

Mikrosvet Slovenského raja (sinice a riasy)

Bohuslav Uher

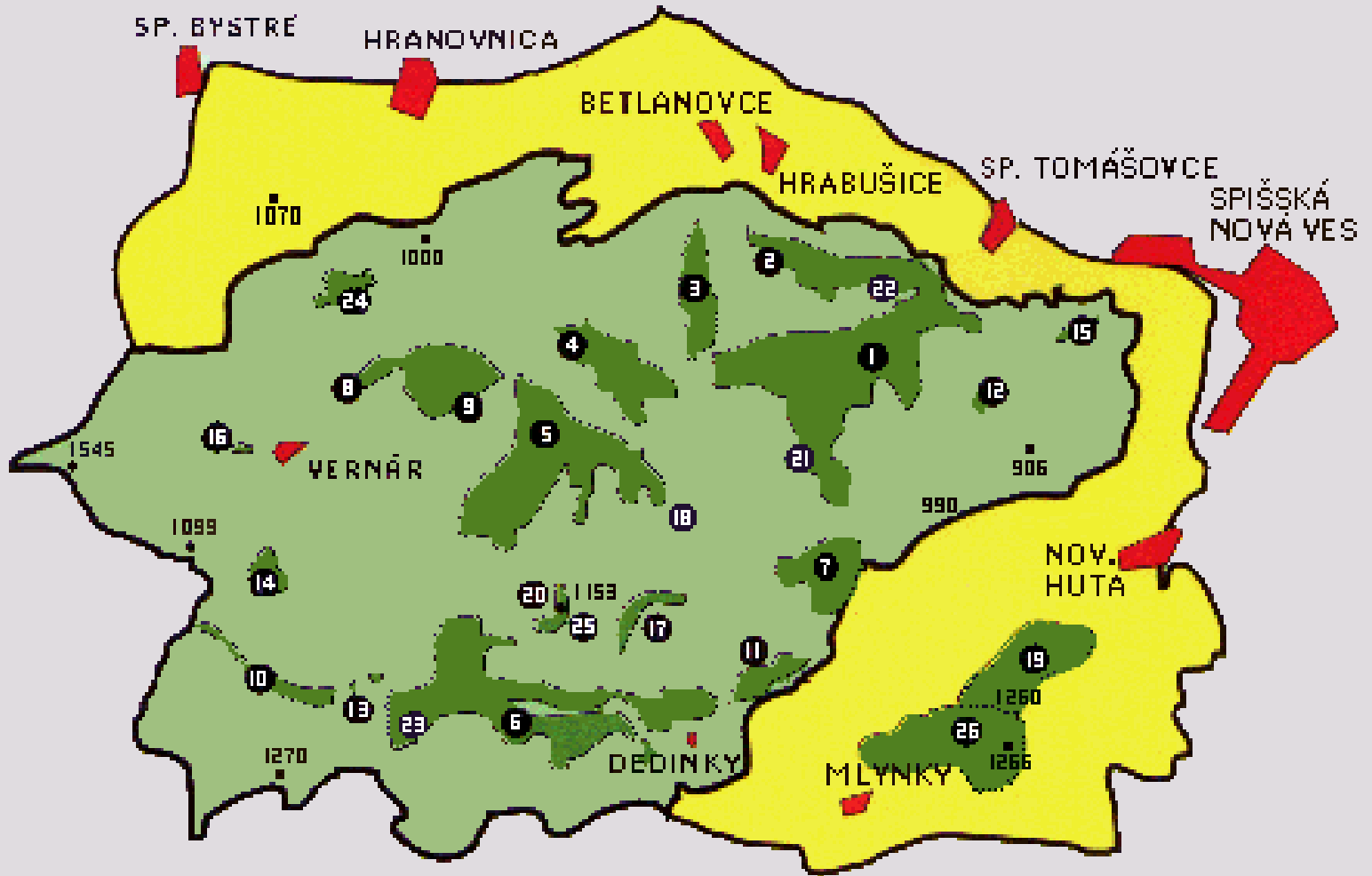
uherius@sci.muni.cz

Poloha NP Slovenský raj

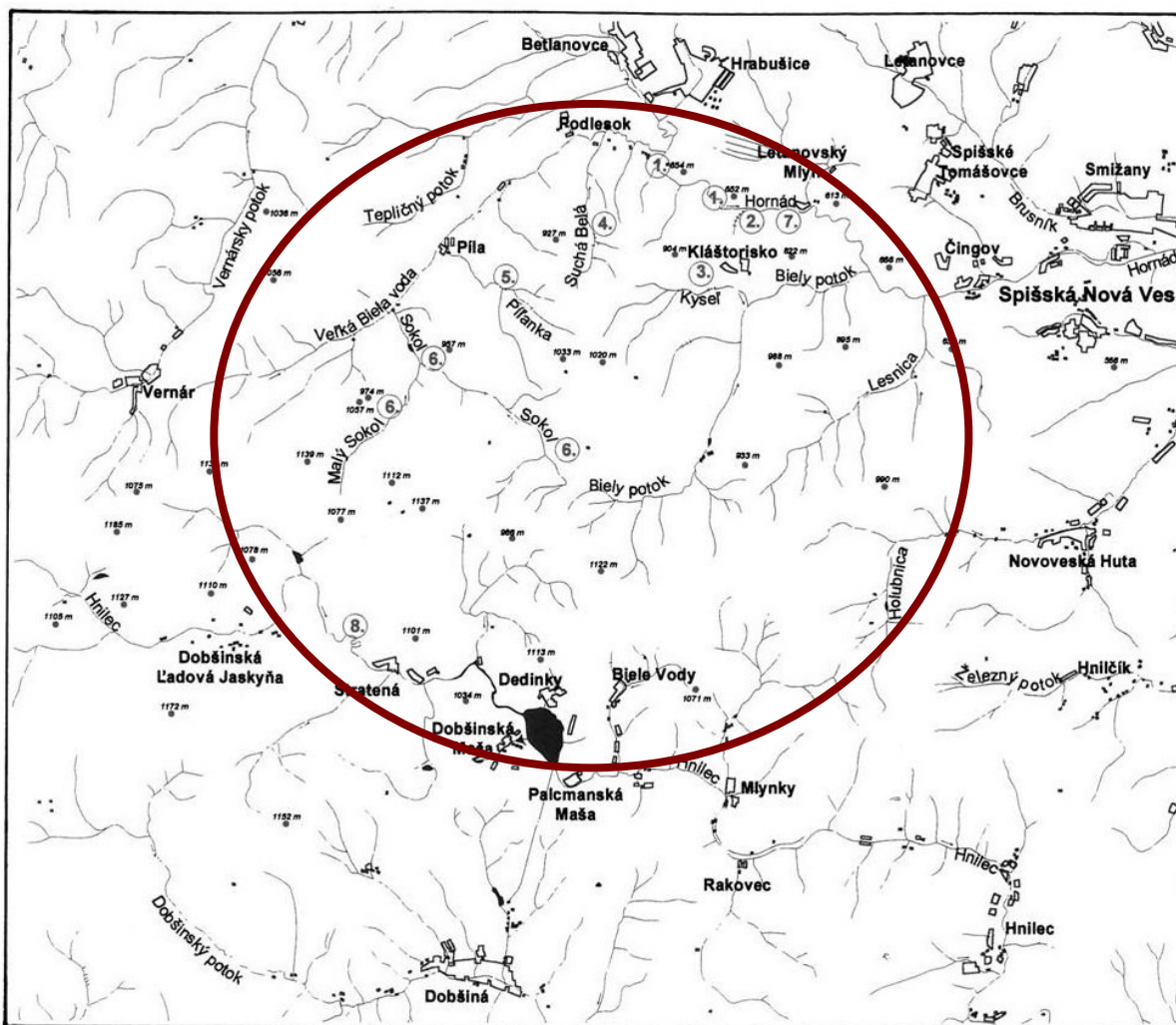
2



- 18. 1. 1988
- Rozloha 32 744 ha
- 19 763 ha vlastné územie
- 13 011 ha ochranné pásmo - 14 katastrov obcí (Dedinky, Mlynky, Hnilec, Hnilčík, 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





Suchá Belá



Suchá Belá

Geologická stavba a geomorfologické pomery

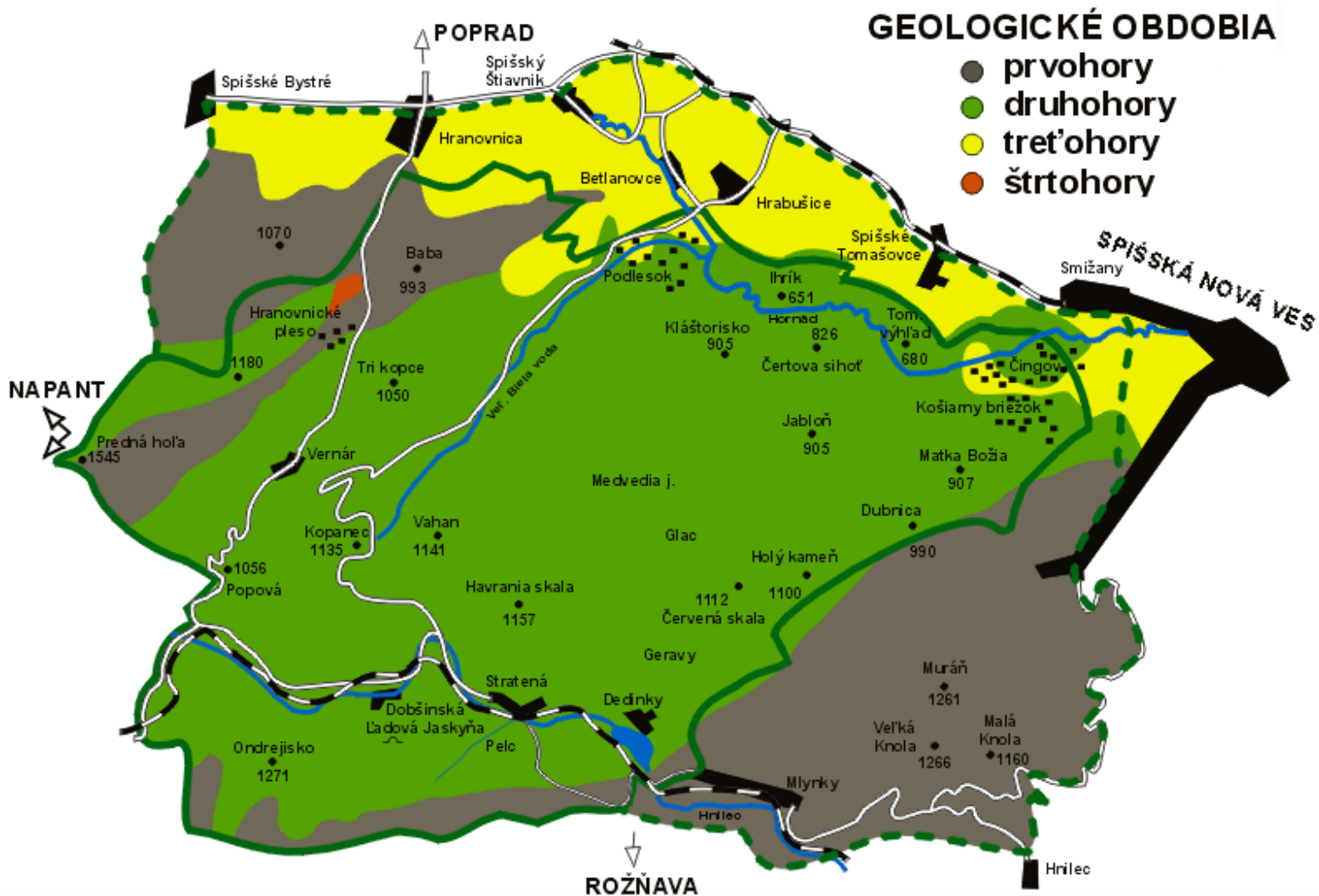
7

- 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

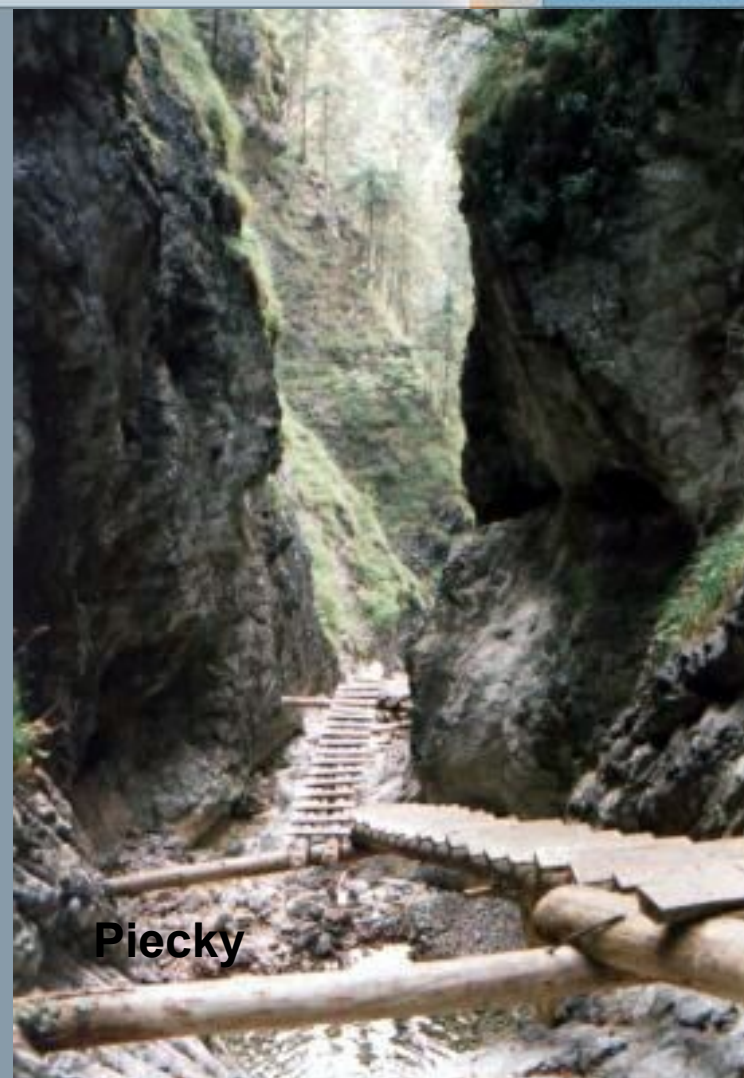
GEOLOGICKÁ STAVBA NP SLOVENSKÝ RAJ



- 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



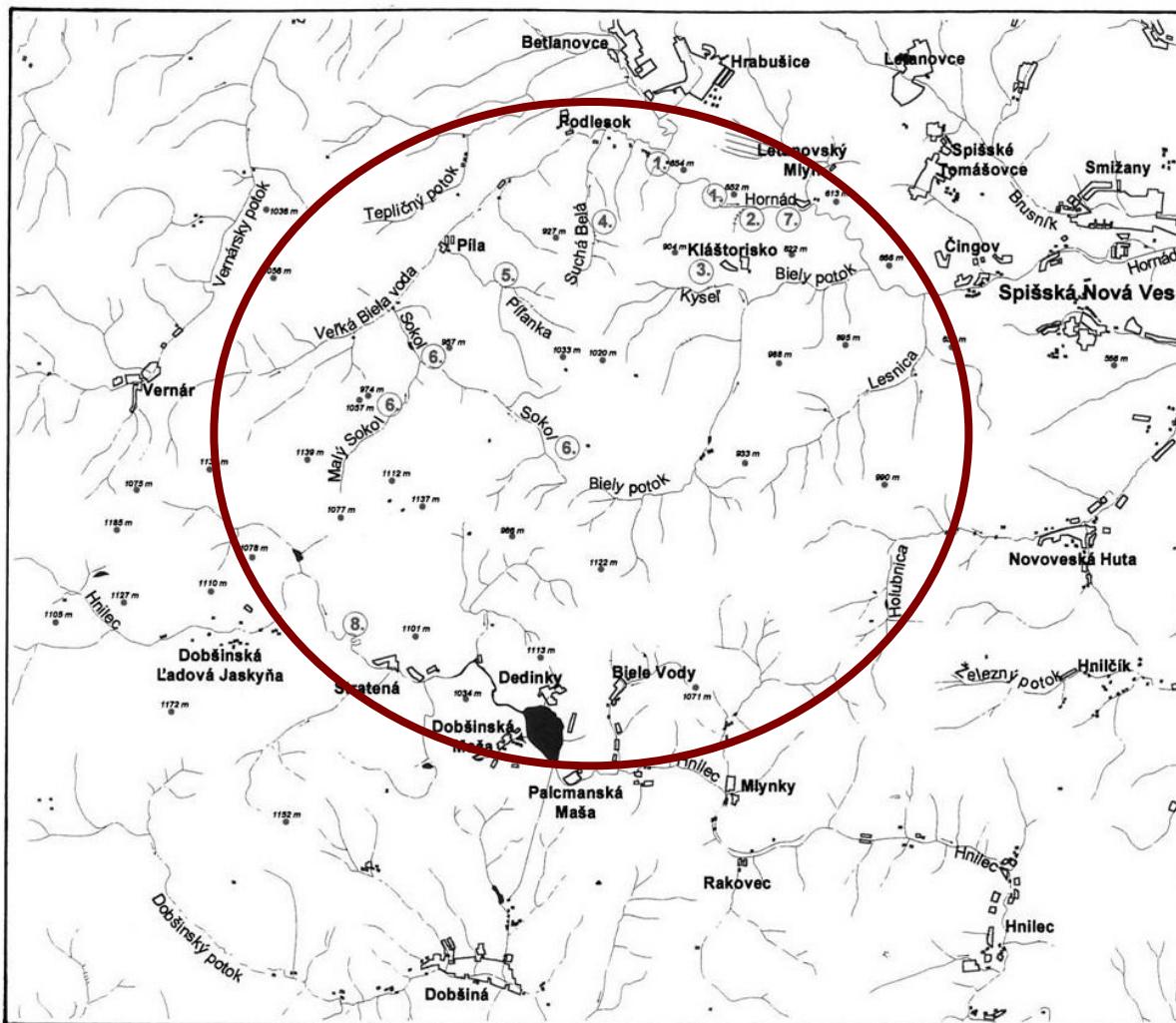
Planina Glac

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. Kláštorisko
- ③. Kysel'
- ④. Suchá Belá
- ⑤. Piecky
- ⑥. Sokol
- ⑦. Zelená dolina
- ⑧. Stratenský kaňon





Velký Sokol

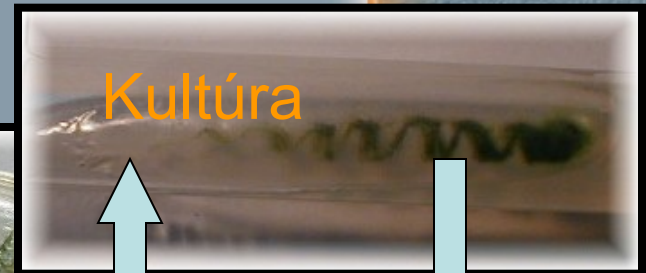
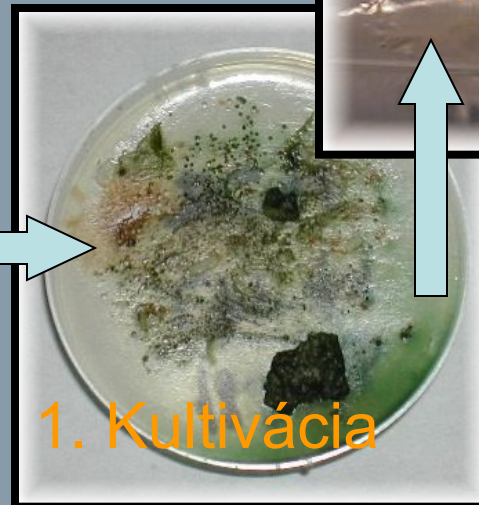
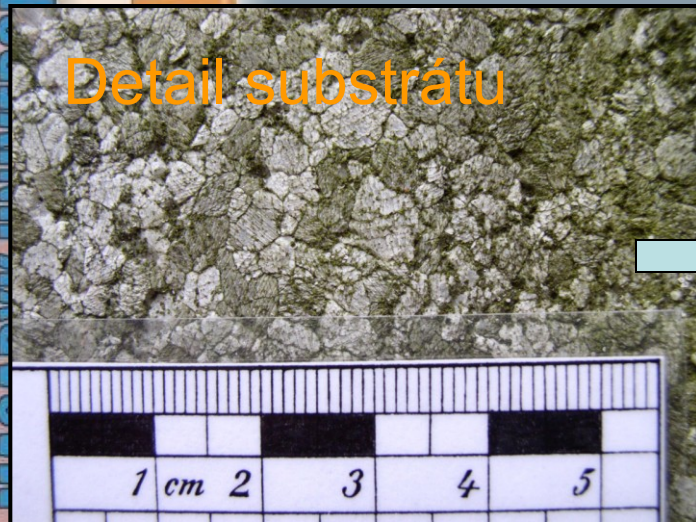
- Čiastočne známe
- 1865 K. Kalchbrenner
- 1925 S. Prát
- 1952 J. Bílý, L. Hanuška a O. Winkler
- 1967 G. Uherkovich
- 1986 F. Hindák
- 1988 L. Kováčik
- 1998 B. Uher
- Zmáčané vápencové steny
- Hlavne nižšie mikroorganizmy
- Unikátny mikroekosystém (baktérie, sinice, riasy, huby, prvoky, bezstavovce...)

- 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



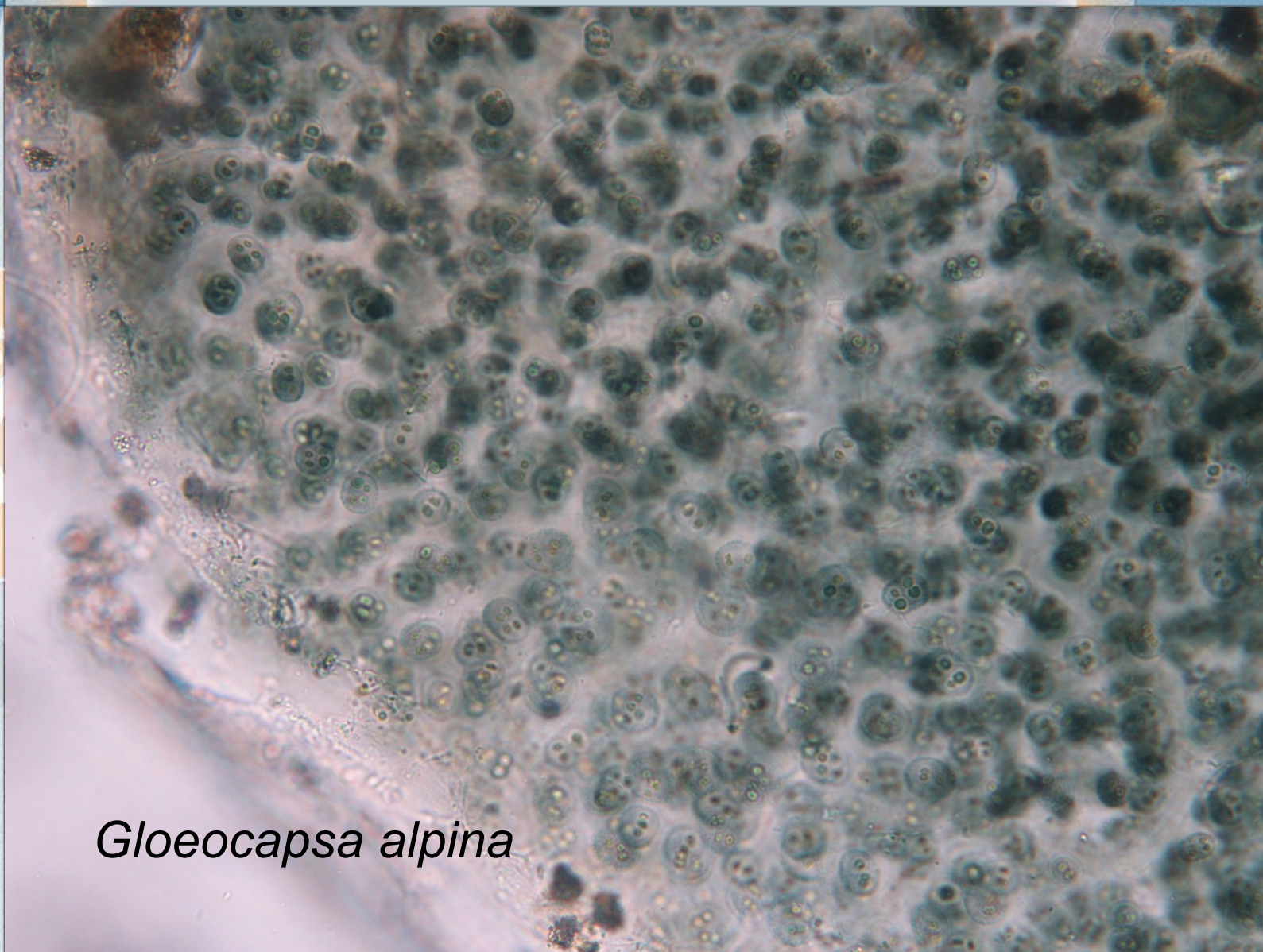
Cyanosphaera aeruginosa





Gloeocapsa sanguinea



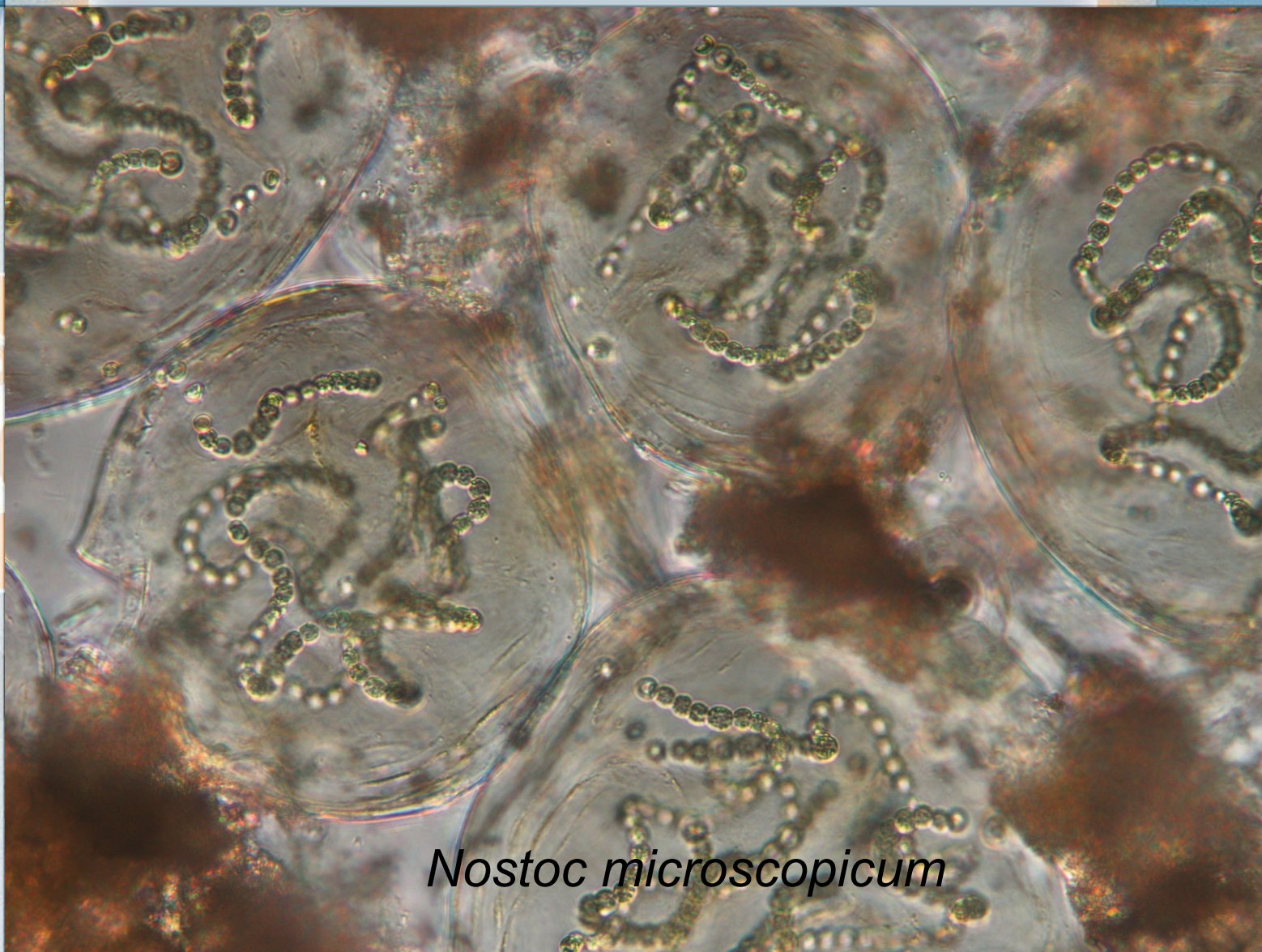


Gloeocapsa alpina



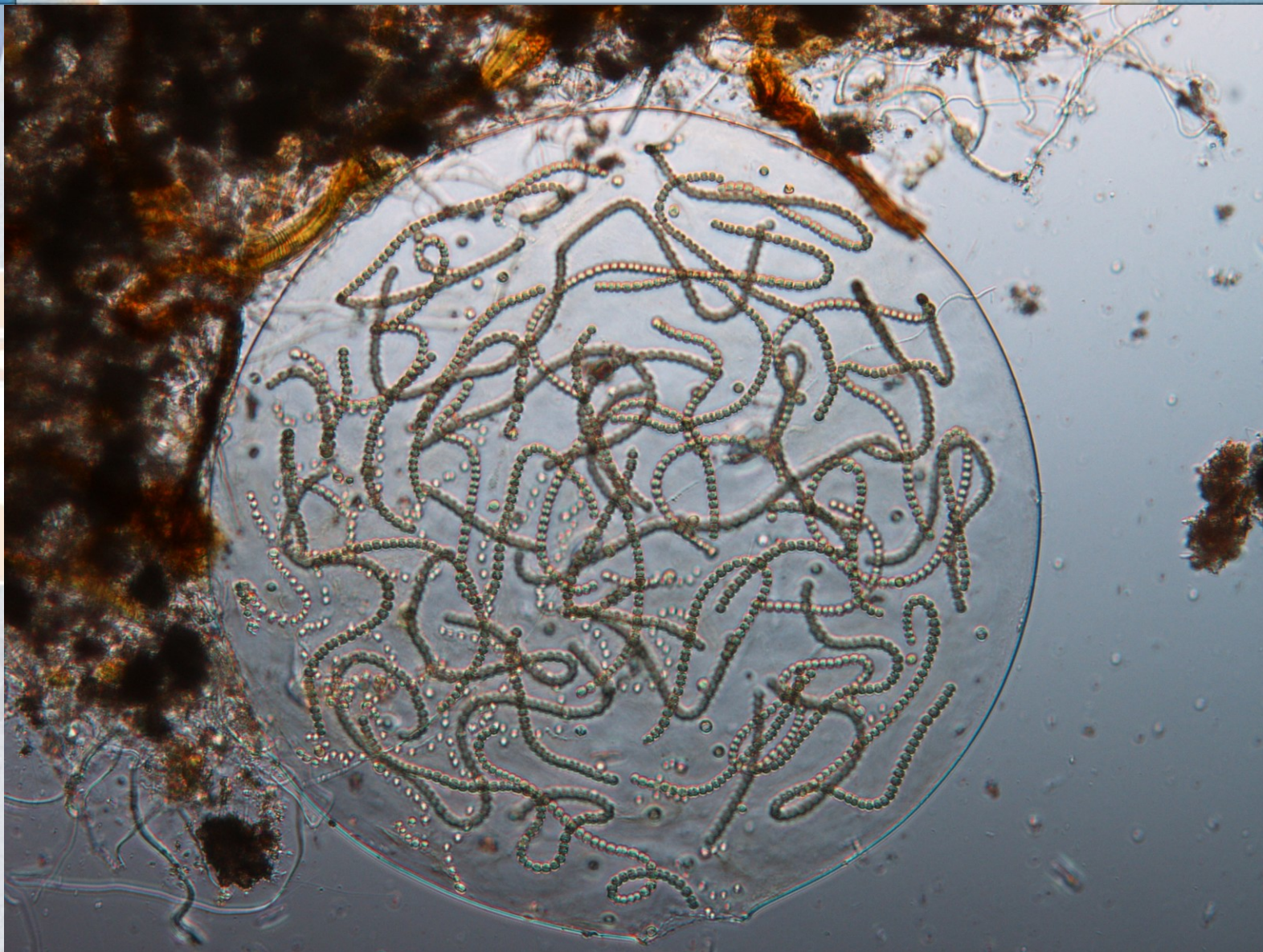
Petalonema alatum





Nostoc microscopicum

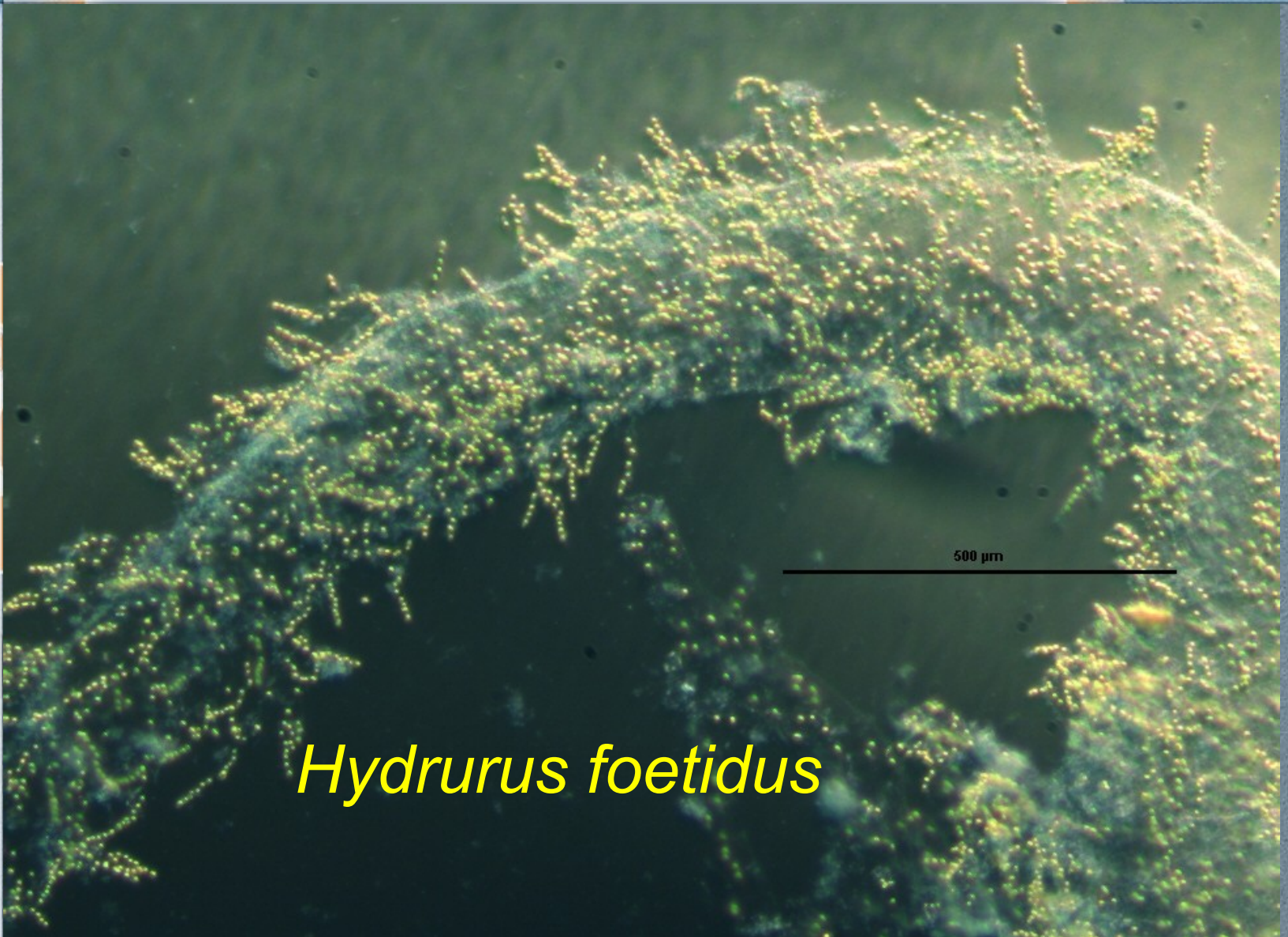






Riasy

34



Hydrurus foetidus

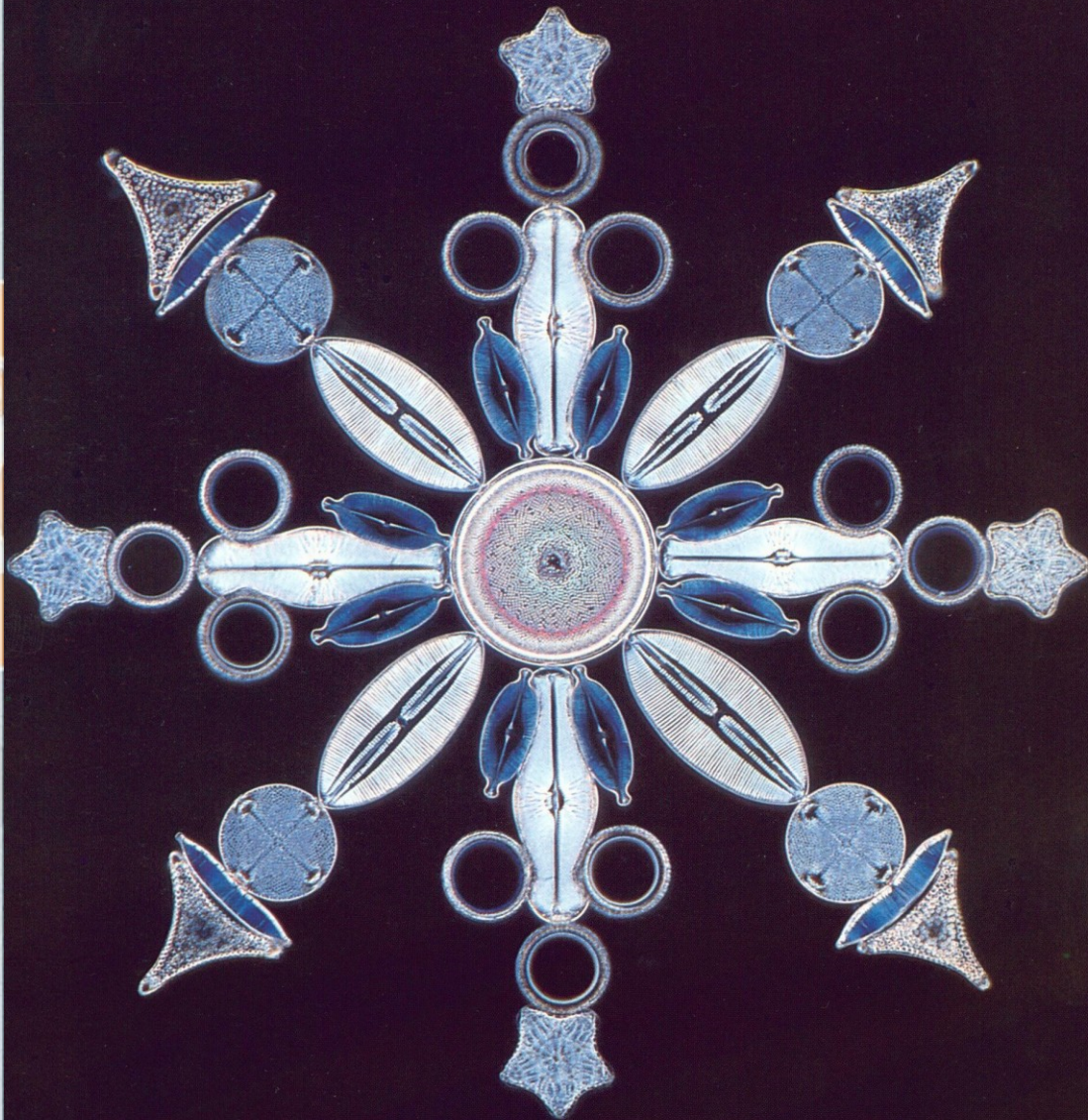


Vaucheria





Navicula



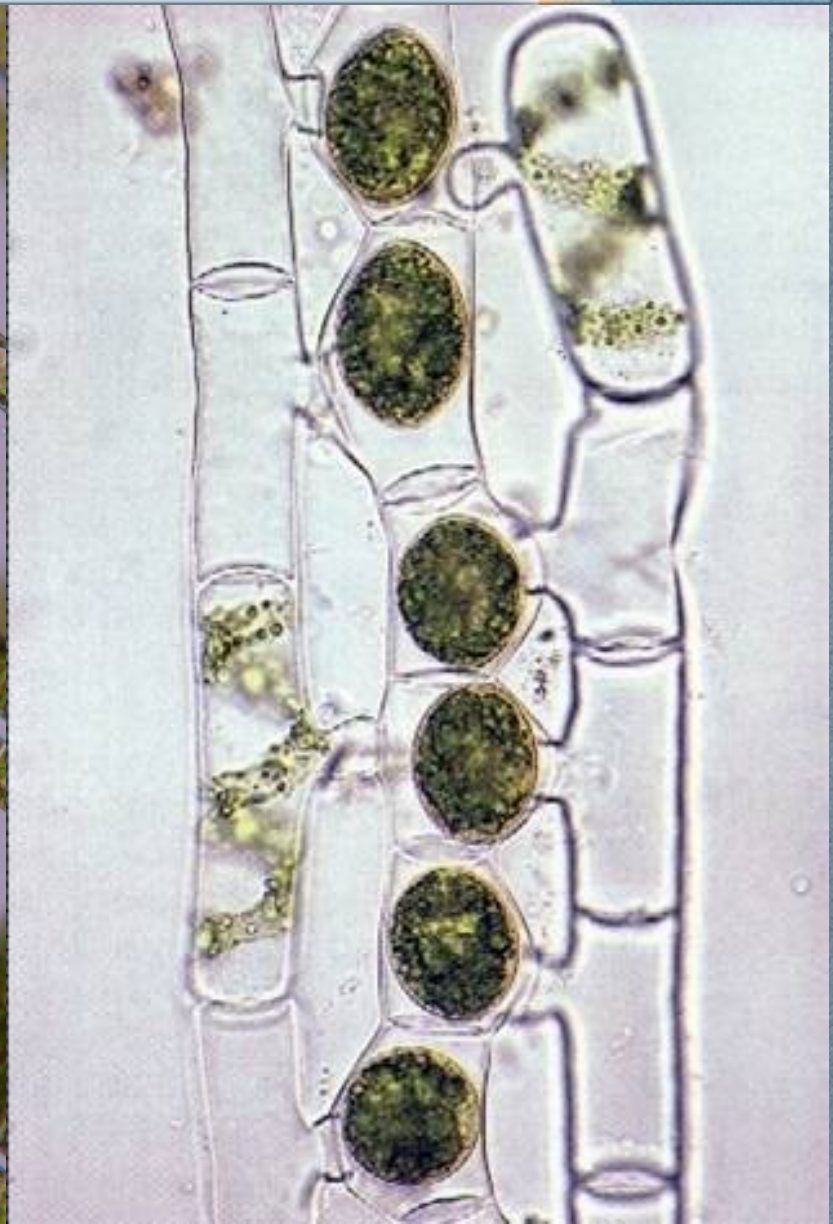
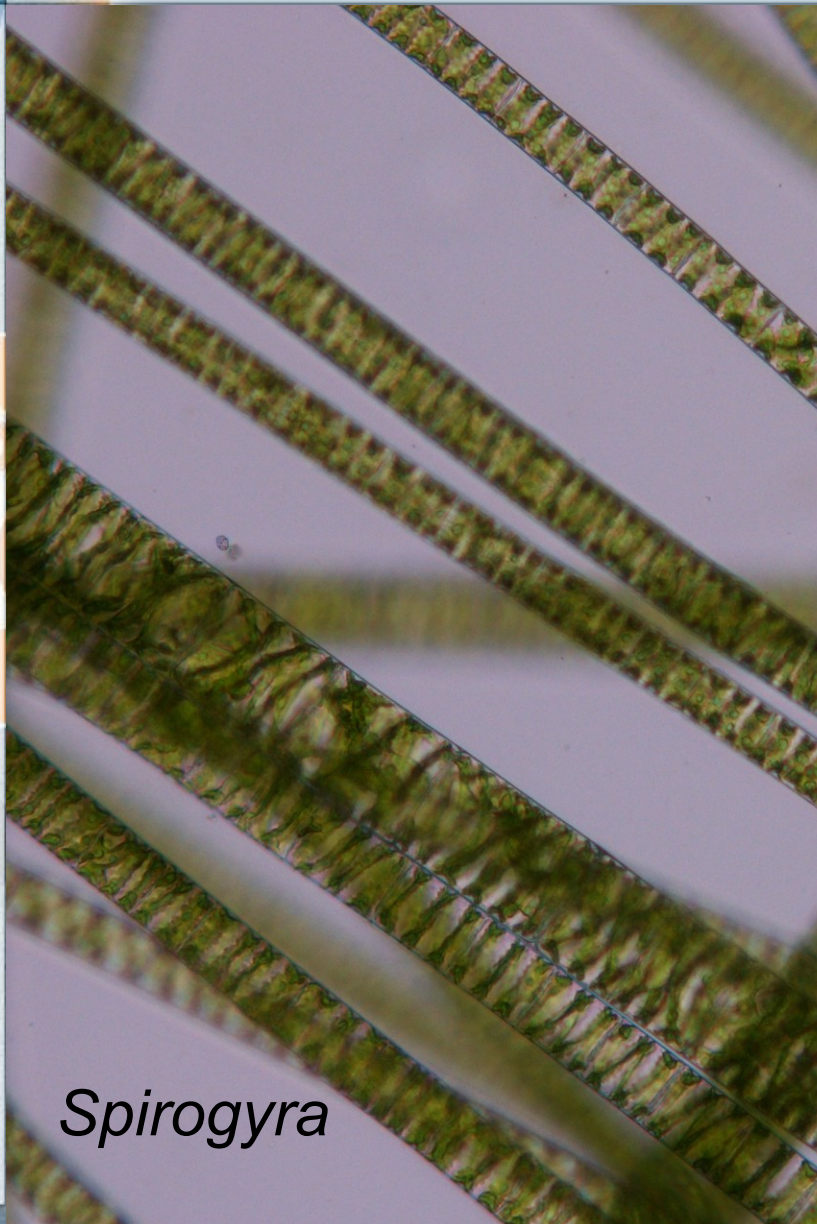


Batrachospermum

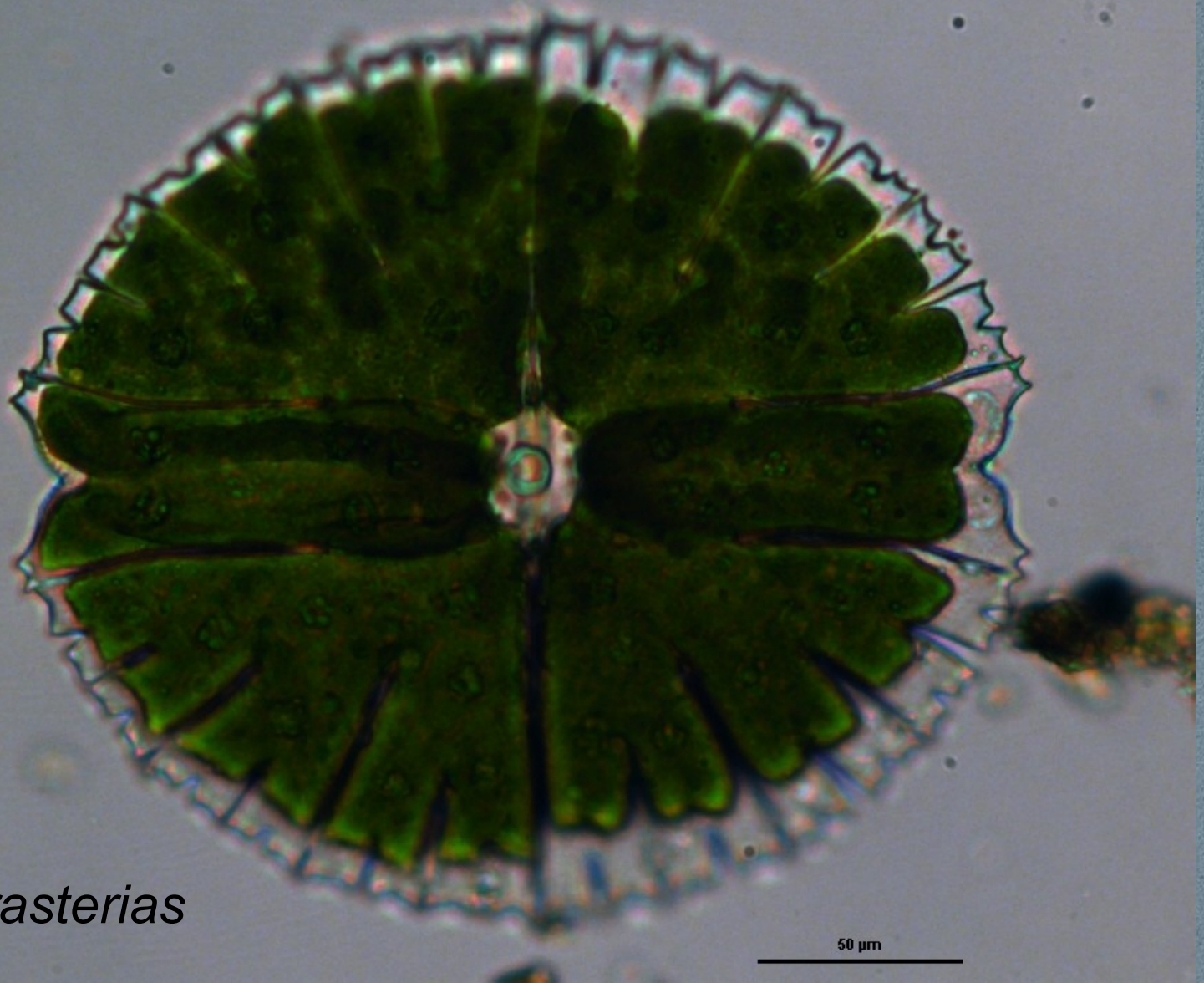
500 μm



Klebsormidium



Spirogyra



Micrasterias

50 μm



Xanthidium



Ďakujem za pozornosť

45

MASARYK UNIVERSITY - CZECH REPUBLIC

