

Program 40. pracovní konference AS ČBS

Rožmberk n. Vltavou, 6.11. - 9.11. 2000

Úterý 7.11. 2000

- Rettich, F. a kol.: Řasy jako potrava komárů
Cepák, V. a kol.: Stravitelnost některých sinic larvami komárů
Komárek, J. : Rod *Romeria*
Zelenková, E.: Zpráva o monitoringu šumavských toků
Nováková, S.: Řasy tůní Krkonošských rašelinišť
Pouličková, A. a kol.: Biodiverzita řas Karpatských pramenišť
Skácelová, O. a kol.: Sinice ve studánkách v okolí Brna
Kitner, M.: Fytoplankton vybraných rybníků v okolí Protivanova
Prášil, O.: Jeden den života buňky *Prochlorococcus marinus*
Ambrožová, J.: Ekotoxikologické posouzení říčního profilu Most-Bílina
Fiala, D.: Diurnální vertikální migrace fytoplanktonu
Kočič, V. : Statistické otazníky řasových biotestů
Žáková, Z.: Porovnání výsledků stanovení trofického potenciálu vody
Lukavský, J. a kol.: Těžké kovy, sinice a řasy
Kvíděrová, J. a kol.: Gradienty – základní charakter prostředí a možnosti jejich modelování

Plenární schůze

Středa 8.11. 2000

- Houk, V. : Determinační znaky u sladkovodních centrických rozsivek
Kalina, T.: Původ chloroplastu a zařazení řasových oddělení do systému organismů
Lhotský, O.: 100 let české algologie
Vymazal, J. : Sezónní dynamika nárostových společenstev ve floridských Everglades

Exkurse

- Pouličková, A.: Nárostové řasy litorální zóny alpských jezer
Neustupa, J.: Aerofytické řasy tropického deštného lesa
Puman, P.: Kvalitativní rozbor sinic v mezilaboratorním porovnávání zkoušek

Nárostové řasy litorální zóny alpských jezer v okolí Salzburgu

Littoral algae of Alpine lakes near Salzburg

Aloisie P o u l í č k o v á ¹⁾ & Martin D o k u l i l ²⁾

1) *Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta UP Olomouc, Tř. Svobody 26, CZ - 771 46, Olomouc, Česká republika*

2) *Limnologický institut, Rakouská akademie věd, Gaisberg 116, A-5310 Mondsee, Rakousko*

Abstract

The contribution gives basic information on a initiated project focused on the investigation of littoral algae on different substrates (sediment, reeds and stones) of the lakes and their relationship to the trophic state of the site. The samples were taken at several sites of three lakes (Mondsee, Attersee, Wallersee) in July 2000. Temperature, conductivity, oxygen content and pH of lake water were measured „in situ“, nutrients (N,P,Si) were analysed in the laboratory.

Úvod

Výzkum nárostových řas má v České republice dlouholetou tradici. Řada prací je zaměřena na tekoucí vody, pozornost byla však věnována i stojatým vodám (SLÁDEČKOVÁ 1962, 1990). Stále však existují nemalé problémy, zejména v metodice studia nárostů a interpretaci výsledků získaných na různých typech substrátů, přirozených i umělých. V letošním roce byl s podporou projektu Kontakt Česká Republika - Rakousko č. 2000/3 zahájen výzkum litorálních řas několika vybraných alpských jezer. Řešitelskými pracovišti je PŘF UP Olomouc a Limnologická stanice Rakouské akademie věd v Mondsee. Cílem projektu je získat údaje o výskytu řas, zejména rozsivek, na různých typech přirozených substrátů v litorálu stojatých vod a možnostech jejich využití pro posuzování eutrofizace těchto biotopů. Alpská čistá jezera přitom slouží jako srovnávací lokality k našim eutrofizovaným nádržím. Fytoplankton a trofická úroveň jezer ve zkoumané oblasti je sledována dlouhodobě. Litorálu bylo věnováno pouze několik prací, zaměřených zejména na sinice (KANN 1958, 1982, 1986). Naš projekt se soustředí na studium bohatých nárostových společenstev rozsivek, s ohledem na možnost aplikace jejich indikačních schopností dosud využívaných hlavně v monitoringu tekoucích vod (ROTT et al. 1999).

Výzkum litorálu alpských jezer se bude prolínat se studiem litorálních řas vybraných moravských rybníků Prostějovska, Přerovska a Záhlinic, jejich

sezónní dynamiky a sukcese v osidlování substrátů, který se uskuteční již mimo rámec projektu.

Popis lokalit a metodiky

Pro projekt byla vybrána 3 jezera poblíž Salzburgu. Attersee, představuje ultraoligotrofní jezero, jehož litorál je tvořen skalami a kamenitými plážemi. Postrádá jak makrofyta, tak jemné sedimenty. Také jezero Mondsee je velmi čisté, oligotrofní-mezotrofní, najdeme zde však všechny tři typy nárostů - epilithon, epipelon, epiphyton. Epiphyton byl odebírán ze stonků rákosu. Nejvíce eutrofizovaným je jezero Wallersee, kde převažoval jemný substrát, který překrýval i kamenité pláže, bohaté byly i porosty rákosu. Základní parametry vybraných jezer jsou v tabulce 1.

Tabulka č. 1: Základní parametry studovaných jezer
Table 1: Basic parameters of the investigated lakes

| Parametr | Attersee | Mondsee | Wallersee |
|--|------------|----------|-----------|
| Nadmořská výška [m] | 469 | 481 | 505 |
| Plocha povodí [km ²] | 463.5 | 247 | 110 |
| Plocha jezera [km ²] | 45.2 | 13,78 | 6,39 |
| Maximální hloubka [m] | 169 | 68 | 24 |
| Střední hloubka [m] | 85.2 | 37 | 11,3 |
| Objem [m ³] | 3 936 mil. | 510 mil. | 71,9 mil. |
| Průtok [m ³ · s ⁻¹] | 17.8 | 8,9 | 3,95 |
| Doba zdržení [rok] | 7 | 1,82 | 2 |

Vzorky byly odebírány pouze pro účely kvalitativního a semikvantitativního hodnocení. Epilithon byl seškrabáván skalpelem a kartáčkem, epipelon byl odebírán odsáváním povrchové vrstvičky sedimentu, ponořené části stonků rákosu byly odebírány do PE sáčků a seškrabávány v laboratoři. V živých vzorcích byla prováděna orientační determinace sinic a zelených řas, rozsivky byly vypalovány a zalévány do Naphraxu.

K preparaci rozsivek byla použita modifikovaná metoda, která je užívána v limnologické stanici v Mondsee. Ke vzorku nárostu ve 100 ml Erlenmayerově baňce se širokým hrdlem se v poměru 1:1 přidá 30% H₂O₂ a na keramické varné desce se vaří při teplotě 150° C asi půl hodiny. Po vychladnutí se přidá několik kapek 30% HCl, čímž jsou po krátkém zahřátí odstraněny inkrustace CaCO₃. Po trojím promytí destilovanou vodou s pomocí centrifugace získáme precizně mineralizované schránky rozsivek ve velmi husté suspenzi. Naředěnou suspenzi kápneme na krycí sklíčko, koncentraci musíme zkontrolovat pod mikroskopem, aby byl rozptýl rozsivek v preparátu optimální pro pozorování. Krycí i podložní sklíčko předeheváme na keramické varné desce při teplotě 100 °C. Na nahřáté podložní sklíčko kápneme Naphrax a pinzetou překlopíme krycí sklíčko se

zaschlou kapkou rozsivkové suspenze a mírným tlakem na sklíčko odstraníme vzduchové bubliny. Takto získané preparáty jsou skutečně kvalitnější než při použití u nás zaběhlé metodiky preparace podle HINDÁK ET AL. (1975), nebo POULÍČKOVÁ ET AL. (1998). Preparace v baňkách je zbytečně zdlouhavá v případě vzorků planktonu, ale velmi výhodná u sedimentů a nárostů, kde je ve vzorku přítomno velké množství organické hmoty a organického i anorganického detritu. Zalévání do Naphraxu je oproti u nás používanému Pleuraxu velmi elegantní a pohodlné, vyžaduje ovšem vybavit laboratoř keramickou varnou deskou s možností regulace teploty a dokonalým odsáváním (Naphrax je rozpuštěn v toluenu). Suspenze mineralizovaných rozsivek je pak použitelná také pro elektronovou mikroskopii, pro delší skladování je nutno ji fixovat alkoholem, nebo formaldehydem, aby se zabránilo pomnožení bakterií. Na každém z jezer bylo vybráno několik odběrových míst s ohledem na potenciální zdroje eutrofizace (velká rekreační centra, přítoky do jezera atd.). Kromě řas byly odebírány vzorky na chemické rozborů (základní živiny - N, P, Si) a byly měřeny vybrané fyzikálně chemické parametry přímo v terénu (kyslík, pH, t, vodivost) přenosnými přístroji.

První série vzorků byla odebrána v červenci 2000, druhý odběr bude proveden ze stejných odběrových míst v následujícím roce.

Předběžné výsledky

Bylo odebráno cca 40 vzorků nárostů ze třech uvedených jezer a třech typů přirozených substrátů jejich litorálu. V litorálu jezera Attersee jsme vybrali 4 odběrová místa, v jezeře Mondsee 6 odběrových míst a v jezeře Wallersee 4 odběrová místa. Měření fyzikálně chemické parametry jsou uvedeny v tabulce (tab. 2).

Tabulka 2: Rozsah (MIN-MAX) hodnot fyzikálně-chemických parametrů naměřených na několika odběrových místech studovaných jezer dne 4.7. 2000 (Mondsee) a 10.7. 2000 (Attersee, Wallersee)

Table 2: Selected ecological parameters at several sites of the investigated lakes (minimum and maximum values, samples were taken in July 2000)

| Parametr | Attersee | Mondsee | Wallersee |
|--|-------------|-------------|-------------|
| O ₂ [%] | 102 - 108 | 96 - 143 | 100 - 116 |
| pH | 8,3 | 7,9 - 8,2 | 8,1 - 8,4 |
| t [°C] | 19,3 - 19,9 | 20,7 - 25,6 | 20,8 - 22,9 |
| Měrná vodivost [$\mu\text{S} \cdot \text{cm}^{-1}$] | 241 - 242 | 258 - 492 | 275 - 293 |
| N-NO ₃ ⁻ [$\text{mg} \cdot \text{l}^{-1}$] | 0,63 - 0,67 | 1,2 - 3,4 | 0,5 - 0,8 |
| Celkový P [$\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$] | 2,8 - 5,2 | 12,3 - 22,3 | 9,9 - 20,2 |

Ze skupiny rozsivek bylo zatím nalezeno 85 taxonů v jezeře Mondsee, 57 taxonů v jezeře Wallersee a 32 taxonů v jezeře Attersee. V počtu druhů se lišily i jednotlivé zkoumané substráty. Nejvíce druhů je obvykle na kamenech a

sedimentu (78 a 73 taxonů), potom následují nárosty na rákosu (67 taxonů). Dominantními druhy jsou *Achnanthes minutissima*, *Amphora pediculus*, *Cymbella* sp. div., *Denticula tenuis*, *Fragilaria delicatissima*. Z ostatních řas se vyskytovaly zejména sinice a zelené vláknité řasy, často se v nárostech a zejména v epipelonu zachytily i planktonní řasy (chlorokokální řasy, obrněnky, zlativky). Druhová bohatost byla nejvyšší v eutrofizovaném jezeře Wallersee, což z větší části způsobili právě zachycení zástupci planktonu *Ceratium*, *Dinobryon*, *Scenedesmus*, *Pediastrum*, *Coelastrum*. Ze sinic v nárostech převládaly *Hydrococcus* cf. *cesatii*, *Oscillatoria* sp. div., *Phormidium* sp. Dominantami epilithonu byly zelené vláknité řasy *Bulbochaete* sp., *Chaetophora elegans*, *Oedogonium* sp., *Spirogyra* sp., *Mougeotia* sp. Krásivky se hojně vyskytovaly zejména v epipelonu, ale i na makrofytech. Byly to zejména druhy r. *Cosmarium* (*C.* cf. *botrytis*, *C.* cf. *laeve*, *C.* cf. *punctulatum*, *C.* *turpinii*). V jezeře Mondsee jsme našli místa s bohatými porosty *Chara* sp., ze sinic rostla na kamenech zejména *Calothrix* sp., zelené vláknité řasy byly zastoupeny *Bulbochaete* sp., *Cladophora glomerata* ale i spájivkami *Spirogyra*, *Mougeotia*, *Zygnema*. Nejméně druhů bylo nalezeno v jezeře Attersee, což bylo do značné míry ovlivněno uniformitou substrátu, kterým zde byl pouze kámen. Ze sinic převládala *Rivularia* sp., ze zelených vláknitých řas *Cladophora glomerata*.

Poděkování:

Práce na projektu se uskutečnila za finanční podpory agentury AIP MŠMT a díky spolupráci s Limnologickou stanicí v Mondsee.

Literatura:

- HINDÁK, F. ed. (1978): Sladkovodné riasy. –SPN Bratislava, 602 pp.
- KANN, E. (1958): Der Algenaufwuchs in der eulitoralen Zone alpiner und norddeutscher Seen. – Verh. Internat. Ver. Limnol. 13: 311-319.
- KANN, E. (1982): Qualitative Veränderungen der litoralen Algenbiocönose österreichischer Seen (Lunzer Untersee, Traunsee, Attersee) im Laufe der letzten Jahrzehnte. – Arch. Hydrobiol. 62 (3-4): 440-490.
- KANN, E. (1986): Verunreinigung und Veränderungen in der litoralen Algen – Biozönose des Traunsees (Oberösterreich); Ergebnisse Jahr-Zehntelanger Beobachtungen. – Wasser und Abwasser 30: 237-260.
- POULÍČKOVÁ, A. et al. (1998): Ochrana horských a podhorských toků. Úvod do studia jejich biocenóz. - Metodika ČSOP č. 18., Vlašim, 126 pp
- ROTT, E. et al. (1999): Indikationslisten für Aufwuchsalgen in Österreichischen Fliessgewässern. Teil 2: Trophieindikation sowie geochemische Präferenz; taxonomische und toxikologische Anmerkungen. – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien, 248 pp.
- SLÁDEČKOVÁ, A. (1962): Limnological investigation methods for the periphyton („Auchwuchs“) community. – Botanical Review 28: 286-350.
- SLÁDEČKOVÁ, A. (1990): Periphyton as Indicator of the Reservoir Water Quality III. Biomonitoring Techniques. – Arch. Hydrobiol. Beih. 33: 775-782.

Biomonitoring šumavských toků

Biomonitoring of streams in Šumava Mts.

Eva Z e l e n k o v á

Správa NP a CHKO Šumava, 1. máje 260, CZ – 385 01, Vimperk.

Abstract

The benthic algae and blue-green algae were sampled at 28 sites of small streams in the Šumava Mts. Select environmental parameters were also measured. The main objective of this type of monitoring is the long-term observation of the stream water quality with the respect to the sources of pollution. The preliminary results reflects the necessity of using the quantitative methods and the complex approach to the whole algal biocoenosis.

Úvod

Od roku 1997 probíhá na vybraných 28 lokalitách drobných vodních toků na Šumavě monitoring řasové mikroflóry a sledování základních fyzikálně-chemických parametrů (pH, vodivost, teplota). Monitoring je prováděn vždy v jarních měsících ve srovnatelných termínech. Od roku 1999 bylo započato i s odběry vody na chemické rozbory, a to na 7 lokalitách, ohrožených znečištěním.

Cílem této práce je dlouhodobé sledování kvality vodního prostředí vybraných toků a vytypování vhodných řasových indikátorů pro hodnocení jejich vývoje.

Metodika:

Na lokalitách Vltavský potok, Volarský potok, Studená Vltava, Hamerský potok, Křemelná a Prášílský potok byly odebírány vzorky vody na chemické rozbory.

Tyto odběry je nutno považovat za orientační, protože probíhají pouze 3x ročně. Jejich rozbory provádí standardními metodami laboratoř Hydrobiologického ústavu AV ČR v Českých Budějovicích. Dále byly odebírány vzorky řasových nárostů, pozorovány pod mikroskopem a determinovány (Hindák et al. 1975, Hindák ed. 1978).

Výsledky a diskuse

Lokality patří mezi velmi čisté toky, jejich přesnější zařazení do škály trofie bude předmětem dalšího studia. Z chemických charakteristik podrobněji zkoumaných toků vyplývají podstatnější rozdíly zejména pro dvě lokality, a to pro Volarský potok pod obcí Volary a pro Prášílský potok pod obcí Prášily (viz

tabulka 1). V tabulce 2 je zaznamenán výskyt jednotlivých determinovaných taxonů sinic a řas.

Z dosavadních zkušeností vyplývá, že mezi indikátory čistých toků můžeme zařadit sinice rodu *Chamaesiphon* (většina determinovaných druhů) a z třídy Chrysophyceae *Hydrurus foetidus*. Taxony, které mají širokou ekologickou valenci a jsou v šumavských tocích obecně rozšířeny nejsou vhodnými indikátory (*Homeothrix* cf. *jantina*, *Phormidium* cf. *amoenum*, *Chamaesiphon* *incrustans*, *Pseudanabaena* sp., *Diatoma* *hiemale*, *Meridion* *circulare*, *Navicula* sp. div.)

Závěr

Monitoring bude pokračovat i nadále. Jeho výsledky jsou využívány Správou NP a CHKO Šumava, jak při rozhodování o činnostech v území, tak pro prezentační účely v informačních střediscích.

Pro hodnocení kvality vodního prostředí bude zapotřebí uvažovat druhové složení celého společenstva fyto-bentosu, včetně abundance nebo poměrného zastoupení jednotlivých druhů. V současné době je pro hodnocení abundance používána čtyřstupňová odhadní stupnice (relativní četnost je vyjádřena v procentech).

Tabulka 2 : Soupis nalezených taxonů a jejich výskyt (použitá odhadní stupnice: r – ojedinělý, x – do 25%, xx – do 50 %, xxx – do 75%, xxxx – od 75%, nomenklatura podle klíče HINDÁK ed. 1978)

Table 2: List of taxa with their occurrence in localities (r – rare, x – to 25%, xx – to 50 %, xxx – to 75%, xxxx – from 75%, nomenclature according to HINDÁK ed. 1978)

| Lokalita: | | Studená Vltava | Volarský pod | Volarský nad | Vltavský potok | Hamerský potok | Prášílský potok | Křemelná Vysoké Lávky |
|----------------------------------|------|----------------|--------------|--------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------------|
| CYANOPHYTA | rok | | | | | | | |
| <i>Aphanocapsa</i> sp. | 1999 | x | x | | | x | | |
| | 2000 | | | | | | X | |
| <i>Aphanothece</i> sp. | 1999 | | | | | | X | |
| | 2000 | | | | | | | |
| <i>Homoeothrix jantina</i> | 1999 | x | | x | xx | xx | Xx | xx |
| | 2000 | | | x | x | x | Xx | xx |
| <i>Hydrococcus rivularis</i> | 1999 | | | | x | xx | X | |
| | 2000 | x | | | | | X | |
| <i>Chamaesiphon confervicola</i> | 1999 | | | | | | R | x |
| | 2000 | | | | | | R | |
| <i>Ch. incrustans</i> | 1999 | x | | x | xx | x | X | x |
| | 2000 | | x | x | | x | X | x |
| <i>Ch. polymorphus</i> | 1999 | | | | | xx | | |

| | | | | | | | | |
|------------------------------------|------|----|----|----|-----|----|----|-----|
| | 2000 | | | | | xx | | |
| <i>Ch. starmachii</i> | 1999 | | x | x | | | Xx | |
| | 2000 | xx | x | x | | | Xx | |
| <i>Chroococcus sp.</i> | 1999 | | | | | | X | |
| | 2000 | | | | | | X | |
| <i>Phormidium amoenum</i> | 1999 | | xx | x | x | | X | xx |
| | 2000 | | xx | x | r | | X | xx |
| <i>Phormidium sp.</i> | 1999 | | | | | | | |
| | 2000 | | R | | | | | |
| <i>Pseudanabaena sp.</i> | 1999 | r | x | x | r | x | X | x |
| | 2000 | r | x | x | | | X | x |
| <i>Xenococcus sp.</i> | 1999 | | | | xx | xx | | |
| | 2000 | | | | | xx | | |
| RHODOPHYTA | | | | | | | | |
| <i>Audouinella sp.</i> | 1999 | | x | x | x | xx | X | xxx |
| | 2000 | x | x | xx | xx | xx | X | xx |
| <i>Batrachospermum moniliforme</i> | 1999 | | | x | | | | |
| | 2000 | | | x | | | | |
| <i>Lemanea fluviatilis</i> | 1999 | | | | xxx | x | | |
| | 2000 | | | | xxx | x | | |
| CHROMOPHYTA | | | | | | | | |
| Chrysophyceae | | | | | | | | |
| <i>Hydrurus foetidus</i> | 1999 | | r | | xxx | r | X | |
| | 2000 | xx | | | xxx | xx | | x |
| <i>Phaeodermatium rivulare</i> | 1999 | | | x | | r | | x |
| | 2000 | | | | | r | | x |
| Bacillariophyceae | | | | | | | | |
| <i>Achnanthes sp.</i> | 1999 | | x | x | xx | | X | |
| | 2000 | | x | | x | | X | |
| <i>Diatoma hiemale</i> | 1999 | | x | x | xx | x | X | x |
| | 2000 | x | | x | xx | x | | x |
| <i>Cymbella ventricosa</i> | 1999 | | xx | | r | | | x |
| | 2000 | | xx | | x | | | x |
| <i>Eunotia sp.</i> | 1999 | x | | | | | X | |
| | 2000 | x | | x | | | | |
| <i>Eunotia tridentula</i> | 1999 | | | | | x | X | |
| | 2000 | | | | | | | |
| <i>Fragilaria sp.</i> | 1999 | | | | | r | | |
| | 2000 | xx | | | | x | | |
| <i>Frustulia sp.</i> | 1999 | | | | x | | | |
| | 2000 | | | x | x | | | |
| <i>Gomphonema sp.</i> | 1999 | | | | | | | x |
| | 2000 | | | | | | | x |
| <i>Hannaea arcus</i> | 1999 | | x | | xx | | | xxx |
| | 2000 | | x | | xx | | | xxx |
| <i>Meridion circulare</i> | 1999 | | xx | | x | xx | X | x |
| | 2000 | | xx | r | x | x | X | x |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|------|----|----|---|---|----|---|---|
| <i>Navicula sp.</i> | 1999 | x | x | | | x | X | |
| | 2000 | x | x | x | x | x | X | x |
| <i>Nitzschia sp.</i> | 1999 | | x | | | | | x |
| | 2000 | | x | | | | | |
| <i>Pinnularia sp.</i> | 1999 | x | xx | | | x | | x |
| | 2000 | | x | | | | | |
| <i>Pinnularia subcapitata</i> | 1999 | | | | x | | | |
| | 2000 | | | | x | | | |
| <i>Surirella sp.</i> | 1999 | x | | | x | | | x |
| | 2000 | x | | | x | | | |
| <i>Synedra sp.</i> | 1999 | | | | x | | | |
| | 2000 | | | | x | | | |
| <i>Tabellaria flocculosa</i> | 1999 | x | | | | x | X | x |
| | 2000 | | | | | x | X | |
| CHLOROPHYTA | | | | | | | | |
| Chlamydomphyceae | | | | | | | | |
| <i>Tetraspora gelatinosa</i> | 1999 | x | | | | | | |
| | 2000 | x | | x | | | X | |
| Chlorophyceae | | | | | | | | |
| <i>Fernandinella alpina</i> | 1999 | | x | | | | | |
| | 2000 | | x | | | | | |
| <i>Microspora amoena</i> | 1999 | | | | | xx | | |
| | 2000 | x | x | | | xx | | |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | 1999 | x | | | | | | |
| | 2000 | | | | | | | |
| <i>Scenedesmus sp.</i> | 1999 | x | | | | | | |
| | 2000 | | | | | | | |
| <i>Stigeoclonium tenue</i> | 1999 | xx | | | | | | |
| | 2000 | | r | | | | | |
| Ulvophyceae | | | | | | | | |
| <i>Ulothrix sp.</i> | 1999 | | | | | r | | |
| | 2000 | | | | | | | |
| <i>Ulothrix zonata</i> | 1999 | | | x | | | | |
| | 2000 | | x | | | | | |
| Zygnematophyceae | | | | | | | | |
| <i>Actinotaenium cucurbita</i> | 1999 | | | | | r | | |
| | 2000 | | | | | x | X | |
| <i>Closterium sp.</i> | 1999 | | | | | | X | x |
| | 2000 | | | | | | X | x |
| <i>Cosmarium sp.</i> | 1999 | | | | | | X | |
| | 2000 | | | | | | | |
| <i>Mougeotia sp.</i> | 1999 | x | | | | | | |
| | 2000 | | | | | | | |

Tabulka 1: Vybrané chemické charakteristiky odběrných míst – rok 1999

Table 1: Selected parameters in localities (average from 3 samles during 1999, standard deviation, minimum/maximum)

| Lokalita | | pH | Měrná vodivost ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$; 25°C) | ChSK ($\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$) | Alkalita ($\text{mmol}\cdot\text{l}^{-1}$) | Cl ⁻ ($\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$) | NO ₃ ⁻ +NO ₂ ⁻ -N ($\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$) | SO ₄ ²⁻ ($\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$) | F ⁻ ($\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$) | Na ⁺ ($\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$) | NH ₄ ⁺ -N ($\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$) | K ⁺ ($\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$) | Ca ²⁺ ($\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$) | Mg ²⁺ ($\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$) |
|----------------------------|-------------|---------------|---|--|--|---|---|---|--|---|---|--|--|--|
| Vltavský potok | prům. | 6,47 | 39,3 | 6,1 | 170 | 0,73 | 0,37 | 4,96 | 0,05 | 2,68 | 0,004 | 0,59 | 3,13 | 1,11 |
| | Sm.o. | 0,02 | 11,4 | 3,2 | 104 | 0,19 | 0,15 | 0,34 | 0,02 | 0,87 | 0,006 | 0,1 | 1,41 | 0,46 |
| | min/ max | 6,46/ 6,49 | 26,3/ 47,7 | 2,43/ 8,1 | 50/ 235 | 0,507/ 0,858 | 0,208/ 0,491 | 4,620/ 5,309 | 0,019/ 0,06 | 1,670/ 3,239 | 0,0/ 0,008 | 0,488/ 0,683 | 1,681/ 4,493 | 0,601/ 1,471 |
| Volarský potok nad obcí | prům. | 6,67 | 56,6 | 2,4 | 190 | 1,01 | 0,9 | 8,6 | 0,04 | 3,49 | 0,011 | 0,63 | 4,02 | 1,59 |
| | Sm.o. | 0,23 | 2,1 | 0,8 | 93 | 0,05 | 0,19 | 3,06 | 0,01 | 0,38 | 0,006 | 0,03 | 0,54 | 0,16 |
| | min/ max | 6,46/ 6,92 | 54,6/ 58,8 | 1,48/ 3,08 | 87,2/ 268 | 0,973/ 1,069 | 0,719/ 1,101 | 5,774/ 11,856 | 0,020/ 0,046 | 3,061/ 3,796 | | 0,602/ 0,66 | 3,471/ 4,557 | 1,409/ 1,682 |
| Volarský potok pod obcí | prům. | 6,9 | 154 | 3,5 | 614 | 10,38 | 2,03 | 15,07 | 0,05 | 9,07 | 0,144 | 2,34 | 12,28 | 3,73 |
| | Sm.o. | 0,49 | 16,1 | 0,9 | 152 | 0,84 | 0,68 | 1,16 | 0,02 | 2,84 | 0,14 | 0,54 | 2,88 | 0,63 |
| | min/ max | 6,6/ 7,46 | 136/ 167 | 2,52/ 4,4 | 439/ 708 | 9,756/ 11,34 | 1,303/ 2,647 | 13,765/ 16,008 | 0,026/ 0,062 | 6,198/ 11,87 | 0,025/ 0,298 | 1,733/ 2,777 | 9,363/ 15,130 | 1,409/ 1,682 |
| Studená Vltava | prům. | 6,26 | 40,5 | 3 | 83 | 3,21 | 0,65 | 4,26 | 0,06 | 3,41 | 0,019 | 0,7 | 2,54 | 0,83 |
| | Sm.o. | 0,27 | 4,3 | 0,6 | 16 | 0,11 | 0,13 | 0,2 | 0 | 0,3 | 0,027 | 0,1 | 0,8 | 0,24 |
| | min/ max | 6,07/ 6,45 | 37,4/ 43,5 | 2,61/ 3,4 | 72/ 94 | 3,14/ 3,294 | 0,743/ 0,56 | 4,400/ 4,12 | 0,065/ 0,06 | 3,624/ 3,20 | | 0,771/ 0,62 | 1,97/ 3,111 | 0,66/ 1,004 |
| Hamerský potok pod Kvildou | prům. | 5,98 | 24,8 | 5 | 64 | 0,67 | 0,17 | 3,29 | 0,02 | 1,85 | 0,009 | 0,57 | 1,4 | 0,58 |
| | Sm.o. | 0,58 | 3,4 | 3,1 | 49 | 0,12 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | 0,37 | 0,01 | 0,05 | 0,39 | 0,14 |
| | min/ max | 5,32/ 6,38 | 21,5/ 28,2 | 2,14/ 8,28 | 8/ 99,8 | 0,541/ 0,785 | 0,125/ 0,213 | 3,332/ 3,27 | 0,004/ 0,03 | 1,430/ 2,130 | 0,000/ 0,02 | 0,510/ 0,618 | 1,061/ 1,828 | 0,459/ 0,733 |
| Křemelná Vysoké Lávky | prům. | 6,82 | 37,9 | 2,6 | 159 | 1,02 | 0,48 | 3,82 | 0,03 | 2,21 | 0,009 | 0,55 | 3,21 | 0,8 |
| | Sm.o. | 0,31 | 7,2 | 0,9 | 68 | 0,12 | 0,06 | 0,07 | 0,01 | 0,32 | 0,014 | 0,1 | 1,05 | 0,23 |
| | min/ max | 6,53/ 7,15 | 30,3/ 44,7 | 1,72/ 3,55 | 82,4/ 213 | 0,890/ 1,128 | 0,418/ 0,530 | 3,75/ 3,898 | 0,029/ 0,04 | 1,845/ 2,435 | 0,000/ 0,02 | 0,443/ 0,64 | 2,142/ 4,232 | 0,557/ 1,024 |
| Prášílský potok pod obcí | prům. | 6,12 | 23,4 | 12,4 | 53 | 0,65 | 0,64 | 1,79 | 0,02 | 1,24 | 0,035 | 0,51 | 1,69 | 0,52 |
| | Sm.o. | 0,72 | 1,4 | 19,2 | 39 | 0,05 | 0,13 | 0,4 | 0,01 | 0,14 | 0,034 | 0,07 | 0,23 | 0,05 |
| | min /max | 5,34/ 6,76 | 22,4/25 | 1,13/ 34,55 | 8/77,4 | 0,601/ 0,695 | 0,507/ 0,766 | 1,555/2,2 52 | 0,016/ 0,02 | 1,084/ 1,365 | 0,000/ 0,067 | 0,468/ 0,594 | 1,507/ 1,949 | 0,462/ 0,561 |

Československá (česká) algologie ve 20. století.

Czech Phycology of the 20th century

Oldřich L h o t s k ý

Konec jednoho století je dobrou příležitostí pro bilance nejrůznějšího druhu. I naše algologie si zaslouží, podívat se jednou, co se v ní za delší období událo.

Dominující osobností první čtvrtiny tohoto století ve střední Evropě byl nesporně A. PASCHER, zakladatel moderní algologické taxonomie. Ještě před 1. svět. válkou začalo v Praze období řasových kultur a 1928 publikoval E. PRINGSHEIM v Praze první katalog řasových kultur. Dvacátá léta obecně přinesla významný rozvoj fyziologie řas. V obecné a taxonomické algologii je v té době vedoucí osobností prof. JAN VILHELM, na Karlově Univerzitě v Praze.

Ve třicátých letech publikoval své první práce mladý asistent BOHUSLAV FOTT. Po 2. světové válce a po smrti prof. PASCHERA reprezentuje taxonomii řas B. FOTT, řasovou fyziologii prof. SILVESTR PRÁT. Během krátké doby oba vytvořili vlastní školy, v každé z nich se soustředili mladí studenti, z nichž mnozí reprezentují své obory do dneška. Okolo B. FOTTA se vytvořil mladý tým, i s několika staršími kolegy, orientovaný především na taxonomii, ekologii, anatomii atd. Okolo S. PRÁTA se skupina jeho žáků věnovala některým speciálním otázkám fyziologie řas a ve směru hromadných kultur řas.

Koncem padesátých let se ustavila v rámci ČSAV nová skupina Mikrobiologického ústavu v Třeboni, orientovaná právě na hromadné kultivace řas a řadu dalších fyziologických otázek a další obory experimentální algologie.

V šedesátých letech vynikají nová menší centra algologické práce v Brně (H.ETTL a P.MARVAN) a v Bratislavě (F.HINDÁK, E. MIADOKOVÁ). V Praze na VŠCHT se rozvíjí nové centrum pro technickou a aplikovanou algologii okolo A. SLÁDEČKOVÉ.

Po smrti prof. FOTTA v r. 1976 zůstává jedinou základnou výuky algologie Katedra botaniky na Karlově univerzitě v Praze u doc. T. KALINY, ovšem možnosti jsou velmi omezené a tak je vychováno jen velmi málo zájemců o obor.

Po zásadních změnách v r. 1989 nastává nové období o pro českou algologii. V Č.Budějovicích vzniká nová universita se silným zastoupením biologie a prof. J. KOMÁREK se stává prvním řádným profesorem algologie u nás od smrti prof. FOTTA. Nové centrum algologie vzniká i v Olomouci, kde se A.

POULÍČKOVÁ habilituje pro obor botanika. Na VŠCHT v Praze, Kat. technologie vody a prostředí, se stává řádnou profesorkou A. SLÁDEČKOVÁ.

Z ostatních bodů na dráze algologie ve dvacátém století je třeba jmenovat ještě ustavení Algologické sekce České Botanické Společnosti v r. 1955, která v mnoha směrech ovlivnila rozvoj tohoto oboru ve druhé polovině století a vznik specializovaného mezinárodního algologického časopisu *ALGOLOGICAL STUDIES*, který se během třiceti let stal významným reprezentantem tohoto vědního oboru na mezinárodní scéně.

Nové knihy

New books

- BOON, P. J., DAVIES, B. R. & PETTS, G. E. (eds.) (2000): Global perspectives on river conservation: science, policy and practise. – 548 pp. John Wiley & sons ltd.
- BUCHARDT, L., TOMASZEWUTZ, G. H. & MATULA, J. (1999): Rabenhorst's algae in Polish collections. Polish botanical studies 1999, Guidebook series, no. 21. – 87 pp. Polish Academy of sciences, Krakow.
- COL. (2000): Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'indice biologique diatomées. – 134 pp. NF T 90 – 354.
- COL. (2000): Andrzej Batko botanik, filosof nauczyciel. – 47 pp. Uniwersytet Warszawski, Warszawa.
- DILLARD, G. E. (1999): Common freshwater algae of the United States – an illustrated key to the genera (excluding the diatoms). – 173 pp. Cramer, Berlin - Stuttgart.
- HEJNÝ, S. & KOL. (2000): Rostliny vod a pobřeží. – 118 pp. East west publishing company, Praha.
- CHYTL, J., HAKROVÁ, P., HUDEC, K., HUSÁK, Š., JANDOVÁ, J. & PELLANTOVÁ, J. (eds.) (1999): Mokřady České republiky – přehled vodních a mokřadních lokalit ČR. – 327 pp. Český ramsarský výbor, Mikulov.
- RYDIN, H., SNOEIJIS, P. & DIEKMAN, M. (1999): Swedish plant geography (dedicated to Eddy Van Der Maarel on his 65th birthday). Acta phytogeographica Svecica 94 (Edidit – 238 pp., Upsal
- KOMÁREK, J. (1999): Přehled planktonních sinic v povodí Labe. – 52 pp. Magdeburg
- KOMÁREK, J. (1999): Übersicht der planktischen blualgen (Cyanobakterien) im Einzugsgebiet der Elbe. – 54 pp. Magdeburg
- KOMÁREK, J., ELORANTA, P. & LHOTSKÝ, O. (eds.) (1999): Cyanobacteria/Cyanophyta – morphology, taxonomy, ecology. Proceedings of the 14th symposium of the International association for Cyanophyte research (IAC), mmii (Finland) 1998. – 382 pp. E. Schweitzelbart'sche verlagsbuchhandlung (Nägele U. Obermiller), Stuttgart.
- KOUVETS, F. A. C. (1999): A check list of desmids (Chlorophyta, Zygnematophyceae) of France. – 150 pp. Patrimoines naturels (M.N.H.N./S.P.N.).
- KUČERA, T. & POKORNÝ, P. (2000): Hydrobotany report 1997 – 1999. – 76 pp., Třeboň.
- LUŠCIŃSKA, M. & WIŚNIEWSKA, M. (2000): Ekologia, taksonomia glonów – małżeństwo z rozsądkiem? XIX. Sympozjum sekcji fykologicznej Polskiego towarzystwa botanicznego, 11 – 14 maja 2000 Tleń. – 163 pp. Wydawnictwo FIL Bydgoszcz.
- LUŠCIŃSKA, M. & WIŚNIEWSKA, M. (2000): Ochrona ekosystemu bory tucholskie. Materiały z XIX. Sympozjum sekcji fykologicznej Polskiego towarzystwa botanicznego „Ekologia, taksonomia glonów – małżeństwo z rozsądkiem?“. – 73 pp. Toruń – Bydgoszcz.
- PELTONEN, A., GRÖNLUND, E. & VILJANEN, M. (EDS.) (2000): Proceedings of the third International Lake Lagoda symposium 1999. – 519 pp. Joensuu: Joensuu Yliopisto.
- PLIŃSKI, M. (1999): Hydrobiologia – Podstawy. – 138 pp. Ocean (Dział wydawniczy Sopotkiego insytutu ekologicznego), Sopot.
- PRESS, M. C., SCHOLDS, J. D. & BARKER, M. G. (1999): Physiological plant ecology. The 39th symposium of the British ecological society held at the University of York, 7 – 9th september 1998. – 480 pp. Blackwell science ltd.
- REYNOLDS, C. S., DOKULIL, M. & PADISÁK, J. (2000): Hydrobiologia – the International journal on limnology and marine sciences volume 424, nos. 1 – 3, 15 april 2000.

- Theme: The trophic spectrum revisited: the influence of trophic state on the assembly of phytoplankton communities. – 152 pp. Kluwer Academic publishers.
- SCHEFFER, M. (1998): Ecology of shallow lakes. - Population and community biology series 22. Chapman & Hall, 357 pp.
- SILVA, S. M. F. & PIENAAR R. N. (2000): Benthic marine Cyanophyceae from Kwa - Zulu Natal, South Africa. Bibliotheca phycologica, band 107. – 456 pp. Cramer, Berlin – Stuttgart.
- SIMON, J., LOKHORST, G. M. & VAN BEEM, A. P. (1999): Benthische zoetwateralgen in Nederland. – 280 pp. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- SVOBODOVÁ, Z., MÁCHOVÁ, J., BEKLOVÁ, M., CUPÁKOVÁ, Š. & MINKS, J. (2000): Ekotoxikologie – praktická cvičení, část I. Testy toxicity na organismech vodního prostředí. - 70 pp. Ediční středisko veterinární a farmaceutické univerzity Brno, Brno.
- VAN LIERE, L. & GULATI, R. D. (1992): Restoration and recovery of shallow eutrophic lake ecosystem in the Netherlands, 18 – 19 april 1991. Kluwer Academic publishers, 287 pp.
- VRBA, J. (2000): Silva gabreta. Scientific studies from Bohemian forest (Proceedings of the International workshop on acidified lakes in the Bohemian/Bavarian forest – history, present and future, held in České Budějovice, Czech republic, march 21- 33, 2000). - 277 pp. Správa Národního parku Šumava, Vimperk.
- VYMAZAL J. (ed.) (1999): Nutrient cycling and retention in natural and constructed wetlands III. (Abstract of the workshop).

Algological Studies 2000

Arch. Hydrobiol./ Suppl. , Algological Studies

A S 96 (January 2000)

- HEGEWALD, E.: New combinations in the genus *Desmodesmus* (Chlorophyceae, Scenedesmaceae) p. 1-18.
- KOSTIKOV, I. & HOFFMANN, L.: *Garhundacystis* gen. nov., a new genus of the Radiococcaceae (Chlorophyceae). p. 19-27.
- KALINA, T.; NĚMCOVÁ, Y. & NEUSTUPA, J.: Silica-scaled chrysophytes of the Czech Republic. 1. District Česká Lípa (Northern Bohemia) and part of the Central Bohemia. p. 29-47.
- HINDÁKOVÁ, A.: Der erste Fundort der *Navicula microrhombus* (Bacillariophyceae) in Europa. p. 49-58.
- ASENCIO, A.D. & ABOAL, M.: Algae from La Serreta cave (Murcia, SE Spain) and their environmental conditions. p. 59-78.
- BELKINOVA, D. & MLADENOV, R.: Veränderlichkeit der Zellmorphologie bei einigen *Scenedesmus*-Arten der Untergattung *Acutodesmus* (Chlorophyta, Chlorococcales). p. 79-88.
- ANGELER, D.G.: A light microscopical and ultrastructural investigation and validation of *Khawkinea pertyi* comb. Nova (Euglenophyta). p. 89-103.

- RAKOWSKA, B.: Qualitative assessment of water in the Rawka River (Central Poland) using communities of benthic diatoms. p. 105-118.
- LÍVANSKÝ, K.: Comparison of continuous and stepwise control of CO₂ supply into outdoor open thin-layer algal cultur units. p. 119-129.
- New books p. 131-132.

AS 97 (March 2000)

- SCHMIDT, A. & HEGEWALD, E.: Über das Vorkommen von *Aphanocapsa rooseana* DE BARY in Ungarn. p. 1-9.
- WILLIAMSON, D.B.: Some Desmid Floras of Wet Rock Surfaces. p. 11-27.
- KERŠNAR, V. & KOMÁREK, O.: On the dominance of the planktic cyanobacterium *Microcystis wesenbergii* – ecological and statistical analysis of the population. p. 29-42.
- NECCHI JR., O.; BRANCO, C.C.Z. & BRANCO, L.H.Z.: Distribution of stream macroalgae in Sao Paulo State, southeastern Brazil. p. 43-57.
- CONFORTI, V. & PÉREZ, M.C.: Euglenophyceae of Negro River, Uruguay, South America. p. 59-78.
- SCHNEPF, E. & HEGEWALD, E.: The ultrastructure of *Makinoella tosaensis* OKADA (Chlorophyta, Oocystaceae). p. 79-91.
- BELKOURA, M., BENIDER, A; EL ANTARI, A.& DAUTA, A.: Effect of environmental conditions on the fatty acid composition of the green alga *Chlorella sorokiniana* SHIHIRA et KRAUSS. p. 93-101.
- LÍVANSKÝ, K. & DOUCHA, J.: Productivity of the microalga *Chlorella kessleri* in outdoor open thin-layer batch cultures. p. 103-122.
- New books p. 123-126.

AS 98 (June 2000)

- MROZIŃSKA, T.: *Oedogonium szymanskae* sp. nova (Oedogoniales, Chlorophyceae, Chlorophyta). p. 1-5.
- KLEE, R.; HOUK, V. & BIELSA, S.: *Cyclotella mascarenica* nov. spec. A new stelligeroid *Cyclotella* (Bacillariophyceae) from a pond of the Réunion Island (France). p. 7-25.
- LENZENWEGER, R.: Neue bemerkenswerte Zieralgenfunde aus Österreich. p. 27-41.
- HEGEWALD, E. & LYE JEON, S.: The coenobial morphology of *Pediastrum privum* (PRINTZ)HEGEWALD. p.43-48.
- SCHEFFLER, W. & PADISÁK, J.: *Stephanocostis chantaiicus* (Bacillariophyceae): morphology and population dynamics of a rare centric diatom growing in winter under ice in the oligotrophic Lake Stechlin, Germany. p. 49-69.

- GIL-GIL, F. & BICUDO, C.E.M.: Ecology of *Micrasterias arcuata* var. *arcuata* and *M. arcuata* var. *expansa* (Desmidiaceae, Zygnemaphyceae) in the Acude do Jacare, State of Sao Paulo, southern Brazil. p. 71-89.
- WEI, Y.-X. & YUNG, Y.-K.: Reproduction of five species of Zygnemataceae (Chlorophyta) in Ontario lakes, Canada. p. 91-108.
- CONFORTI, V. & RUIZ, L.: Morphological study of the lorica of *Trachelomonas spirillifera* SCHKORBATOV. p. 109-118.
- ADHIKARY, S.P.: Chlorophyll stability of epilithic cyanobacteria from temples of India. p. 119-131.
- ASENCIO, A.D. & ABOAL, M.: A contribution to knowledge of chasmoendoliths algae in cave-like environments. p. 133-151.
- KOPECKÝ, J., SCHOEFS, B., LOEST, K., ŠTYS, D. & PULZ, O.: Microalgae as a source for secondary carotenoid production: a screening study. p. 193-168.
- GROBBELAAR, J.U.; MOHN, F.H. & SOEDER, C.J.: Potential of algal mass cultures to fix CO₂ emissions from industrial sources. p. 169-183.
- New books..... p. 185-186.

AS 99 (September 2000) Papers on Cyanobacterial Research 1.

- BLÁHA, L. & MARŠÁLEK, B.: Methods for detection and quantification of cyanobacterial toxins – a review. p. 1-22.
- LEDERER, F.: *Asterocapsa aerophytica* (Cyanobacteria, Chroococcales), a new species from the Triglav National Park (Julian Alps, Slovenia). p. 23-28.
- BITTENCOURT-OLIVEIRA, M.: Development of *Micrasterias aeruginosa* (KÜTY.)KÜTZ. (Cyanophyceae/Cyanobacteria) under cultivation and its taxonomic implications. p. 29-37.
- KOMÁREK, J. & AZEVEDO, M.T. : *Geitlerinema unigranulatum*, a common tropical cyanoprokaryote from freshwater reservoirs in Brazil. p. 39-52.
- ŠMARDA, J. & ROUSSOUMUSTAKAKI, M.: Ultrastructure of two coccoid cyanobacteria (Synechococcaceae) with keratinized cells. p. 53-65.
- PINEVICH, A.; MATTHIJS, H. GARCIA-MENDOZA, E. & BAZANOVA, A.: The uncommon pigment composition of, and complementary chromatic adaptation in a marine *Synechocystis* sp. p. 67-77.
- MOHAPATRA, P.K. & SCHIEWER, U.: Dimethoate and quinalphos toxicity: Pattern of photosynthetic pigment degradation and recovery in *Synechocystis* sp. PCC 6803. p. 79-94.
- PANIGRAHY, K.C. & PADHY, R.N.: Toxicity of carbamate pesticides to cells, heterocysts and akinetes of the cyanobacterium *Cylindrospermum* sp/ p. 95-115.

AS 100 (December 2000)

- BROADY, P.A. & LOKHORST, G.M.: *Coccothrix chlorolobata* gen. et sp. nov. (Gloeotilales, Chlorophyceae) from La Gorce Mountains, Antarctica. – p. 1-9.
- LOKHORST, G.M.; STAR, W. & LUKEŠOVÁ, A.: The new species *Hormidiella attenuata* (Klebsormidiales), notes on morphology and reproduction. p. 11-27.

- HEGEWALD, E. & HANAGATA: Phylogenetic studies on Scenedesmaceae (Chloro[hyta).
p. 29-49.
- GENKAL, S.I. & KISS, K.T.: The taxonomical position of the centric diatom genus
Pelagodictyon CLARKE with remarks to the generic concept of the genus
Cyclostephanos. p. 51-64.
- TAVERA, R.; NOVELO, E. & COMAS; A.: Chlorococcalean algae (s.l.) from the
Ecological Park of Xochimilco, Mexico. p. 65-94.
- NĚMCOVÁ, Y. & KALINA, T.: Cell wall development, microfibrils and pyrenoid structure
in type strains of *Chlorella vulgaris*, *C. kessleri*, *C. sorokiniana* compared with *C.*
luteoviridis (Trobouxiophyceae, Chlorophyta). p. 95-105.
- ZILLER, ST.; MONTESANTO, B.; IGNATIADES, L. & ECONOMOU-AMILLI, A.:
Phytoplankton productivity and species composition in Polyphytos Reservoir
(Aliakmon River, Greece). p. 107-120.
- POULÍČKOVÁ, A. & KRŠKOVÁ, M.: Some ecological aspects of centric diatom seasonal
maxima in shallow water body. p. 121-133.
- ÁCS, Ě., KISS, K.T., SZABÓ, K. & MAKK, J.: Short-term colonization sequence of
periphyton on glass slides in a large river (River Danube, near Budapest).
p. 135-156.
- LATALA, A. & MISILEWICZ, S.: Effects of light, temperature and salinity on the growth
and chlorophyll *a* content of Baltic cyanobacterium *Phormidium amhibium*.
p. 157-180.
- VLČKOVÁ, V., PODSTAVKOVÁ, S., SLANINOVÁ., MIADOKOVÁ., & VLČEK, D.: The
green alga *Chlamydomonas reinhardtii*: bioactivator of nitrosoamines.
p. 181-193.
- New books..... p. 195-200.

Adresář členů a příznivců algologické sekce ČBS

Address book of the Phycological Section

Ambrožová, Jana, Ing.CSc.

ÚTVP VŠCHT, Trojanova 13. 120 00 Praha 2.

Bártová, Evžena, RNDr,

BÚ AV ČR, 252 43 Průhonice u Prahy

e-mail: bartova@ibot.cas.cz

Bílý, Michal, Mgr.,

VÚV TGM, Podbabská 30, 160 62 Praha 6.

e-mail: bily@vuv.cz

Cepák, Vladimír, Doc., RNDr., CSc.

MU Brno, Kotlářská 1101, 602 00 Brno

vladic@sci.muni.cz

Comas Gonzales, Augusto, Prof. Dr.

Laboratorio de Investigaciones Algológicas, Apdo. 202, C-55 100 Cienfuegos, Cuba

Desortová, Blanka, RNDr CSc.

VÚV TGM, Podbabská 30, 160 62 Praha 6.

e-mail:desortova@vuv.cz

Dvořáková, Jiřina, RNDr CSc.

U krčské vodárny 1134/63, 140 00 Praha 4.

Elster, Josef, Ing. CSc.

BÚ AV ČR, Dukelská 135, 379 82 Třeboň,

e-mail: jelster@butbn.cas.cz

Fiala, Daniel

PF UK, Viničná 7, Praha 2

e-mail:dombas@natur.cuni.cz

Fott, Jan, RNDr CSc.

PřF UK, Viničná 7, 128 44 Praha 2,

e-mail: fott@cesnet.cz

Gardavský, Alexandr, RNDr CSc.

BÚ AV ČR, Dukelská 135, 379 82 Třeboň,

e-mail: al@tb.bohem-net.cz

Gottwaldová, Vlasta, RNDr CSc.

Krajská hygienická stanice, Šafaříkova 14, 120 00 Praha 2.

Hanušová, Miluše, RNDr

Žežická 687/7, 400 07 Ústí nad Labem.

Hašler, Petr,

PřF. UP, Kat. botaniky, Tř. Svobody 26, 771 46 Olomouc.

e-mail: hasler@prfnw.upol.cz

Havlík, Bořivoj, RNDr.

Ministerstvo zdravotnictví ČR, Palachovo nám. 4, 120 00 Praha2

Tel.: 02-24972427

Fax.: 02-24915996, 02-24916007

e-mail: havlik@mzcr.cz

Heteša, Jiří, RNDr CSc.

Ústav rybářství a hydrobiologie MZLU, prac. Lednice n.M., 691 44 Lednice n.M.

Fax: 0627-98411

e-mail: limniled@bv.anet.cz nebo limnibrn@bm.anet.cz

Hindák, František, RNDr., DrSc.

BÚ SAV Dúbravská cesta 14, 842 23 Bratislava, SR

e-mail: botuhind@savba.sk

Horecká, Mária, RNDr CSc.

ŠZÚSR, Trnavská 52, SK-826 45 Bratislava, SR

e-mail: horecka@szusr.bts.sk

Houk, Václav, RNDr CSc.

Pražské vodárny, a.s., Podolská 17, 147 00 Praha 4-Podolí

tel./fax 02-414 303 13, e-mail: vaclav.houk@vp.pvk.cz

Hřib, Jiří, RNDr CSc.

Ukrajinská 17, 625 00 Brno

Husák, Štěpán, RNDr CSc.

BÚ AV ČR, Dukelská 135, 379 82 Třeboň

e-mail: husak@butbn.cas.cz

Javornický, Pavel, RNDr CSc.

Běloveská 1674, 547 01 Náchod

e-mail: javornachod@atlas.cz

Kalina, Tomáš, Doc. RNDr CSc.

Pujmanové 1582, 140 00 Praha – Nusle

e-mail: tomaskalina@yahoo.com

Kaštovský, Jan, Mgr.

BF JU Branišovská 31, 370 00 České Budějovice

e-mail: jan.kastovsky@tix.bf.jcu.cz

Keršner, Vladimír, Ing. CSc.

BÚ AV ČR, Květná 8, 602 00 Brno

Kitner, Miloslav, Mgr.

Katedra botaniky PřF UP, Šlechtitelů 11, 783 71 Olomouc – Holice.

kitner@prfholnt.upol.cz

Kočárková-Palochová, A., Mgr.

Laboratoř SmVaK, Varenská 51, 702 00 Ostrava

e-mail: kocarek@email.cz

Kočí, Vladimír, Ing.

VŠCHT – ÚCHOP, Technická 5, 160 00 Praha 6

e-mail: koci.vladimir@post.cz nebo vladimir.koci@vscht.cz

Kofroňová, Jitka, Mgr.

Amurská 1, 100 00 Praha 10

Komárek, Jiří, Prof. RNDr. DrSc.

BÚ AV ČR, Dukelská 135, 379 82 Třeboň

BF JU, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

BÚ AV ČR, Dukelská 135, 379 82 Třeboň

e-mail: komarek@butbn.cas.cz

Komárek, Ondřej, RNDr, PhD.

PřF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno

e-mail: okomarek@sci.muni.cz

Komárková, Jaroslava, RNDr. CSc.

HBU AV ČR, Na sádkách 7, 370 05 České Budějovice

e-mail: jarkakom@hbu.cas.cz

Kopecký, Jiří, Ing. PhD.

MBÚ AV ČR, Opatovický mlýn, 379 81 Třeboň

e-mail: kopecky@alga.cz

Brabcová - Koudelková, Blažena, Mgr., PhD.

Ped.F MU, Poříčí 7, 603 00 Brno

e-mail: koudelkova@jumbo.ped.muni.cz

Kováčik, L'ubomír, RNDr CSc.

Katedra botaniky PrF UK, Révová 39, SK-811 02 Bratislava, SR

e-mail: lubokov@nexta.sk

Kubečková, Klára, Mgr.

BF JU, Branišovská 31, 370 01 České Budějovice

e-mail: klara.kubeckova@tix.bf.jcu.cz, klarakub@yahoo.com

Kvíderová, Jana

BÚ AVČR Dukelská 135, 379 82 Třeboň

Kylbergerová, Magdalena, Mgr.

Lublinská 570, 181 00 Praha 8.

e-mail: martin@kylberger.elixir.com

Lhotský, Oldřich, RNDr

BÚ AV ČR, Dukelská 135, 379 82 Třeboň

e-mail: algolstud@butbn.cas.cz

Lukavský, Jaromír, RNDr PhD.

BÚ AV ČR, Dukelská 135, 379 82 Třeboň

e-mail: lukavsky@butbn.cas.cz

Lukešová, Alena, Ing. PhD.

Ústav půdní biologie AV ČR, Na sádkách 7, 370 01 České Budějovice.

e-mail: luksa@upb.cas.cz

Máchová, Jana, Ing.

Míru 711, 387 01 Vodňany.

Maršálek, Blahoslav, Doc. Ing. PhD

BÚ AV ČR, Květná 8, 603 65 Brno.

e-mail: marsalek@brno.cas.cz

Tel./fax.:05- 43241911 nebo 0603-872955

Marvan, Petr, RNDr CSc.

BÚ AV ČR, Květná 8, 603 65 Brno.

e-mail: limnibrn@bm.anet.cz

Matulová, Dragica, RNDr CSc.

Pražské vodárny, a.s., Podolská 17, 148 00 Praha 4 – Podolí.

Němcová, Yvonne, Mgr.

PřF UK, Benátská 2, 128 01 Praha 2.

e-mail: ynemcova@natur.cuni.cz

Neustupa, Jiří, Mgr.

PřF UK, Benátská 2, 128 01 Praha 2.

e-mail: jirka.neustupa@ecn.cz

Nováková Silvie

PřF UK, Benátská 2, 128 01 Praha 2.

e-mail: sylnova@natur.cuni.cz

Pechar, Libor, RNDr, CSc.

BÚ AV ČR, Dukelská 135, 379 82 Třeboň.

e-mail: pechar@butbn.cas.cz

Pithart, David, RNDr, CSc.

BÚ AV ČR, Dukelská 135, 379 82 Třeboň.

e-mail: pithart@butbn.cas.cz

Popovský, Jiří, Doc. RNDr CSc.

V Podhoří 3/270, 171 00 Praha – Troja.

Tel.: 02/9882983

Pouličková, Aloise, Doc. RNDr CSc.

Katedra botaniky PřF UP, Šlechtitelů 11, 783 71 Olomouc – Holice.

e-mail: poulickova@prfholnt.upol.cz

e-mail: poulickova@hotmail.com

Puman, Petr

SZU, Šrobárova 48, 100 42 Praha 10

e-mail: petr.pumann@szu.cz nebo ppumann@post.cz

Prášil, Ondřej, RNDr.

MBÚ AVČR Opatovický mlýn, 379 81 Třeboň

e-mail: prasil@alga.cz

Prchalová, Marie, RNDr

MŽP, Vršovická 65, 110 00 Praha 10.

Rettich, František

SZU, Šrobárova 48, 100 42 Praha 10

Rybniček, Kamil, Doc. RNDr CSc.

Pellicova 53, 602 00 Brno.

Rybová, Renata, RNDr CSc.

- Jalodvorská 34, 142 00 Praha 4.
Řeháková, Zdena, RNDr CSc.
Vltavská 408, 251 01 Říčany u Prahy.
Skácelová, Olga, RNDr
Moravské zemské muzeum, Hydrobiol.lab., Zelný trh 6, 657 49 Brno.
e-mail: mzm@mzm.anet.cz
- Sládečková, Alena, Prof. RNDr CSc.**
ÚTVP VŠCHT, Trojanova 13, 120 00 Praha 2.
- Sladká, Alena, RNDr CSc.**
Celetná 10, 110 00 Praha 1.
- Smýkalová, Iva, Ing.**
Ringstrasse 23, 8057 Curych, CH
e-mail: psmyskal@ipw.biol.ethz.ch
- Sulek, Josef, RNDr CSc.**
Plzeňská 2138, 370 00 České Budějovice.
e-mail: jsulek@volny.cz
- Šimek, Oldřich, Mgr.**
Karmelitenkloster, Landstrasse 33, A-4020 Linz, Oesterreich.
e-mail: olda@karmel.at
- Šmarda, Jan, Prof. MUDr DrSc.**
Masarykova univerzita, Lék. fakulta, Joštova 10, 662 43 Brno.
e-mail: jsmarda@med.muni.cz
- Štefková, Elena. RNDr CSc.**
Ústav zoológie SAV, Dúbravská cesta 9, SK-842 06 Bratislava, SR.
e-mail: stefkova@savba.sk
- Tichý, Martin, RNDr PhD.**
MBÚ AV ČR, Opatovický mlýn, 379 81 Třeboň.
e-mail: tichy@alga.cz
- Uher, Bohuslav**
e-mail: uherius@europe.com
- Vojtěch, Václav, Ing.**
ÚV TGM, Podbabská 30, 160 62 Praha 6.
e-mail: vojtech@vuv.cz
- Vyhnálek, Vojtěch, RNDr CSc.**
E.I.A.-servis s.r.o., U Malše 20, 370 01 České Budějovice.
- Vymazal, Jan, Ing. CSc.**
Říčanova 40, 169 00 Praha 6.
e-mail: vymazal@yahoo.com
- Vymazalová, Eva, Ing.**
VUV Pha, Podlabská 30, 160 62 Praha 6
e-mail: eva.vymazalova@vuv.cz
- Wojciechowski, Ivo, Prof. Dr.
Akademia rolnicza, Katedra Ekologii Ogólnej, Ul. Akademicka 15, PL-20-950 Lublin,
Polska. e-mail: wojciechowski@agros.ar.lublin.pl
- Zelenková, Eva, Ing.
CHKO a NP Šumava, 1.máje 260, 385 01 Vimperk.
e-mail: zelenkov@npsumava.cz
- Žáková, Zdenka, RNDr CSc.**
BIOTES, Brožíkova 13, 638 00 Brno-Lesná.
e-mail: zakova@login.cz

Žárský, Viktor, RNDr CSc.

Luhovská 2/1727, 182 00 Praha 8.
zarsky@ueb.cas.cz

Konference 2001

Determinační kurz pořádaný Algologickou sekcí ČBS.
Bedřichov, 1. týden v červnu (4.- 10.6.2001 ?)
Contact: Mgr. Jana Ambrožová, Ph.D.

Chantransia 2001, České Budějovice
21. – 24.9.2001,
Jihočeská univerzita, České Budějovice

Pond aquaculture in Central and Eastern Europe in the 21th century, Vodňany
2.- 4.2001
Univ of South Bohemia, České Budějovice
Res. Institute of Fish Culture and Hydrobiology, Vodňany
Contact: Dr. Zdeněk Adámek

15. Treffen Deutschsprachiger Diatomologen mit internationaler Beteiligung, Lukecin
22.- 25.3.2001 Universität Stettin, Inst.für Meereskunde
Contact: Prof. Andrzej Witkovski

Mezinár. konferencia „Voda je život-chráňme si ju“, Bratislava.
17.- 19. 9.2001 Výzk ústav vod. hosp. Bratislava
Contact: Ing. Božena Borgulová

XVIIth International Seaweed Symposium, Cape Town, South Africa.
28.1.- 2.2.2001
Univ. of Cape Town, South Africa

Management of Northern River Basins, Oulu, Finland
6.- 8.6.2001
University of Oulu, Finland
Contact: Dr. K. Heikkinen

Third International Conference on Ecosystems and Sustainable Development, Alicante, Spain
6.- 8.6.2001
Wessex Institute of Technology, Southampton, U.K

Second Symposium for European Freshwater Sciences (SEFS-2), Toulouse, France
8.- 12.7.2001
Université Paul Sabatier, Toulouse-III., Toulouse
Contact: Prof. Sovan Lek

International Phycological Congress, Thessaloniky, Greece
18.-25.9.2001
Aristotle University of Thessaloniki, Dept. of Botany, Thessaloniky, Greece

Contact: Dr. M. Mousaka-Gouni

ABUDIV 2001 – Diversity, complexity, abundance, resemblance, scale dependence:

Theories, Methods, Applications, Balatonfüred

28.9.-2.10.2001

Institute of Biology, University of Veszprém, Hungary

Contact: Dr. Judith Padisák

River Basin Management 2001, Cardiff, Wales, U.K.

11.-13.10.2001

Wessex Institute of Technology, Southampton, UK.

Contact: Susan Hanley

9th International Conference on the Conservation and Management of Lakes, Otsu, Japan.

11.-16.11.2001

Shiga Prefectural Government, International Lake Environment Committee

Otsu, Shiga, Japan