

Mikrosvet Slovenského raja (sinice a riasy)

Bohuslav Uher

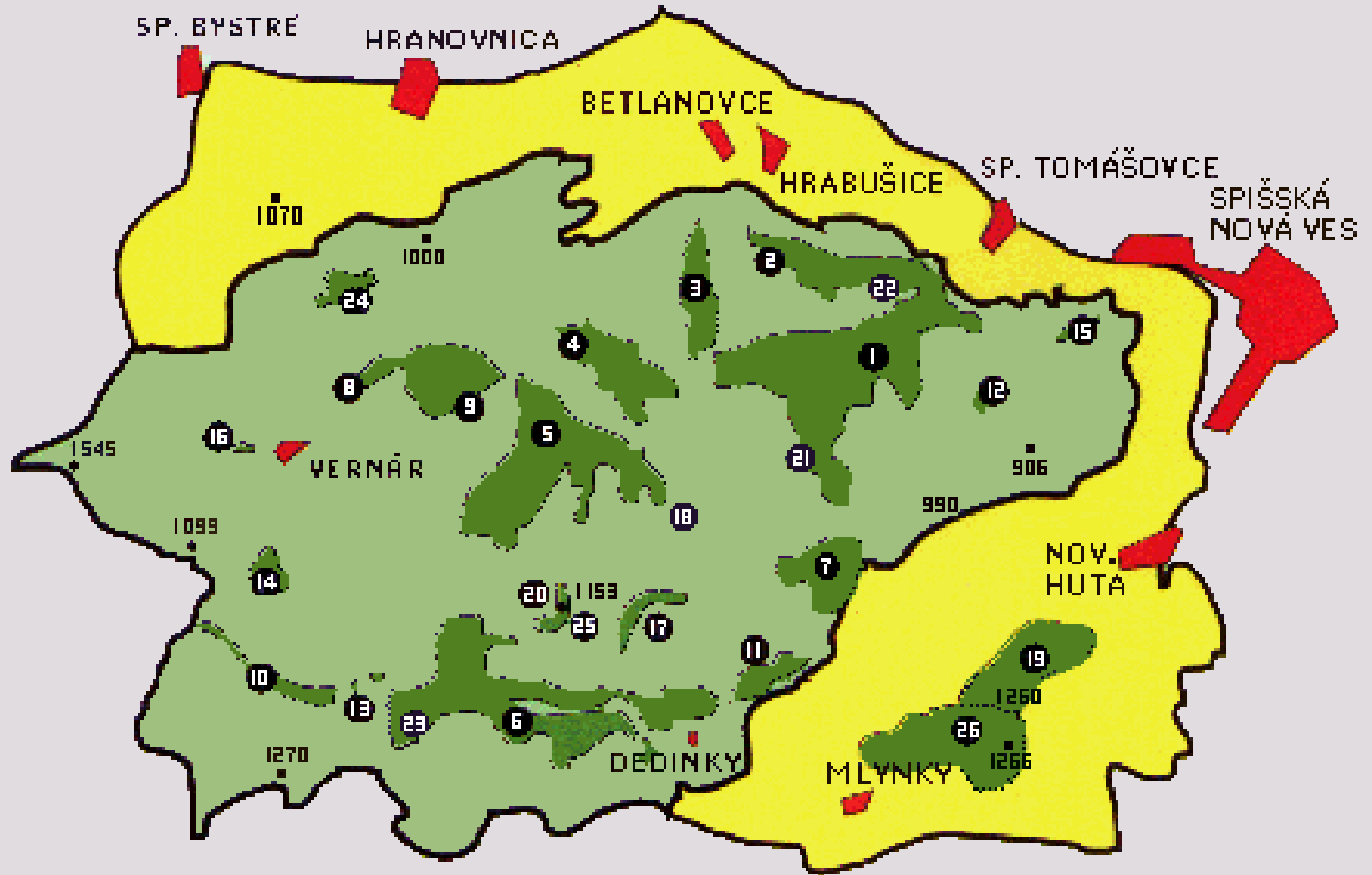
uherius@sci.muni.cz

Poloha NP Slovenský raj

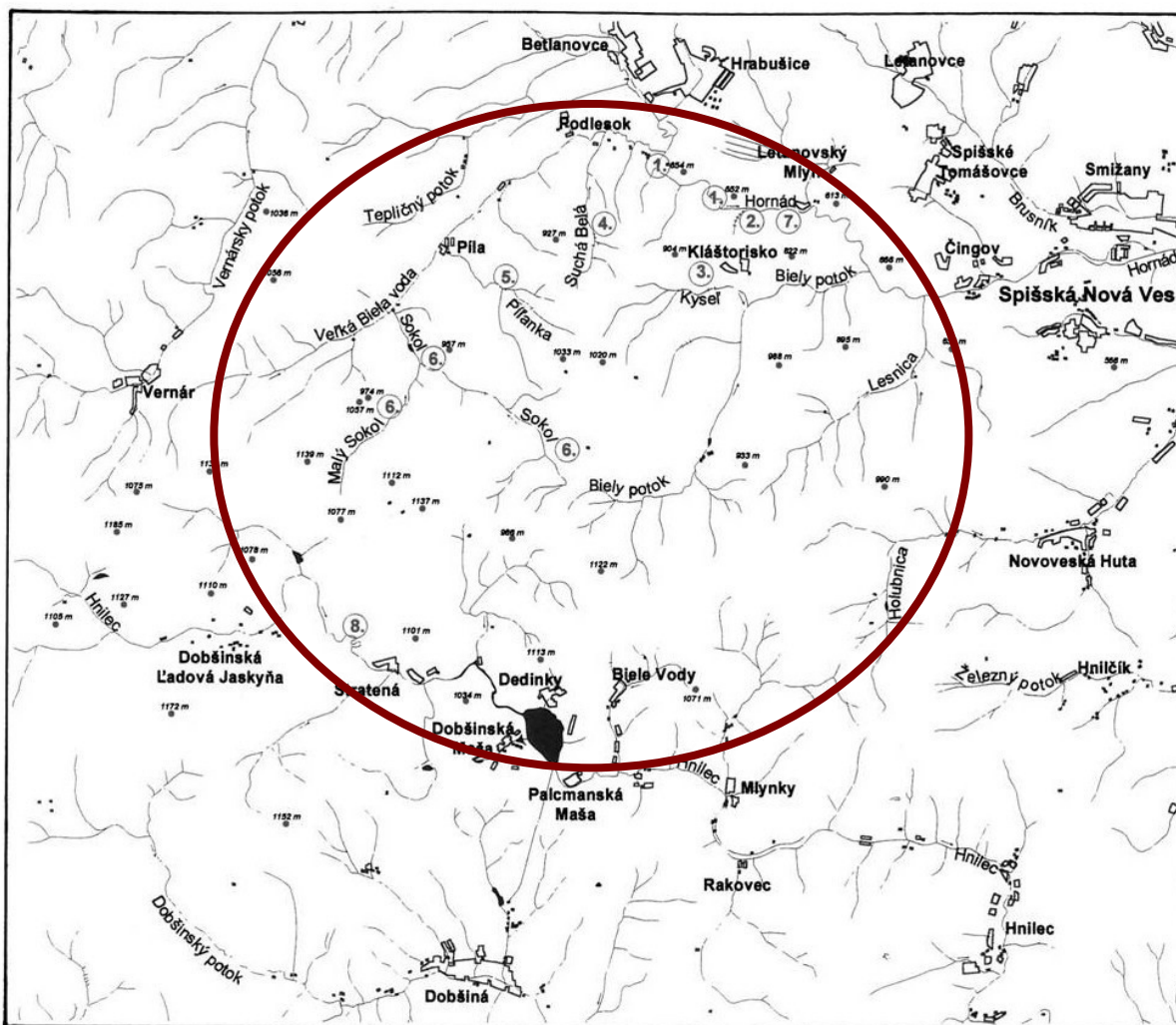
2



- 18. 1. 1988
- Rozloha 32 744 ha
- 19 763 ha vlastné územie
- 13 011 ha ochranné pásmo - 14 katastrov obcí (Dedinky, Mlynky, Hnilec, Hnilčák, Spišská Nová Ves, Smižany, Spišské Tomášovce, Letanovce, Hrabušice, Betlanovce, Vydrník, Spišský Štiavnik, Hranovnica a Spišské Bystré)
- 11 Národných prírodných rezervácií
- 9 Prírodných rezervácií
- 2 Národné prírodné pamiatky
- 3 Prírodné pamiatky
- 1 Chránený areál



Národní park Slovenský raj a okolie



Študované rokliny:

- ① Prielom Hornádu
- ② Kláštoriská roklina
- ③ Kysel
- ④ Suchá Belá
- ⑤ Piecky
- ⑥ Sokol
- ⑦ Zelená dolina
- ⑧ Stratenský kaňon



0  5 km



Suchá Belá



Suchá Belá

Geologická stavba a geomorfologické pomery

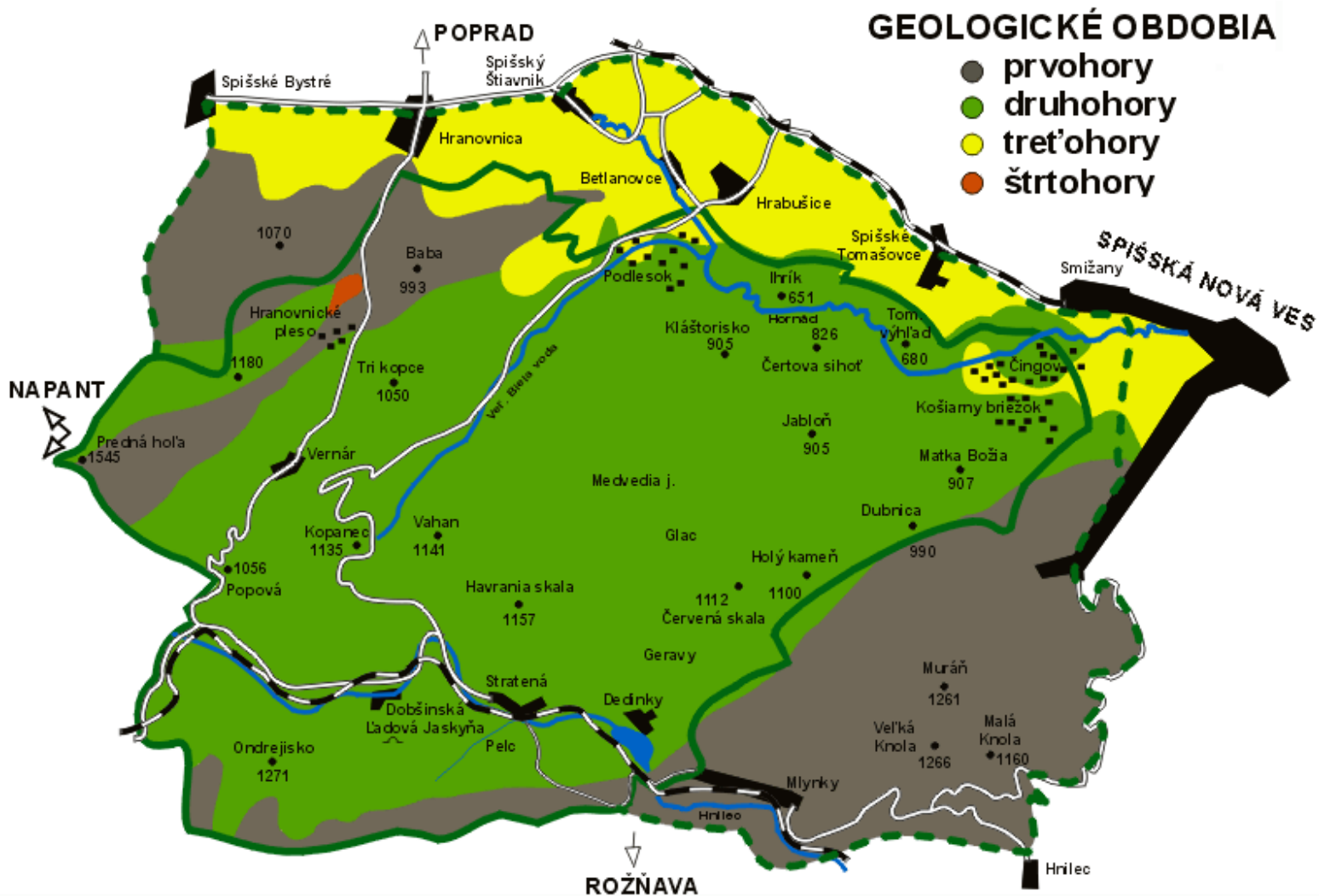
7

- Severogemeroidné synklinóziu - najmä druhohorné (triasové) karbonátové horniny
- Krasový reliéf - planiny Glac, Geravy, Skala a Pelc
- Riečnokrasový reliéf - široké chrbty, hrebene Javorina, Tri kopce, Jabloň... (podloží je dolomit alebo vápenec)
- Riečny reliéf - kaňony, tiesňavy, hlboké doliny (viaže sa na nepriepustné werfénske horniny), potoky Hnilec, Klauza, Lesnica,... rieka Hornád
- Nekarbonátové horniny (spodný trias) - pieskovce, slienité vápence, kriedové sedimenty
- Najnižší bod 473 m n.m. - Smižianska Maša
- Najvyšší bod 1545 m n.m. - vrch Predná hoľa



Suchá Belá

GEOLOGICKÁ STAVBA NP SLOVENSKÝ RAJ



- Dve klimatické oblasti (Hornádska kotlina a vrcholové partie)
- Zrážkový tieň (Vysoké Tatry)
- Teplotné inverzie (členitosť územia)
- Tiesňava vs. Vrcholový hrebeň (až 10°C teplotný rozdiel a až 60% vlhkosťný rozdiel)
- Vegetačný zvrät pásiem
- Priemerný ročný úhrn zrážok je od 620-900 mm
- Najviac zrážok v júni a júli
- Najmenej zrážok vo februári
- Najchladnejší mesiac je január (-5 až -6°C)
- Najteplejší mesiac je júl (16 až 17°C)



Piecky



Piecky

- Severnú časť odvodňuje Hornád a južnú časť jeho pravostranný prítok Hnilec
- Hlavný zdroj vodnatosti tokov - zrážky, podzemné vody v podobe sutinových prameňov
- Najväčšie prietoky v jarných mesiacoch
- Najmenšie prietoky v zimných mesiacoch
- Od roku 1977 horný tok Hornádu - zdroj pitnej vody



Piecky

- Západokarpatská flóra
- Stratenská hornatina
- Hornádska kotlina
- 900 druhov vyšších rastlín
- 300 druhov machorastov
- 120 druhov lišajníkov
- 90% celkovej plochy - les, tj. dealpínske bučiny, bukové jedliny, reliktné borovicové lesy, sutinové lesy - jaseňové javoriny
- Na dne roklín - horské druhy rastlín, smrečiny



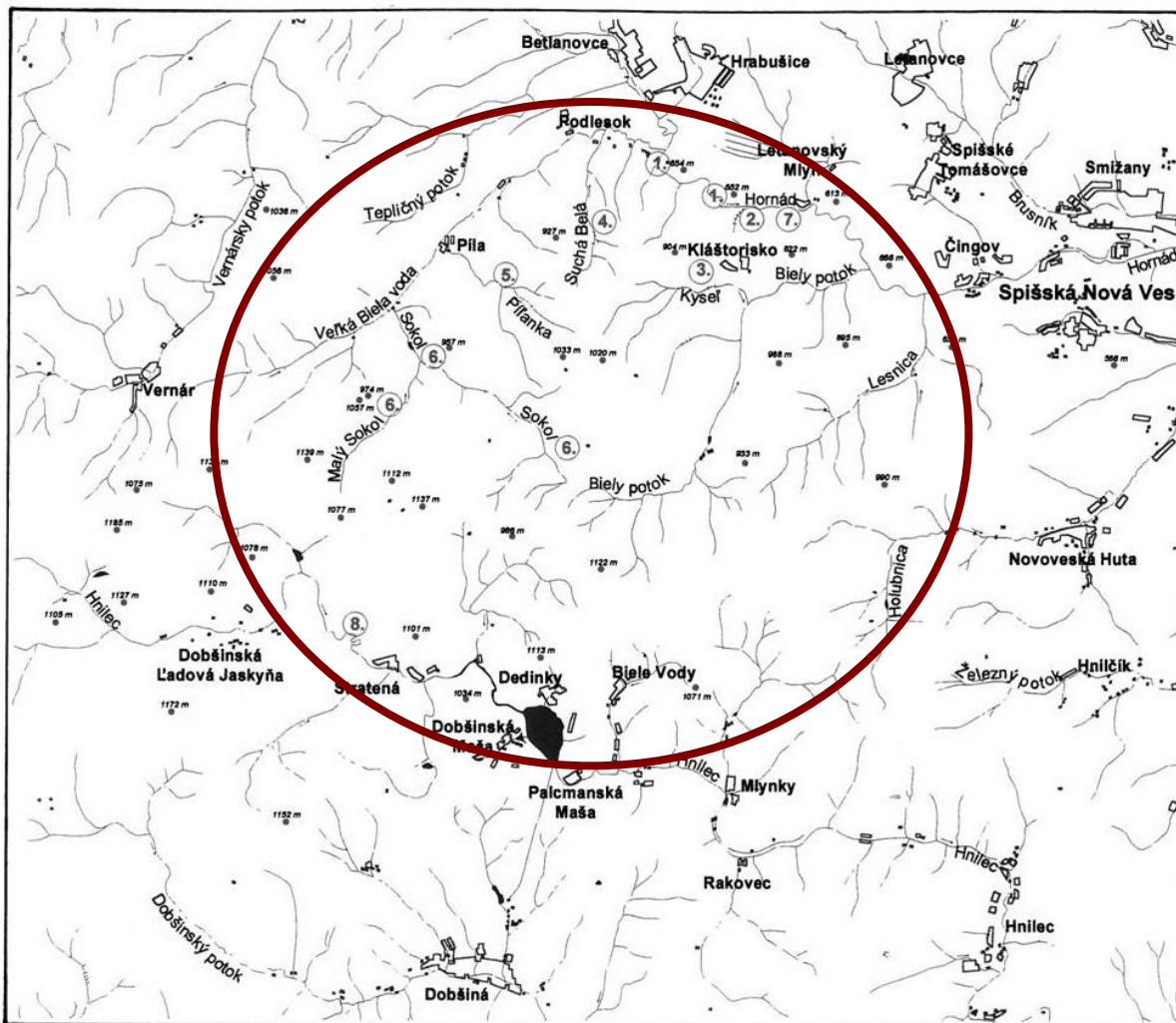
Planina Glac

Skúmané lokality

16

- Prielom Hornádu (riečno-krasový, 140 stupačiek)
- Kláštorská roklina (7 vodopádov)
- Kysel' (podzemný kras)
- Suchá Belá (jedna z najkrajších)
- Piecky (25 m vysoký vodopád)
- Sokol (300 m hlboká tiesňava)
- Zelená Dolina (SZ Čertovej Sihote)
- Stratenský kaňon (horný tok Hnilca)

Národní park Slovenský raj a okolie



Študované rokliny:

- ① Prielom Hornádu
- ② Kláštoriská roklina
- ③ Kysel
- ④ Suchá Belá
- ⑤ Piecky
- ⑥ Sokol
- ⑦ Zelená dolina
- ⑧ Stratenský kaňon



0  5 km



Velký Sokol

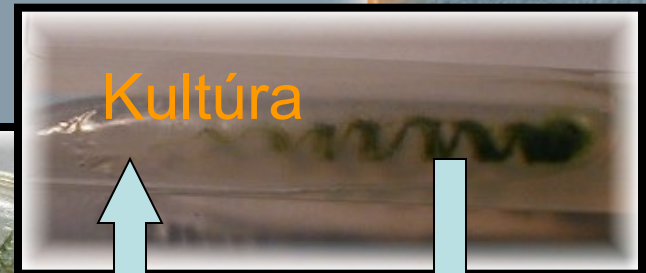
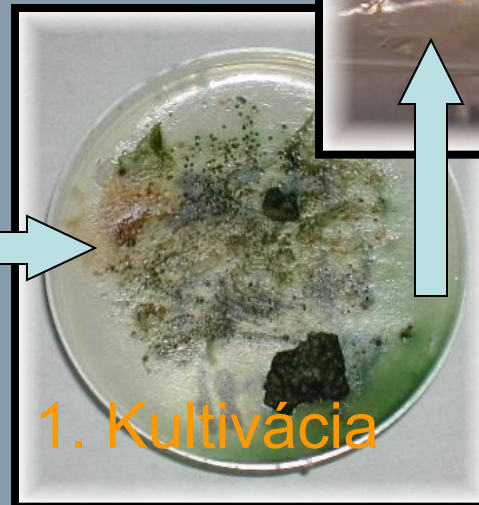
- Čiastočne známe
- 1865 K. Kalchbrenner
- 1925 S. Prát
- 1952 J. Bílý, L. Hanuška a O. Winkler
- 1967 G. Uherkovich
- 1986 F. Hindák
- 1988 L. Kováčik
- 1998 B. Uher
- Zmáčané vápencové steny
- Hlavne nižšie mikroorganizmy
- Unikátny mikroekosystém (baktérie, sinice, riasy, huby, prvoky, bezstavovce...)

- Primárne producenty
- Rôzne životné formy, stratégie
- Vysoká morfológická a genetická variabilita
- Esteticky krásne a zaujímavé organizmy
- Tajnosnubné organizmy (majú utajený „sex“)
- Tzv. kryptogamy

- Odber vzoriek
- Laboratórna kultivácia
- Mikroskopické štúdium
- Mikrofotodokumentácia

Odber vzoriek

22





Flowbox



Kultivácia



Konzultácia



Izolácia



Experiment

- Na zmáčaných vápencových stenách
- Dominantné postavenie siníc
- Rôznobičíkaté riasy (najmä rozsievky)
- Červené riasy
- Zelené riasy
- Charofyty (spájavky)

Sinice/Cyanobaktérie

25



Cyanosphaera aeruginosa

Sinice/cyanobakterie

26

Gloeocapsa sanguinea

Gloeocapsa alpina

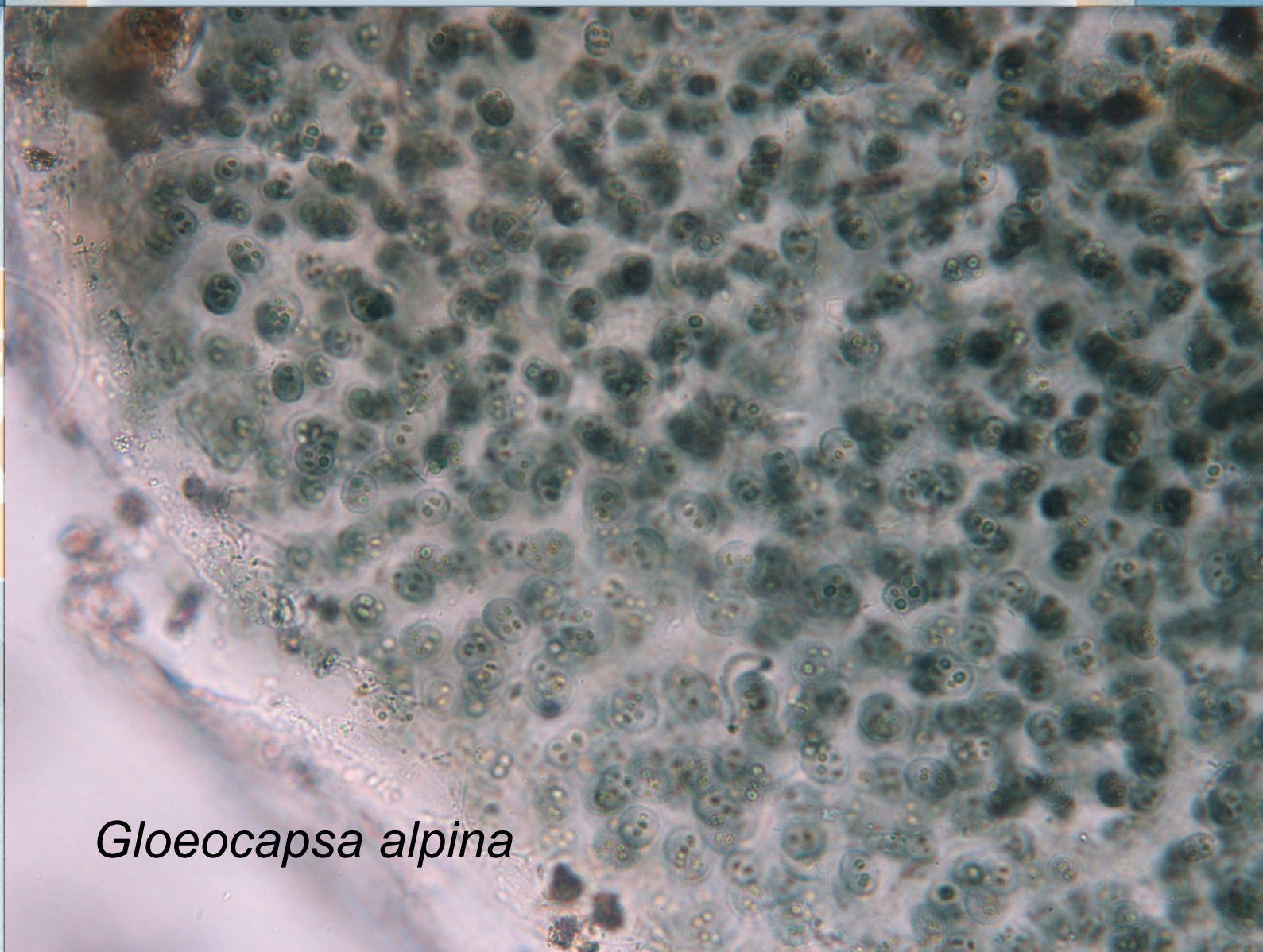
*Tolypothrix
byssoides*





Gloeocapsa sanguinea



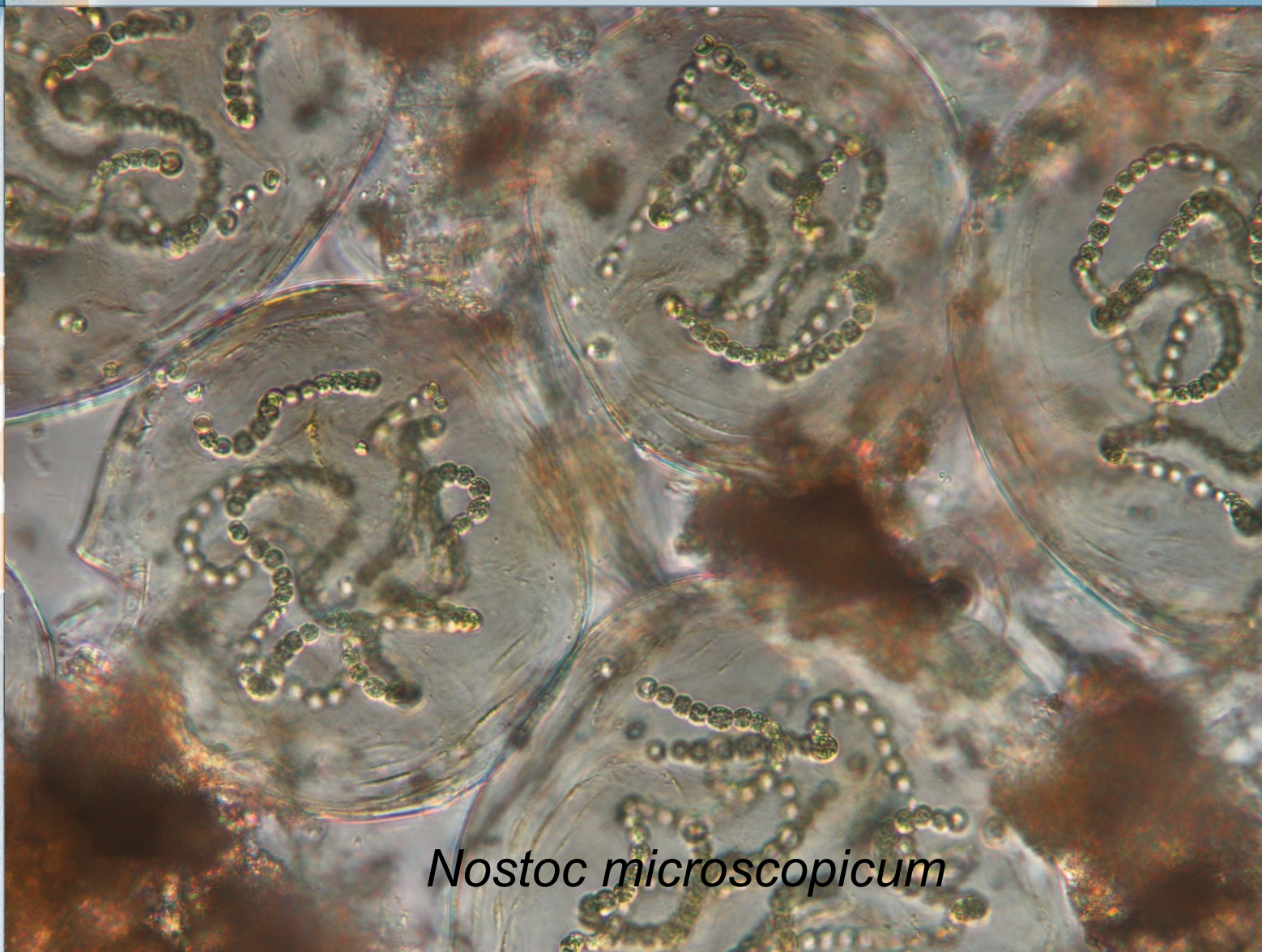


Gloeocapsa alpina



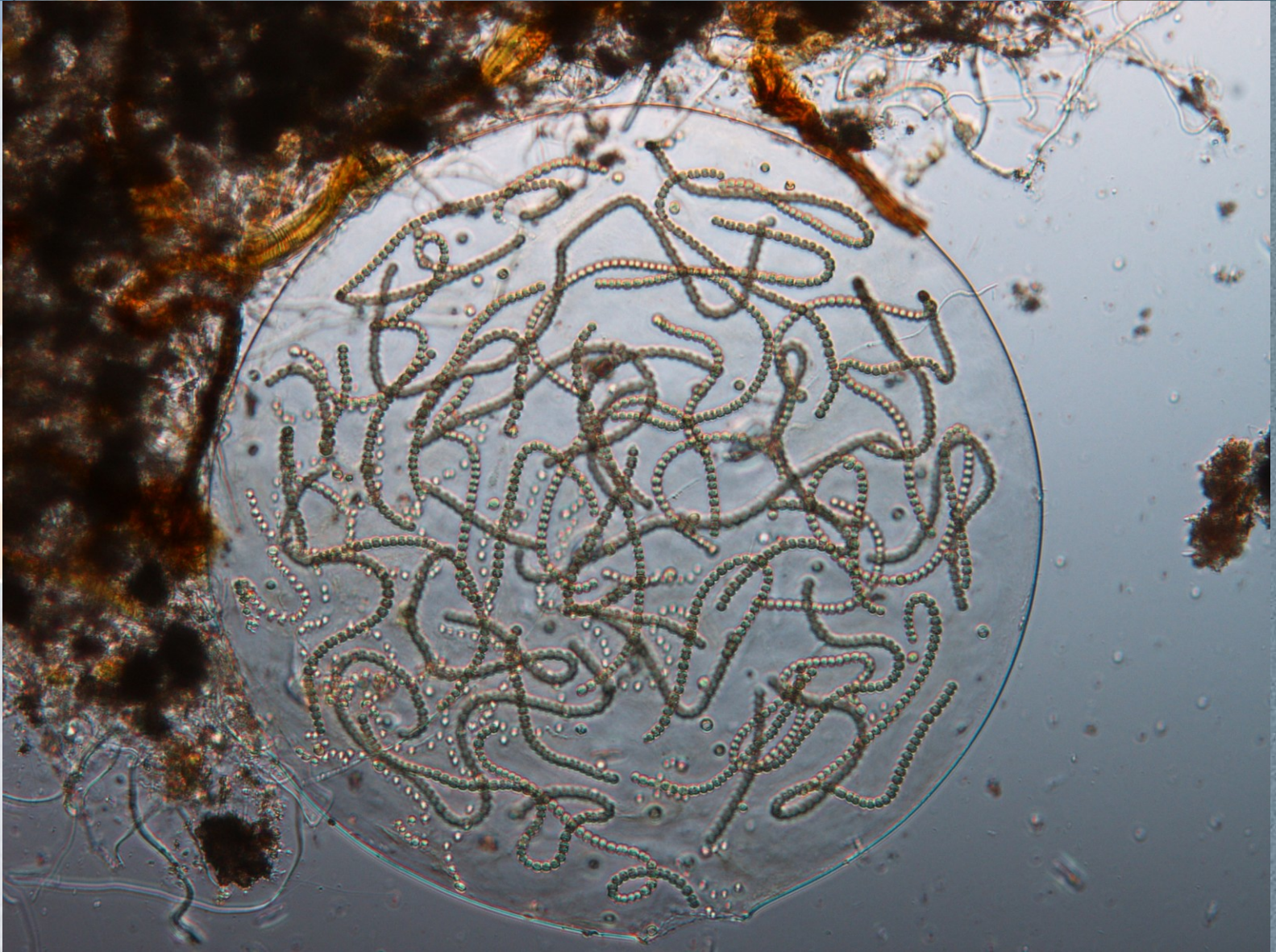
Petalonema alatum





Nostoc microscopicum

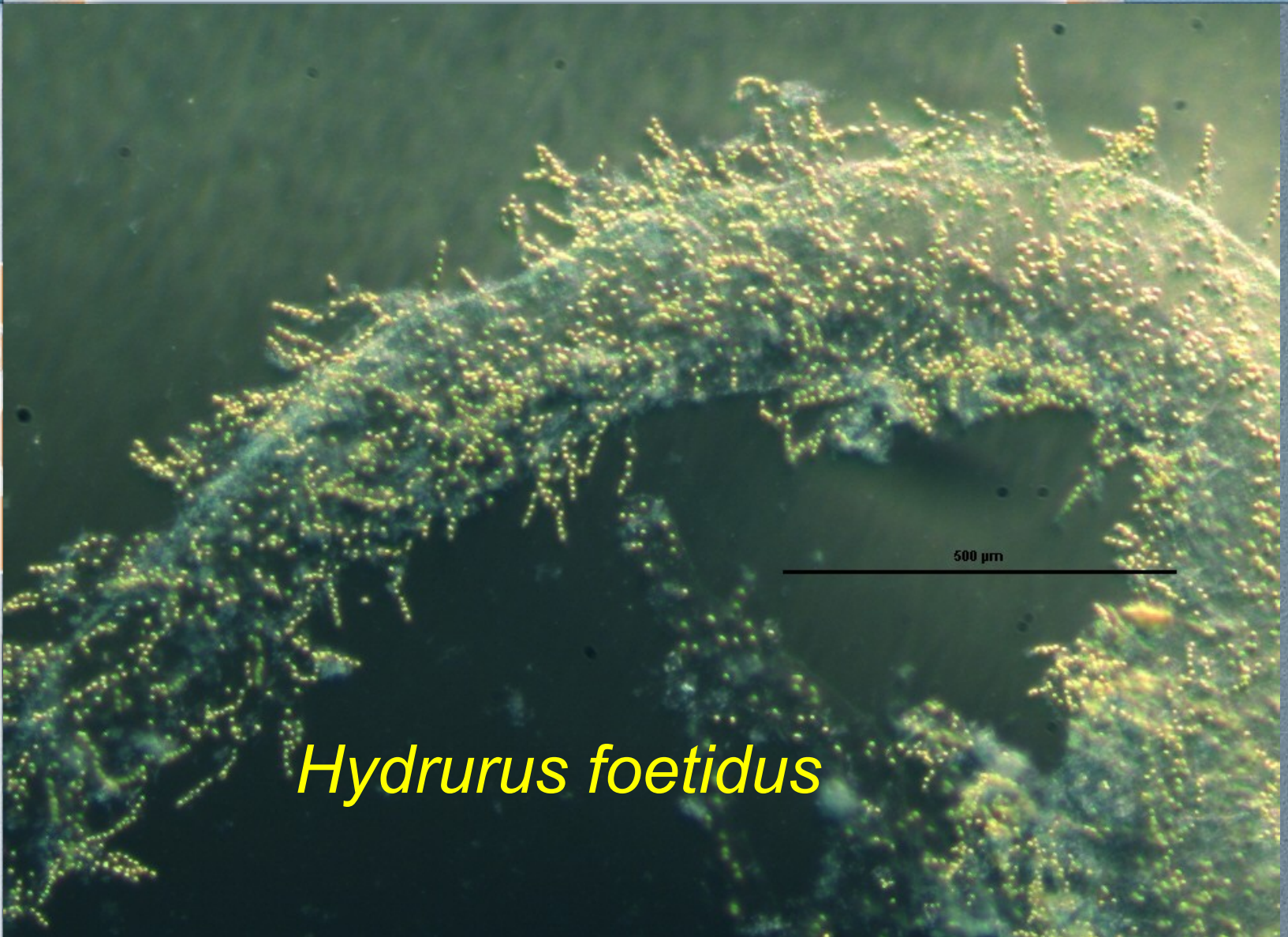






Riasy

34



Hydrurus foetidus

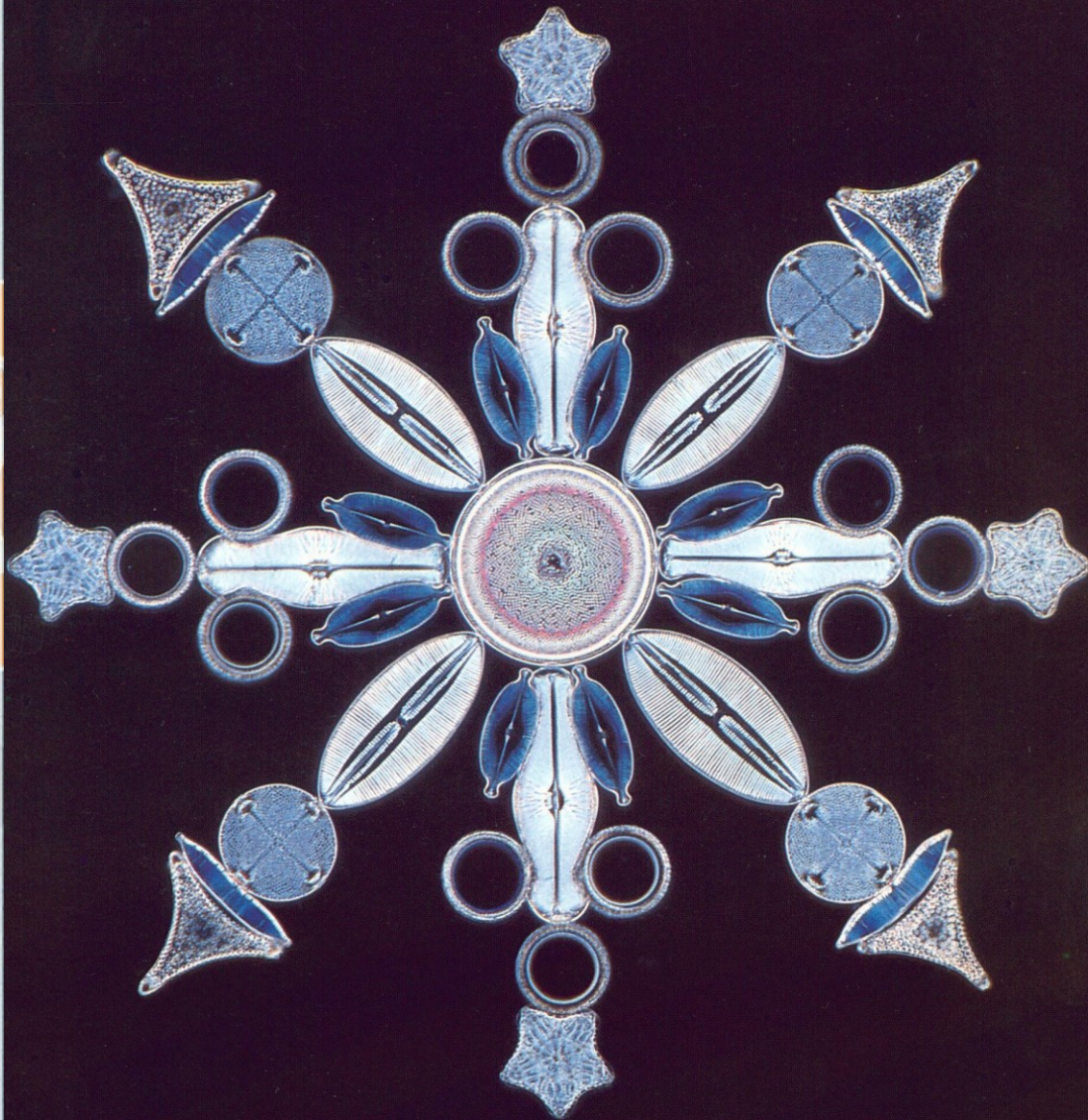


Vaucheria





Navicula



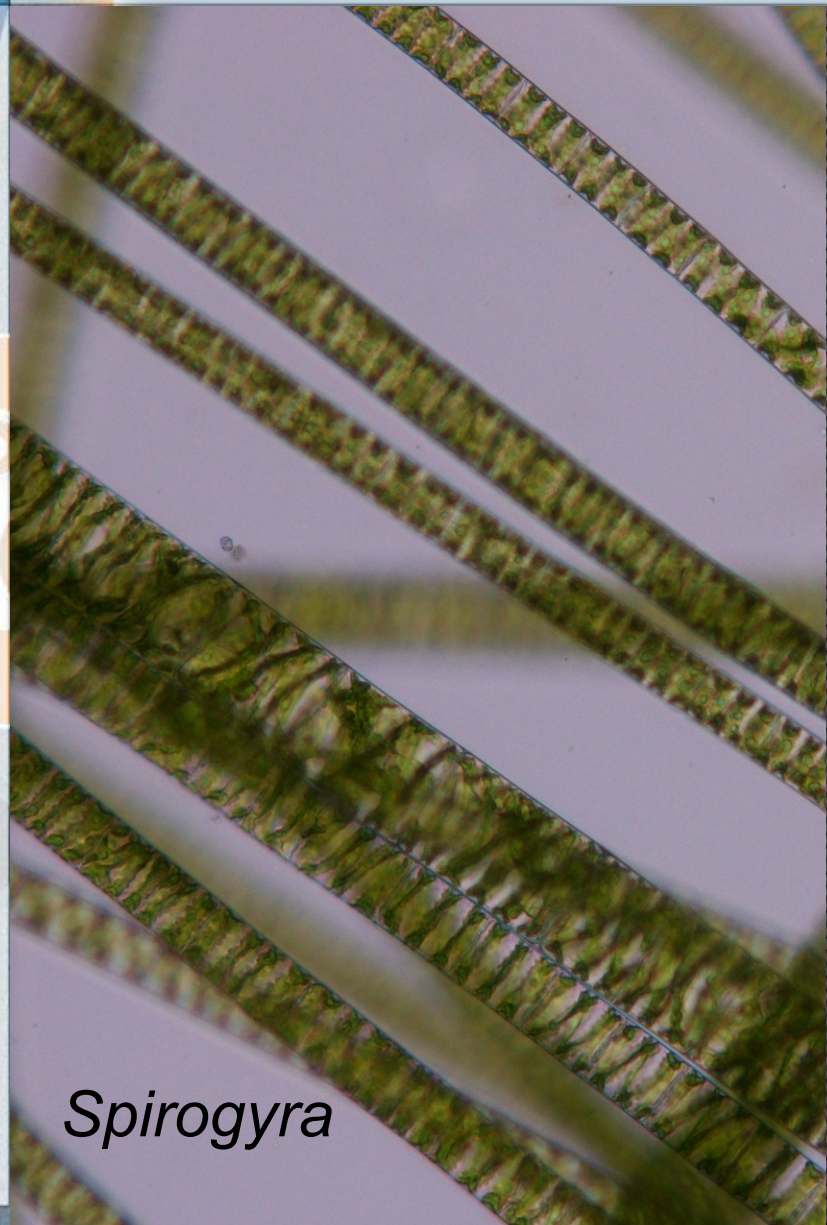


Batrachospermum

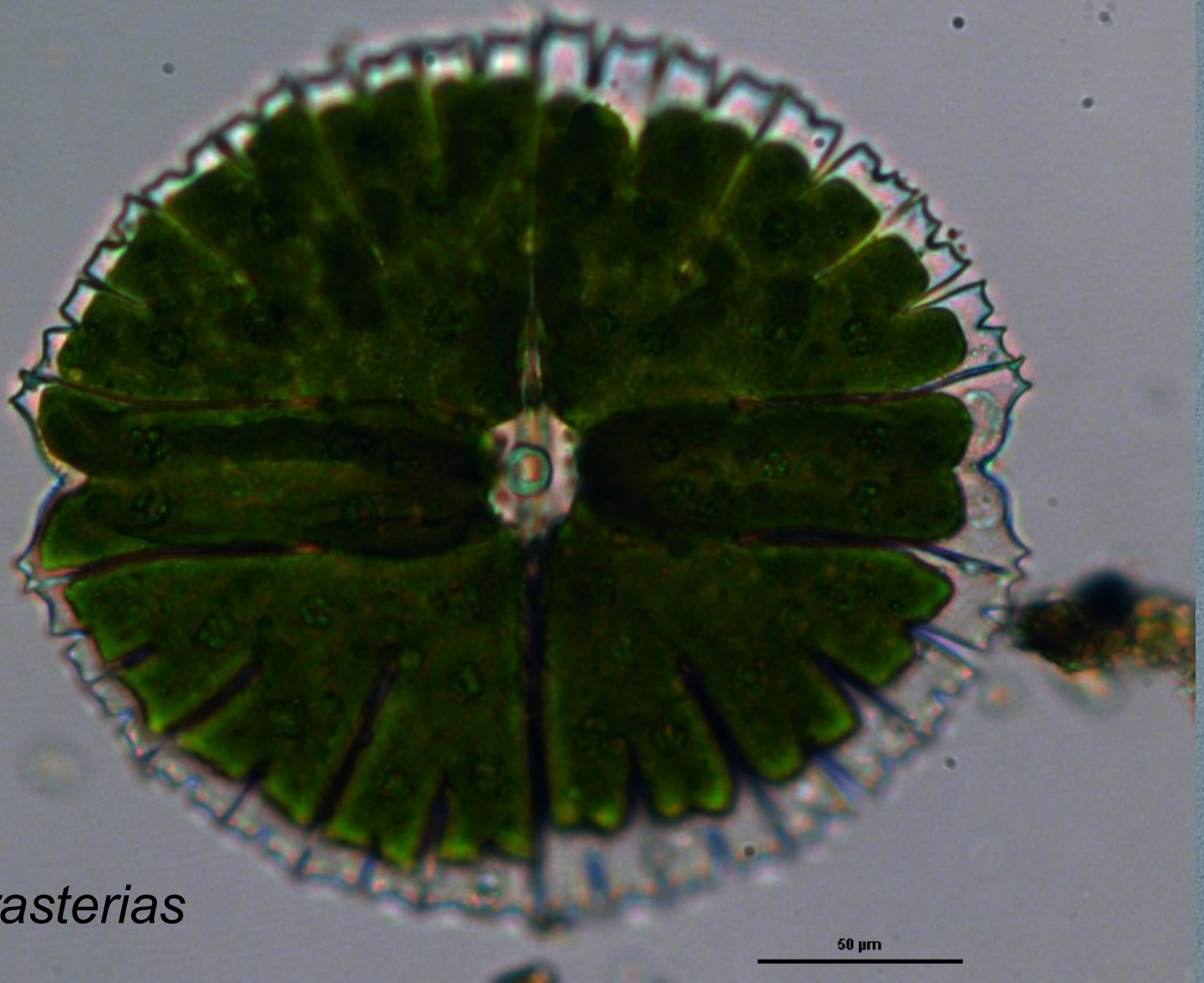
500 μm



Klebsormidium



Spirogyra



Micrasterias



Xanthidium



Ďakujem za pozornosť

45

MASARYK UNIVERSITY - CZECH REPUBLIC

