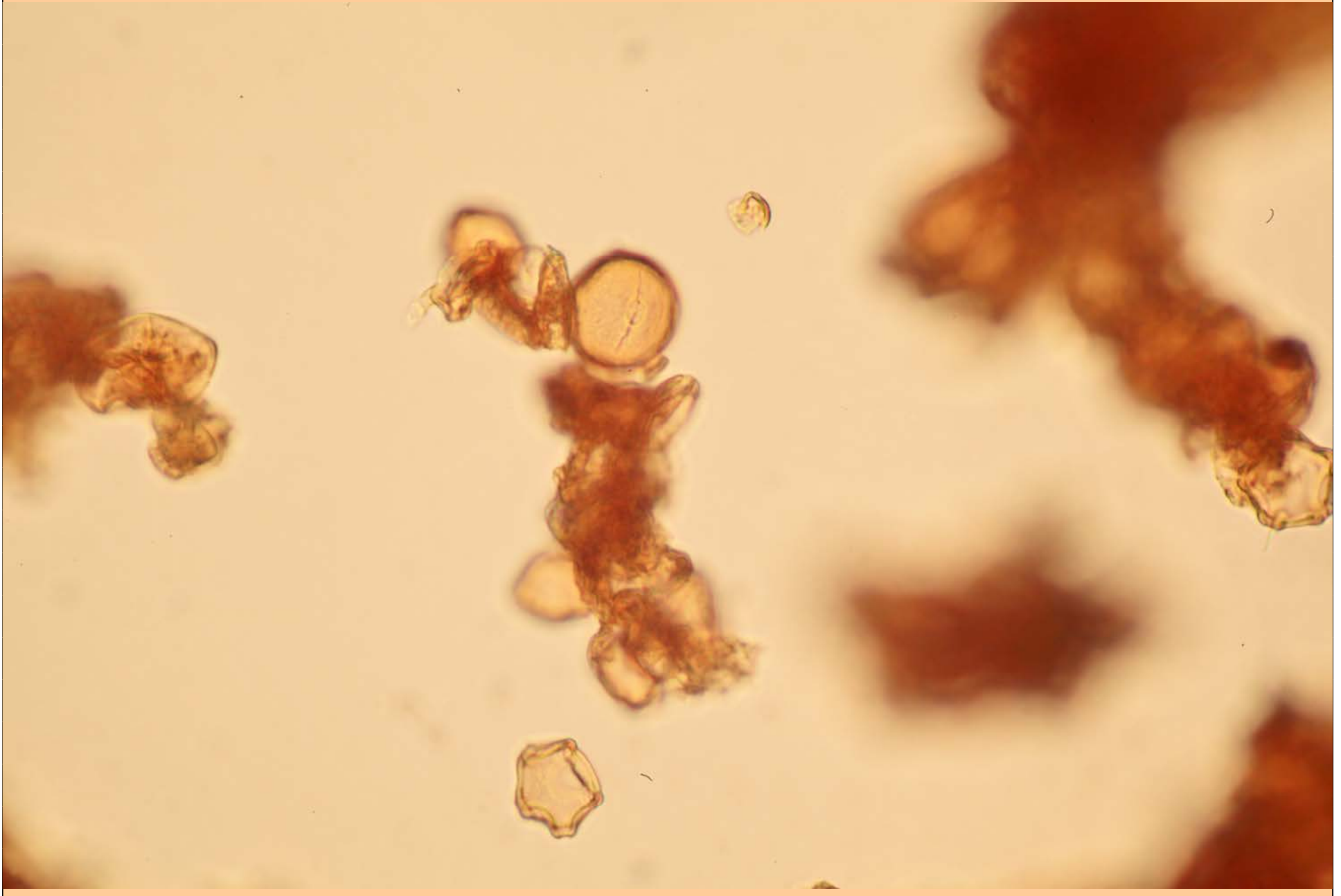


Cvetlični med





## Fossilni pelod



# Delavnica

- pogled v različne vrste medu pod mikroskopom
- pogled v fosilni pelod in semena
- pogled v referenčno zbirko peloda in semen / plodov istih rastlinskih vrst:

bukev, hrast, lipa, jesen, bor, smreka, žito, regrat, lan, mak

...