



# LIMNOLOGICKÉ NOVINY

## LIMNOLOGICAL NEWS

Číslo (№) 2

Květen (May) 2004

ISSN 1212-2920

### **Pražská hydrobiologie pod novou firmou, resp. zakladatelem Katedry ekologie PŘF UK**

Oddělení hydrobiologie ve Viničné 7 je od 1. 3. 2004 majoritní součástí nové **Katedry ekologie**. Ta vznikla (spolu s Katedrou parazitologie) rozdělením stávající Katedry parazitologie a hydrobiologie a spoluúčastí Katedry zoologie. Důvodů rozdělení původní katedry bylo více, tím hlavním bylo vytvoření smysluplných celků strukturálně odpovídajícím studijním programům a oborům.

Na novou katedru přešla většina pracovníků původního hydrobiologického oddělení, jmenovitě: **Martin Černý, Jan Fott, Zuzana Hořická, Vladimír Kořínek** (emeritní profesor), **Linda Nedbalová, Adam Petrušek, Veronika Sacherová**, spolu se svými doktorandy. Vedením katedry byl prozatím pověřen Martin Černý.

Adresa pracoviště zůstává: **Katedra ekologie, PŘF UK, Viničná 7, 128 44 Praha 2**; internetové stránky pracoviště jsou na [www.natur.cuni.cz/ekologie](http://www.natur.cuni.cz/ekologie).

**Evžen Stuchlík** je od 1. 2. 2004 členem **Ústavu životního prostředí PŘF UK** (Benátská 2, 128 01 Praha 2), s detašovaným pracovištěm na Hydrobiologické stanici Velký Pálenec (P.O. Box 47, 388 01 Blatná). S ním přešli na ÚŽP jeho doktorandi a **Jakub Horecký** jako nový zaměstnanec.

- zh -

### **Pravidelné semináře poboček a dalších pracovišť**

---

**ČESKÉ BUDĚJOVICE** – semináře se konají vždy *ve čtvrtek od 14:00 hodin* v přednáškovém sále Hydrobiologického ústavu AV ČR, Na Sádkách 7, České Budějovice (v přízemí)  
(organizace: RNDr. Jiří Macháček, CSc.; tel.: 387 775 849; e-mail: machacek@hbu.cas.cz)

---

27. 5. 2004 – A. I. Kopylov, A. N. Butorin (Institute for biology of inland water RAS, Borok, Rusko):  
▶ Information about the Institute for Biology of Inland Water RAS (IBIW RAS). Microbiological research in IBIW RAS
3. 6. 2004 – Z. Brandl (BF JU a Hydrobiologický ústav AV ČR České Budějovice):  
Klanonožci a vířníci: predátoři a kořist
10. 6. 2004 – J. Vrba, A. Štrojsová (Hydrobiologický ústav AV ČR České Budějovice):  
▶ Zkušenosti a perspektivy českých limnologů v Říši středu – aneb zajímavosti z čínské (nejen) kuchyně

---

▶ nové semináře = byly do jarního cyklu zařazeny dodatečně!

## Zápis ze schůze HV ČLS, konané dne 11. 5. 2004 v Praze

Přítomni: dle prezenční listiny

**1. Kontrola zápisu** z minulé schůze HV: zápis byl schválen

**2. Hospodaření ČLS** (M. Drápala):

- zatím z RVS nepřišly zprávy o případném přidělení finančních prostředků z dotace
- na projekty ČLS zatím nebylo v r. 2004 čerpáno
- vytištění složenek v počtu 1000 ks bude zadáno až spořitelna přečísluje účet ČLS
- dlužníci: seznam bude předložen na příští schůzi HV

**3. Matrika:** (B. Desortová):

*Změny v adresáři:*

**Květ Jan, RNDr., CSc.** Pošta: **B**  
**B:** Lesní 136, 379 01 Třenoň

*Noví členové:*

**Ambrožová Jana, RNDr., PhD.** Pošta: **A** *jana.ambrozova@vscht.cz*  
**A:** VŠCHT, Ústav technologie vody a prostředí  
Technická 3, 166 28 Praha 6, Česká republika  
*tel.: 224355123 fax: 224310770*

**B:** Luční 28, 373 72 Lišov, Česká republika  
*tel.: 604782149*

Specializace: 004,301,303,401,405,501,603,607,703,804

**Komzák Petr, RNDr.** Pošta: **B** *komzak@zvhs.cz*  
**A:** Zemědělská vodohospodářská správa  
Hlinky 60, 603 00 Brno, Česká republika  
*tel.: 543212231*

**B:** Jabloňová 25, 586 01 Jihlava, Česká republika *komzak@email.cz*  
Specializace: 001,002,304,502,605,701,703,815

**Krušinová Marie, Ing.** Pošta: **A** *marie.krusinova@scvk.cz*  
**A:** Severočeské vodovody a kanalizace, a.s. laboratoř Liberec  
Vilová 346, 460 10 Liberec 10, Česká republika  
*tel.: 485150432 fax: 485151883*

**B:** Na Pískovně 488, 460 14 Liberec 12, Česká republika  
*tel.: 485123416*

Specializace: 402,405

**Pumann Petr, Mgr.** Pošta: **A** *ppumann@szu.cz*  
**A:** Státní zdravotní ústav  
Šrobárova 48, 100 48 Praha 10, Česká republika  
*tel.: 267082220 fax: 267082271*

**B:** Kuželova 574, 190 00 Praha-Letňany, Česká republika  
*tel.: 283923106 ppumann@post.cz*

Specializace: 402,501,603,804

- HV přijetí nových členů jednomyslně schválil

**4. Limnologické noviny** (J. Vrba)

- číslo 2/2004 je naplněno příspěvků, bude pravděpodobně v rozsahu 16 stánek
- zbylé příspěvky dodají autoři redaktorovi do 14. 5.
- pro číslo 3/2004: příspěvky do příští schůze HV

**5. Různé**

- dar k životnímu jubileu byl prof. Sládečkovi předán na konferenci Vodárenská biologie
- termín příští schůze HV byl stanoven předběžně na 25. 9. 2004, Praha

- Zapsal: L. Havel -

## Životní jubileum RNDr. Pavla Punčocháře, CSc.

*Festina lente...*

Předseda České limnologické společnosti v období 1997–2000 RNDr. Pavel Punčochář, CSc. oslavil v březnu letošního roku své významné kulatiny.

Rodák z Českomoravské vysočiny a lokální patriot ze Světlé nad Sázavou promoval v r. 1966 na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze v oboru biologie–chemie, specializace hydrobiologie. Po univerzitních studiích získal v r. 1969 – již jako pracovník Hydrobiologické laboratoře tehdy Československé akademie věd – titul RNDr. V roce 1972 mu byla udělena vědecká hodnost CSc. v oboru hydrobiologie. V letech 1967–1984 působil jako vědecký pracovník Hydrobiologické laboratoře ČSAV, kde se věnoval zejména problematice mikrobiální složky nárostů tekoucích vod. Těmito otázkami se zabýval nejen z hlediska základního výzkumu, ale i s ohledem na potřeby praxe. Během svého působení v Hydrobiologické laboratoři publikoval řadu významných vědeckých prací jak v domácích, tak zahraničních časopisech a sbornících. Své výsledky prezentoval na řadě národních a mezinárodních konferencí a seminářů.

Po krátkém působení (1984–1986) v Ústavu krajinné ekologie ČSAV na pracovišti, které se zabývalo výzkumem ovzduší, přešel do Výzkumného ústavu vodohospodářského jako vedoucí oddělení mikrobiologie. V roce 1990 se stal ředitelem Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka. Od roku 1998 působí na Ministerstvu zemědělství ČR, v současné době ve funkci vrchního ředitele úseku vodního hospodářství.

Jako předseda ČLS byl vždy velmi aktivním účastníkem jednání hlavního výboru Společnosti. Prosadil zavedení a provozování internetových stránek Společnosti. Řadu dalších akcí bylo možno uskutečnit jen díky jeho osobnímu úsilí.

Přejeme Pavlovi, aby mu vydrželo dobré zdraví, elán, optimismus a zůstalo alespoň trochu času na bohaté úlovky vodulí a ryb!

- B. Desortová, L. Havel -

## Profesor František Kubíček – pětasedmdesátník

Jubilant patří k předním představitelům soudobé české hydrobiologie a je dobře znám široké hydrobiologické veřejnosti

Profesor RNDr. František Kubíček, CSc. se narodil 8. dubna 1929 v Hradci nad Moravicí. Základní vzdělání však již dokončil v Brně, kde dále pokračoval ve studiu na gymnáziu (maturoval v r. 1948) a na brněnské univerzitě. Absolvoval Přírodovědeckou fakultu Masarykovy univerzity, učitelskou kombinaci přírodopis–zeměpis, ale již od prvního ročníku se zajímal o zoologii, zvláště o obor hydrobiologie. Studia ukončil v r. 1952 sepsáním diplomové práce z odborné zoologie: *Hydrobiologický výzkum sedimentačních nádrží brněnských vodáren v Pisárkách*. Po ukončení vysokého školního studia byl přijat na místo asistenta na Zoologickém ústavu Přírodovědecké fakulty v Brně, kde se pod vedením prof. S. Hraběte dále věnoval hydrobiologii. Jako téma kandidátské disertační práce si zvolil studium hydrobiologických poměrů Brněnské údolní nádrže se zvláštním zřetelem na zooplankton (1962). V ní podal do té doby nejucelenější obraz hydrobiologie a vodárenského využití této nádrže. V roce 1967 byl jmenován docentem. Jeho habilitační práce byla věnována vývoji zooplanktonu ve dvou morfologicky různých údolních nádržích – Víru a Oravě (*Zooplankton nově napuštěných údolních nádrží*). V roce 1992 byl jmenován univerzitním profesorem.

Vědecká aktivita prof. Kubíčka je velmi rozsáhlá, teoreticky fundovaná a zaměřená i na potřeby vodohospodářské praxe. Publikoval přes 80 vědeckých prací. Ve své vědecké činnosti vyšel ze studia oživení stojatých vod, kde se zaměřil na zooplankton, zvláště pak na taxonomii a ekologii korýšů. Avšak nejen tato skupina vodních bezobratlých poutala jeho odborný zájem. Věnoval se i řadě dalších skupin vodních bezobratlých (viz *Aquatic invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO*).

V průběhu 50. let se začal orientovat společně s dr. Milošem Zelinkou a dr. Petrem Marvanem na studium biologie tekoucích vod a jejich znečištění. Výsledkem je původní publikace: *Hodnocení čistoty povrchových vod* (Slezský ústav ČSAV, Opava 1959). V polovině 60. let se stal vedoucím hydrobiologického oddělení a práci celého týmu zaměřil na studium produkce a vztahů ve společenstvech bentických organismů. V této době inicioval založení Hydrobiologické laboratoře pro výzkum tekoucích vod v rámci Přírodovědecké fakulty. Činnost laboratoře však záhy ukončil normalizační proces.

Se svým pracovním týmem se zapojil do dvou mezinárodních projektů: IBP – Mezinárodní biologický program a MAB – Člověk a biosféra, které řešily otázky produktivity a antropogenního znečištění ekosystémů. Prof. Kubíček vykonával funkci sekretáře pracovní skupiny národního programu. Nová orientace hydrobiologického oddělení vyústila v sérii publikací o hydrobiologii a produkčních poměrech v čistých a znečištěných a v pstruhových potocích. V tomto období byly také řešeny některé nové metodické problémy týkající se odběru a zpracování vzorků bioty toků. Prof. Kubíček je autorem několika originálních zařízení, např. bateriové centrifugy, modifikovaného bentometru, či trubice na odběr driftu. Produkční studie byly završeny sledováním hydrobiologických poměrů na řece Jihlavě před a po výstavbě vodního díla Dalešice–Mohelno. Na tento výzkum navázal jubilant se svým týmem studiem řek ovlivněných údolními nádržemi, který probíhá i v současnosti na řece Dyji pod nádrží Vranov v Národním parku Podyjí. Na začátku 70. let se prof. Kubíček společně s dr. M. Zelinkou začínají zabývat vlivy regulací a minimálních průtoků na biotu toku. Tato aktivita vyústila v zavedení tzv. minimálního biologického průtoku do vodohospodářské praxe.

Mimo studijních návštěv a příležitostných přednášek v Polsku, SSSR a NDR podnikl také cestu na Špicberky (1985), kde se během svého pobytu věnoval studiu oživení arktických jezer. Měl také možnost pracovat na výzkumné ekologické stanici v Messaure (severní Švédsko; 1967, 1968, 1970), kterou vedl profesor Karl Müller a kde se seznámil s moderními metodami pro studium driftu a sledování aktivity vybraných rheobentických bezobratlých.

Také pedagogická činnost prof. Kubíčka je významná. Jako vysokoškolský pedagog a vynikající odborník vždy upoutal živým a zasvěceným výkladem dané problematiky na přednáškách či jiných shromážděních. Je spoluautorem první české učebnice hydrobiologie (Lellák J., Kubíček F.: *Hydrobiologie*. Carolinum, Praha, 1992). Je také autorem nebo spoluautorem několika vysokoškolských učebních textů. Vychoval celou řadu žáků, kteří působí v nejrůznějších institucích v České republice i v zahraničí, kde zastávají důležité funkce. Pro přátelský vztah ke studentům a mladším spolupracovníkům a ochotu vždy pomoci a poradit je velmi oblíben a ctěn jako vědecká kapacita. Svoji pedagogickou a odbornou činnost neomezil jen na Přírodovědeckou fakultu v Brně, ale působil také na Univerzitě Palackého v Olomouci na Katedře ekologie (od r. 1992), kde byl zapojen do přednáškové činnosti, vedení diplomantů a doktorandů i členství v různých odborných komisích. Jako výraz ocenění práce prof. Kubíčka pro Přírodovědeckou fakultu v Olomouci mu byl předán Pamětní list. Jeho zásluhy o rozvoj hydrobiologie byly oceněny stříbrnou medailí k 75. výročí založení Masarykovy univerzity. Za celoživotní práci byl k sedmdesátinám vyznamenán Zlatou medailí Masarykovy univerzity (1999) a v téže roce byl také jmenován emeritním profesorem MU.

Po r. 1989 zastával prof. Kubíček mnohé významné funkce: stal se zástupcem vedoucího katedry, byl vědeckým tajemníkem sekce biologie, členem akademického senátu a několika vědeckých a oborových rad ústavů Akademie a univerzit, našich a mezinárodních vědeckých společností. V letech 1985–1988 a 1991–1994 byl předsedou Československé limnologické společnosti (od r. 1993 České limnologické společnosti).

Za všechny členy České limnologické společnosti profesoru Kubíčkovi k tomuto významnému jubileu gratulujeme a k jeho další tvůrčí práci přejeme pevné zdraví a hodně životního optimismu.

- V. Opravilová -

## 75 let RNDr. Petra Marvana, CSc. – přání blaha

Kolegové necht' mi prominou, ale toto nebude obvyklé blahopřání k jubileu. Toto bude spíše poděkování příteli, doprovázené vzpomínkou. Nemíním zde probírat *curriculum vitae* Petra Marvana, neboť mi to příliš připomíná nekrolog a na ten budu zralý až tak za 20 let – takže nejmíň do té doby to musí Petr vydržet.

S Petrem Marvanem jsem se setkal poprvé jako student botaniky na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně. Byl o dva roky přede mnou a tehdy jediný, kdo se na botanice věnoval řasám. Byl v podstatě samouk, protože nikdo z pedagogů na Botanickém ústavu se řasám nevěnoval. Přesto dosáhl již jako student takového stupně znalosti v tomto oboru, že mu vedení ústavu ochotně svěřovalo vedení cvičení ze systematiky nižších rostlin. Protože já jsem měl o řasy velký zájem, měl jsem okamžitě o učitele postaráno. Bez nadsázky můžu tvrdit, že všechno, co umím, mne naučil on.

Po skončení studií se naše cesty rozešly. Já jednou provždy „zahrabán“ na Biologické stanici v Lednici, on na VÚV TGM v Brně a posléze v Algologické laboratoři BÚ AV ČR v Třeboni a Brně, kde vedl detašované pracoviště na Mendelově náměstí. Pilně jsem za ním dojížděl, tahal z něj rozumu a uvažoval, jak by to bylo pěkné, kdybychom jednou spolu mohli pracovat jako blízcí kolegové na jednom pracovišti. A protože jsem si to přál velmi silně a neustále, přání se mi splnilo před několika lety v s.r.o. LIMNI v Brně.

Spíše než vzpomínat bych však chtěl připomenout některé jubilantovy povahové rysy, pro které ho celá obec algologická obdivuje a uctívá.

Přísluvečná je jeho poctivost v práci. Tento jednoduchý výraz v sobě zahrnuje jednak pečlivost při zpracovávání materiálů, jednak důkladnost při vyhodnocování výsledků, a především vynikající syntetické schopnosti, které mu umožňují z jednotlivých střípků poskládat dokonalou mozaiku. Připočítejte k tomu velké znalosti z dalších oborů, zejména ze statistiky a chemie, schopnost vytvářet vlastní počítačové vyhodnocovací programy, a dostanete obraz vynikajícího vědeckého pracovníka, přímo superstar české algologie.

Přísluvečný je jeho altruismus, jenž je všeobecně známý, a který je námi všemi využíván. Kolikrát odsunul vlastní práci jen proto, aby jinému kolegovi pomohl. Zejména hezké kolegyně ho dokázaly využívat až na hranu únosnosti.

Přísluvečná je jeho dobrota a snaha nalézt i v tom největším neřádu nějaký kladný rys. Jeho oponentské posudky jsou sice kritické, ale nikdy deprimující. Nikdy se neuchyluje k jízlivostem, i když se sebevíce nabízejí.

Jeho pracovitost je ohromující, a navíc komplikovaná jeho perfekcionismem. Výsledky analýz jsou několikrát kontrolovány, texty několikrát přepisovány, až dosáhnou z jeho hlediska uspokojivé podoby.

Když před několika týdny vážně onemocněl a musel být hospitalizován, v algologických kruzích zavládlo opravdové zděšení. Kolegové věřící se modlili, kolegové neznabozi mobilizovali myšlenkovou energii, kolega Lukavský neustále připíjel na zdraví. Nevím, co pomohlo více – důležité je, že to pomohlo. Petr je nyní doma, pozvolna se zotavuje a je v dobré náladě. Ovšem své oblíbené „cafecíto“ má už, bohužel, zakázáno.

Takže milý Pét'o, Petříku, 75 let je sice hromada roků, avšak není to v žádném případě důvod k tomu, abys to začal balít. My Tě totiž strašně potřebujeme. V první řadě jako kamaráda, s nímž je dobré posedět a popovídat. V další první řadě pak jako kolegu, který umí a je vždy ochoten pomoci. Jako morální oporu a oporu ve věcech vědních zásadní a nevíklatelnou. Dále jako inspirátora, tvůrce slovních hříček a pokladnici nápadů, poskytovaných všem z nás bez nároku na copyright. Jako člověka námi všemi milovaného.

- Tvůj Jiří Heteša -

## 70 let RNDr. Viery Straškrábové, DrSc.

Dr. Viera Straškrábová se narodila 27. 5. 1934 v Bratislavě, kde také prožila část svého dětství. Po ukončení gymnázia se přihlásila na Biologickou fakultu UK v Praze, kde také v roce 1957 úspěšně absolvovala studium – specializaci hydrobiologie. Ve svých limnologických počátcích se věnovala především studiu biologie larev rodu *Chaoborus* a práci na polabských tůních. V letech 1957–1958 pracovala pod vedením doc. Hrbáčka jako asistent na Biologické fakultě v Praze, v roce 1958 přechází do nově vznikající Hydrobiologické laboratoře v Akademii věd, kde pracuje jako aspirant výše jmenovaného. Hned v počátcích své kandidátské práce je postavena před náročný úkol iniciovat studium mikrobiálních procesů ve sladkých vodách – tedy obor, který vlastně v tehdejší Československu nebyl – s výjimkou pracoviště v Bratislavě – vůbec rozvíjen. Věnuje se především kinetice biochemické spotřeby kyslíku v různých typech vod. V roce 1961 obhájila kandidátskou disertaci na téma „Biochemická spotřeba kyslíku“ a získala titul RNDr. a CSc. v oboru hydrobiologie.

Po ukončení aspirantury se s vervou a vitalitou jí vlastní pouští do studia dekompozičních procesů v nádržích a jezerech, dynamiky bakterioplanktonu, jeho aktivit a různých metod kultivace a identifikace mikroorganismů z přírodních vod. Záhy se k ní připojuje dr. Legner, který začíná rozvíjet problematiku studia prvoků a jejich role ve sladkovodních ekosystémech. Viera zakládá počátkem 70. let oddělení samočisticích procesů v rámci Hydrobiologické laboratoře ČSAV, a právem ji lze považovat za skutečného nestora české mikrobiální ekologie vody. Vede řadu diplomových a kandidátských prací jak na PřF UK, tak i na VŠCHT Praha. Od roku 1963 vyškolila 5 aspirantů, z toho jeden byl zahraniční student z Bulharska. Mikrobiologická problematika řešená v oddělení se rychle rozrůstá: dr. Punčochář v rámci aspirantury začíná rozvíjet problematiku kontinuální kultivace mikrobů a později metody studia nárostů, další Vieřin aspirant dr. Fuksa rozvíjí problematiku stanovení aktivit mikroorganismů s využitím radioizotopových metod. Oddělení samočisticích procesů vedené dr. Straškrábovou si získává velký mezinárodní věhlas a navazuje čilou spolupráci, zejména s pracovišti v tehdejší NDR a SSSR, ale také v Kanadě a Brazílii. Za zmínku jistě stojí i fakt, že práce Javornický & Prokešová (1963)<sup>1</sup> byla jedinou prací českých autorů, citovanou v rozsáhlé monografii E. P. Oduma Základy ekologie.

V roce 1990 se Viera stává první ředitelkou nově vzniklého Hydrobiologického ústavu ČSAV, tuto funkci zastává až do roku 1998. Je to období velmi úspěšné, neboť HBÚ získává jednak velkou mezinárodní prestiž, řadu národních, ale i mezinárodních grantů, a současně se ústav začleňuje jako garant oboru hydrobiologie do výuky na Biologické fakultě JU. Jednoznačně ku prospěchu nového ústavu se zde již naplno uplatňují Vieřiny specifické vůdčí vlastnosti či jejich zajímavé až nevědění kombinace. Ač nevelká postavou, ale s typickým rázným a dlouhým krokem, je vybavena velkou vůlí a současně relativně vysokým a někdy až překvapivě pronikavým hláskem, kterým cíleně řeší vzniklé situace. Musím přiznat, že nás – někdy „nezbedné chlapce“ – vždy snadno „uřídila“ k obrazu svému při zachování rozumné dávky rozvahy a rozhodnosti. Vždy jsem s pobavením pozoroval (alespoň když se zrovna nejednalo o mne) ten zajímavý přírodní úkaz, když tak malá ženská uměla tak účinně zvládnout o moc větší mužské či dokonce pány v teoreticky vyšším postavení. Právě v těchto chvílích čistá teorie narazila na nečekanou skutečnost, že – jsouc oděna do ženského hávu – je bojovnost namíchaná ve vhodném poměru se zarputilostí, odbornou zdatností a jasnou vizí tou pravou municí, když jde o něco podstatného a není to potom vůbec o „nadmořské výšce“ či „síle paží“ diskutéra. Když Vieřino silné vnitřní já jí zavelelo: „Teď zabojuj, neboť pravdu máš ty“ – bylo většinou vyhráno, neboť z favorizovaného protivníka se stal jeden z dlouhé řady těch, co se „také přece mohou jednou zmýlit“. My mladší jí snad můžeme pouze závidět onu někdy až neuvěřitelnou dávku vůle, systematičnosti a sloní paměti, monitorující i zdánlivě nepodstatné pohyby různého vybavení v laboratoři, či její nedostižnou cílevědomost, se kterou proniká do velmi vzdálených zákoutí naší malé planety, kde je alespoň větší louže, pliesko, lago, lake či ozero typu Bajkalu. Ne nadarmo byla a stále je členkou národního komitétu programu MAB a vůdčí silou CZ-LTERnetu.

<sup>1</sup> Javornický P., Prokešová V., 1963: The influence of Protozoa and bacteria upon the oxidation of organic substances in water. Int. Rev. ges. Hydrobiol. 48: 335–350.

Své organizační schopnosti opakovaně uplatnila jako jeden z hlavních organizátorů již čtyř mezinárodních konferencí – Reservoir Limnology and Water Quality, a také jako editor Proceedings vydávaných po konferenci. Zúčastnila se také příprav programů pro nově zakládanou Biologickou fakultu Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, kde působila též jako proděkanka a vedoucí Katedry ekologie v letech 1996–1999.

Snad nejspecifičtější oblastí Vierařiny výzkumu je studium velmi odlehlých, zejména horských jezer. Je téměř neuvěřitelné, na kolika možných i nemožných místech Evropy a Asie Viera již odebrala své vzorky na mikrobiologické analýzy. Byla hlavním národním reprezentantem v projektech EU – MOLAR a EMERGE, kde odběry a analýzy vzorků z jezer lidskou činností či acidifikací různě dotčených byly hlavní náplní. Velmi rád jsem se některých výprav zúčastnil – byly vždy charakteristické ambiciózními cíli, propracovanou logistikou, někdy až sveřepým přístupem při dobývání odlehlých míst a naplňování cílů projektu. Ne nadarmo jsme Viera přezdívali „paní šefová“ a někdy i obdivně „železná ručka v sametové rukavičce“ – prostě moc jí toho neodolalo, když někde chtěla proniknout a zarazit praporek do země v místech, kde **přece ještě nikdo bakteriální produkci nenaměřil!** Tak jsme pronikli i do oblastí, kam se člověk opravdu běžně nedostane. Krásným příkladem byla výprava na jezero Øvre Neådalsvatn v pohoří Trollenhamen. Jezero je vzdáleno asi 3 hodiny ostré chůze horským terénem a po jeho dosažení bylo potřeba dát vysílačkou zprávu, že jezero konečně rozmrzlo a lze ho tedy vzorkovat (to byl konec července!). Po podání zprávy se během půlhodiny objevila helikoptéra, ve které na místě velícího důstojníka neseděl nikdo jiný než naše paní šefová, Věřča. Po dosednutí na zem ještě ani nedoběhl rotor vrtule, a Viera již vyrazila ven plná energie dát všem jasný řád a nás dezorientované a nesamostatné mladíky naučit systematické práci v terénu. Bylo to 10 nezapomenutelných dní v krásné a divoké přírodě opuštěných norských hor se spoustou srandy, množstvím měření a hory vzorků a nevšedních zážitků z horské tundry.

Některé výkony naší paní šefové jsou popřením běžných fyzikálních pouček, jako např. čím je cíl bližší geograficky, tím dříve by tam člověk měl dorazit. U Vieri je to opačně – čím je cíl vzdálenější (a tím i badatelsky zajímavější), tím spíše tam ona dorazí díky svým širokým a plodným vědeckým kontaktům. O její vůli a životní síle svědčí i velmi recentní příhoda, když nám vyprávěla, že si u pana doktora postěžovala, že na běžkách uběhne jenom tak těch 10 km a už to jde pomaleji. Asi v souhlasu s panem doktorem, a také s trochou závisti, jsem si potichu pomyslel: jak rád bych si ve svých sedmdesáti na něco takového postěžoval.

Sám, jsa zanícený entomolog amatér, mám velké pochopení pro lidi, kteří rádi dobývají oblasti v horách, kde se dá toulat bez lidí a kam většinou nikdo nedorazí, neb tam ani cesta nevede. Myslím ale, že až zase někde – např. v Turecku vysoko v horách – budu mít dojem, že jsem tam dorazil jako jeden z prvních Čechů, tak se najednou za vrcholkem hory objeví Viera s batůžkem, v pohorkách a přenoskou na lahvičky – a hned se ozve: „Kaaaaaarlé, tak už máš alespoň ty vzorky odebraný, když tu jen tak lítáš po těch horách...?“

Život se skládá z drobných, ale krásných maličkostí, které však v souhrnu s pílí a cílevědomostí formují velké osobnosti, po kterých je všude vidět spousta promyšlené a smysluplné práce. Tak Ti, milá Viero – za všechny Tvoje „tuhé“ a dobře odchované „CSc. boys“, a jistě mnoho dalších kolegů a známých – přeji pevné zdravíčko, stejný elán a neutuchající vůli a spoustu, spoustu ještě neprobádaných jezer třeba někde na Novém Zélandu nebo v Antarktidě, kam určitě dorazíš v dalších letech.

- za „Tvé boys“, Karel Šimek -

---

## Osobní zprávy

---

... pokračují i na další stránce ...



## Profesor Vladimír Kořínek ...

### A tenhle znáte?

To se sejdou dva hydrobiologové a jeden druhému říká: „Hele, slyšel jsem, že Kořínkovi je letos sedmdesát.“ A druhý na to: „To tě tahaj za nos, vždy jsem s ním před týdnem seděl na semináři, a to mu nemohlo bejt víc než padesát.“

Nicméně, přátelé, na každém šprochu pravdy trochu – je to opravdu tak. Vladimír Kořínek letos v květnu slaví sedmdesátiny. Pokusme se o imaginární interview Limnologických novin s jubilan-tem – u něj doma v Blatné:

LN: Přejeme vše nejlepší! Pane profesore, co právě teď děláte?

VK: Dneska dopoledne jsem vařil obtusy<sup>1</sup> v kyselině mléčné, musím začít s kreslením a deskripce-mi těch nových druhů. Sám jsem zvědavý, jak to půjde. Neměli byste náhodou vzorek, kde by bylo více efipiálních samic a samců? Tam bude větší šance – na těch partenogenetických je těž-ko co najít, snad ten třetí výběžek na postabdomenu má u *tatrensis* jinou délku.

LN: S efipii obtus Vám asi nepomůžeme, on je beztak z našich limnologů málokdo pozná od *pulex*. (*Přecházíme na zahradu*) Vidím ale, že tu na Vás čekají nějaké sazeničky, to bude do truhlíku na okno?

VK: Ale jděte ... to jsem konečně sehnal *Allysum purpureum* na skalku, už jsem na ní měl dlouho spadeno, ale až teď se mi ji podařilo náhodou objevit v Londýně.

LN: V Londýně?

VK: Právě jsem se odtamtud vrátil, měl jsem nějaké vyřizování ohledně uložení preparátů v Muzeu<sup>2</sup>, a také jsem chtěl znovu zkusit odebrat typovou lokalitu *Daphnia ambigua*<sup>3</sup> v botanické zahradě Kew Gardens.

LN: A jsme zase u perlooček.

VK: Ono není divu – teď, když už jsem konečně vypadl z fakultního papírování, mám čas se jim pořádně věnovat. Jen ten počítač mne občas zdržuje – zas mi nešel spustit Reference Manager. Nemáte nějakou novější verzi? Mimochodem, potřeboval bych půjčit práci Lytinského z roku 1913, nekouknul byste se v Praze na fakultě? Já se tam stavím až přes příští úterý, na obhajoby diplomek. Teď jedeme se ženou na týden na kola na Šumavu. Dáte si čaj?

No řekněte sami, milí čtenáři, nepřáli byste si též takové sedmdesátiny?

Za celou limnologickou obec co nejvíce hodů planktonkou bez protivětru přeji  
kolegové a studenti z Viničné

- mč -

<sup>1</sup> komplex (3?) našich druhů *Daphnia obtusa*

<sup>2</sup> Natural History Museum London

<sup>3</sup> severoamerický druh malé „dafnie“, nyní invazně se šířící po Evropě, české a moravské vody nevyjímaje.

## Velká jezera a člověk – aneb o antropogenních vlivech, vědeckém bádání a věcech souvisejících

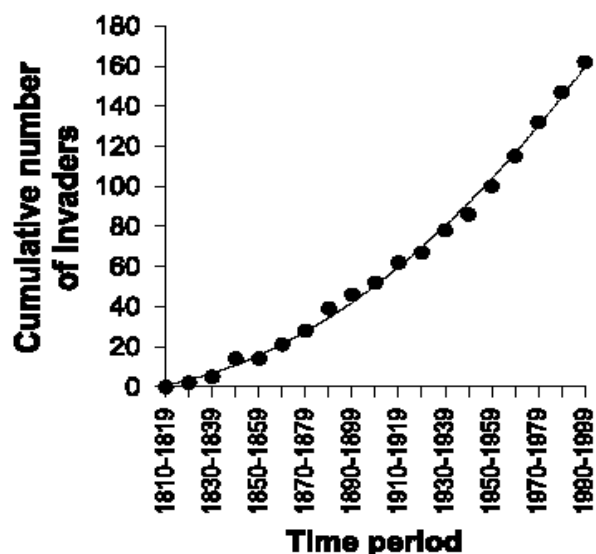
Článek o kanadsko-amerických Velkých jezerech v předminulém čísle Limnologických novin se zabýval jejich popisem, se zdůrazněním odlišností od jezer „normálních“ – tedy těch, u kterých je obvykle vidět na druhý břeh. Úvodem slíbeného pokračování, tentokrát převážně o výzkumu na Velkých jezerech, se nejprve podíváme trochu do historie – abychom lépe porozuměli tomu, co a proč se zde studuje.

Nejbližší okolí Velkých jezer i velká většina jejich povodí byla relativně hustě osídlena (na tehdejší poměry) dávno před příchodem bílého člověka. Novodobí osadníci si tuto oblast velice rychle oblíbili také a založili zde v samotných počátcích kolonizace celou řadu sídel, jež zůstávají významná dodnes – např. Chicago, Detroit, Toronto nebo Montreal. Důvody jsou nasnadě – bohatství přírodních zdrojů, včetně nerostných rud a fosilních paliv, snadná doprava surovin i vyrobeného zboží,



a také příznivé klima bez velkých extrémů a s dostatkem vláhy. V důsledku intenzivního a donedávna ničím neomezeného využívání těchto zdrojů tzv. moderní civilizací došlo pak za období několika málo set let k velmi závažným změnám v jezerních ekosystémech.

V první vlně kolonizace zrychlilo masové odlesňování odtok vody s rozpuštěnými látkami z povodí a vedlo rovněž k zanášení potoků, řek a jejich ústí do jezer sedimenty a odpady z pil. Následná



**Obr. 1:** Kumulativní přírůstek invazních druhů ve Velkých jezerech od počátku 19. století do současnosti (Ricciardi A., 2001: Can. J. Fish Aquat. Sci. 58, 2513–2525)

ztráta reprodukčních habitatů, spolu s intenzivním lovením, vedly k drastickému snížení populací mnoha druhů ryb. Pozdější industrializaci provázelo bezstarostné vypouštění veškerých průmyslových a komunálních odpadů přímo do jezer, k čemuž se přidaly splachy hnojiv a pesticidů ze zemědělství, jedovaté vzdušné emise a občasné průmyslové havárie. Niagarské vodopády kdysi tvořily přirozenou bariéru, která zabraňovala přístupu do Velkých jezer nad Ontarijské jezero. Otevření Erijského kanálu spojujícího jezero Erie s řekou Hudson v roce 1825, Wellandského kanálu obcházejícího systémem zdymadel vodopády v r. 1829 a tzv. St. Lawrence Seaway pro velké zaoceánské lodě v r. 1959 umožnilo rychlé pronikání nepůvodních druhů do jezer (obr. 1). Dostávaly se tam přímo vodou plavebních kanálů, přichycené na lodích i v nádržích s balastní vodou, která se používá na stabilizaci velkých transportních lodí.

Tento historický vývoj vedl mimo jiné k tomu, že značnou část výzkumu prováděného v posledních několika desetiletích na Velkých jezerech lze shrnout do tří okruhů: 1) studium negativních dopadů lidské činnosti, 2) analýza jak dále využívat – tentokrát už pokud možno šetrně – co se ještě využívat dá, 3) návrhy jak zrestaurovat alespoň něco z toho, co bylo poškozeno. Nejvíce studovanými tématy v rámci těchto okruhů jsou pak invazní druhy, eutrofizace, toxické kontaminanty a ztráta přirozených habitatů.

Z přibližně 160 **nepůvodních druhů** nyní evidovaných ve vodách Velkých jezer způsobilo závažné ekosystémové změny 15 druhů, v rámci nichž zatím jasně vede dvojice mlžů rodu slávička – *Dreissena polymorpha* (zebra mussel, s. mnohotvará) a *Dreissena bugensis* (quagga mussel), v závěsu za nimi následuje mihule mořská (*Petromyzon marinus*, sea lamprey). Slávičky, jež do jezer pronikly v 80. a 90. letech 20. století, ovlivňují významným způsobem koloběh živin a turbiditu vody, a tím mj. kompetičně zvýhodňují sinice a makrofyta. Připisován je jim též nedávný drastický úbytek blešivců rodu *Diporeia*, kteří tvoří podstatnou složku potravy úplně či částečně bentivorních ryb. Slávičky přitom nemají zatím ve Velkých jezerech významné predátory ani kompetitory. Mihule mořská, jež do jezer pronikla již okolo roku 1830, ovlivňuje naopak potravní sítě shora (top-down) a způsobila podstatné zdecimování původní populace sivena obrovského (*Salvelinus namaycush*) a dalších lososovitých ryb. To umožnilo rozvoj planktonožravých ryb se všemi dalšími kaskádujícími důsledky. Drastický úbytek těchto dravých ryb navíc pochopitelně nepotěšil rybáře a rybí gurmány. Na rozdíl od sláviček se škodlivé působení mihulí podařilo zredukovat, a to fyzickým odlovem a hormonální sterilizací, problém ale není ještě zdaleka vyřešen.

Většina nových invazních druhů z posledních asi 20 let je původem z Pontokaspické oblasti, odkud se dostaly přes kanály propojující evropská povodí až do přístavů západní Evropy a Baltického moře. Dál už putovaly v brakické balastní vodě nákladních lodí rovnou do Velkých jezer. Ukazuje se přitom, že usazení některých druhů je značně usnadňováno přítomností již dříve invadujících druhů ze stejné oblasti. V některých případech jsme tedy svědky silnějších interakcí mezi invazními

druhy navzájem než mezi druhy invazními a původními – v podstatě vznikají paralelní potravní sítě. Samozřejmě existují četné snahy co nejvíce omezit přísun dalších cizorodých druhů, zvláště bodovými zdroji, jakými jsou právě nádrže s balastní vodou. Úkol to ale není zdaleka jednoduchý, neboť matka příroda vybavila mnoho druhů velmi odolnými trvalými stadii, která bez problémů přežijí například výplachy balastních nádrží mořskou vodou uprostřed oceánu i silnou radiaci.

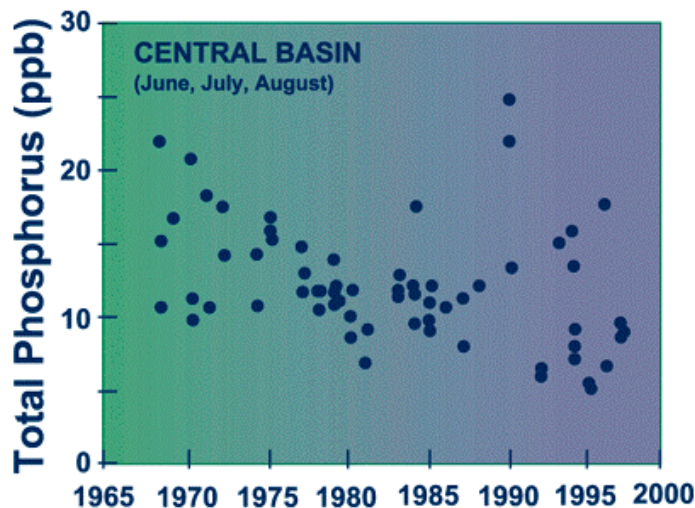
**Eutrofizací** a kontaminací toxickými látkami bylo, a stále ještě je nejvíce postiženo Erijské jezero (obr. 2). Zejména jeho východní část je relativně velmi mělká a dobře se v létě prohřívá, což spolu s přísunem množství živin ze zemědělsky využívaných ploch a hustě obydlených oblastí v okolí jezera začalo způsobovat nám dobře známé efekty: mohutný rozvoj vodních květů, vyčerpání kyslíku ode dna až do metalimnia a masové úhyny ryb. Tyto negativní jevy, spolu s vysokým obsahem jedovatých látek v sedimentech a v rybím mase vedly k tomu, že bylo jezero koncem šedesátých let prohlášeno za ekologicky mrtvé. Následné podstatné omezení dalšího přísunu živin a asanace sedimentů vedla k výraznému zlepšení, v posledních letech se však začínají vodní květy sinic objevovat znovu a na Erijské jezero se opět zaměřuje pozornost badatelských týmů po obou stranách hranice.

Starost o kvalitu vody, pláží a rybích populací je samozřejmě podložena přímými ekonomickými zájmy – na rozvoji rekreačního průmyslu a rekreačního i profesionálního rybolovu jsou zainteresovány jak místní komunity, tak ekonomika amerických států a kanadských provincií obklopujících Velká jezera. Velká část aplikovaného výzkumu je tudíž financována přímo z místních, a často i soukromých zdrojů. Výzkum zaměřený spíše na řešení obecných teoretických problémů je naopak závislý více na federálních grantových zdrojích.

I když se zjišťování určitých, zejména biologických údajů na Velkých jezerech zatím ještě neobejde bez přímé terénní práce, stále více se prosazují metodiky sběru dat na dálku, např. pomocí satelitního snímání, automatických měřičů a vyslačů umístěných na bójích, či automatických pohyblivých sond. Jednak to rozvoj technologií umožňuje, jednak se tím ušetří výdaje na nákladný provoz výzkumných lodí, jež se pohybují u středních a velkých lodí (viz předchozí článek) řádově v tisících amerických dolarů za den. Kvůli ekonomické náročnosti musí být pravidelný monitorovací výzkum velmi dobře odůvodněn. Obvykle se provádí buď častější odběry v relativně malém prostorovém rozsahu nebo studie zaměřené na prostorovou heterogenitu celého jezera, které však zahrnují maximálně tři odběry ročně – plavba při takovém odběru totiž většinou trvá minimálně jeden týden.

Pomocí vysoce sofistikovaných technologií se v posledních letech podařilo sestavit například velmi spolehlivý systém předpovědi počasí, větru a vln na Velkých jezerech, dále byla zjištěna přesná topografie dna jezer, mocnost a rychlost ukládání sedimentů, dynamika tvoření ledu i pohybu ledových ker. Moderní metody dálkového průzkumu (remote sensing) také umožnily rozvoj výzkumu v jinak chronicky zanedbávaných severních oblastech systému Velkých jezer, což je celé Hořejší jezero a severní části Michiganského a Huronského jezera. Základní příčinou tohoto severojižního gradientu v intenzitě přímého terénního bádání je gradient hustoty osídlení ve stejném směru. Ten má dva důsledky – jednak je naprostá většina univerzit a výzkumných center v okolí Velkých jezer soustředěna v jižní části, a jednak je na jezerech v hustěji zabydlené oblasti jaksí více co řešit.

I když se v posledních několika desítkách let podařilo dosáhnout v určitých oblastech snížení antropogenního zatížení Velkých jezer, tlaky na jejich intenzivnější ekonomické využívání trvají. Kromě již zmiňovaných problémů může v nepříliš vzdálené době jít i o samotnou jejich existenci v současné rozloze. Po této obrovské zásobárně sladké vody totiž stále více pošilhávají obyvatelé sušších



Obr. 2. Dlouhodobý vývoj koncentrací celkového fosforu v Lake Erie

částí severoamerického kontinentu, zejména rozvíjejících se oblastí prérijních a polopouštních amerických států, a existují vážně míněné návrhy mohutných vodovodních potrubí přivádějících vodu z Velkých jezer do těchto míst. I bez toho již nyní klesá průměrná výška hladiny Velkých jezer kvůli kombinaci zvyšujícího se odběru vody a působení globálních klimatických změn (více se vypaří než naprší), což začíná mít na některých místech citelné ekonomické dopady.

- R. Pichlová -

---

## Publikace a recenze

---

**Thomas V. Cech, 2003: Principles of water resources: history, development, management, and policy.** – John Wiley & Sons.

Na sklonku minulého roku se mi dostala do rukou kniha, která může sloužit jako učební text studentům geografie, biologie, ochrany životního prostředí, vodního hospodářství, hydrologie, ekologie, rybářství, lesnictví, územního plánování, environmentálního inženýrství, veřejné správy a mnoha dalších oborů. Autorovo příjmení vyslovované „ček“ prozrazuje český původ. Narodil se a vyrostl na rodinné farmě založené jeho pradědem Vaclavem Cechem v preriích státu Nebraska. Podle vlastních slov to byla právě dětská léta plná neustálého boje o vodu, která jej přivedla k profesionálnímu zájmu o problematiku vodních zdrojů. Dnes působí na University of Northern Colorado v Greeley.

Kniha je už na první pohled koncipována jako učebnice. Autor vynaložil velké úsilí, aby čtenáři usnadnil pochopení a zapamatování předložených faktů. Vlevo od hlavního textu, který je psán srozumitelně a čtivě, je přehledně členěn do podkapitol a obsahuje množství fotografií, obrázků, schémat a map, je vyčleněn prostor pro tzv. *sidebar* (vysvětlující text v rámečku), doplňující informace v podobě obrázků a vysvětlivky termínů a jmen uvedených v textu. Každá podkapitola obsahuje část nazvanou *policy issue*, která na základě výše uvedených informací klade čtenáři otázky prověřující schopnost využít načerpaných poznatků k řešení praktických problémů a otázek. Každá kapitola je pak zakončena souhrnem, otázkami pro diskusi, seznamem termínů k zapamatování, seznamem doporučené studijní literatury, seznamem dostupných videozáznamů, seznamem odkazů na internetu a nakonec seznamem použité literatury.

Po obsahové stránce se kniha vyznačuje širokým záběrem a multidisciplinárním přístupem k probíranému tématu. Je pozoruhodné, že při studiu knihy nemusí čtenář sáhnout po jiné specializované knize, jelikož většina termínů je zde dostatečně vysvětlena, což je dobrý předpoklad pro využití knihy studenty různých specializací. Téma vodních zdrojů je rozčleněno do čtrnácti kapitol. Po úvodní části věnované historii a vývoji využívání vodních zdrojů počínaje starými civilizacemi až po dnešek následují kapitoly o hydrologickém cyklu, klimatu a počasí a hydrologii povrchových a podzemních vod. Uvedené úvodní kapitoly na více než stu stranách téměř pětisetstránkového díla představují teoretický základ pro dále probíranou tematiku, která je na dalších osmdesáti stranách tvořena kapitolami zaměřenými na vývoj systémů zásobení vodou a zavlažovacích systémů a problematiku výstavby a provozu údolních nádrží. Následuje historický přehled zákonů o využití vody od starověku až po dnešek a dvě kapitoly věnované organizacím a agenturám s federální a lokální působností, které se věnují problematice vody na území Spojených států. Krátce je zmíněna i situace na území Kanady a Mexika. Kniha pokračuje kapitolou o kvalitě vody, která obsahuje stručné informace o typech znečištění vody, základních fyzikálně chemických parametrech vody a rozpuštěných anorganických a organických látkách, cyklech dusíku a fosforu, nemocech přenášených vodou a řízení kvality vody. Následuje kapitola věnovaná úpravě pitné a odpadní vody, která kromě popisu vlastních technologických procesů uvádí, jak je v knize obvyklé, i historický vývoj dané problematiky a praktické příklady z činnosti úpraven a čistíren vody (*case study*) v městech Chicago a New Orleans. Cenné informace směřující do oblastí životního prostředí obsahují i závěrečné kapitoly Voda a životní prostředí, Války o vodu a Voda a naše budoucnost.

Přečtení knihy mě inspirovalo k doplnění základní přednášky limnologie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze o tématický okruh věnovaný vodním zdrojům. Knihu vřele doporučuji jako výborný studijní materiál všem zájemcům o problematiku vody.

- E. Stuchlík -

## Oznámení o akcích

### • **Memoriál Milana Straškraby**

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích a Hydrobiologický ústav AV zvou všechny zájemce na přednášku v rámci 5. ročníku Memoriálu Milana Straškraby:

**Prof. Vladimír Novotný**

(Department of Civil and Environmental Engineering, Northeastern University, Boston, USA):

#### **Hodnocení zranitelnosti povodí – nástroj pro řízení povodí.**

Přednáška se koná **24. června 2004 od 10:30 hod. v posluchárně B2 Biologické fakulty JU** (Braníšovská 31, České Budějovice) a bude se zabývat srovnáním koncepcí ochrany vodního prostředí v Severní Americe (proces TD-ML) a v Evropě (Rámcová směrnice EU o vodě). Bližší informace na adresách: hejzlar@hbu.cas.cz nebo jvrbov@bf.jcu.cz - jh -

### • **Determinační kurz makrozoobentosu 2004**

Determinační kurz makrozoobentosu, pořádaný ve spolupráci Katedry zoologie a ekologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity a Výzkumného ústavu vodohospodářského T.G.M. Praha, pobočka Brno, se bude letos konat netradičně až v burčákové sezóně: **20. – 22. září 2004**, tradičně ovšem v zoologickém praktiku Katedry zoologie a ekologie PřF MU v Brně, Kotlářská 2.

Letošní kurz bude orientován na determinace **vodních larev dvoukřídlého hmyzu** (mimo čeledě Chironomidae, Ceratopogonidae a Simuliidae, které již byly na programu samostatně). Kurz povedou prof. RNDr. Rudolf Rozkošný, DrSc. a prof. RNDr. Jaromír Vaňhara, CSc. Frekventanti kurzu obdrží informace o nových přístupech k determinaci, seznamy synonym, aktualizovaný seznam druhů vyskytujících se v ČR, informace o ekologických nárocích vybraných taxonů, seznam determinační literatury. Informace o výskytu, případně přinesení vzácných druhů bude vítáno. Účastníci obdrží „Osvědčení o absolvování determinačního kurzu“.

Cena determinačního kurzu: 2000,- Kč. V ceně jsou zahrnuty organizační náklady, občerstvení, využití techniky školy, materiály k determinaci a 19 % DPH. V poplatku není zahrnuto ubytování. **Termín** pro předběžnou přihlášku (e-mail, telefon): **25. 6. 2004**.

**Kontaktní adresa:** doc. RNDr. Světlana Zahradková, Ph.D.; *tel.:* 541 129 567; *fax:* 541 211 214; *e-mail:* zahr@sci.muni.cz - sz -

**LIMNOLOGICKÉ NOVINY**, č. 2/2004

© Česká limnologická společnost, Praha

ISSN 1212-2920

reg. č. MK ČR E 10186

Členský zpravodaj České limnologické společnosti, vychází čtyřikrát ročně s finanční podporou Rady českých vědeckých společností. Roční předplatné je pro členy ČLS zahrnuto v členském příspěvku (200,- Kč; studenti a senioři 100,- Kč), pro nečleny činí 100,- Kč. Zájemci o členství mohou získat přihlášky v sídle ČLS nebo jednotlivých poboček. Evidenci předplatitelů vede HV ČLS, kam prosím hlase eventuelní změny adresy, objednávky a záležitosti týkající se předplatného.

<b>Vydavatel:</b>	<b>Redakce a administrace:</b>
<b>Česká limnologická společnost,</b> Podbabská 30, CZ-160 62 Praha 6 – Podbaba; <i>tel.:</i> 220 197 339; <i>fax:</i> 224310759; <i>e-mail:</i> Ladislav_Havel@vuv.cz <a href="http://www.cas.cz/cls/">http://www.cas.cz/cls/</a>	Hydrobiologický ústav AV ČR, Na Sádkách 7, CZ-370 05 České Budějovice; Odpovědný redaktor: dr. Jaroslav Vrba, <i>tel.:</i> 387 775 872; <i>fax:</i> 385 310 248; <i>e-mail:</i> vrba@hbu.cas.cz

#### **Sekretariáty poboček ČLS:**

**Brno** – Katedra zoologie a ekologie, Přírodovědecká fakulta MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno

**České Budějovice** – Hydrobiologický ústav AV ČR, Na Sádkách 7, 370 05 České Budějovice

**Praha** – Katedra parazitologie a hydrobiologie, Přírodovědecká fakulta UK, Viničná 7, 128 44 Praha 2