

na jiných je pracovníci laboratoře cca jednou za měsíc vybírají na místě.

Meteorologické oddělení se soustřeďuje na studium vzduchu, mikroklimatu a energetické rovnováhy podzemního prostředí. Spolupracuje s ARPA Piemonte (regionální agentura ochrany životního prostředí) při studiu některých důležitých klimatických a meteorologických aspektů podzemního prostředí a s radiačním oddělením ARPA Valle d'Aosta při studiu přírodní radioaktivity v podzemí. V jeskyni je u vzduchu sledována teplota, směr a rychlost proudění, evaporace/kondenzace, relativní vlhkost, atmosférický tlak, obsah CO_2 (tyto parametry ovlivňují životní podmínky četných druhů jeskynních živočichů a procesy rozpouštění či vylučování uhlíkatu vápenatého, což ovlivňuje i destrukci či tvorbu výzdoby), obsah Rn (CO_2 a Rn mohou mít ve vysokých koncentracích negativní vliv na zdraví návštěvníků i pracovníků hůře větraných jeskyní). Jak jsme se již zmínili, jedním ze studovaných jevů je také přítomnost ^{222}Rn v jeskyni. Měří se jeho koncentrace jak ve vzduchu jeskyně, tak ve vzduchu umělé dutiny na tektonické poruše uvnitř porfyroidů (které tvoří dno zpřístupněné části) v Sala del Tempio, ve vodě podzemního toku, skapové vodě i v jeskynním pramenu vody s hlubokým oběhem. K měření se používají hlavně komerčně vyráběné přístroje Alpha Guard a na několika místech jeskyně jsou rozmístěny pasivní dozimetry. V roce 2006 se na měření radonu v jeskyni podílela i RNDr. Lenka Thinová z pražské Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT, která se problematikou radonu

zabývá v České republice. Mimo jeskyni se měří teplota vzduchu, tlak, vlhkost a množství srážek. Následně se zjišťují možné vztahy mezi jeskynním a venkovním prostředím.

Hlavním cílem laboratoře je dokonale poznat podzemní prostředí (jak z hlediska hydrogeologie, tak i klimatologie) a vytvořit obecný model, který by se dal aplikovat i na obdobné jeskynní systémy.

Nález nových minerálů

Orientační mineralogický průzkum, který pracovníci SJ ČR při příležitosti návštěvy speleolaboratoře uskutečnili, přinesl své ovoce. K jejich velkému překvapení, ale i k překvapení italských kolegů zjistili v jeskyni přítomnost opálu, a to dokonce na mnoha místech. Nalezený opál (amorf-ní oxid křemičitý) byl mikroskopické velikosti a v jeskyni byl identifikovatelný jen díky mineralogické UV lampě a krátkovlnnému UV záření (254 nanometrů), ve kterém se projevuje jasně zelenou fluorescencí. Nalezené plochy opálonosných povlaků jsou různé velikosti, a to od mm^2 po dm^2 . Ve zpřístupněné části je čeští jeskyňáři našli v blízkosti rozhraní porfyroid/vápenec. Vyskytují se na vápenci i na porfyroidech. V části zvané Laghi Milano opál našli i se sádrovcem (vodnatý síran vápenatý, jehož akumulace vznikají zejména výparem vody). Přítomnost sádrovce v jeskyni nebyla všeobecně známa s výjimkou několika spolupracovníků laboratoře, kteří však v době nálezů nebyli přítomni. Zdroj oxidu křemičitého v těchto místech lze hledat v chemickém zvětávání porfyroidu a opá-

lové akumulace jsou důsledkem výparu vody ze vzlinajících roztoků. Tento předpoklad mimo jiné potvrzují jeho zvýšené akumulace na puklinách sintrových povlaků na porfyroidech. První opálové výskyty v nepřístupné části byly nalezeny nedaleko „přístaviště“ u počátku fosilní větve. Zde jednak opět se sádrovcem a v úzkém komínu i s aragonitem (uhlíkat vápenatý, krystalující v kosočtverečné soustavě), o jehož přítomnosti v jeskyni do nálezů pracovníků SJ ČR neměli místní jeskyňáři po-něti. Další opálonosné povlaky byly zjištěny v pokračování této větve nedaleko partií s excentrickou výzdobou mezi Lago Morto a La galleria delle Meraviglie. Zde se opál vyskytuje jednak v povlacích na stěnách jeskyně, jednak na prosintrovaných šterkových sedimentech přemostujících puklinovou chodbu. V dalším pokračování jeskyně byly zjištěny apatitové povlaky, další nový minerál. Sádrovec, aragonit i apatit (fosforečnan vápenatý) čeští jeskyňáři určili na základě analogie s ověřenými výskyty z jiných jeskyních makroskopicky.

Přestože z časových důvodů nebylo možné prozkoumat celou jeskyni alespoň orientačně, výsledky dílčího průzkumu velice potěšily italské kolegy; pro „jejich“ jeskyni to znamenalo nález tří nových minerálů – opálu, apatitu a aragonitu. Také to byl důvod, proč pracovníky Správy jeskyní ČR pozvali k dokončení průzkumu a upřesnění nalezených výskyty.

K. Svobodová a A. Komaško pracují na Správě Koněpruských jeskyní

K významnému životnímu jubileu Jana Čeřovského

Při osobním setkání vás upoutá jeho kultivovaný projev a široký rozhled nejen v oboru ochrany přírody, který se mu stal celoživotním povoláním a posláním zároveň. Čerstvý osmdesátník RNDr. Jan Čeřovský, CSc. (narozeniny oslavil 2. února) vykořčil na dráhu profesionálního ochránce přírody před více než šedesáti lety.

Absolvent Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy (obor biologie-botanika) a vůbec první vědecký aspirant v oboru ochrany přírody u nás nastoupil v roce 1960 do Státního ústavu památkové péče a ochrany přírody, od tohoto roku až do svého odchodu do „papírového“ důchodu v roce 2002 pracoval ve službách státní československé, respektive české ochrany přírody. Jan Čeřovský je doma i ve světě uznávanou osobností. Je jedním ze zakladatelů ekologické výchovy u nás, jejíž smysl viděl především v systematické práci s mladými lidmi a ve vytvoření účinného systému přípravy pedagogů. Inicioval

a koordinoval systém naučných stezek v Československu, který se úspěšně rozvíjí dodnes. V mezinárodní ochraně přírody se od konce 50. let uplatnil v Mezinárodní unii pro ochranu přírody (IUCN), kde byl v roce 1966 jmenován místopředsedou stálé Komise IUCN pro výchovu. V roce 1988 byl zvolen členem Rady IUCN a o dva roky později viceprezidentem IUCN. Spolupracoval s dalšími mezinárodními organizacemi (UNESCO, UNEP, Federace EUROPARC). V roce 1994 spoluzakládal evropské mezinárodní sdružení Planta Europa, které do roku 2001 řídil a poté zde působil jako poradce.

Významná je jeho činnost pedagogická (působil na domácích i zahraničních vysokých školách, mj. jako hostující profesor v USA, ve Spojeném království, Slovinsku či na dvou německých akademiích ochrany přírody a péče o krajinu) a publikační. Uveřejnil kolem 400 vědeckých a odborných pojednání, je autorem,

spoluautorem nebo editorem 15 knižních publikací. Některé jeho práce vyšly v cizích jazycích. Za všechny jmenujme jeho vůbec první knihy *Rok mladého přírodopisce ochránce* (1950) či dobrodružný příběh mladých přírodovědců *Výprava na jezero Plagesee* (1955), přeloženou též do němčiny, a dosud poslední publikaci *Botanicky významná území České republiky* (2007), kde byl hlavním editorem a jedním ze spoluautorů. Překládá odborné publikace a texty z angličtiny, němčiny a ruštiny. Je držitelem řady domácích i zahraničních ocenění; za celoživotní přínos ochraně přírody převzal 4. října 2009 z rukou premiéra Jana Fischera Cenu ministra životního prostředí.

U příležitosti významného jubilea jsem položila panu doktorovi Čeřovskému několik otázek. Věřím, že erudované a bohatými zkušenostmi podložené odpovědi zaujmou i naše čtenáře.



Jak hodnotíte současný stav ochrany přírody. Jaké šance dáváte tomuto oboru „učinit svět kvalitním místem pro život – a nejen ten lidský“?

Ochrana přírody je dnes rozvinuta natolik, jak se nám před půlstoletím ani nesnilo. Dovolte, abych se v této odpovědi soustředil na naši domácí scénu. Mám zde na mysli zajištění personální, legislativní i finanční. Před půlstoletím se u nás ochraně přírody věnovalo několik málo profesionálů a několik desítek, přinejlepším stovek dobrovolníků. Neexistovala speciální odborná příprava. Pravomoc byly chudí a podobně i rozpočet. Dnes jen počet relativně dobře honorovaných profesionálů ve státní ochraně přírody čítá mnoho set – a započítáme-li profesionály s určitým podílem na ochraně přírody přes širší záběr životního prostředí, pak několik tisíc. Životnímu prostředí včetně ochrany přírody se věnují prakticky všechny vysoké školy, zdaleka nejen přírodovědného zaměření. I pracovníci dobrovolných institucí se profesionalizují – nic proti tomu, vývoj jde globálně tímto směrem: jen pak je opravdu lepší hovořit o sféře nevládní, nikoliv dobrovolné.

Otázkou však zůstává, jak i při tomto z hlediska nás pamětníků lukrativním logistickým zajištění ochrana přírody své úkoly plní. Aby mohla, potřebuje mít vlastní promyšlený a vědecky podložený program – dnes se tomu říká strategie, za našich starých časů se hovořilo o „konceptu“. A musí být pozitivně přijímána širokou veřejností a zejména pak společenskými, přímo i politickými kruhy, a to těmi rozhodujícími a nikoliv jen deklarativně. Zvláště to poslední je v našem s korupcí se potýkajícím státě stále ještě nedostatečné. Přitom ochrana přírody při svém postupu podle principu trvalé udržitelnosti stále nutně zaostává za reálným vývojem, který ji předbíhá a staví před mnohé, dříve i netušené problémy. (Příkladem

jsou změny v klimatu odrážející se v zápase s „globálním oteplováním“ – i sporu o ně, který na obou extrémech svářících se stran už skoro přerůstá v hysterii.) To jsou podle mne kardinální hlediska, na kterých závisí šance oboru.

Naštěstí má dnes naše ochrana přírody silnou podporu Evropské unie. Možná i to je jednou z příčin, proč se někomu naše členství v EU příliš nelíbí.

Kdybych situaci hodnotil celosvětově, je poněkud složitější. Stručně řečeno, šance tu je, ale je ve vážném ohrožení.

Co v současném systému ochrany přírody nejvíce postrádáte?

Opět odpověď stáhnou na domácí, tím i trochu konkrétnější půdu. Ochrana přírody musí pracovat v prostředí, které v historické minulosti dlouho bylo a v současnosti je ve stoupající míře obydleno lidmi, jimi využíváno, vzděláváno, ale – bohužel – také pustošeno. V působení na tento prostor jako celek, u nás vesměs označovaný jako „krajina“, zůstává ochrana přírody stále hodně bezzubá. Příklady? Fragmentace krajiny různými inženýrsko-technickými sítěmi. Zástavba úrodných ploch, zejména rozlehlými supermarkety a skladišti, jak to často i veřejně kritizuje bývalý pan prezident Václav Havel – bohužel, jeho hlas zůstává tím volajícím na poušti.

Ovšem jádrem působení ochrany přírody je ochrana biodiverzity: druhů a jejich genetických informací, krajinných celků a úseků v pojetí ekologických systémů, samozřejmě v úzkém kontextu s širším životním prostředím. Co zde, myslím, není dosud jednoznačně vyřešeno, jsou přístupy k účinné péči o jednotlivé složky biodiverzity. Vezměme zvláště chráněná území: Chceme z nich mít divočinu, nebo je v zájmu trvalé zachrany určitých druhů a biologických společenstev v jejich stavu a vývoji řídit – jak se dnes populárně říká, provádět „management“? Jistě to i ono, citlivě případ od případu. Je v běhu smělý experiment samovolné přeměny krajiny ovlivněné lidskou činností na divočinu v Národním parku Šumava. Sám mu nedávám velkou šanci: Šumava není Yellowstone. Přitom se daleko slibnějšímu spontánnímu vývoji divočiny ve vojenských prostorech (zejména v Doupovských horách a na Libavě) brání v zájmu (někdy až krátkozrakém) ochrany několika málo vzácných a ohrožených druhů rostlin nebo živočichů. Samozřejmě nelze opomíjet ani geodiverzitu.

Bylo výstižně (a to v globálním měřítku) konstatováno, že tam, kde ochrana přírody uspěla a uspívá, je to především díky zdařilé komunikaci. A ta u nás podle mého názoru stále silně pokulhává. Tady bych i poukázal na nepříteli, kterého má ochrana přírody ve vlastních řadách. Někteří extrémisté (říkat jim „ekologičtí“ by bylo urážkou seriózního vědního oboru) vážně poškozují její image tvrdošíjnými a pomýlenými výhradami (někdy i ohrožujícími lidské zdraví, viz příklad dálnice Českým středohořím). Bohužel, sdělovací prostředky naší

široké veřejnosti medializují spíše ztřeštěnosti než solidní fakta.

Věnoval jste se v rámci ochrany přírody řadě oblastí doma i na mezinárodním poli – velkoplošné ochraně, ochraně evropské flóry a vegetace, práci s veřejností, zejména s mládeží, byl jste úspěšným redaktorem, mj. jste se jako první šéfredaktor časopisu „ABC mladých techniků a přírodovědců“ podílel na budování jeho vynikající prestiže. Co bylo a je z těchto činností vašemu srdci nejbližší?

Zde mohu odpovědět tím sice otřepaným, ale výstižným „vším, čím jsem byl, tím byl jsem rád“. Vždy mě nejvíc v životě těšilo, když jsem mohl dělat svým bližním radost: vytvářením zajímavého časopisu, sděleními a vyprávěními, která poskytovala kladně přijímaná potěšení i poučení, a třeba i získáváním dobrých spolupracovníků k činnostem domácím i mezinárodním. A pracovat ku prospěchu naší životodárné báze: krajiny a přírody.

V jiném rozhovoru k vašemu životnímu jubileu zmiňujete, že jste odevzdal do tisku stat' o historii územní ochrany přírody v České republice. Patříte, jak se hezky říká, k živým legendám zakladatelů moderní ochrany přírody u nás. Nepřemýšlíte o tom, že byste zužitkoval svoji odbornou erudici, zkušenosti a „historickou“ paměť v komplexnější práci, třeba v encyklopedii na téma historie ochrany přírody v České republice? Ne nadarmo se říká, že bez znalosti minulosti nelze úspěšně zvládnout přítomnost, o budoucnosti ani nemluvit.

Občas jsem vyzván přáteli a známými, domácími i zahraničními, že bych měl sepsat memoáry. To je problém. Jsem na psaní stále línější a nerad píšu „do šuplíku“. A už vůbec nedokážu chodit po vydavatelích a nabízet své výtvary.

Před několika měsíci mně řekl mladší kolega, že byl pověřen zpracováním dějin české ochrany přírody. Zeptal se, zda bych byl ochoten spolupracovat. Rád jsem souhlasil. Od té doby je však ticho po pěšině, jak říkala moje babička.

Tak vidíte, že spíš než „živá legenda“ se stávám živou zkamenělinou.

Kde bere „definitivní“ důchodce, jak sám o sobě říkáte, sílu a chuť se zabývat spoustou odborných úkolů a žít aktivně svůj život?

Velmi důležité je nežít jenom vzpomínkami, ale mít před sebou stále něco nového, něco nového objevovat, případně dokonce ještě produkovat. Snažím se tedy putovat tam, kde jsem ještě nebyl, a poznávat to, co jsem dosud neznal. Občas mě ještě i někdo pozvou k účasti v nějakém projektu, akci nebo alespoň k přednášce. Prvořadě důležitá je samozřejmě pevná rodinná základna, přizeň skutečných přátel (i když jich nemusí být mnoho) – a po dlouhém bloudění nalezená víra.

Zaznamenala Jiřina Bulisová