

# Některé aspekty stanovení abiosestonu odhadem pokryvnosti zorného pole

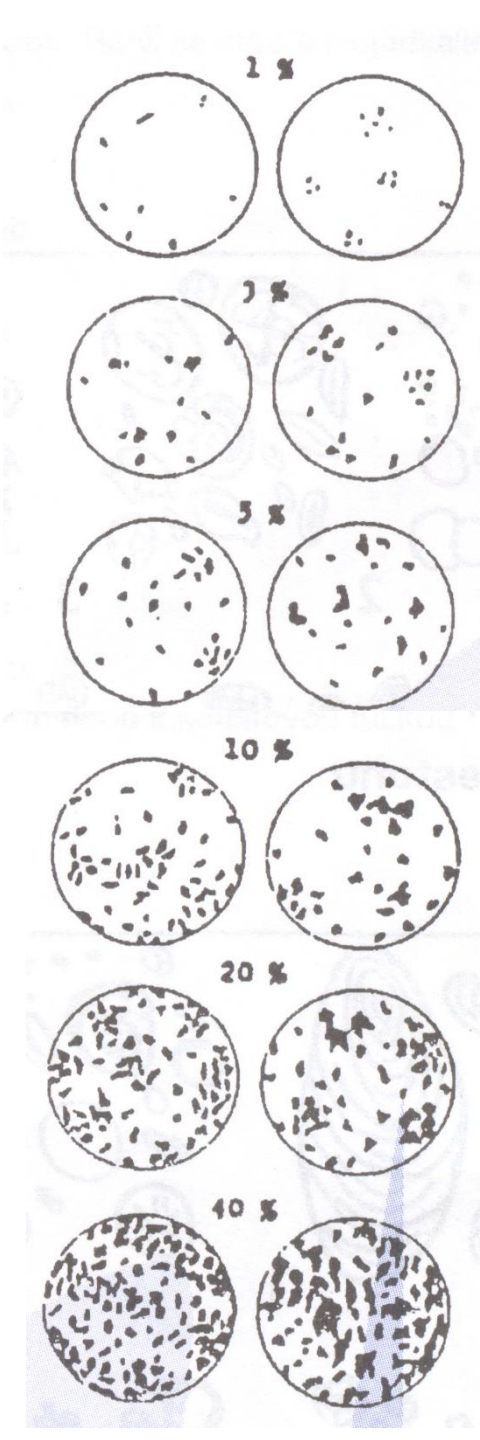
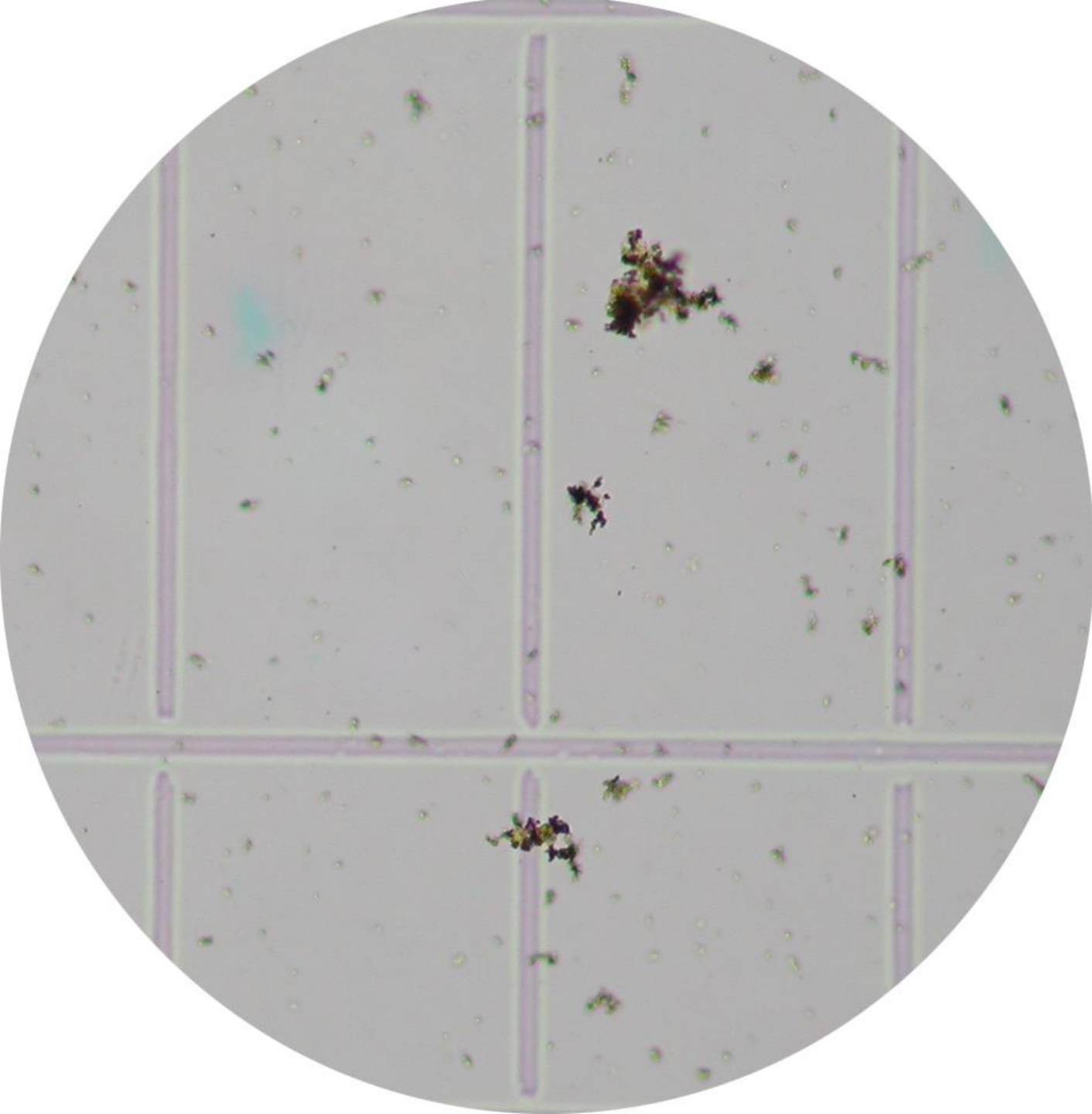
Petr Pumann

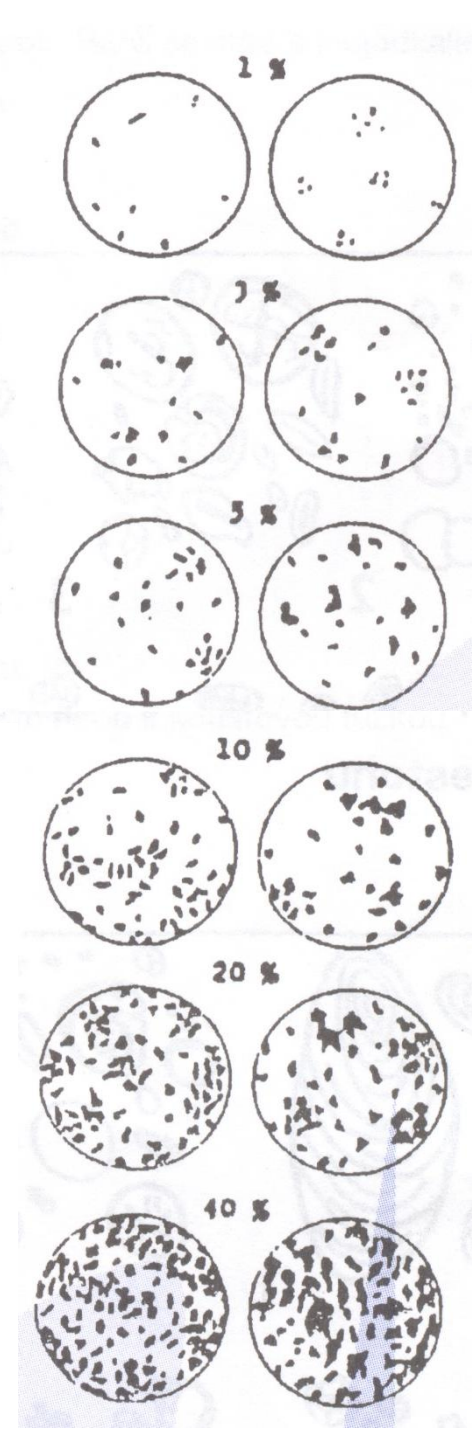
Vodárenská biologie 2014

5.-6.2.2014, Praha

# Revize ČSN 75 7713

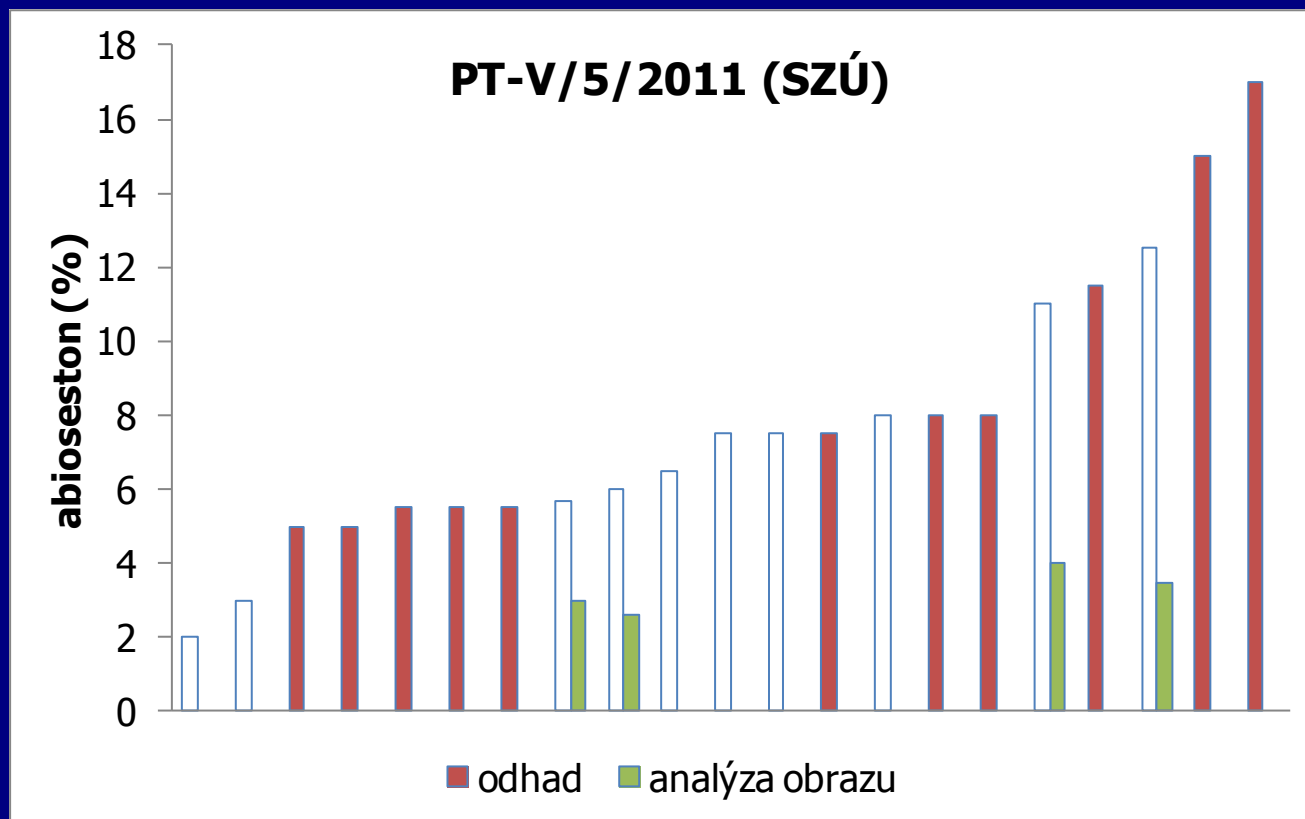
- současná norma z roku 1998
- revize probíhá od poloviny loňského roku
- úprava postupu
- doplnění fotografických příloh





# MPZ - velký rozptyl výsledků

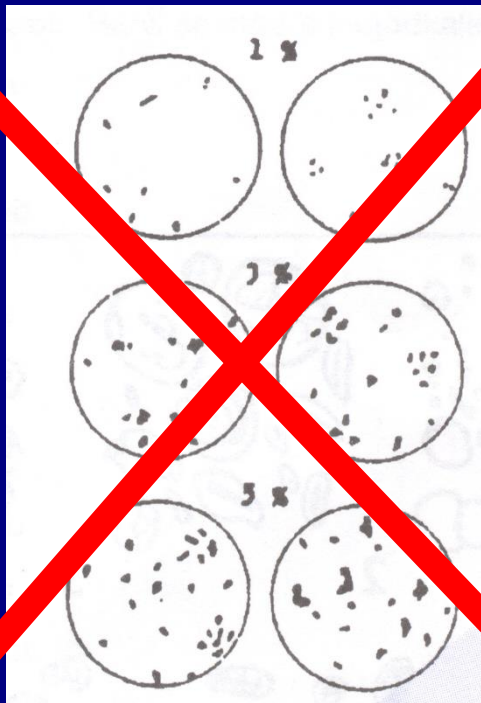
- zkušenosti pracovníků nejsou vždy rozhodující (zkušení bílé sloupce; červené sloupce začátečníci nebo nám neznámí)



# Jak postup v normě vylepšit?

- analýza obrazu?
  - metoda není dotažená (problémové vzorky)
  - laboratoře nejsou vybaveny
  - významně prodlouží čas stanovení
- úprava postupu stanovení odhadem
  - jak?

# Úpravou odhadových tabulí !



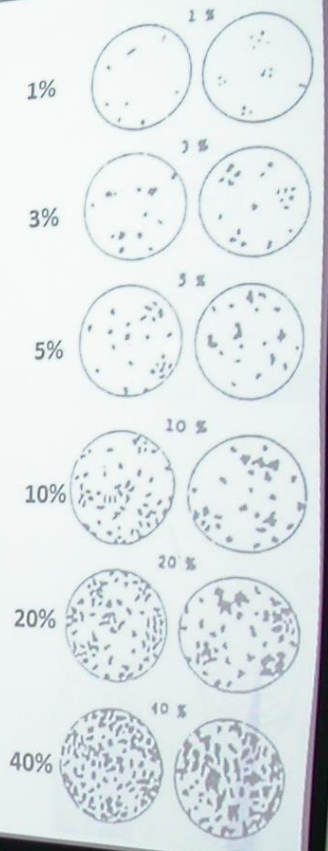
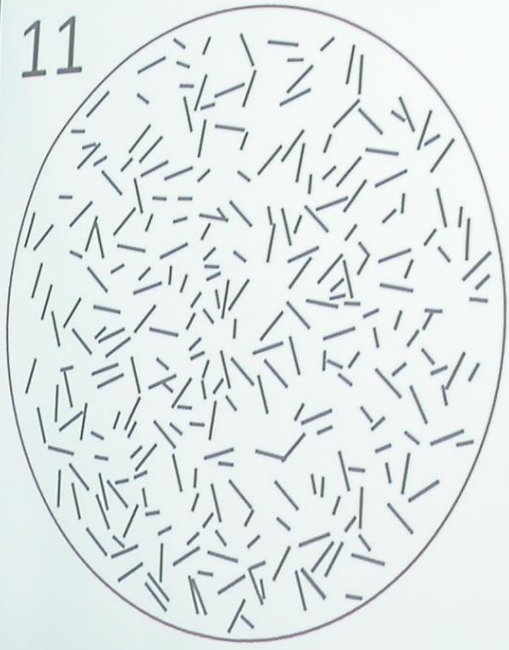
# Metodika

- 2 testy s promítnutím modelových tabulí
  - 30.5.2013 v Praze na SZÚ v rámci semináře k vyhodnocení MPZ pro mikroskopický rozbor pitné vody
    - 10 respondentů
    - 7 zorných polí s kruhy, čtverci, trojúhelníky
  - 12.6.2013 v Bohuslavicích v rámci každoročního determinačního kurzu
    - 25 respondentů
    - 18 zorných polí s kruhy, čtverci nebo obdélníky
    - 4 fotografie



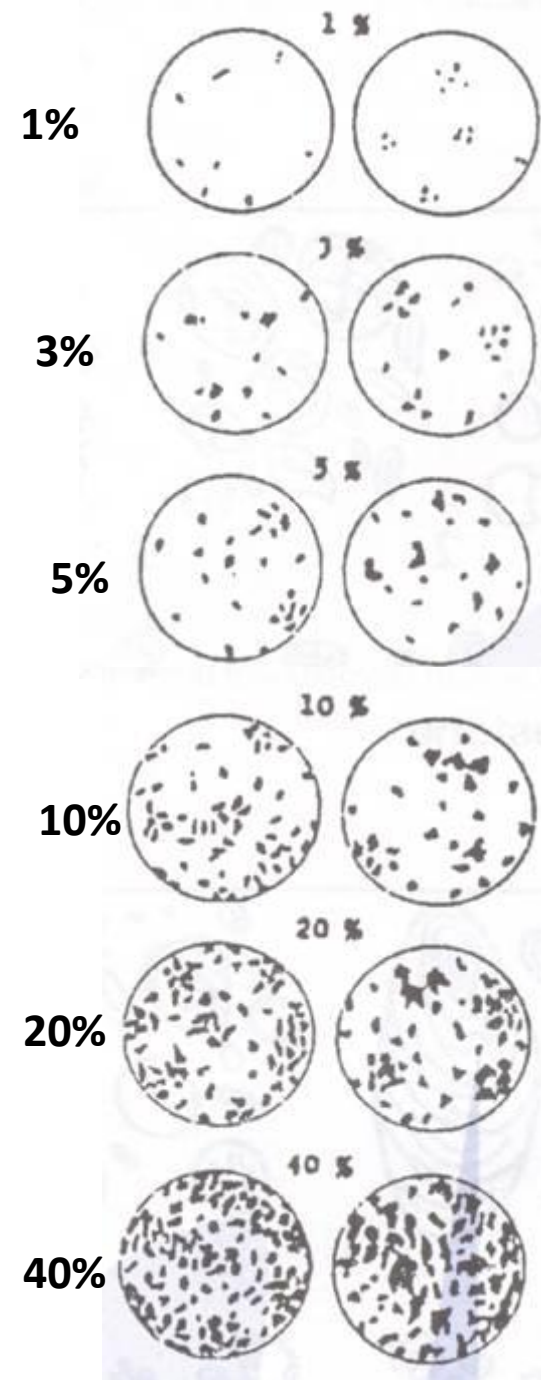
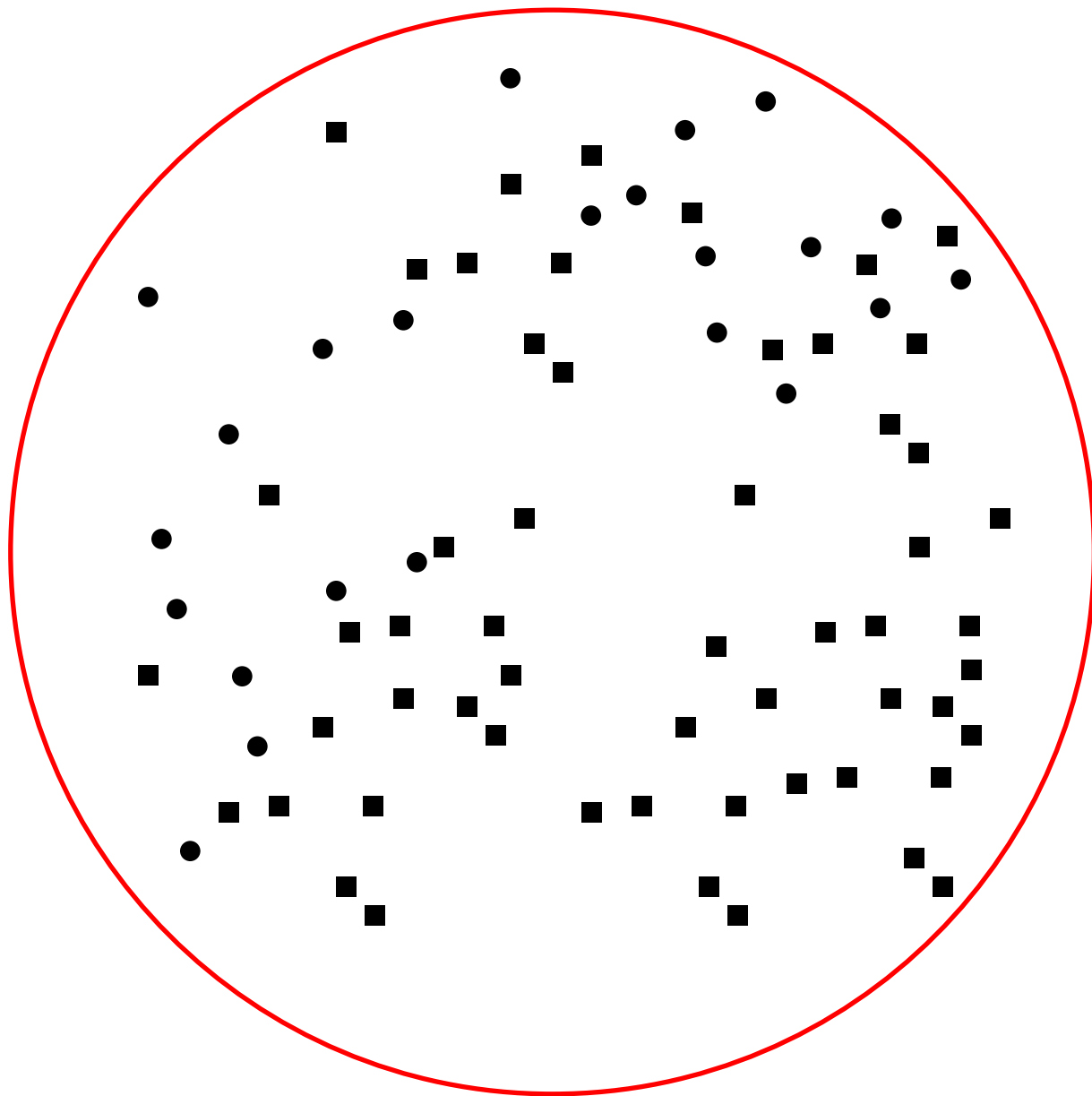


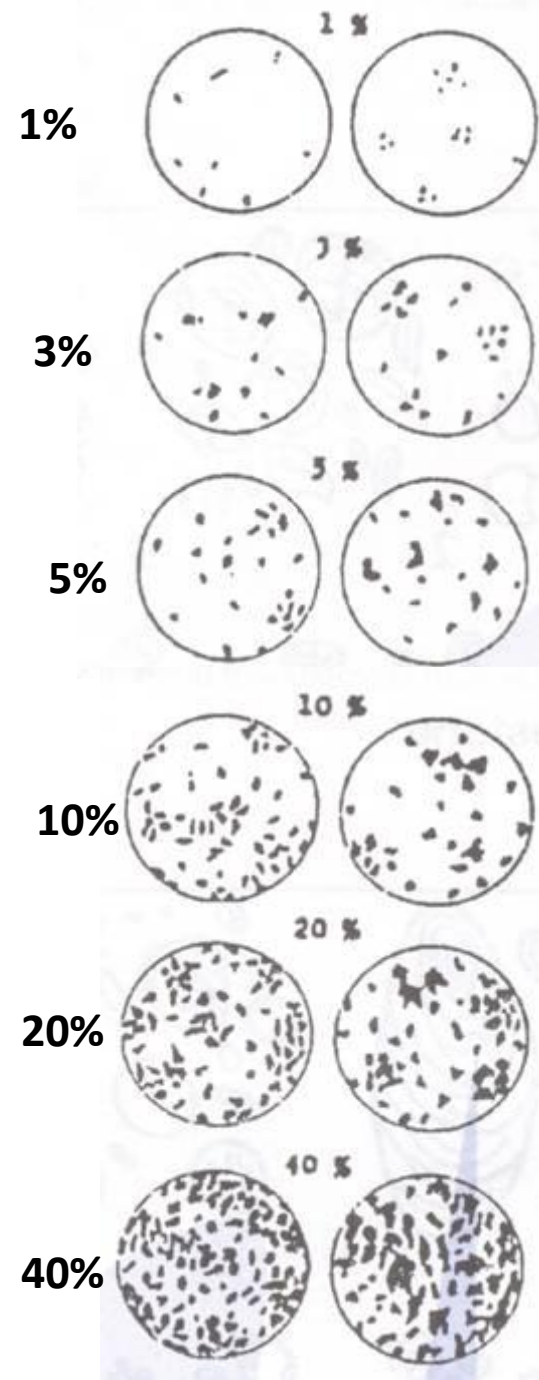
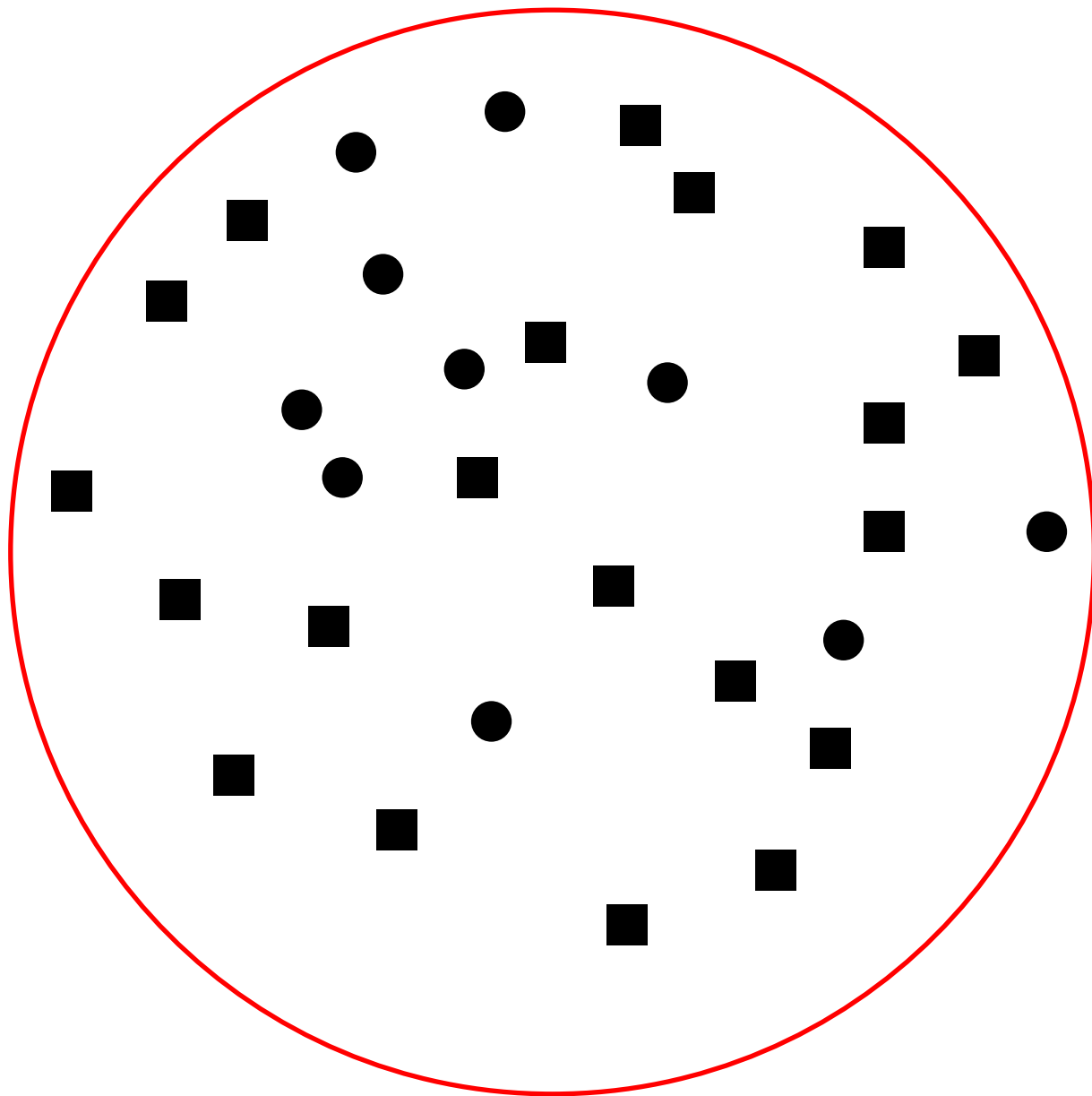
11

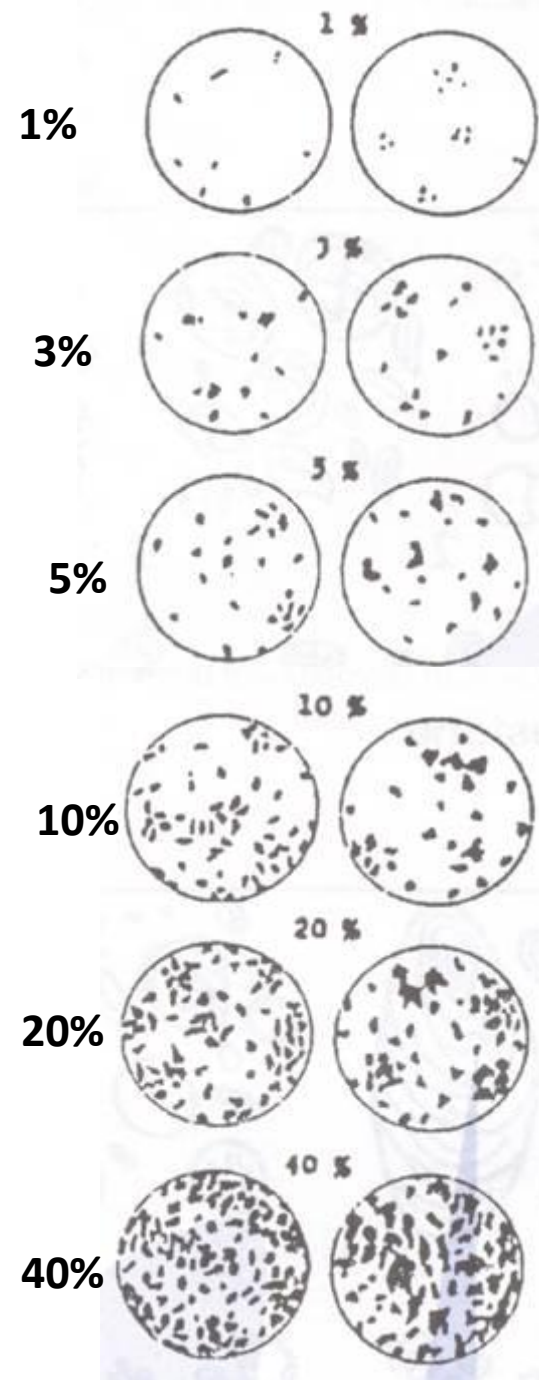
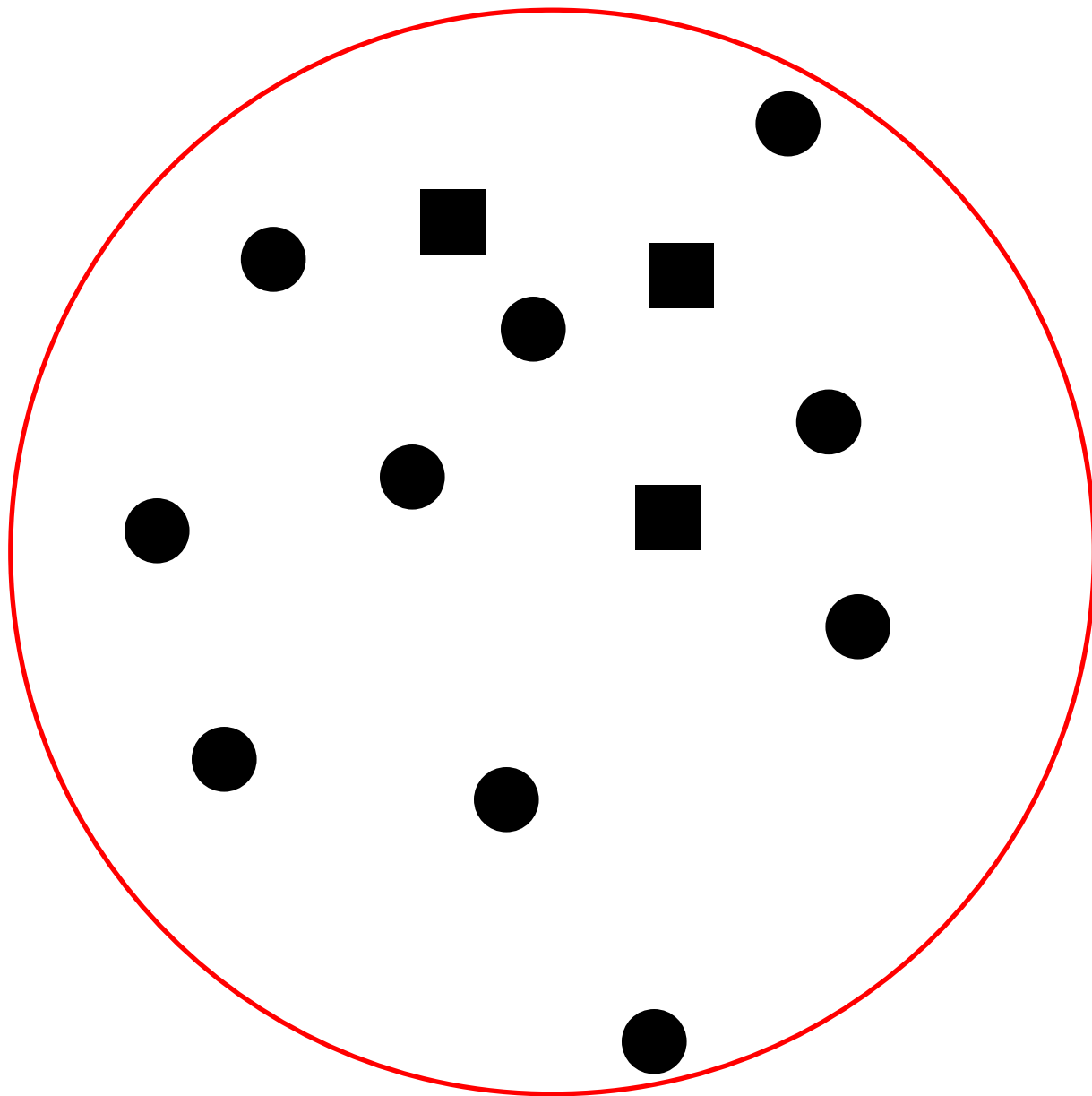


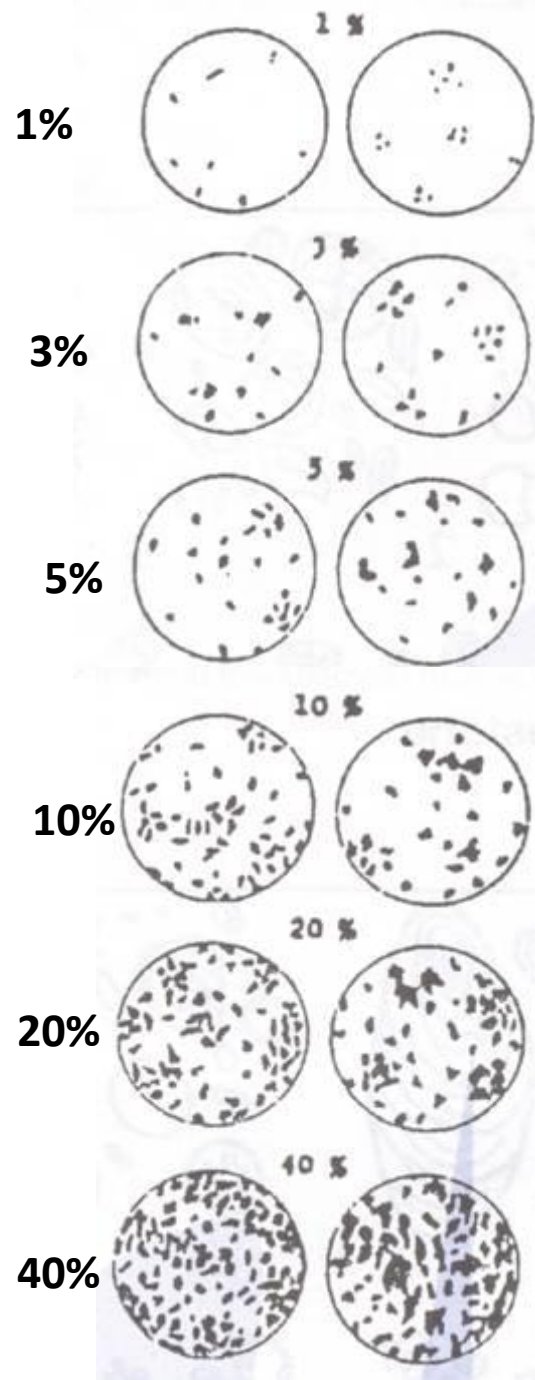
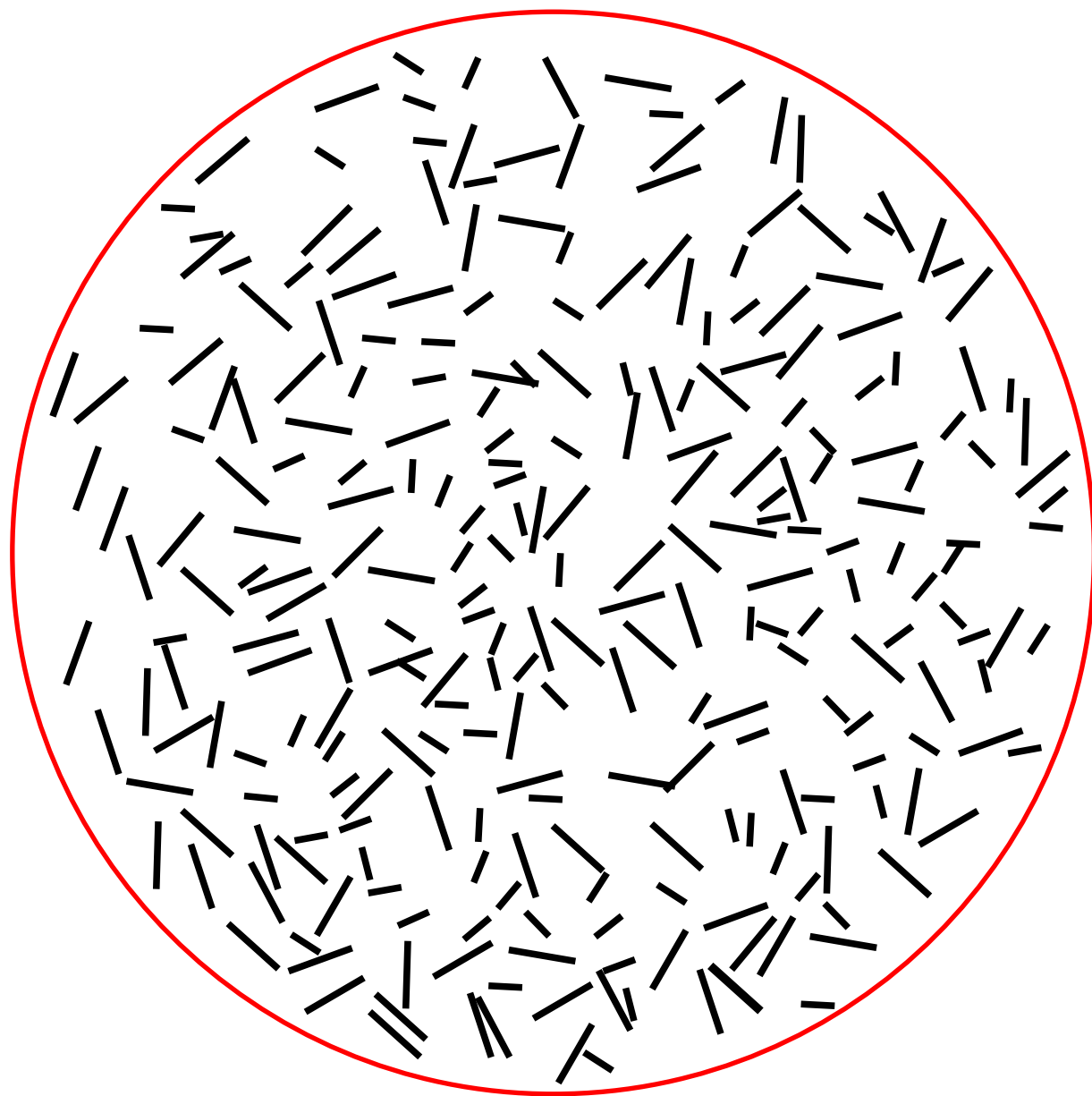
A person is sitting at a desk in the background, working on a laptop. The desk also has a microscope and other laboratory equipment.

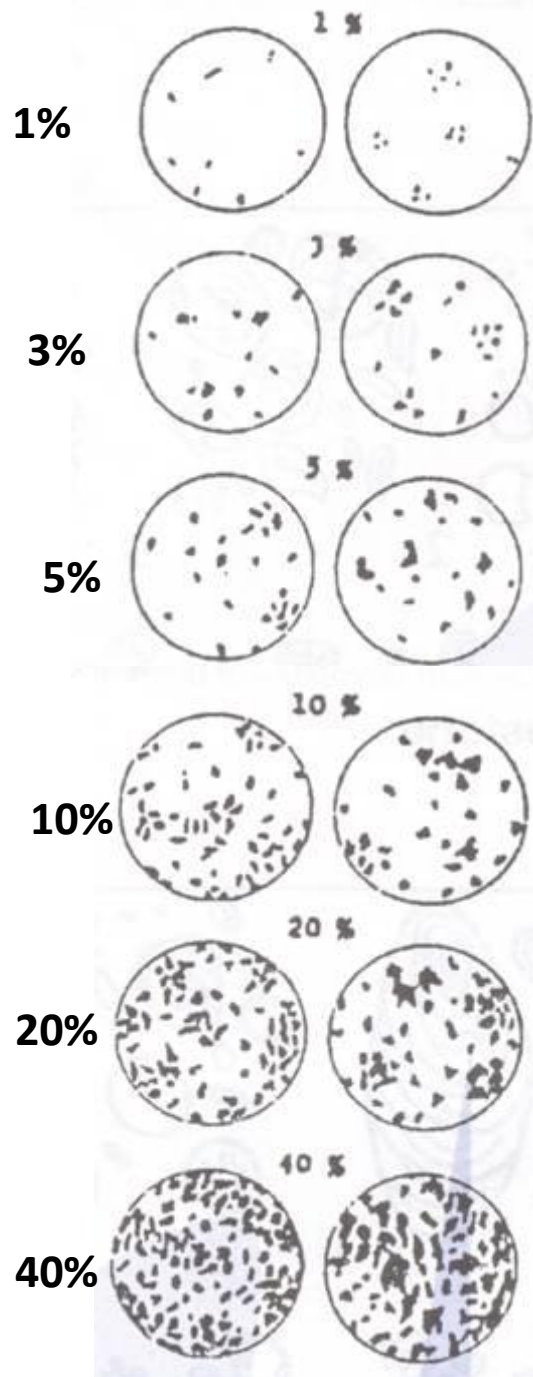
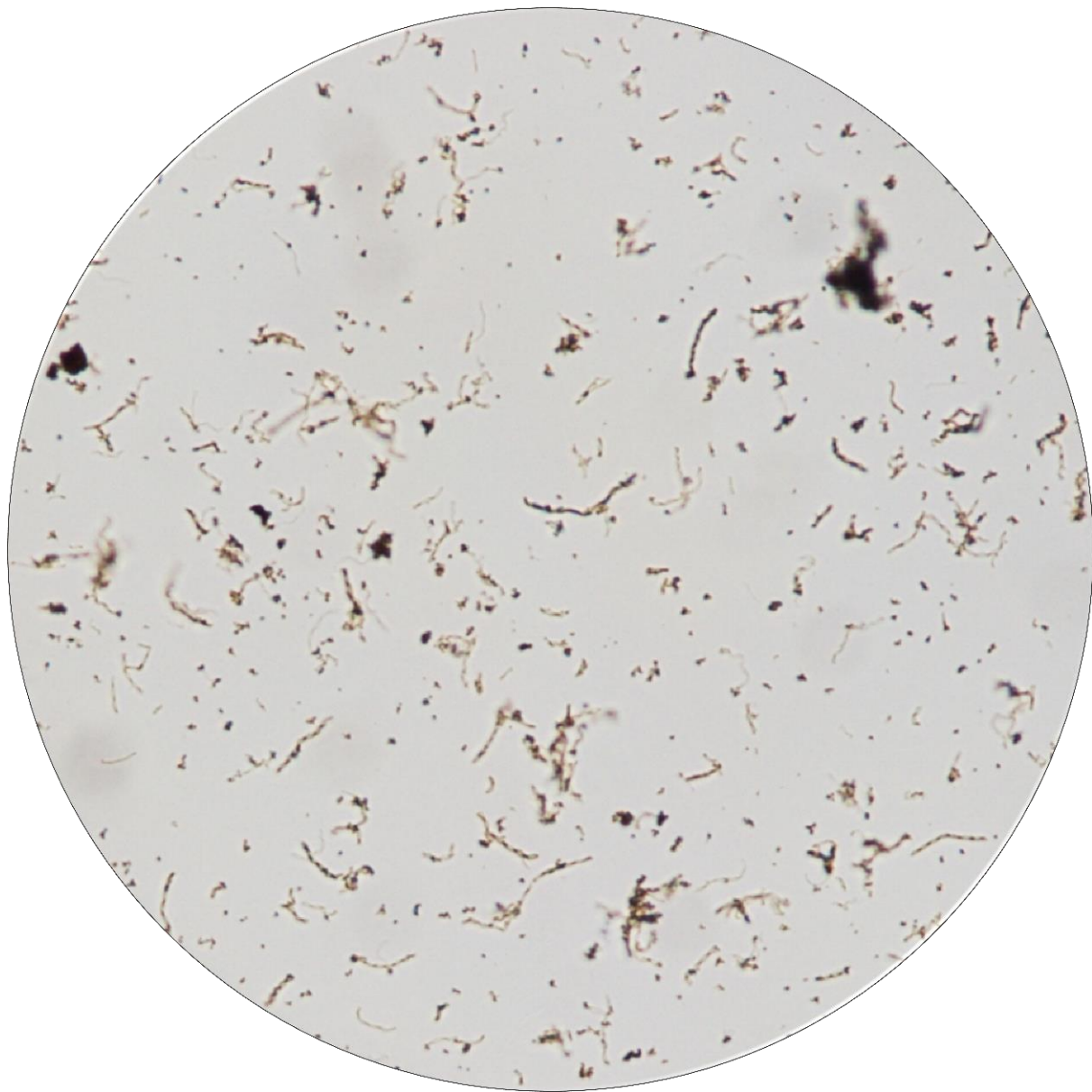










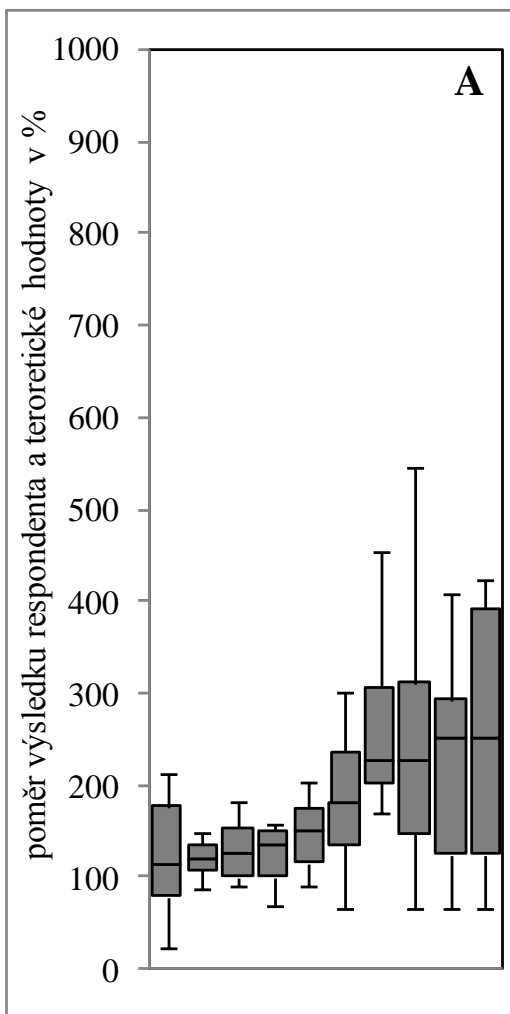


# Výsledky

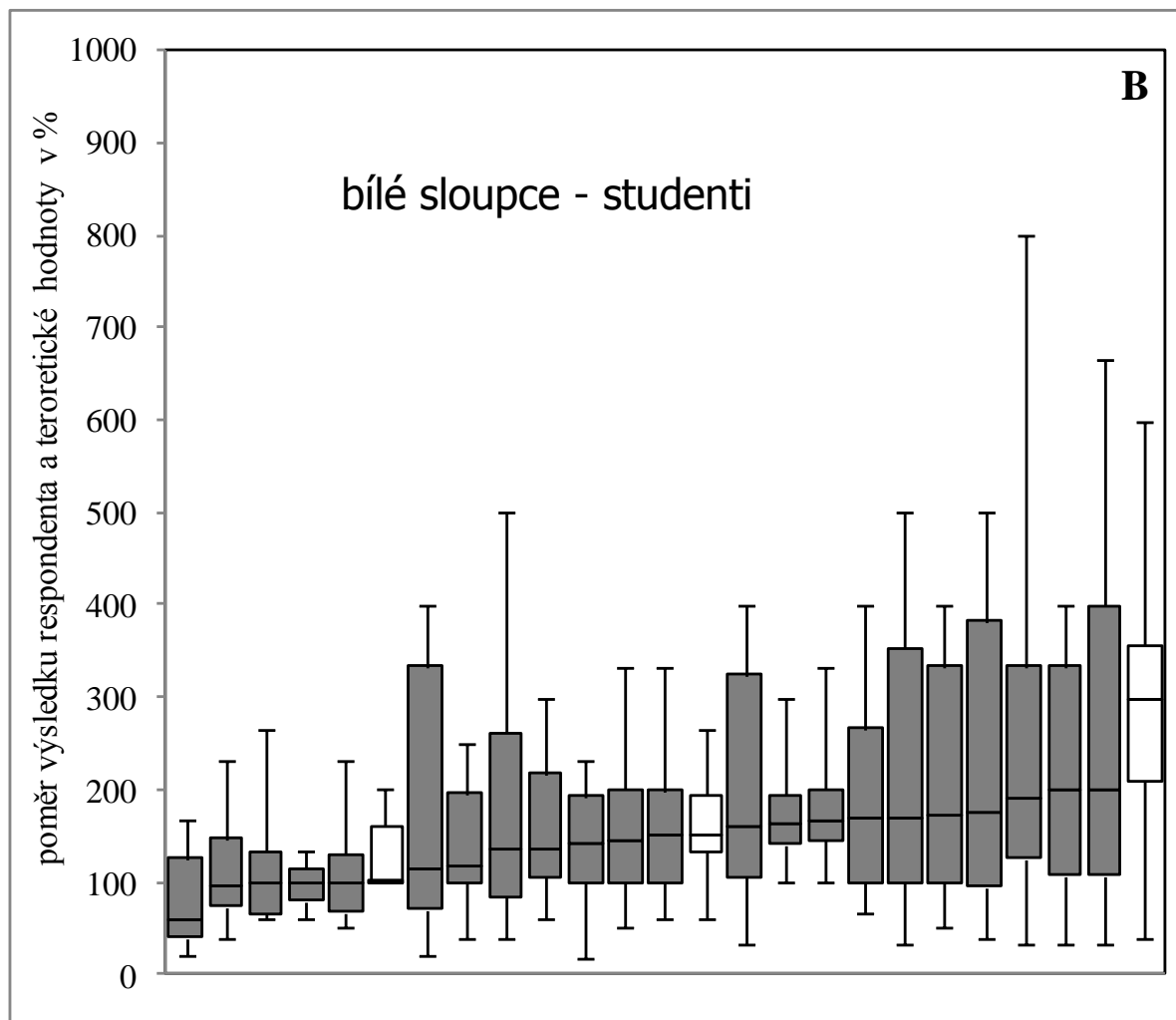


# Výsledky jednotlivých účastníků

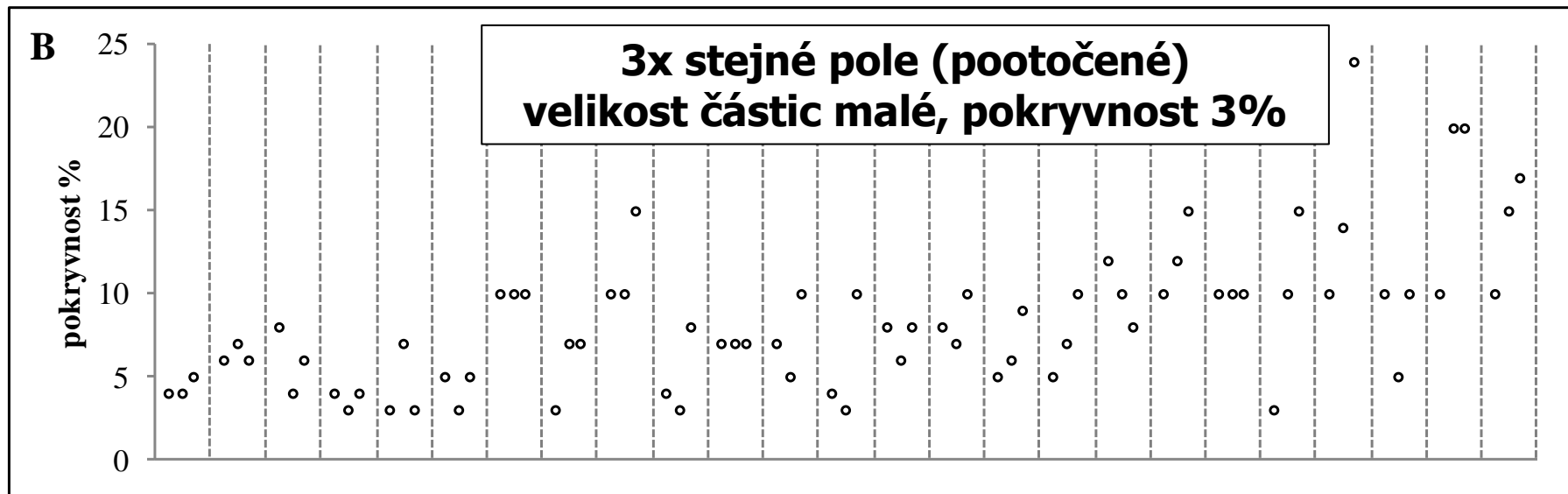
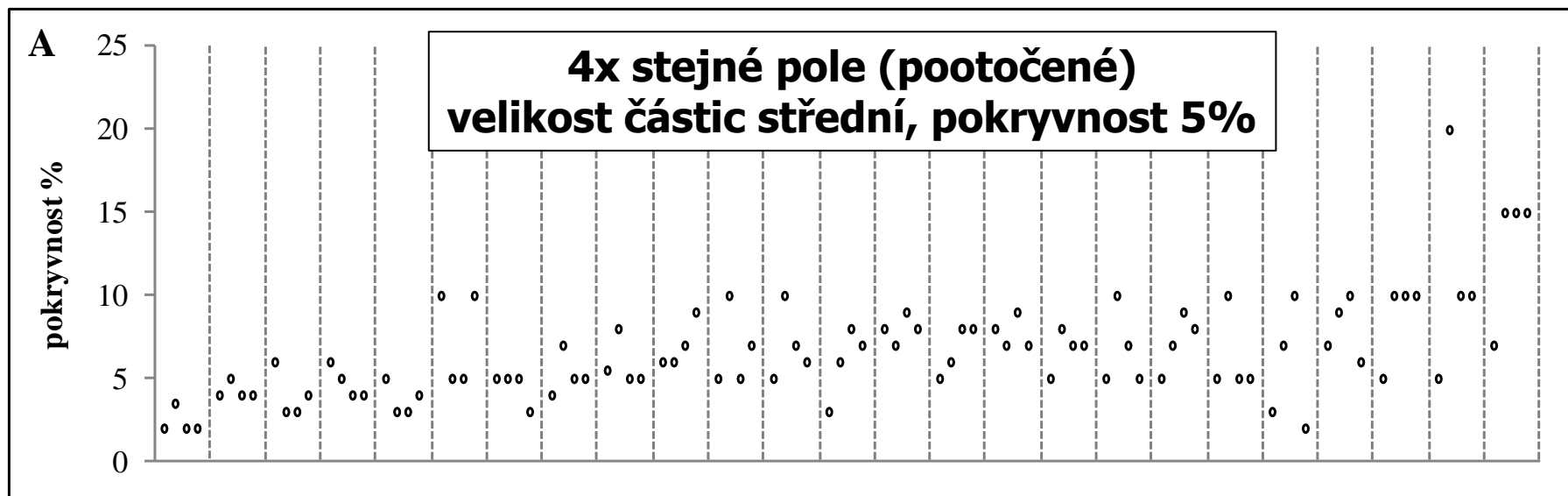
## seminář SZÚ



## determinační kurz



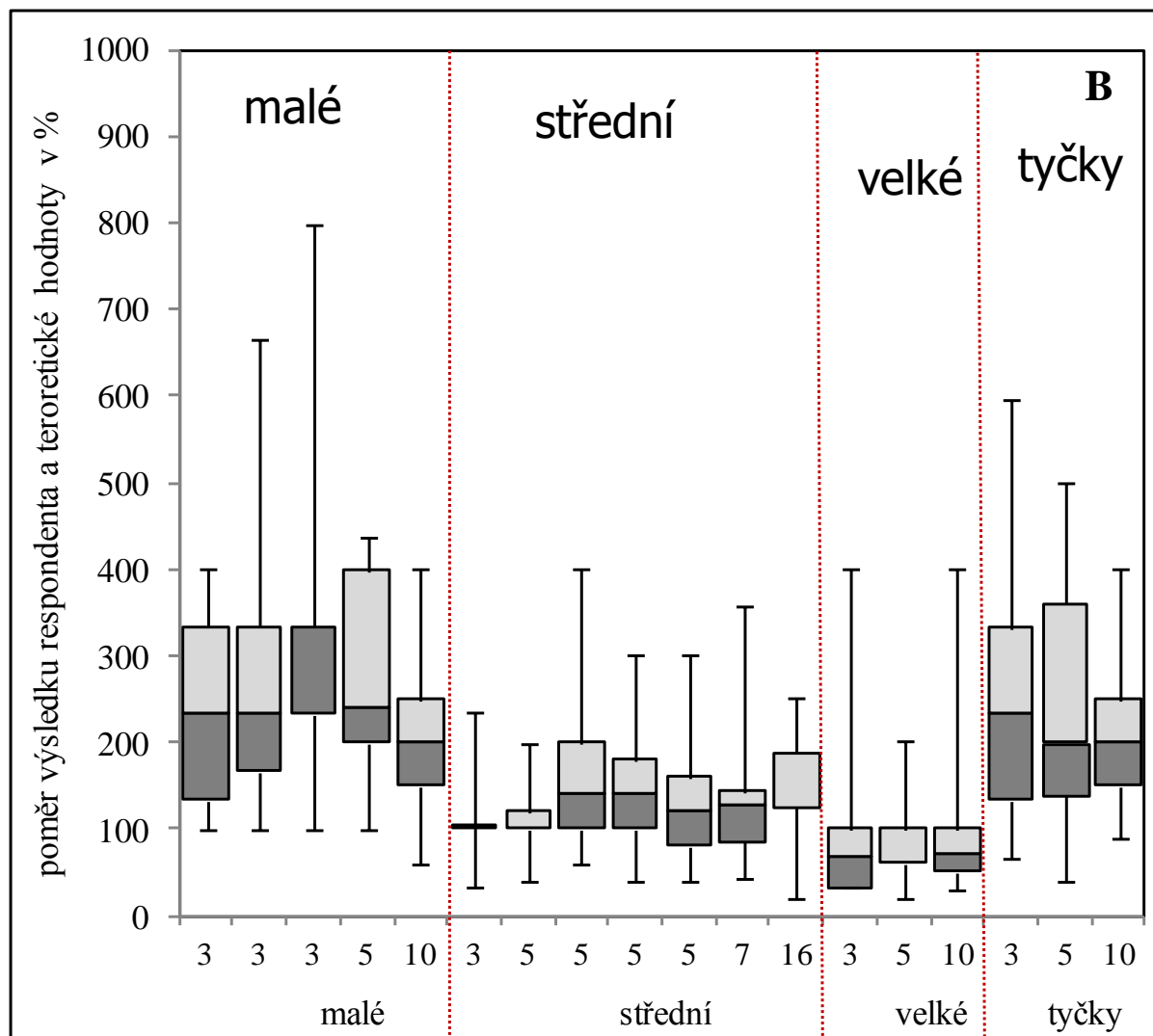
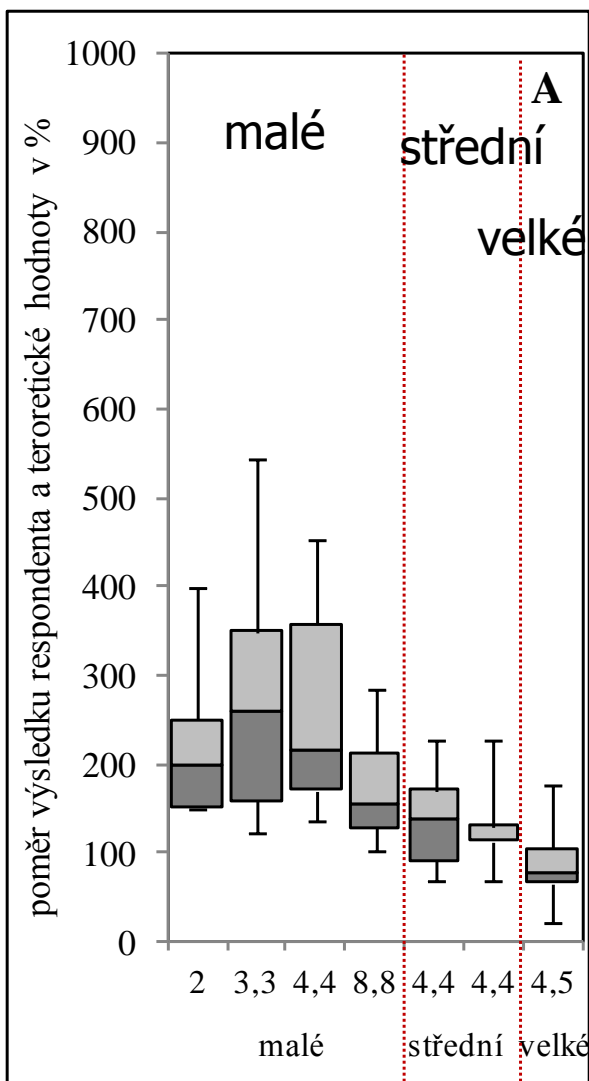
# Odhadují jednotliví účastníci stále stejně?



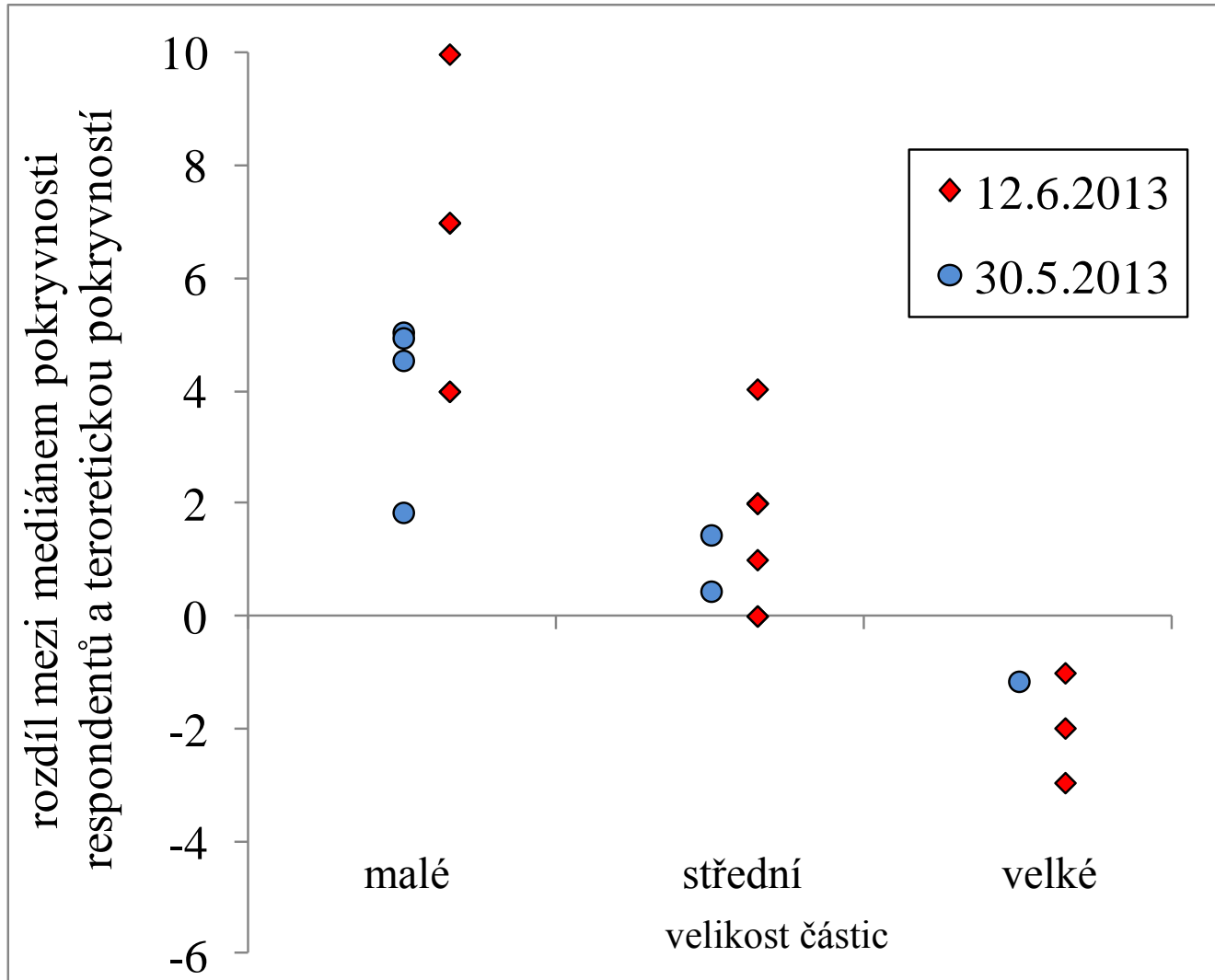
# Výsledky jednotlivých polí (podle velikosti částic)

**seminář SZÚ**

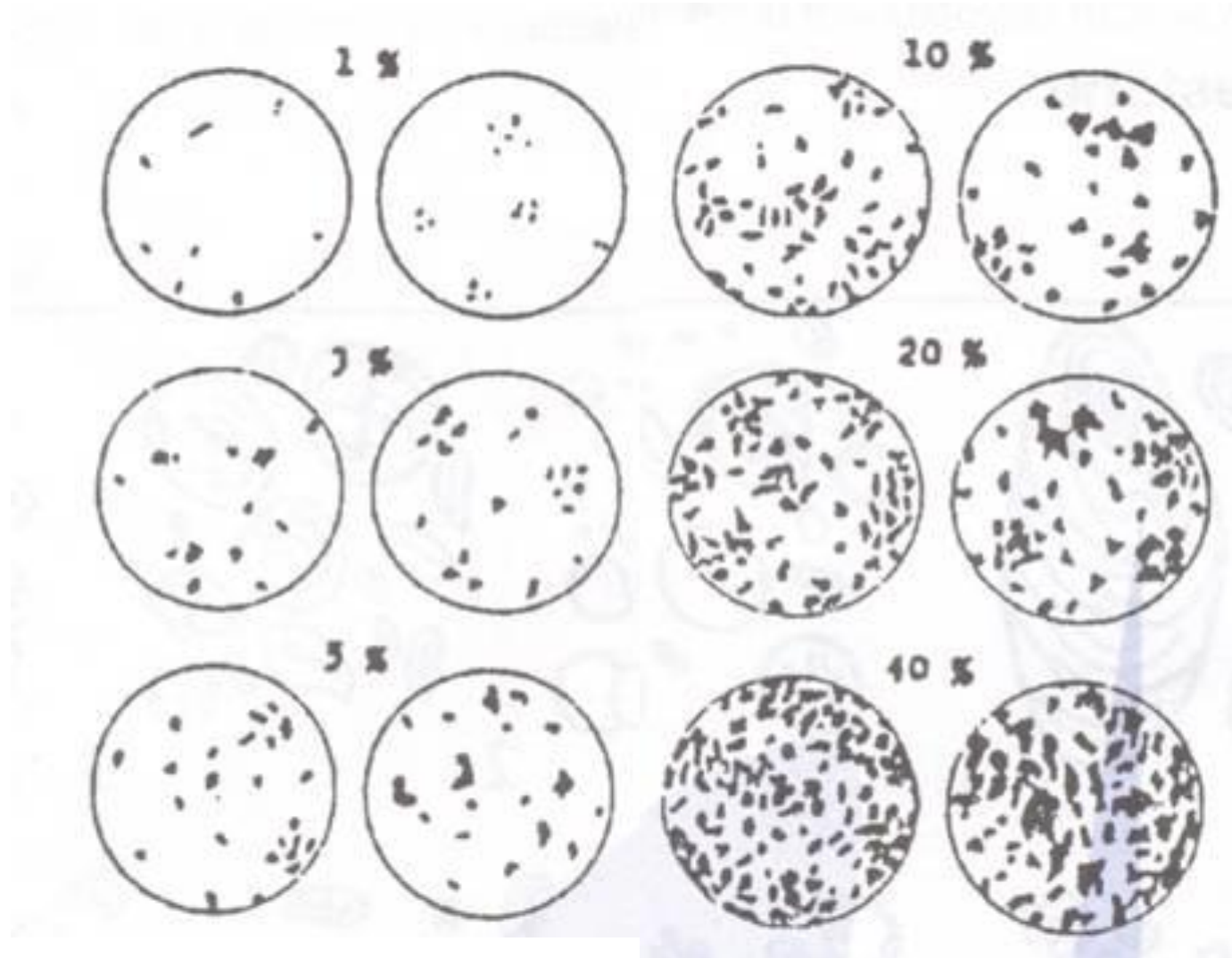
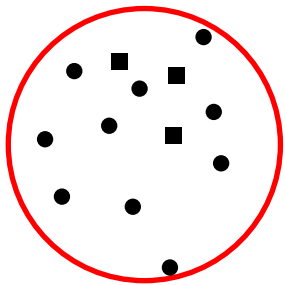
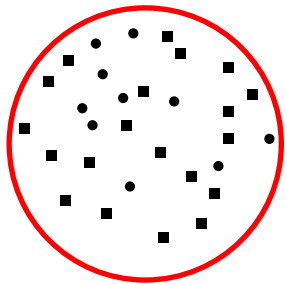
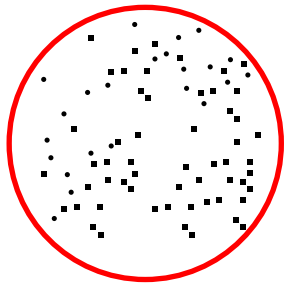
**determinační kurz**



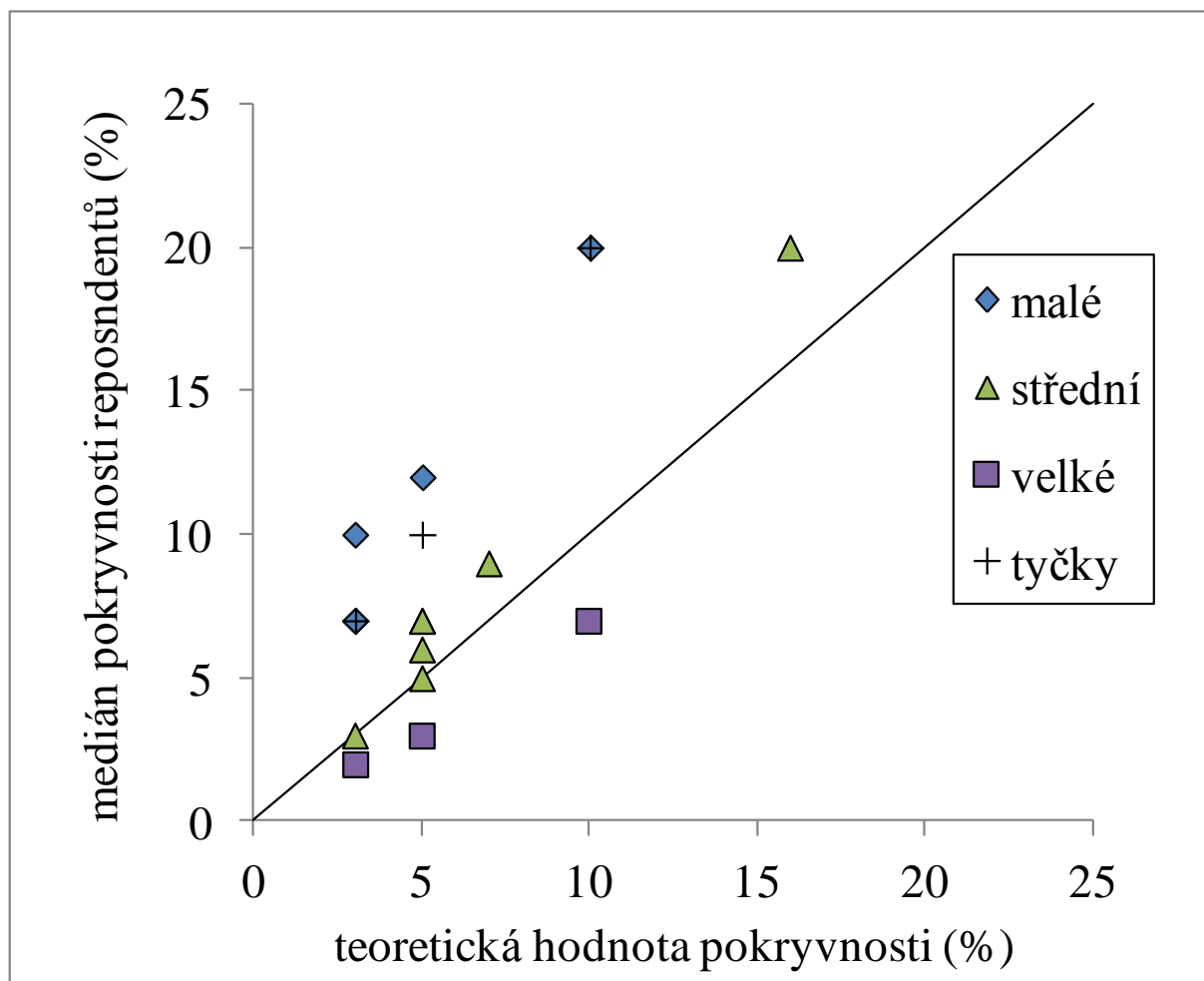
# Vliv velikosti částic



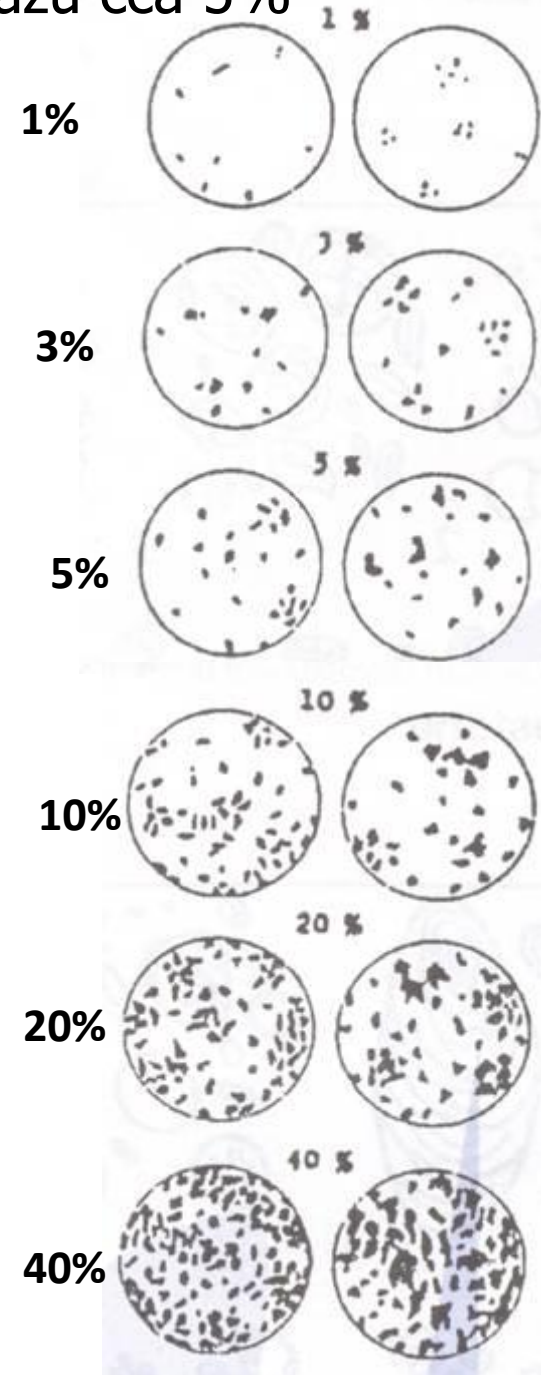
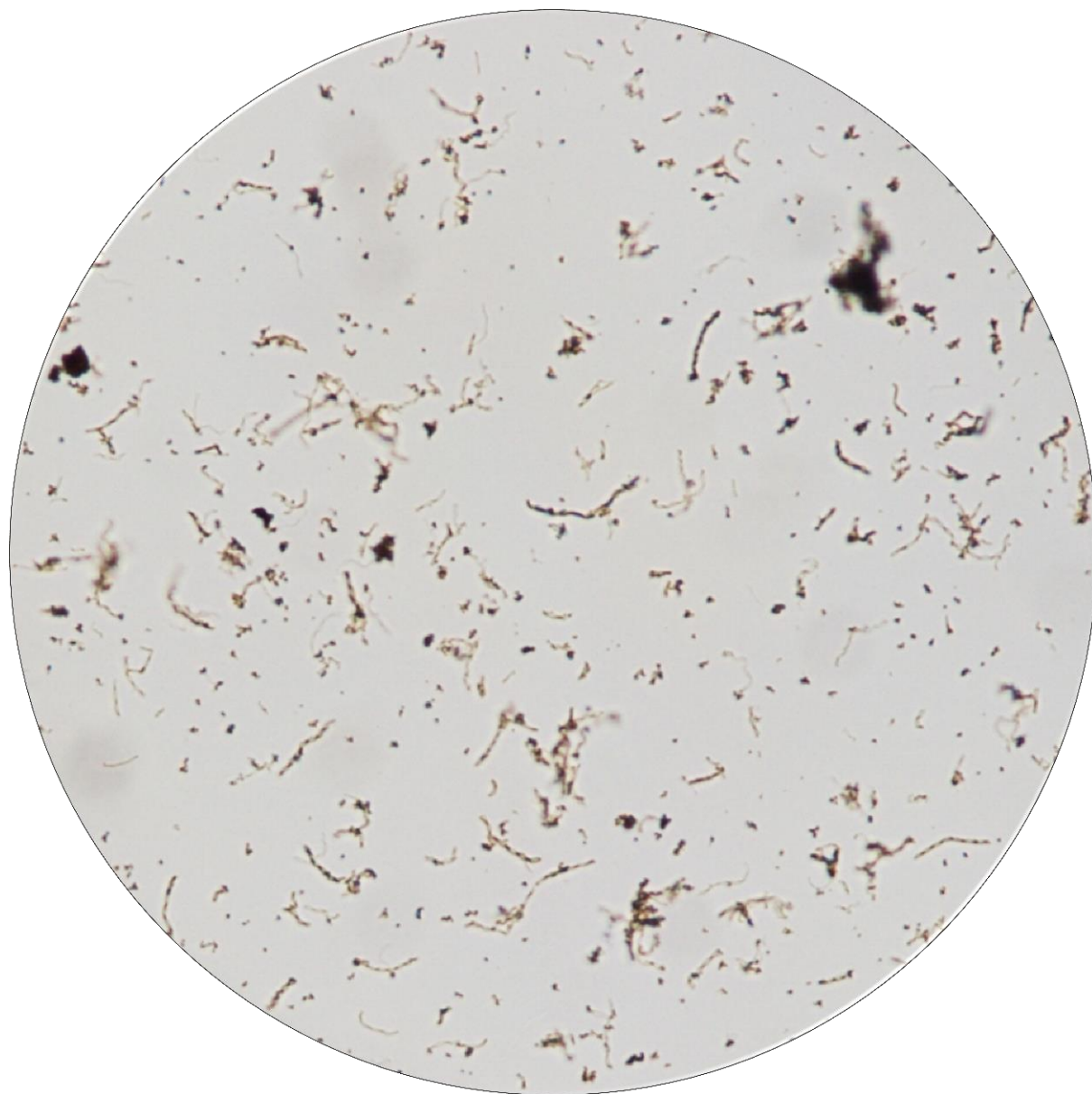
# Relativní velikost částic na vzorkových tabulích a v odhadovaných zorných polích



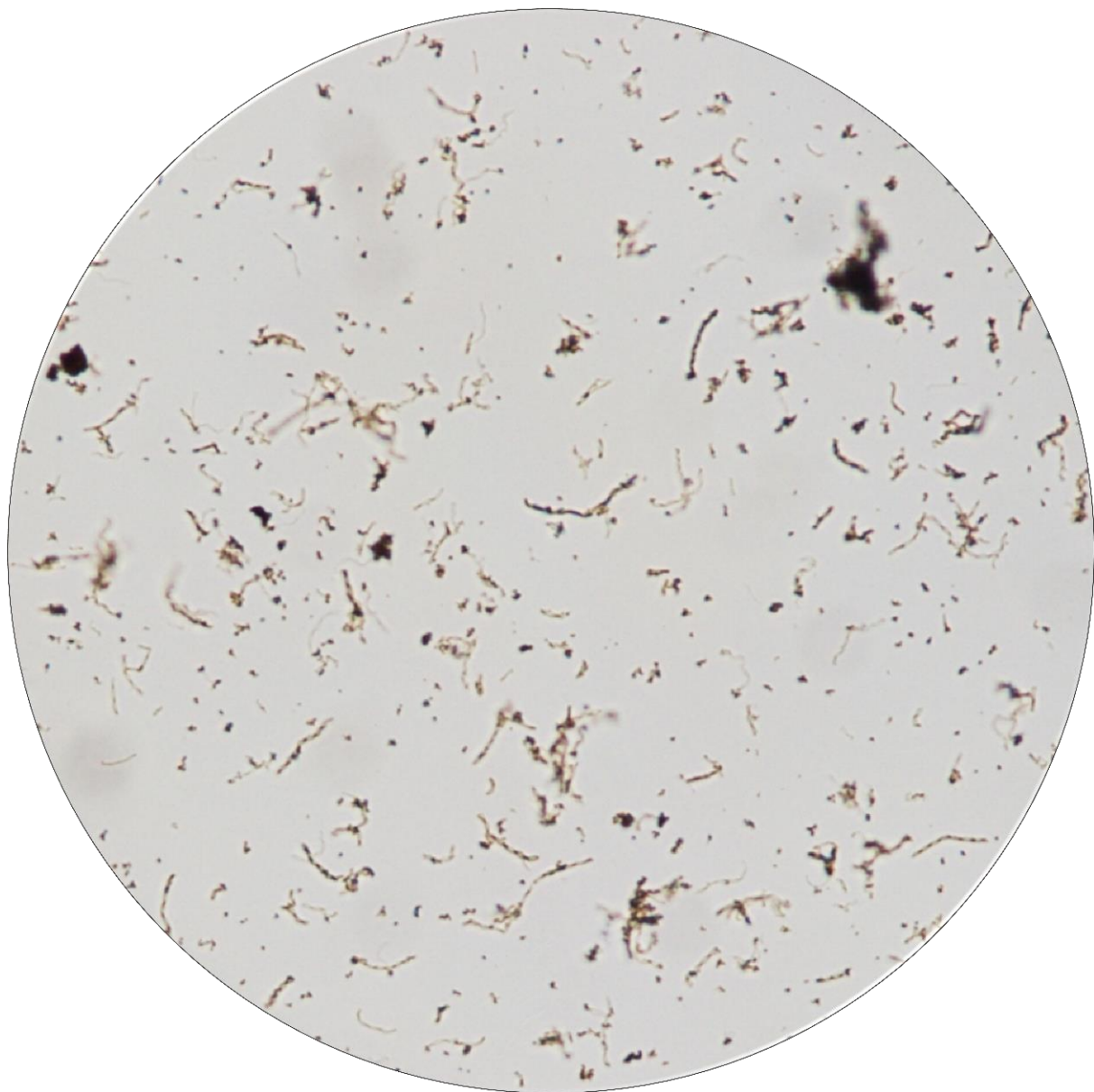
# Vliv zvyšující se pokrývnosti na chybu odhadu



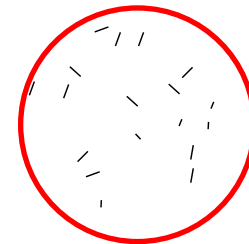
Průměr účastníků – 12%, medián 10%, analýza obrazu cca 5%



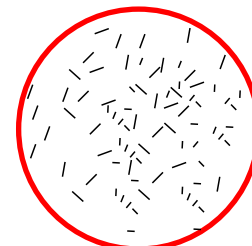
Průměr účastníků – 5,8%, medián 5%, analýza obrazu cca 5%



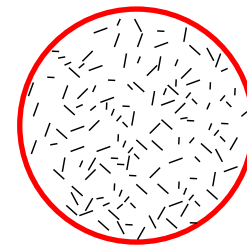
1%



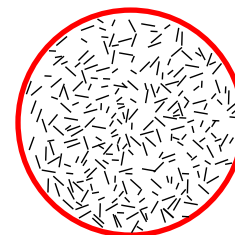
3%



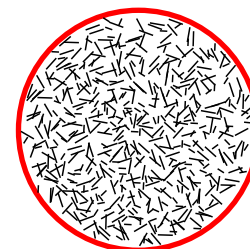
5%



10%



20%





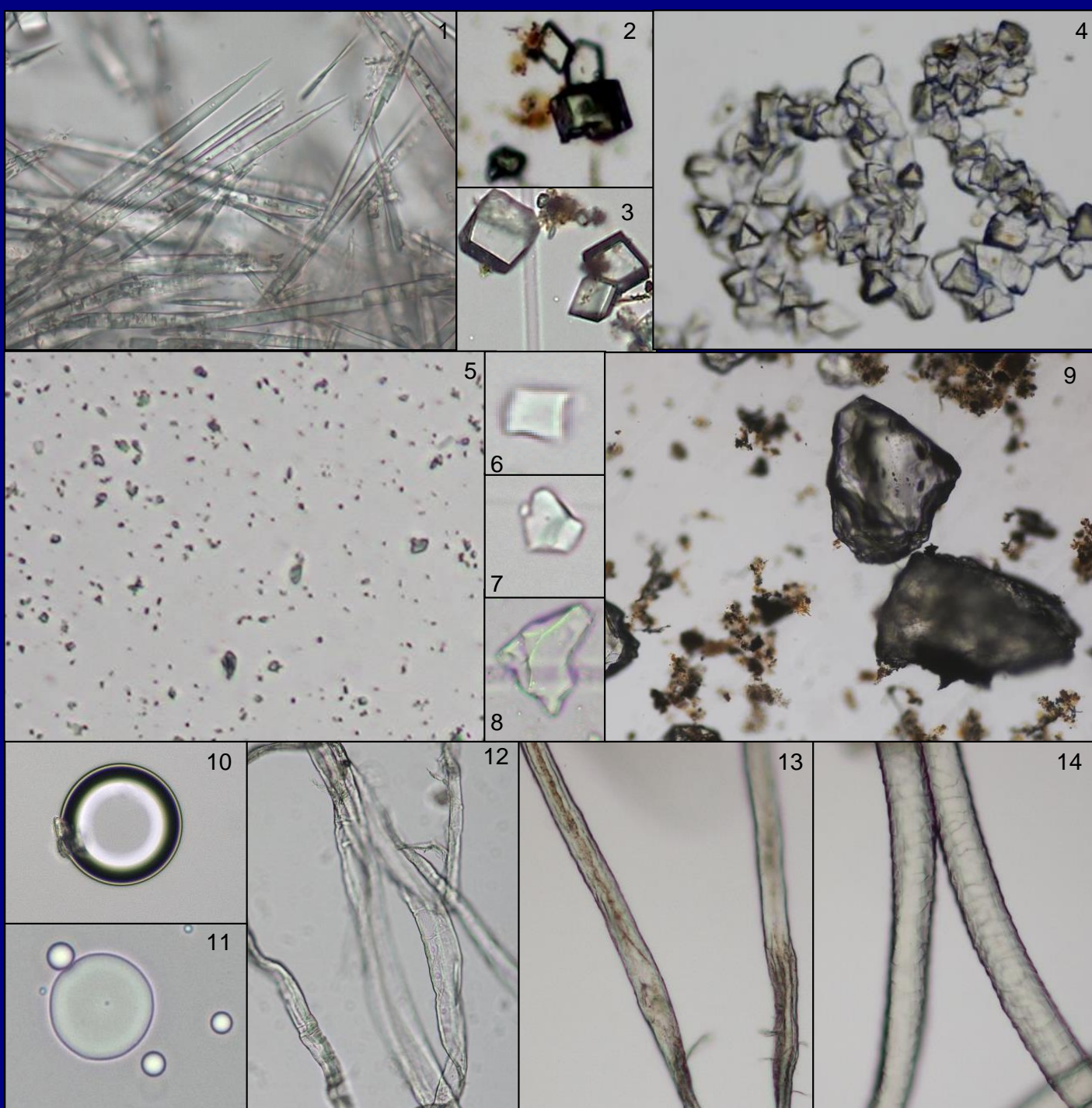
# Co dál ?

- být opatrný při interpretaci výsledků testů
- do revize již přidáno
  - měnit zvětšení (10x, 20x, případně 40x) podle velikosti částic ve vzorku
  - u malých částic odhadovat pokryvnost na menší ploše (např. jen na 1 čtverci komůrky)
- připravit nové tabule
  - vhodný počet (nemusí být jen v zavedením rozsahu (1, 3, 5, 10, 20 a 40 %)
  - různá velikost částic
  - různý tvar částic
- nechat jejich vhodnost otestovat (internetový dotazník?)

# Děkuji všem respondentům bez nich by to opravdu nešlo



# Děkuji za pozornost



Ukázka přílohy z  
připravované revize  
ČSN 75 7713

- 1 - vysrážený uhličitan z balené vody prošlé varem
- 2 až 4 - vysrážený uhličitan z vodovodní sítě
- 5 až 8 - úlomky skla ze zábrusu vzorkovnice
- 9 - písek z vodovodní sítě (po rozpuštění uhličitanů kyselinou)
- 10 - vzduchová bublina (není abioseston)
- 11 - olejové krůpěje
- 12 - vlákna buničiny
- 13 - vlákna bavlny
- 14 - vlákna vlny