



**SPELEO** – svazek č. 74 (červen 2018)

Vydala: Česká speleologická společnost, předsednictvo, Na Březince 14, 150 00 Praha 5

Ediční rada ČSS: Tomáš Bohanes, Pavel Bosák, Jan Flek,

Milan Geršl, Jiřina Novotná, Petr Polák, Tomáš Mokry

Předseda ediční rady ČSS: Milan Geršl

Grafická úprava a sazba: Libor Jelínek, trivia, Brno

Zpracování pro tisk: Adobe InDesign CS3

Vytiskla tiskárna D+H Veverská Bítýška

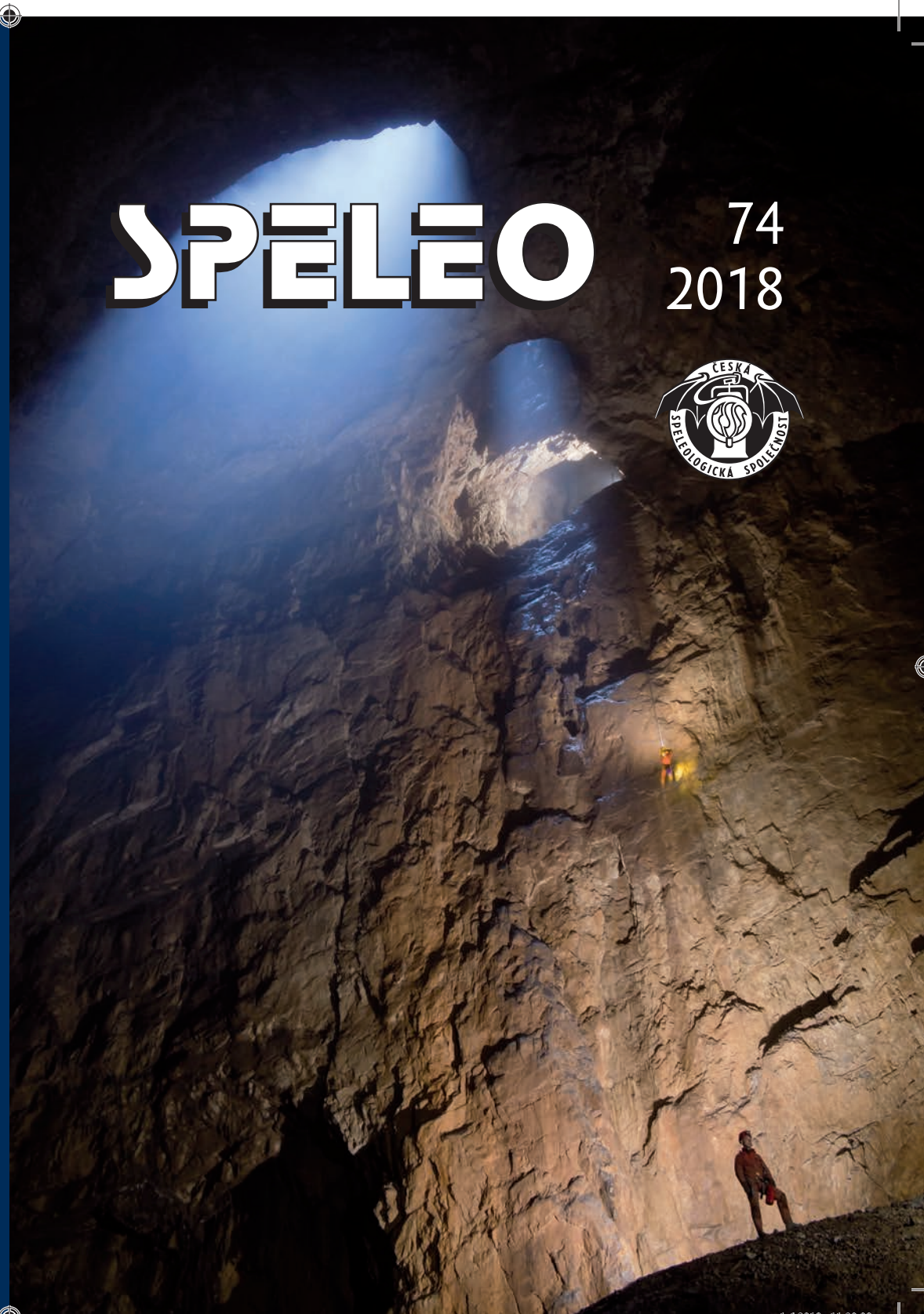
Náklad: 1400 výtisků.

Vychází nejméně 3x ročně.

ISSN 1213-4724

# SPELEO

74  
2018

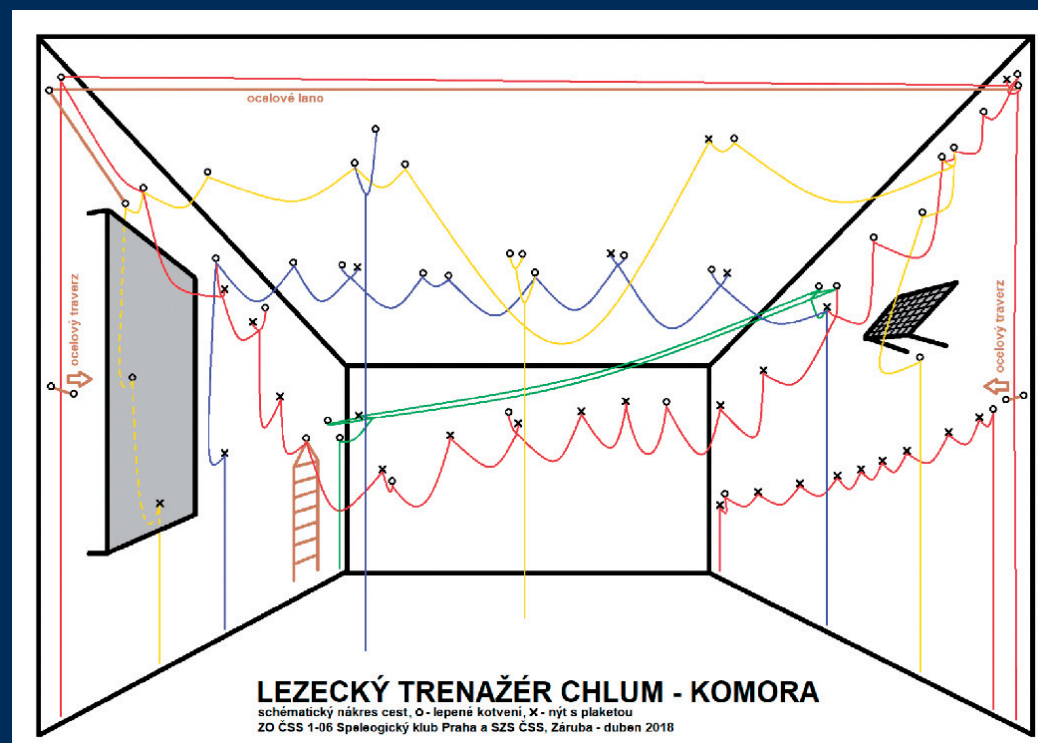




Egri Csaba  
WWW.CAVENAHU



Egri Csaba  
WWW.CAVENAHU



### LEZECKÝ TŘENAŽÉR CHLUM - KOMORA

schématický náčrt cest, O - lepené kotvení, X - nýt s plaketou  
ZO ČSS 1-06 Speleogický klub Praha a SZS ČSS, Záruba - duben 2018



# SPELEO

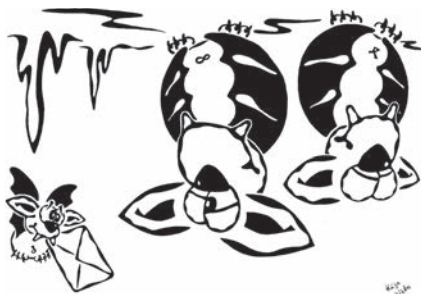
74  
2018

ISSN 1213-4724

<b>ZPRÁVY Z PŘEDSEDNICTVA</b> .....	<b>2</b>
Komentář předsedy — <i>Marek Audý</i> .....	2
37. ročník Speleofóra je za námi — <i>Zdeněk Motyčka</i> .....	3
Altinbeşik, cesty ke Zlaté kolébce .....	4
Setkání jeskyňářů 2018 tentokrát v Moravském krasu — <i>Jan Kelf Flek</i> .....	4
<b>DOMÁCÍ LOKALITY</b> .....	<b>5</b>
Netopyři — co o nich možná nevíte a měli byste vědět — <i>Dagmar Zieglerová, Anna Bláhová</i> .....	5
<b>ZAHRANIČNÍ LOKALITY</b> .....	<b>13</b>
Výzkum jeskyně Kačna jama — letní expedice 2017 — <i>Tomáš Roth, Radek Nejezchleb</i> .....	13
Velký úspěch expedice Shaanxi 2018 — <i>Zdeněk Motyčka</i> .....	21
<b>PSEUDOKRAS A HISTORICKÉ PODZEMÍ</b> .....	<b>22</b>
Krátké zamýšlení nad jedním sesuvem — <i>Josef Wagner</i> .....	22
Jak to bude dál s Aloisovou štolou v Moravském krasu? — <i>Filip Chalupka, Klára Chalupková</i> .....	25
<b>KRÁTKÉ A JINÉ ZPRÁVY</b> .....	<b>27</b>
Chlumochoď 2018 — <i>Vláda Bláha</i> .....	27
Výstava karbidových lamp — <i>Stanislav Juráň</i> .....	30
Speleookenko — <i>Jan Kelf Flek</i> .....	32
Proutkaření — realita nebo nesplnitelné přání? — <i>Lukáš Falteisek</i> .....	35
<b>TECHNIKA A SZS</b> .....	<b>42</b>
V Českém krasu vznikl nový lezecký trenažér — <i>Vladimír Bláha, Michal Novák</i> .....	42
<b>TROCHA HISTORIE</b> .....	<b>47</b>
Nejstarší zprávy o jeskyních Moravského krasu — <i>Rudolf Musil</i> .....	47
<b>VÝROČÍ A VZPOMÍNKY</b> .....	<b>67</b>
Vzpomínka na Jana Cabicara — <i>Milan Dušek</i> .....	67

## Fotografie na obálce

- Titul** Jeskyně Kačna jama, vstupní propast (–180 m) (Foto Csaba Egri)
- 2. strana** Jeskyně Kačna jama, Logaški rov – zákoutí (Foto Csaba Egri)  
Jeskyně Kačna jama, Penesto jezero – aktiv Reky (Foto Csaba Egri)
- 3. strana** Foto 1 Trenažér před umytím (Foto V. Bláha)  
Obr. 1 Trenažér Chlum – Komora, schematický náčrt cest
- 4. strana** Zimující netopyři velcí (*Myotis myotis*) mohou vytvářet různé početné „hrozny“ (Foto A. Bláhová)



## Zprávy z předsednictva

### Komentář předsedy

*Marek Audy*

Účastnil jsem se jako přihlížející vážného soudního líčení, které se bezprostředně týkalo České speleologické společnosti. Státní zástupce a žalobce položil při výslechu otázku: „Je důležitější lidský život nebo ochrana jeskyně?“ Protože věta je vytržená z kontextu, je nutné doplnit, že neměl na mysli bezprostřední ohrožení života, ale úpravu a zabezpečení jeskyně tak, aby odpovídala nějaké normě pro „bezpečný“ průstup jeskyňáře. Otázka zůstala nezodpovězena...

V podobném kontextu byl předsednictvu nedávno předložen Komisí pro speleoalpinismus návrh dopisu, kterým se chtěla dotazovat Báňského úřadu na pravidla, kterými bychom se měli řídit při vystrojování jeskyní. Přestože řada našich členů se aktivně a s profesionálními vědomostmi zabývá montanistikou, je třeba zdůraznit, že důlní prostředí s jeskyněmi nemá nic společného. Pravidly pro zabezpečení dolů se můžeme sice inspirovat, ale na jeskyně je nelze aplikovat prakticky nikdy. Zachování přírodního charakteru jeskyně má přednost před destruktivními úpravami pro normovaný průstup horníka. Důlní zákon se pravidly výzkumu jeskyní vůbec nezabývá. Je na nás, České speleologické společnosti, abychom povědomí o tom, co je to jeskyně, jak se v ní bezpečně pohybovat, jak ji chránit, předávali dál, a to i státním úředníkům.

Stejně, jako v lese občas prší, v jeskyni se mohou hýbat skály, padat kameny nebo se chodby zatápi vodou. S tím každý musí počítat.

## **37. ročník Speleofóra je za námi**

*Zdeněk Motyčka*

Ve dnech 20.–22. dubna se ve Sloupu v Moravském krasu uskutečnil 37. ročník našeho tradičního setkání členů a příznivců České speleologické společnosti – Speleofóra.

Speleofóra se zúčastnilo 350 speleologů, kteří prezentovali výsledky své práce v uplynulém roce. V rámci programu odeznělo 23 přednášek o průzkumu a výzkumu jeskyní a krasu nejen v České republice, ale i na Slovensku, v Černé Hoře, Bosně, Rusku, Číně a dalších zemích světa. Nejvýznamnější speleologické počiny byly oceněny tradičními cenami, které udělovalo jednak předsednictvo ČSS, jednak sami účastníci Speleofóra hlasováním.

Cenu předsednictva ČSS za nejvýznamnější objev v ČR v roce 2017 získala ZO ČSS 5-01 Bozkov za objevy v jeskyni u Brádrů.

Cenu předsednictva České speleologické společnosti za nejvýznamnější objev členů ČSS v roce 2017 v zahraničí získala ZO ČSS 6-17 Topas za objevy v jeskyni Komnica v Bosně.

Cenu účastníků Speleofóra za nejvýznamnější objev v ČR v roce 2017 získala ZO ČSS 7-03 Javoříčko za objevy v jeskyni Za Hájovnou.

Cenu účastníků Speleofóra za nejvýznamnější objev členů ČSS v roce 2017 v zahraničí získala ZO ČSS 1-10 Speleoaquanaut za objevný postup v Nekonečném komínu jeskyně Bue Marino na Sardinii.

Cenu za nejlepší příspěvek do sborníku Speleofórum získali Miroslav Vaněk a Jaroslav Kučera za článek *Jeskyně Za Hájovnou v Javoříčku – kilometrem to teprve začíná*.

Cenu za nejlepší prezentaci získal Miroslav Vaněk za přednášku *Jeskyně Za Hájovnou v Javoříčku – kilometrem to teprve začíná*.

Cenu za nejlepší poster získala ZO ČSS 7-03 Javoříčko za poster o objevech v jeskyni Za Hájovnou.

Zvláštní cena Speleofóra byla udělena ZO 7-01 Orcus za dlouhodobý a systematický výzkum a studium jeskyně Emine Bojir Chasar.

Sobotní společenský program obstarala hudební skupina Kortmanovci ze Slovenska. V neděli byly na pořadu tradiční exkurze do téměř dvou desítek jeskyní v severní části Moravského krasu.

Organizačně zajišťovali letošní setkání opět členové ZO ČSS 6-16 Tartaros za pomoci dalších dobrovolníků a pod vedením Filipa „Kuby“ Doležala a jeho ženy Šárky. Za zdárný průběh jim všem patří VELIKÝ dík!

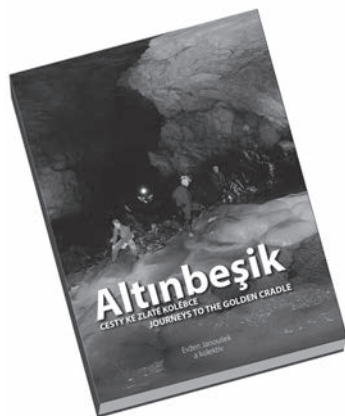
Poděkování také patří všem sponzorům a přispěvatelům – Pivovaru Moravia, firmě Wera, firmě Explorer, firmě Dárek – naat, Karlovi Křtěnovi, Romaně

Hýskové, firmě Moravská ústředna Brno, firmě Kronium, značce Limoart, Gustovi Stibrányimu, firmě Climbing technology a Pohostinství U Němců.

## Altınbeşik, cesty ke Zlaté kolébce

Byla vydána nová kniha Evžena Janouška a kol. **Altınbeşik, cesty ke Zlaté kolébce**. Kniha popisuje v češtině a angličtině expedice Taurus 2013–2016 skupiny ZO ČSS 1-05 Geospeleos do turecké jeskyně Altınbeşik, obsahuje barevné panoramatické fotografie a podrobný mapový atlas jeskyně.

Knihu si můžete objednat na  
na [www.evzenjanousek.com](http://www.evzenjanousek.com)  
nebo koupit v e-shopu na [www.speleo.cz](http://www.speleo.cz).  
Cena 390 Kč.



## Setkání jeskyňářů 2018 tentokrát v Moravském krasu

*Jan Kelf Flek*

Na vědomí se dává, že Setkání jeskyňářů v Moravském krasu se bude konat 5.–7. 10. 2018 ve Vilémovicích.

Pro získání bližších informací sledujte:  
ZO ČSS 6-21 Myotis – amatérští jeskyňáři  
<http://myotis.cz>  
Setkání jeskyňářů 2018 – ZO ČSS 6-21 Myotis  
<https://myotis.cz/setkani-jeskynaru-2018/>





## ***Domácí lokality***

### **Netopýři – co o nich možná nevíte a měli byste vědět**

*Dagmar Zieglerová, Anna Bláhová  
(ZO ČSOP Nyctalus, ZO ČSS 1-06 Speleologický klub Praha)*

Netopýři jsou od pradávna spojováni s jeskyněmi. Díky jejich nočnímu životu jsou opředeni řadou mýtů a pověr. Navzdory jim to jsou zajímavá stvoření zasluhující pozornost a ochranu. Díky jejich společenskému životu a pomalému rozmnožování (mívají 1–2 mláďata 1× za rok), by bez důsledné ochrany bylo možné jejich dnes mírně se zvyšující početní stavy ve velmi krátké době snížit na kritickou mez.

#### **Legislativní ochrana**

Všechny druhy netopýřů vyskytující se na území ČR jsou chráněny zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Podle vyhlášky č. 395/92 Sb. ve znění pozdějších předpisů jsou zařazeni do kategorie kriticky ohrožený nebo silně ohrožený druh. Právní ochrana se vztahuje rovněž na netopýří stanoviště, jak přirozená, tak umělá (§ 50 zákona 114/1992 Sb., § 16 vyhlášky 395/92 Sb.). Netopýři jsou dále chráněni i podle právních předpisů Evropské unie.

#### **Proč vyhledávají podzemí**

Netopýři ve střední Evropě vyhledávají jeskyně a podzemní prostory hlavně v zimě jako hibernační úkryty. Od listopadu do března zde spí hlubokým zimním spánkem, tzv. hibernují. Jejich metabolismus se zpomaluje, netopýři upadají do stavu strnulosti, snižují tělesnou teplotu, tepová frekvence klesne až na 4 tepy za minutu, nadechnou se třeba jen jednou za hodinu. To jim umožňuje maximálně

omezit energetický výdej v období, kdy jako hmyzožravci nemají dostupný zdroj potravy. V případě potřeby, např. při vyrušení, se dokážou zahřát na „provozní“ teplotu 37 °C během 30–90 minut, ale spotřebují velké množství podkožních tukových zásob, které jim mohou chybět na konci zimy. Může se stát, že netopýr spotřebuje poslední zbytky energie na probuzení, ale už nemá sílu nalovit první potravu a hyne na naprosté vyčerpání organismu. Letní mateřské kolonie v našich jeskyních nenajdeme, je zde příliš chladno pro mláďata, která nemají zpočátku srst a nedovedou udržet tělesnou teplotu. Na podzim slouží podzemní prostory jako dočasné úkryty nebo místa setkávání jedinců různého pohlaví.

Netopýři vyhledávají podzemí jako klidný a bezpečný úkryt před predátory, prostředí se stálým mikroklimatem, s vysokou relativní vlhkostí a teplotami v rozmezí 2–10 °C, což jim umožňuje nerušený spánek.

### **Rušení netopýřů na zimovištích – kodex ochrany netopýřů v jeskyních**

Kodex ochrany netopýřů v jeskyních je řešen na mezinárodní úrovni. Z publikace *Ochrana a management podzemních lokalit významných pro netopýry* citujeme část týkající se kontaktu s netopýry:

„Netopýřů se nedotýkejte a nemanipulujte s nimi. Dávejte také pozor, abyste při pohybu v chodbách s nízkým stropem nesrazili netopýry z jejich stanoviště.

Nefotografujte zimující netopýry. Použití blesku může netopýry výrazně rušit.

Zimující netopýry nezahřívajte, může dojít k probuzení ze zimního spánku. Nestůjte přímo pod nimi a nezdržujte se v malých prostorech, i vaše tělesné teplo může vzduch ohřát natolik, že se netopýři probudí.

Nesvíte na netopýry silným světlem. Světlo i teplo vyzařované světelným zdrojem může vést k probuzení netopýřů.

Na zimovištích netopýřů nepoužívejte karbidové lampy ani jiný otevřený oheň. Karbidové lampy jsou obzvláště nevhodné, neboť vydávají velké množství tepla a dýmu.

V podzemí nekuřte a nedělejte hluk. Jakýkoliv silný podnět, včetně kosmetických přípravků s intenzivní vůní, může vést k probuzení netopýřů.

Na zimoviště netopýřů nevodte velké skupiny lidí. Ani záchranářský výcvik by neměl probíhat v období, kdy jsou na lokalitě netopýři přítomni.

U vchodu do podzemního prostoru nezapalujte oheň, kouř může netopýry probudit.

Provádění těžebních prací vždy předem konzultujte s odborníky. Použití výbušnin je problematické, kromě samotného výbuchu vadí i následné šíření dýmu. Na lokalitách s výskytem netopýřů by měl být odstřel prováděn pouze v období, kdy netopýři nejsou přítomni, a v místech, která nejsou netopýry využívána. Těžební zásahy mohou změnit mikroklima netopýřích úkrytů.





## Syndrom bílého nosu

Jedná se o plísňové onemocnění netopýrů projevující se bílým povlakem zejména v obličejových partiích netopýrů hibernujících v podzemních prostorách. Poprvé bylo popsáno v roce 2006 v USA a vedlo k hromadným úhynům několika milionů netopýrů, v některých místech netopýři vykazovali stoprocentní úmrtnost. Nepřítomnost netopýrů v ekosystémech se záhy projevila nárůstem hmyzích škůdců, které do té doby hubili netopýři, a tak i z ekonomických důvodů byl zahájen rozsáhlý mezinárodní výzkum tohoto onemocnění.

Tato choroba byla v Evropě poprvé prokázána ve Francii u netopýra velkého (*Myotis myotis*). Postižení netopýři byli zjištěni i v ČR a naši vědci se zapojili do mezinárodního výzkumu. Bylo zjištěno, že houba *Pseudogymnoascus destructans*, která onemocnění způsobuje, se vyskytuje od Evropy po Asii. Vědci odhalili určitou adaptaci euroasijských netopýrů na přítomnost patogenu v životním prostředí. Podle nejnovějších výzkumů českých vědců plíseň při svém růstu produkuje velké množství vitamínu B2, riboflavin. Hibernující netopýři mají výrazně utlumený metabolismus a látkovou výměnu, produkované množství riboflavinu je pro netopýry toxické a způsobuje poškození kůže. Vědci však konstatovali, že evropská a asijská netopýři jsou, až na výjimky, schopni se s původcem onemocnění vyrovnat a infekci tolerují.

## Sčítání netopýrů

Sčítání netopýrů na zimovištích probíhá systematicky od 70. let, některé lokality byly sledovány již od poloviny 50. let. Jde o unikátní výzkum, který vznikl jako reakce na dramatický úbytek netopýrů v 60. letech minulého století, sledující dlouhodobé změny v rozšíření a početnosti druhů. V jeskyních a dalších podzemních prostorách se provádí každoročně na přelomu ledna a února. Zjišťují se počty netopýrů a jejich druhy. V počátcích zimního sčítání netopýrů byli netopýři kroužkováni, měřeni a váženi. Takovéto velké rušení je považováno za jednu z příčin úbytku netopýrů na zimovištích a bylo od něj upuštěno. Sčítání netopýrů se provádí bez kontaktu se zvířaty, šetrně, bez karbidových lamp, se silnou baterkou. Sčítání se provádí ve spolupráci s jeskyňáři, kteří umožňují přístup do uzavřených jeskyní a zajišťují bezpečné sčítání také v prostorách přístupných pouze z lana.

Zimní sčítání netopýrů koordinuje Česká společnost pro ochranu netopýrů společně s AOPK ČR.

## Kroužkování

Mezi jednu z tradičních forem výzkumu netopýrů patřilo v minulosti kroužkování netopýrů. Při kroužkování je netopýr odchycen a následně je mu na předloktí připevněn kroužek. Při opakovaném odchytu netopýra je kroužek odečten a je možné zjistit, kdy a kde byl okroužkován. Výsledné hodnoty pomohly určit





Foto 1 Výraznou jizvu na křídle patrně způsobil neodborně nasazený kroužek (Foto A. Bláhová)

např. migrační trasy netopýrů (někteří jedinci mohou létat do vzdálenosti až 2 000 km), pomohly také doložit nejvyšší věk netopýrů (41 roků u netopýra Brandtova ze Sibíře, 38 u netopýra velkého v ČR). V současné době však přináší pouze omezené nové poznatky o biologii netopýrů a v průběhu doby bylo zjištěno, že netopýrům kroužky často vadí. Zvláště druhům, které zalézají do štěrbin a škvír, kde si kroužkem mechanicky zraňují křídlo. Některé kroužky zarůstají do masa, poškozují i kost. Do rány se často dostane infekce, někdy dojde k sepsi celého organismu. Navíc bývaly často používány nevhodné kroužky hliníkové, které ani nejsou určeny pro netopýry. Proto zaujala Česká společnost pro ochranu netopýrů (ČESON) stanovisko, ve kterém mimo jiné vyzývá kroužkovatele,

aby kroužkování netopýrů bylo nadále omezeno pouze na speciálně zaměřené a odůvodněné projekty, v rámci kterých lze pomocí této metody získat hodnotné údaje. Projekt posoudí a o jeho relevantnosti rozhodne výbor ČESONU, navíc musí mít každý kroužkovatel výjimku ze zákona, protože kroužkování netopýrů je legislativně považováno za pokus, který musí mít schválený projekt pokusu.

### Uzavírání jeskyní a štol

Uzavírání jeskyní a štol se považuje za nezbytné z důvodu bezpečnosti lidí, v neposlední řadě i jako ochrana proti vandalům. Má význam pro sezónní uzavírání podzemních prostor obývaných netopýry. Z pohledu ochrany netopýrů je jediným vhodným řešením mříž s otevíracími dvířky. Mříž umožňuje netopýrům volný průlet a nemá vliv na změnu mikroklimatu uvnitř podzemního prostoru. Oblíbené uzávěry ze silného železného plechu s kruhovým otvorem (pro manipulaci se skrytým zámkem), který bývá vydáván za vletový otvor, jsou pro netopýry málo vhodné. Doporučená velikost vletových otvorů je 40 cm (vodorovný rozměr) × 15 cm. Vertikální vchody do jeskyní by měly být osazovány mřížmi o velikosti ok 40 × 15 cm. Mnohem významnější negativní faktor než

tvár vletového otvoru je změna mikroklimatických poměrů, dochází ke změně teploty, relativní vlhkosti a proudění vzduchu. Osazování vchodu uzávěrem je nezbytné vždy provádět v době, kdy netopýři nejsou přítomni.

Při zajišťování vchodů do starých a opuštěných důlních děl a jeskyní obývaných netopýry je třeba vlastnit platnou výjimku ze základních podmínek ochrany netopýrů.

Při uzavírání podzemních prostor obývaných netopýry může v některých případech dojít ke střetu zájmu mezi uzavíráním z důvodů bezpečnosti lidí a ochranou netopýrů. Dostatečně podrobně a zároveň přehledně je tato problematika popsána v publikaci *Metodická příručka pro praktickou ochranu netopýrů*. Praktické rady a různé metody pro uzavírání podzemí mřížemi včetně nákrešů



Foto 2 Probouzení spícího vrápence poznáme mimo jiné podle přitažení se vzhůru, jeho pohyb trochu připomíná kliky na hrazdě (Foto A. Bláhová)

Foto 3 Netopýři zimující ve štole se zavěsili na zrezavělé železo (Foto A. Bláhová)



najdete v publikaci *Ochrana a management podzemních lokalit významných pro netopýry*. Obě publikace jsou dostupné v elektronické verzi na stránkách ČESONu ([www.ceson.org](http://www.ceson.org)).

### **Nález netopýra**

Snad každý jeskyňář se někdy potkal s netopýry. Jeskyně patří patrně mezi nejznámější netopýří úkryty a mnoho lidí předpokládá, že jeskyňáři automaticky vědí o netopýrech velmi mnoho, a tak se na ně často obracejí i s žádostí o radu či pomoc, pokud někde netopýra naleznou.

Protože se jedná o chráněné živočichy z volné přírody, je jejich chov zakázán. I při nálezu vysíleného či zraněného jedince by měl nálezce netopýra odevzdat do záchranné stanice pro volně žijící živočichy, kde se o netopýry umí postarat, poskytnou jim vhodnou péči a pokud je to jen trochu možné, vypustí je ihned po uzdravení zpět do přírody.

**Záchranné stanice jsou rozděleny podle území a kontakt na příslušnou záchrannou stanici naleznete na stránkách [www.zvirevnouzi.cz](http://www.zvirevnouzi.cz). Rady ohledně netopýrů poskytuje také Česká společnost pro ochranu netopýrů (ČESON) a nebo funguje i netopýří SOS linka 731 253 599.**

### **Použité zdroje a doporučená literatura:**

- Čeští vědci vysvětlili syndrom bílého nosu: nemoci, která kosí netopýry: 30. 9. 2017  
<http://www.ceskatelevize.cz/ct24/veda/1906763-cesti-vedci-vysvetlili-syndrom-bileho-nosu-nemoci-ktera-kosi-netopyry>
- Čeští vědci jsou na stopě původci bílého nosu, smrtelné nemoci netopýrů. 16. 5. 2016  
<https://www.novinky.cz/veda-skoly/402915-cesti-vedci-jsou-na-stope-puvodci-bileho-nosu-smrtelne-nemoci-netopyru.html>
- Netopýři v Eurasii tolerují nemoc, která devastuje jejich příbuzné v Severní Americe.* 29. 1. 2016  
<http://www.avcr.cz/cs/pro-media/aktuality/Netopyri-v-Eurasii-toleruji-nemoc-ktera-devastuje-jejich-pribuzne-v-Severni-Americe>  
<http://www.ceson.org/dokumenty.php>
- Andreas M., Cepáková E., Hanzal V. (2010): *Metodická příručka pro praktickou ochranu netopýrů* – 2. aktualiz. a dopl. vyd. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR: 1–94. Praha.  
[http://www.ceson.org/document/metodika\\_aopk\\_2010.pdf](http://www.ceson.org/document/metodika_aopk_2010.pdf)
- Mitchell-Jones A. J., Bihari Z., Masing M., Rodríguez L. (2007): *Ochrana a management podzemních lokalit významných pro netopýry*: – Ediční řada EUROBATS, číslo 2 (česká verze), vydalo MŽP 2010: 1–38.  
[http://www.ceson.org/document/metodika\\_eurobats\\_podzemi.pdf](http://www.ceson.org/document/metodika_eurobats_podzemi.pdf)
- Anděra M. (2014): *Naši netopýři*. – Správa jeskyní České republiky: 1–168. Průhonice.



# SOS netopýr

na záchranu a péči  
o nalezené, zraněné  
a hendikepované  
netopýry včetně  
netopýřích  
kolonií

[www.nyctalus.cz](http://www.nyctalus.cz)

**Veřejná sbírka SOS netopýr – na záchranu a péči o nalezené, zraněné a hendikepované netopýry včetně netopýřích kolonií je určena na zajištění komplexní péče o nalezené, zraněné a hendikepované netopýry včetně netopýřích kolonií, na krmení a potravinové doplňky, úbikace a jejich vybavení, veterinární ošetření a léčiva, na odbornou péči od odchytu do vypuštění zpět do přírody, na chov trvale hendikepovaných netopýrů a jejich důstojné dožití.**

## Přispět na pomoc můžete několika způsoby:

1. Poukažte finanční částku na sbírkový účet č.:  
**23 003 878 32/2010** Fio banka, a.s.
2. **Jednorázová DMS**  
Odešlete jednorázovou dárcovskou SMS ve tvaru **DMS SOSNETOPYR 30** nebo **DMS SOSNETOPYR 60** nebo **DMS SOSNETOPYR 90** na telefonní číslo **87 777**.  
Cena DMS je **30, 60** nebo **90 Kč**. NYCTALUS obdrží **29, 59** nebo **89 Kč**.
3. **DMS dlouhodobá podpora**  
Také můžete přispívat pravidelně na dobu neurčitou, a to až do doby, kdy dlouhodobou DMS odvoláte. Stačí odeslat SMS ve tvaru **DMS TRV SOSNETOPYR 30** nebo **DMS TRV SOSNETOPYR 60** nebo **DMS TRV SOSNETOPYR 90** na telefonní číslo **87 777** a každý měsíc Vám bude automaticky odečtena částka **30, 60** nebo **90 Kč**.

Více informací najdete na [www.darcovskasms.cz](http://www.darcovskasms.cz)

Veřejnou sbírku „SOS netopýr – na záchranu a péči o nalezené, zraněné a hendikepované netopýry včetně netopýřích kolonií“ lze konat na území České republiky od 24. dubna 2013 na dobu neurčitou. Osvědčení vydáno Magistrátem Hl.m. Prahy pod č. 5-MHMP/190519/2013 193930/2013. Sbírkou je registrována Forem dárců.

## O nás

Zabýváme se ochranou netopýrů, zejména péčí o nalezené netopýry na území Prahy a chovem hendikepovaných netopýrů za účelem širšího vzdělávání veřejnosti, nejčastěji při netopýřích nocích a dalších veřejně přístupných akcích (např. Evropský den parku, Den zvířat). Podílíme se na vědecko-výzkumných programech ČESON (Česká společnost pro ochranu netopýrů) a Přírodovědné fakulty UK v Praze, spolupracujeme s Magistrátem hlavního města Prahy a Ministerstvem životního prostředí. Od roku 2009 spolupracujeme se záchrannou stanicí AVES v Brandýsku u Kladna. Od roku 2010 jsme akreditovaným osvětovým exocentrem ČSOP „NYCTALUS“. Našími členy jsou vysokoškolsky vzdělání odborníci, zoologové, i odborně proškolení laici, speleologové a milovníci zvířat. Vlastníme všechna potřebná povolení a výjimky, splňujeme odborně kvalifikační předpoklady. Záchrannou netopýrů se zabýváme od roku 2006, vydali jsme metodiku Péče o netopýry.

**ZO ČSOP Nyctalus**  
Jasminová 2665, 106 00 Praha 10  
[www.nyctalus.cz](http://www.nyctalus.cz)

**SOS netopýři linka 731 523 599**  
IČ 75081717

Tento projekt je realizován  
s finančním příspěvkem  
Hlavního města Prahy



**NETOPÝŘI VÁM DĚKUJÍ!**



**Infocentrum ve Strašíně u Sušice a ZO ČSOP NYCTALUS**

Vás zvou na již tradiční

## **NETOPÝŘÍ DEN**

**Můžete ho navštívit v sobotu 28. 7. 2018 kdykoliv od 10 do 16 hodin ve strašínském Infocentru.**

Dáša Zieglerová Vás seznámí s několika živými, hendikepovanými netopýrky a s tajemným netopýřím životem. Poradí co dělat, když naleznete zraněného netopýra, co dělat, když se k Vám domů netopýr nastěhuje nebo když objevíte netopýry v objektu, ve kterém se plánují stavební úpravy.

Součástí akce bude opět výtvarná dílnička s netopýřím námětem pro malé i velké.

Kontakt na infocentrum 602 255 458.

***Dobře dělá, kdo k nám míří, čekají naň netopýři!***



Foto 1 Kdo chce, může netopýrky nakrmit moučnými červy (Foto J. Novotná)



Foto 2 Jeden z účinkujících – netopýr rezavý (Foto J. Novotná)



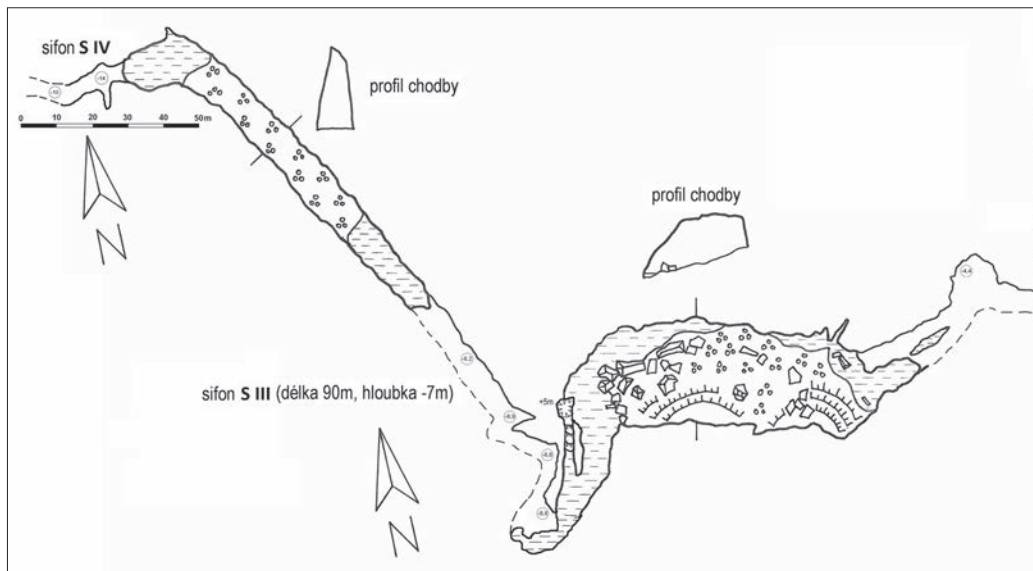
## Zahraniční lokality

### Výzkum jeskyně Kačna jama – letní expedice 2017, Divača, Slovinsko

*Tomáš Roth, Radek Nejezchleb (ZO ČSS 6-19 Plánivý)*  
*tom.roth@centrum.cz*

#### Úvod

Tak, jako každý rok proběhlo i v roce 2017 několik větších či menších expedic zaměřených na systematické bádání v jeskyních klasického Krasu jižního Slovinska vázaných na známý i doposud neobjevený podzemní tok řeky Reka, která se propadá ve Škocjanských jamách a po 40 km vyvěrá v Itálii jako řeka Timavo. Naši hlavní pozornost věnujeme třetí nejdelší jeskyni Slovinska, jeskyni Kačna jama (Hadí jeskyně), která, i díky našim posledním objevům, dosáhla délky přes 17,6 km. Do naší činnosti patří nejen mapování nových objevů, ale zejména i revizní mapování již objevených částí, jejich fotodokumentace a v případě ukončení chodby vodní hladinou i revizní ponory v sifonech, které většinou vedou k nalezení nových prostor. Ne všechny roky však bývají hojné na nové významné objevy a určitý čas se musí věnovat i vytipování nových nadějných lokalit pro napření nového úsilí, které může být odměněno dalším zásadním postupem jak v pokračování aktivního toku Reky, tak jejího povodňového odtoku. Tato činnost však přesahuje možnosti jediné skupiny, ba dokonce i možnosti jeskyňářů z široké základny základních organizací ČSS, a tak již od roku 2008 na výzkumu spolupracujeme s maďarskými kamarády a tvoříme spolu se Slovinci a dalšími kolegy mezinárodní Kačna jama Reka exploration team.



**13.– 24. 7. 2017** proběhla hlavní letní **Expedice Kačna jama Reka exploration 2017**, kterou Plánivská skupina zorganizovala jako čtvrtou mezinárodní expedici, jejímž cílem byl průzkum prostor v povodňové větvi jeskyně za Prvním sifonem, tedy v Chodbě za zrcadlem a Povirskem rovu. Tato expedice tak navázala na poslední akci z roku 2011 a aktivně se jí zúčastnilo více než 50 členů.

• **Český tým:**

**Plánivý:** Libor Zukal, Zdenka Pavková, Jéňa Pavka, Jindra Pernica, Ivča Kosíková, Bradek, Petula a Jůlinka Nejezchlebovi, Bohuslav Kocour Koutecký, Lubin Chlup, Pavel Kalenda, FanTomáš Roth + Tomáš Koutecký a Karin Hustáková, **Býčí Skála:** Radim Kratochvíl, Dáša Dostálová, Štěpán Mátl, Adélka Štindlová, Vlastík Káňa + Martin Maláč a Roman Zchoval, **Myotis:** Luboš Trtílek, Míra Zoubek, Valja + Vláda Priesolovi, **Geospeleos:** Honza Enčev, Helča Vysoká, Ján Hýbl, Jirka Kubín + Martin Halaš, **Speleologický klub Praha:** Pavel Kubálek, Martin Hejna a Mája Šoltésová, **Tartaros:** Franci Musil, **Bozkov:** Ondra Skalský, **Hranice:** Pepa Lukeš, **Javoříčko:** David Strouhal.

• **Rakouský klub – Landesverein für Höhlenkunde in Wien und Niederösterreich:** Hanka Janečková.

• **Maďarský tým:**

**Papp Ferenc Speleo Club, Budapest:** Gábor Markó, Egri László, Erik Gordos, Etelka Marosvári, Zoltán Füzy a Ábel Váczi, **Barit:** Anna Kanczler, András Németh, Kázmér Csorba, Eszter Kunné Szabó, Botond Kun a Boldizsár Bárczi, **FTSK:** Nikolett Rehány, József Katona, Tamás Gyovai a Melinda Fialowski,





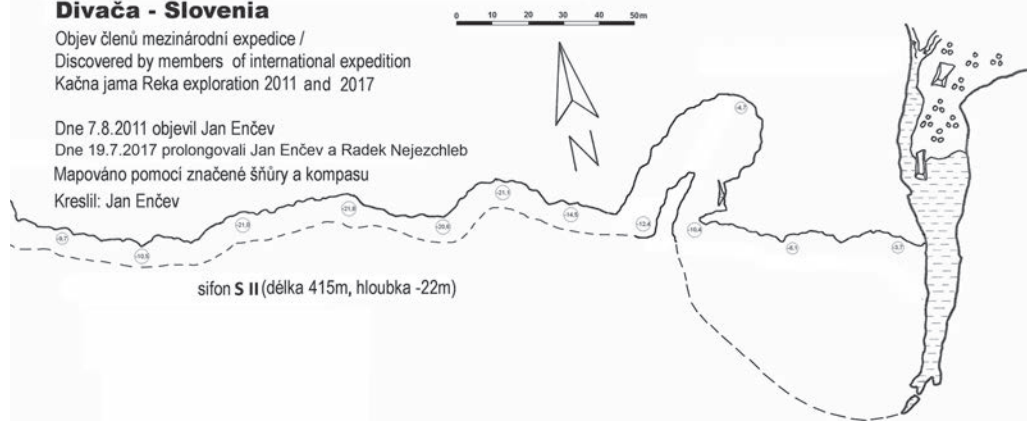
# Kačna jama - Povirski rov

konec Chodby za zrcadlem

## Divača - Slovénia

Objev členů mezinárodní expedice /  
Discovered by members of international expedition  
Kačna jama Reka exploration 2011 and 2017

Dne 7.8.2011 objevil Jan Enčev  
Dne 19.7.2017 prolongovali Jan Enčev a Radek Nejezchleb  
Mapováno pomocí značené šňůry a kompasu  
Kreslil: Jan Enčev



Obr. 1 Zrevidovaná mapa s pokračováním objevu Povirského rovu v jeskyni Kačna jama

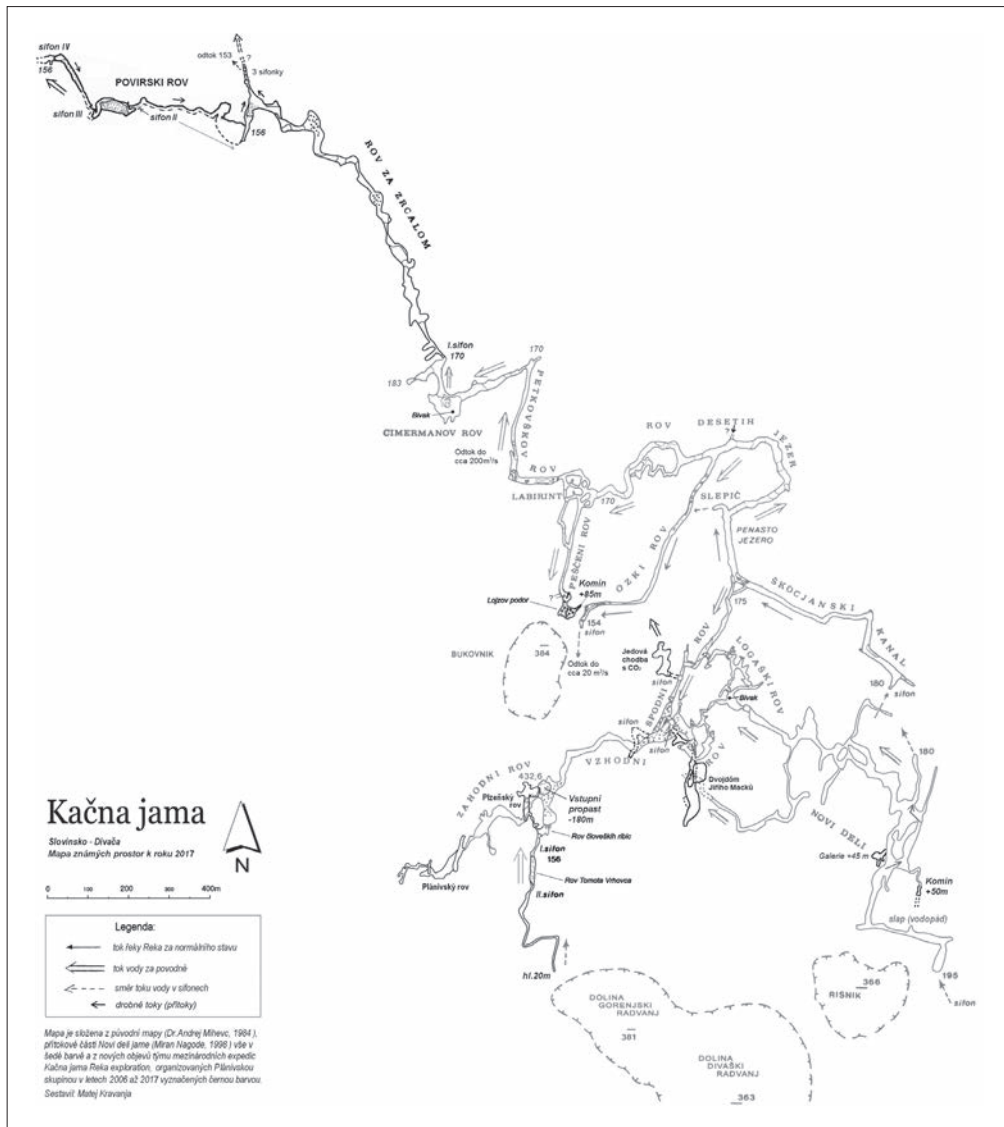
**MYOTIS Speleo Club, Budapest: Imre Nagy, Tolerance Caving Club, Budapest: Agnes Spada.**

Hlavním cílem letní expedice 2017 bylo znovu překonat sifony S II a S III v Povirském rovu, najít pokračování přes sifon S IV, ve kterém dosud neproběhl potápěčský průzkum a v ideálním případě pokračovat explorací volných prostor za sifonem pod vesnicí Povir. Existence volného pokračování je nezpochybnitelná díky silným průvanům, které jsou vytlačovány z podzemí při nástupu povodní z minimálně dvou dihalníků (průvanových míst) s lokací v zástavbě Poviru.

Samotné potápění začalo po náročném čtyřdenním vystrojování jeskyně, zřízení dvou bivačů, instalaci člnů a hlavně transportu materiálu, ve středu 19. 7. 2017 ráno akcí dvou potápěčů, dvou členů podpůrného družstva a dvou lezců, kteří vyrazili z bivačku v Cimermanově dvoraně. Cesta vedla přes 3 m dlouhý sifon S I. Na konci 1 km dlouhé Chodby za zrcadlem (objevené 2009, 2010) čekala na útočné družstvo u jezera sifonu S II hromada 11 speleovaků s potápěčskou výbavou. Viditelnost v jezerech v Cimermanově dvoraně a Chodbě za zrcadlem vypadala výborně. O to větší zklamání bylo po příchodu k sifonu S II, kde byla voda s obvyklým nahnědlým zákalem. Viditelnost kolem 2–3 m nebyla pro orientaci v obrovských zatopených prostorách zrovna ideální.

Kolem 11.00 zmizeli potápěči – Honza Enčev a Radek Nejezchleb, vystrojení lahvemi 2 × 12 back-mount + 2 × 12 side-mount naplněných na cca 270 barů, v sifonu S II. V plánu bylo na 70. metru „napřímít“ cestu sifonem a zkrátit ji





Obr. 2 Mapa známých prostor jeskyně Kačna jama k r. 2017 – mapa je složena z původních map (Dr. A. Mihevc, 1984), přítokové části Novi deli jame (M. Nagode, 1998) vyznačených šedou barvou a z nových objevů mezinárodního Kačna jama Reka exploration teamu z let 2006 až 2017 vyznačených černou barvou.



Foto 1 Společné foto dvou třetin účastníků hlavní letní expedice roku 2017 (Foto P. Kubálek)

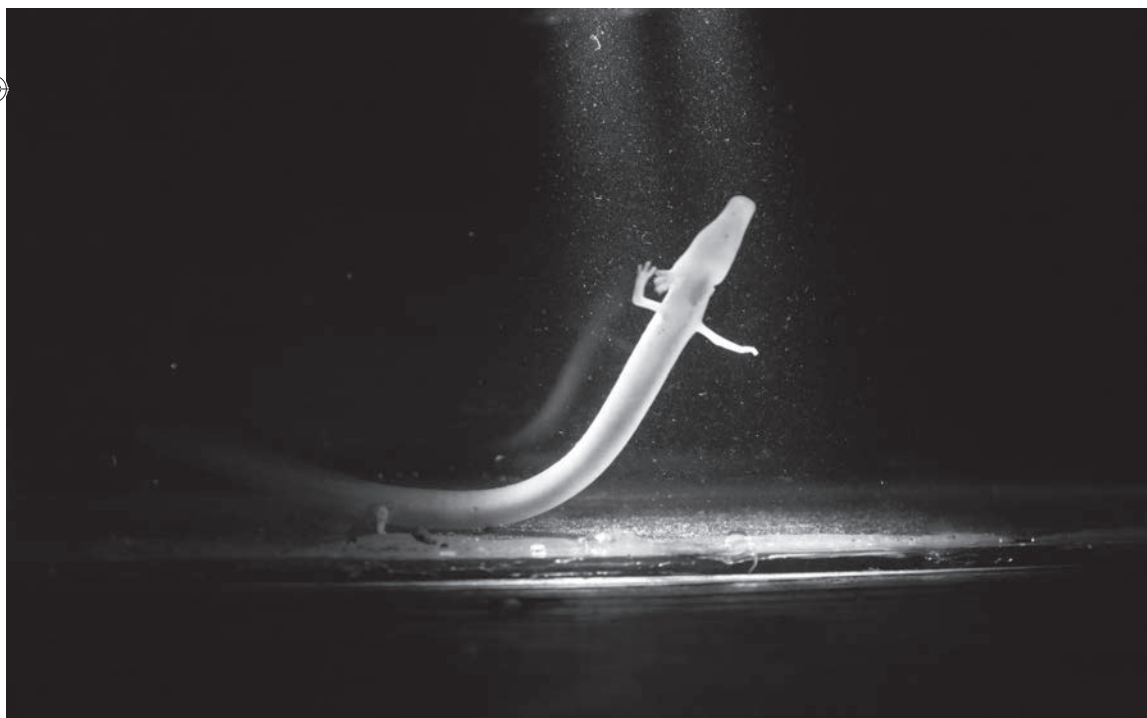
o předpokládaných 90 m slepé kapsy. To se však ukázalo jako příliš optimistický plán a po vyvázání 150 m šňůry potápěči narazili na vlastní šňůru ve vstupním dómu sifonu S II. Po 30 minutách se vynořili zpět na hladinu sifonu S II na poradu. Druhý pokus vedl striktně kolem pravé stěny, kudy se podařilo v roce 2011 sifon poprvé překonat. Cestou byly nalezeny jen dva malé kousky původní vodící šňůry, vedoucí do hromad štěrků či vtažených do komínků. Po hledání trvajícím přes 55 minut se potápěči vynořili na druhé straně sifonu S II. Předpokládaná slepá kapsa se ukázala být spíše zatáčkou celého sifonu, a tak délka sifonu S II, nutná pro proplavání, zůstává cca 415 m. Díky prvotnímu bloužení v sifonu S II bylo bohužel spotřebováno víc vzduchu, než byl „plán“. Za sifonem byly odloženy obě stage lahve 2 × 12 a potápěči dále pokračovali jen s dvojčetem. Cestu sifonem S III s obdobně špatnou viditelností se podařilo najít překvapivě rychle a kolem 15.00 začalo pátrání po cestě dál skrz sifon S IV. Vzduchu (do návratového limitu) rychle ubývalo, viditelnost byla obdobná jako v předchozích sifonech, a tak potápěči zvolili postup podél osvědčené pravé stěny. Po



několika neúspěšných pokusech se jim nakonec podařilo najít otevřenou vertikální puklinu značných rozměrů, která je pravděpodobně pokračováním sifonu S IV. Průzkum skončil v hloubce 10 m, kde je výška pukliny výrazně větší než viditelnost a nebylo tedy jasné, zda pokračovat nahoru nebo dolů. Celková délka vymotané šňůry byla kolem 150 m, avšak hodně z toho ve vstupním jezeru podél pravé stěny. Lze odhadovat, že nejkratší vzdálenost od začátku sifonu po místo obratu byla maximálně 50 m, tedy relativně málo a potenciál pro další postup je značný. Příště bude zřejmě vhodné jít podél levé stěny. Významným objevem v sifonu S IV bylo tedy alespoň nalezení bohaté fauny v podobě bílých krevetek, které pravděpodobně slouží jako výživné krmivo pro zdejší silnou populaci macarátů jeskynních. V sifonu S III ani S II macaráti pozorováni nebyli.

Po dosažení smlouveného limitu zásoby vzduchu se oba potápěči vrátili hladce před oba sifony S III a S II zpět. Ověřilo se, že připravené a vyvázané sifony lze překonat velice rychle a s nesrovnatelně menší spotřebou vzduchu, než při „pátrací akci“ po cestě tam. Po 9,5 hodinách za sifonem S II se potápěči vynořili zpět v Chodbě za zrcadlem.

Foto 2 Macarát jeskynní (Foto P. Kubálek)





Po ukončení hlavní potápěčské akce se ještě Pepa Lukeš – záložní potápeč a člen podpůrného týmu – zanořil do relativně malého odtokového sifonu situovaného cca 70 m severně od sifonu S II. Hladina tohoto sifonu se nachází cca o 3 m níže, než je hladina sifonu S II a je situována v úzké odtokové chodbě bočního dómu. V současné době slouží jako přepad přítékajících vod ze soustavy sifonů S IV, S III a S II, které mají prakticky totožnou výšku hladiny. Z těchto důvodů se domníváme, že tato mladší větev obchází ze severní strany velké sifony a napojuje se možná do hlavní chodby za nějakým výrazným skalním stupněm. Dimenze bočního sifonu však nejsou předurčeny pro převádění velkých povodňových průtoků, a tak je boční dóm i přístup k sifonu značně zanesený sedimenty. Zajímavostí je, že v roce 2010 byl tento sifon natolik zanesený, že z něj voda vytékala opačným směrem.

Pepa Lukeš prošel postupně třemi menšími sifony, které ve vzdálenosti cca 30 m přešly ve stoupající zablácenou chodbičku s úžinou na konci. Odtoková cesta tudíž zřejmě vede někde ve větší hloubce a odbočuje neznámo kam z hlavního severního směru chodbičky. Zajímavostí tohoto sifonu bylo další zdokumentované nalezení rodinky macaráta jeskynního. Tento objev se tedy stal v této nejsevernější odtokové části jeskyně Kačna jama jakýmsi unikátem, protože druhým známým místem výskytu macaráta jeskynního jsou cca 2 km vzdušnou čarou vzdálené prostory poblíž Vstupní propasti v Rovu človeških ribic a ve Vodnom breznu.

Ačkoliv se do Chodby za zrcadlem vydala celkem dvě lezecká družstva s cílem vylézt do nejnadějnějších oken, bohužel se nepodařilo najít ani v jednom z nich perspektivní pokračování.

Detailní popis celé akce najdete na stránkách: [www.planivy.cz](http://www.planivy.cz).

## Závěr

Ačkoliv na hlavní expedici roku 2017 vlastní potápění nepřineslo objev nových suchých prostor za sifonem S IV v Povirském rovu, lze za obrovský úspěch považovat to, že se podařilo sestavit neskutečně ochotně a tvrdě pracující tým více než 50 jeskyňářů, který pomáhal s přípravou, vystrojením trasy a vlastním transportem, bez kterého by se o podobné akci nedalo ani uvažovat. Expedice roku 2017 tedy byla jakousi velkou zkouškou, zda jde takto náročné akce organizovat v relativně krátkém časovém horizontu 10 až 12 dní. Ukázalo se, že pokud akci předchází přípravná akce, na které je část odolného materiálu předchystána v jeskyni a najdou-li se na začátku ochotní členové, kteří v menším počtu vystrojí vstupní propast a osadí vrátek, lze vše stihnout. Jde jen o vhodné rozmístění výbavy po jeskyni, aby byla efektivně využita v pravý okamžik. To znamená zejména nafouknout minimálně 4 čluny operující v Rovu desetih jezer, aby se na transport materiálu mohlo vrhnout až 12 lidí zároveň. Pak už stačí jen poskládat družstvo plné úžasných lidí, kterým nevádí, že se v jeskyni nadřou a skvělá akce je na světě.



Na základě nabytých zkušeností již teď plánujeme další vylepšení transportní trasy a snad i protahování plovoucích bágů přes úžiny mezi Slabetovým jezerem a Cimermanovým rovem bez nutnosti složitějšího přetahování přes horní restriktce. Na povrchu uvažujeme o zřízení druhé stanice Cavelinku s GPS modulem, aby odpadla nutnost častého přemístování stanice. Jinak jsou komunikační schopnosti Cavelinku k nezaplacení.

Na rok 2018 plánujeme mimo jiné výzkumnou akci (29. 6. – 8. 7.) v Lojzově podoru spojenou s čištěním jeskyně. Velký potápěčský comeback plánujeme v roce 2019, kdy by měl sifon S II a S III na sólo vyvázat Honza a po něm by nastoupili dva potápěči vybavení Rebreathry (RB), aby se mohli věnovat nalezení neefektivnější cesty přes S IV. Pokud bude tentokrát mise úspěšná a vyvázaná cesta bude reálná i pro OC potápěče (s otevřeným okruhem), vrhne se po RB týmu jako druhý tým na průzkum „Nekonečné chodby“ i druhá dvojice. Pak už to bude jen o tom, dojít co nejdál a zdokumentovat hlavní směry, abychom měli lepší představu, kam upřít na povrchu naši pozornost pro nalezení cesty do pokračování této neuvěřitelné jeskyně!

Všem členům expedice patří velký dík a obdiv. Ať už člověk chystá materiál, mapuje, tahá těžké transportáky, maká pod zemí na maximum nebo na povrchu točí vrátkem, umývá materiál či hlídá tábor, každá z těchto činností je užitečná a akce se bez nikoho z Vás neobejde! Všem členům týmu proto patří velký dík zejména za to, že si na akce ve Slovinsku v dnešní uspěchané době našli čas a pomohli tak k systematickému výzkumu této unikátní krasové oblasti.

Nelze nezmínit naši úžasnou spolupráci s maďarskými jeskyňáři a slovinskou pohostinnost našeho spřáteleného klubu Gregora Žiberny z Divače na jehož domovské lokalitě můžeme bádát! Díky všem! Speciální poděkování patří členům, kteří si našli během expedice čas na pořízení fotodokumentace a poskytli snímky k publikování.



# Velký úspěch expedice Shaanxi 2018

*Zdeněk Motyčka*

Ve dnech 27. 4. – 10. 5. pokračoval v čínské provincii Shaanxi speleologický projekt České speleologické společnosti a Geologického ústavu AV ČR za podpory Institutu krasové geologie z Guilinu a Geologického ústavu provincie Shaanxi.

Expedice působila v krasové oblasti nedaleko města Hanzhong, kde pokračovala v objevování, průzkumu a dokumentaci krasových jevů, který zde započala již v roce 2016. Své úsilí zaměřila tentokrát na pokračování průzkumu v obtížných jeskyních Boniukeng a Diao Dong, které se vyznačují řadou vodopádů a podzemních jezer. Díky příznivému vodnímu stavu se podařilo proniknout do rozsáhlých prostor největšího vývěru podzemních vod v oblasti v jeskyni Guanyin.

K poznání průběhu podzemních vod byl mezi nejvzdálenějším známým ponorem a čtyřmi hlavními vývěry proveden stopovací pokus a byly odebrány dvě desítky vzorků místních vod pro chemickou analýzu.

Jednoznačně největším úspěchem expedice je objev 6 244 m dlouhé a 220 m hluboké jeskyně Tianxingyan, ve které se po překonání technicky náročných pasáží podařilo nalézt gigantickou podzemní říční chodbu, dlouhou více než 3 km a obří dóm o rozměrech 150 × 200 m!

Celkem se členům expedice podařilo objevit a zdokumentovali více než 8 km nových jeskynních prostor.



Obrovská říční chodba v jeskyni Tianxingyan (Foto J. Sirotek)



## ***Pseudokras a historické podzemí***

### **Krátké zamyšlení nad jedním sesuvem ...**

*Josef Wagner (ZO ČSS 7-01 Orcus Bohumín)*

Kněhyňská jeskyně, vytvořená ve flyšových pískovcích na svazích hřebene Kněhyň, je nejhlubší (–57,5 m, délka chodeb 270 m) pseudokrasovou jeskyní v celém flyšovém pásmu Západních Karpat. Jeskyně, stejně jako desítky dalších jeskyní v oblasti Moravskoslezských Beskyd, vznikla v důsledku tektonických pochodů a svahových procesů, podpovrchového ploužení a svahových pohybů skalních bloků ve flyšových pískovcových vrstvách. Svahové procesy jsou recentní, což dokazují hojné a velké svahové sesuvy v oblasti Moravskoslezských Beskyd i v posledních letech (ten největší na hřebenu Gírové v roce 2010). Pro sledování pohybů skalních bloků proto byly v jeskyni Cyrilka a Kněhyňské jeskyni zabudovány dva „Košťákoměry“ neboli terčová měřidla. V Kněhyňské jeskyni v roce 2003 a za dobu sledování prokázaly u přístroje číslo 1 největší pohyb v ose „X“ o průměrné rychlosti 0,2 mm za rok. Přístroj č. 1 se nachází v prostoru nazývaném „Komora“ o rozměrech 3 × 7 m a průměrné výšce 4 m, která leží v hloubce 25 m (foto 1).

Pravidelná měsíční kontrola Kněhyňské jeskyně (kontroly mají za cíl odečty hodnot naměřených terčovými měřidly) dne 16. července 2017 přinesla nemilé a varující zjištění. Právě v dómu nazývaném „Komora“ došlo přímo nad terčovým měřidlem k závalu několika tunovými pískovcovými bloky (foto 2). Zavaly také nainstalované terčové měřidlo. Naštěstí v té chvíli nikdo neprováděl jeho odečet. To, že jeskyně je stále živá, že skalní bloky jsou nestálé a v pohybu, stejně jako svahové procesy v celých Moravskoslezských Beskydech, dobře víme. Po stovkách návštěv, prolézání prostor většinou mezi volně nakupenými bloky



a balvany, už jsme nějak to nebezpečí přestali vnímat. Ale nyní nám Kněhyně připomněla, že není vůbec bezpečnou a stabilní jeskyní. Přesto, že právě „Komora“ se nám jevila jako hodně bezpečná a stabilní jeskynní prostora. Jeskyni už sledujeme a pracujeme v ní od roku 1970.

Co ale způsobilo ten sesuv balvanů. Pískovcové bloky ležely volně na šikmé, do volného prostoru ukloněné skalní terase a pod nimi byla rozvolněná pískovcová suť, jílovce, které zvláště při vyšších povrchových srážkách, které prosakují do podzemí, tvořily kluznou plochu, po které se bloky daly do pohybu (Foto 3, 4). Následně byly podrobně prohlédnuty všechny prostory jeskyně a další změny nebyly nikde pozorovány.

Je otázkou, proč zrovna zde a nyní došlo k sesuvu. Zřejmě vlivem dlou-

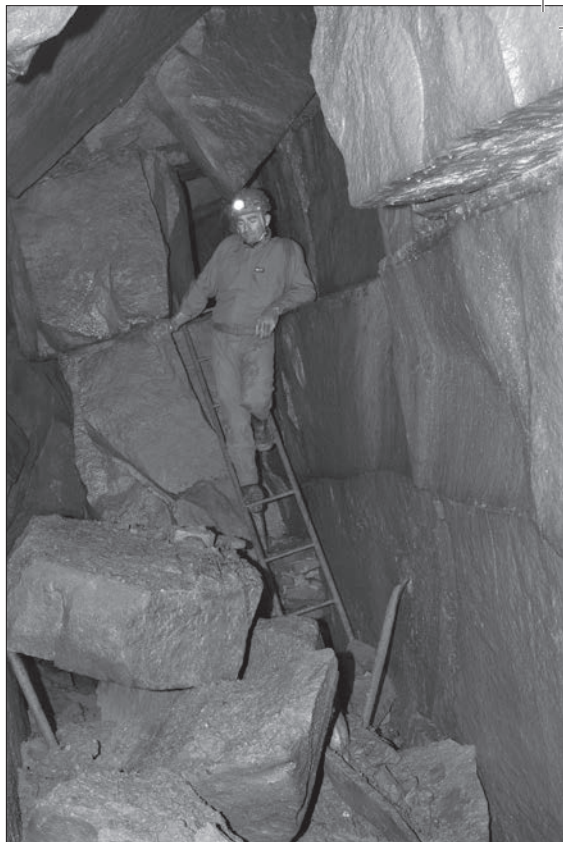
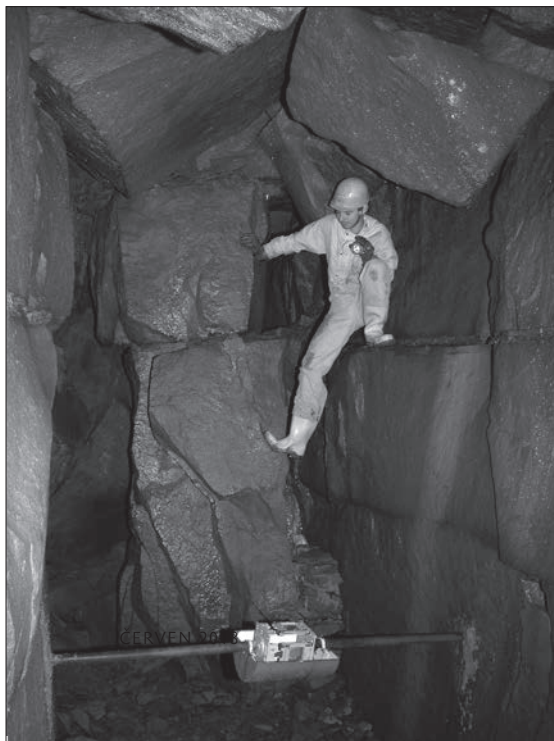


Foto 2 Stav v Komoře po spadu skalních bloků v r. 2017 (Foto J. Wagner)

Foto 1 Stav v Komoře v r. 2003 (Foto J. Wagner)



hodobého působení podmáčení na rozvolněné jílovce bylo podloží pod balvany natolik rozrušeno, že došlo na šikmé skalní ploše k uvolnění skalních bloků a jejich pohybu. Tyto procesy, zvláště v tomto typu pseudo-krasových jeskyní, nemůžeme nikdy

Foto 3 Rozvolněné podloží – místo sesuvu skalních bloků (Foto J. Wagner)



předem odhalit ani vysledovat. O to více musí být zvaženy každý pohyb, každý průnik do kritických míst. Prohlídka podezřelých a spadem balvanů ohrožených úseků jeskyně by měla být samozřejmostí při každé akci. Speleologie sebou vždy přináší nebezpečí a nesmíme ho podceňovat.

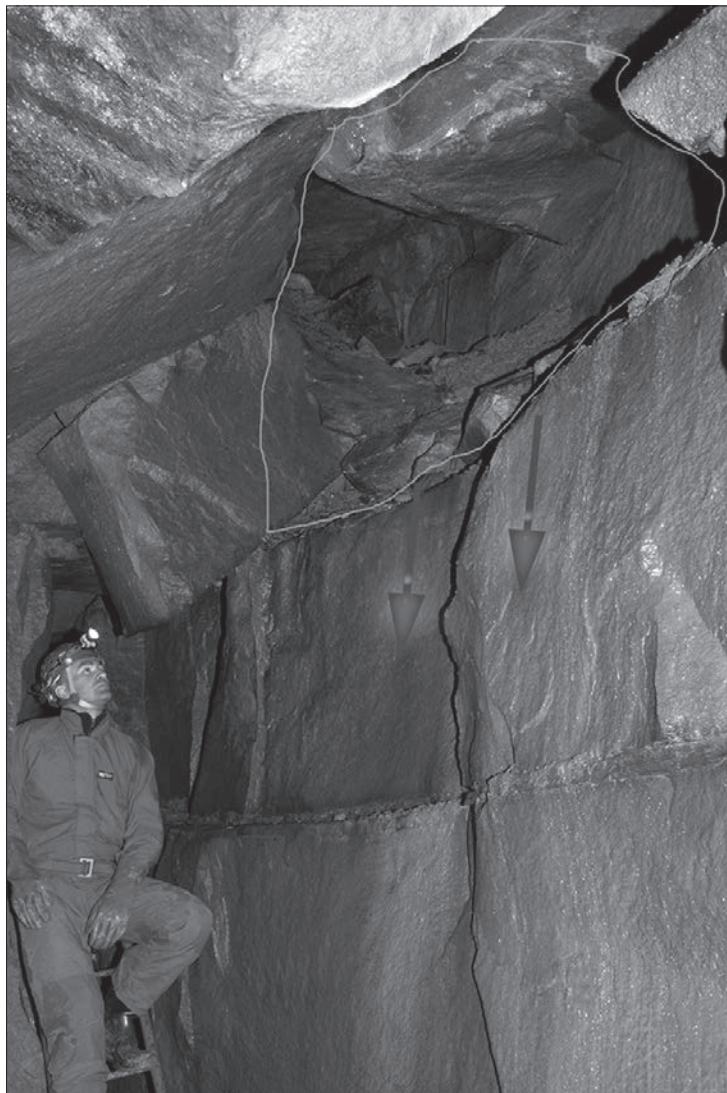
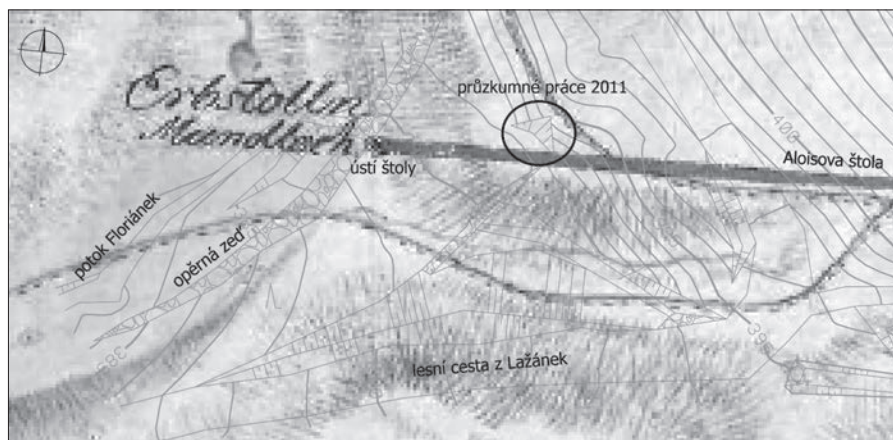


Foto 4 Místo, ze kterého spadly skalní bloky (Foto J. Wagner)

## Jak to bude dál s Aloisovou štolou v Moravském krasu?

*Filip Chalupka (Katedra fyzické geografie a geoekologie, Přírodovědecká fakulta,  
Ostravská univerzita), Klára Chalupková*

Stále trvá snaha nalézt ústí Aloisovy štoly u Lažánek v Moravském krasu, proto v rámci dvou bakalářských prací byla zaměřena zájmová lokalita V zrcadlech. Lokalita byla rozdělena na dvě části – na jižní (zpracováno Ing. Chalupkovou) a na severní (zpracováno Ing. Matuškovou).



Obr. 1 Část natransformované mapy historické důlní těžby z roku 1819

Historicky ověřené dolování probíhalo kolem roku 1721 (tři šachty – Haberlíkova, Fišerova a Kyzlinkova), ale vzhledem k bohaté těžební historii v okolí štoly se dá předpokládat, že těžba zde probíhala i dříve. Silné zavodnění bránilo v pokračování těžby do větších hloubek, a tak vznikl projekt odvodňovací štoly, která by odvedla nežádoucí důlní vodu ze zavodněných ložisek. Proto byla v nadm. výšce 392 m ražena Aloisova štola. Vzhledem k několika zapadlým jamám, které leží na linii štoly, šlo o velmi dlouhé dílo. V roce 1819 její délka dosáhla 133,4 m (Slezák 2013). Lokalita byla v roce 2013 zaměřena polární metodou s tachymetrickým určováním výšek z bodů měřické sítě. Připojení do S-JTSK a do Bpv bylo provedeno metodou GNSS-RTK (Real Time Kinematic). Byl zaměřen polohopis a výškopis lokality zahrnující zaměření objektů po

bývalé povrchové těžbě. Naměřená data byla zpracována a byla vytvořena účelová mapa. Mapa historické důlní těžby z roku 1819 byla natransformována pomocí indetických bodů (tři šachty Erster Lichtschacht, Zweiter Lichtschacht a Fišerova šachta) na vytvořenou účelovou mapu. Z této transformace vyplývá, že by se ústí Aloisovy štoly mělo nacházet přibližně 13 m od místa, kde v roce 2011 ZO ČSS 6-01 Býcí skála vykonávala průzkumné práce.

Z takto natransformované mapy lze získat přibližné souřadnice ústí štoly, které lze vytyčit polární metodou z ponechaného bodového pole, které vzniklo během zaměřování lokality. Vzhledem k neznalosti vzniku historické mapy a k tehdejší metodám měření lze předpokládat, že mapa z roku 1819 není stejně přesná jako účelová mapa z roku 2014. Na tyto skutečnosti je také potřeba brát ohled.

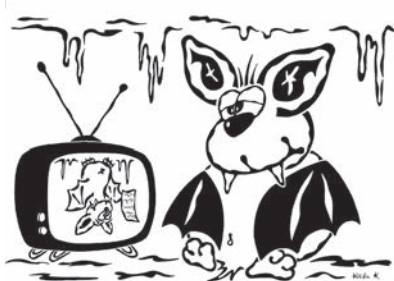
Na lokalitě byly provedeny rozsáhlé měřické práce a byla by škoda nevyužít tuto možnost k objevení ústí Aloisovy štoly.

Je nepochybné, že Aloisova štola stahuje na sebe okolní puklinové vody, avšak konečná délka štoly není známá. Podle kapacity výtoků důlních vod lze předpokládat, že by délka mohla odpovídat délce vyraženého díla na mapě z roku 1819 (Slezák 1999).

#### Literatura:

- Chalupková Klára (2014): *Tvorba účelové mapy na lokalitě V zrcadlech – jižní část.* – Bakalářská práce: 1–40, 34 s. příl. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie.
- Matušková Klára (2014): *Tvorba účelové mapy na lokalitě V zrcadlech – severní část.* – Bakalářská práce: 1–45, 33 s. příl. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie.
- Slezák Ladislav (1999): Příspěvek k hydrogeologii rokle Zrcadla u Lažánek. – *Sborník muzea v Blansku*. Muzeum Blansko.
- Slezák Ladislav (2013): Zpět k Aloisově štolě u Lažánek v Moravském krasu. – *Speleo*, 63: 72–74. Praha.





## Krátké a jiné zprávy

### **Chlumochod 2018**

*Vláda Bláha (ZO ČSS 1-06 Speleologický klub Praha)*

Prvního května proběhl další, v pořadí již 17. ročník lezecké soutěže Chlumochod. Startovalo se za báječného slunečného počasí.

K závodu nastoupilo poměrně velké množství soutěžících, jedenáct mužů a čtyři ženy. Objevil se i jeden z otců zakladatelů Michal Fejgl, navíc v dobré formě. Ta mu zajistila velký úspěch nejen na trati 33, ale i 80 metrů. Velkou lezeckou osobností byl i Jirka Dragoun Zahradníček, držitel dosud nepřekonaného rekordu na osmdesátimetrové trati či Miloš Novotný, který předvedl, že i s výstrojí z konce 80. let se dá úspěšně závodit.

Velkou radost nám udělala i nová generace, dorazilo devět mladých adeptů. Samotného klání se zúčastnilo sedm hochů a děvčat ve věku 4–11 let a byli opravdu úspěšní.

Děkujeme všem za účast a zároveň Vás všechny zveme na další ročník, který se bude konat v roce 2019 tradičně 1. května. Přijďte si zazávodit a potkat fajn lidi!

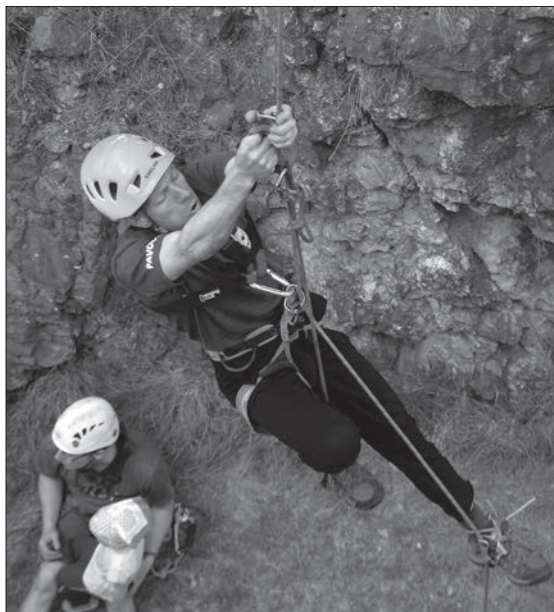
Foto 1 Retro pro později narozené – tzv. Hipmaní postroj, neboli kulodrtič či ptákoth. Metoda rope walking – chůze po laně – byla používána v USA pro zdolávání dlouhých vertikál. Kladka na hrudi přidržovala lezce u lana, kmitáky u kotníku a kolena mu umožňovaly „kráčet“ po laně. Hipmanův hrudní úvazek perfektně stabilizoval hrudní kladku.



## Výsledky

CHLUMOCHOD 2018					
<b>muži</b>	<b>33 metrů</b>				
jméno	skupina	kontakt	čas	ročník	pořadí
Michal Fejgl	1-06		1,03,42	1980	1
Jiří Dragoun	1-11		1,08,55	1970	2
Pavel Kubálek	1-06		2,31,12	1973	3
Ladislav Beneš			2,38,52	1994	
Vladimír Fuka	1-06		2,58,75	1982	5
Josef Lukeš	7-02		3,17,70	1973	6
Lukáš Košťálek	Pontifex		3,33,17	1975	7
Miloš Novotný	1-11		3,59,54	1957	8
Honza Pohl			4,25,50	1976	9
Petr Winzor	1-06		5,42,42	1969	10
<b>ženy</b>	<b>33 metrů</b>				
jméno	skupina	kontakt	čas	ročník	pořadí
Helena Vysoká	1-05		3,11,45	1979	1
Anna Marie Aneltová	1-06		3,40,15	2007	2
Lucie Burešová	1-06		3,58,12	1986	3
<b>muži</b>	<b>80 metrů</b>				
jméno	skupina	kontakt	čas	ročník	pořadí
Michal Fejgl	1-06		5,22,25	1980	1
Jiří Dragoun	1-11		5,50,08	1970	2
Pavel Kubálek	1-06		9,49,55	1973	3
Vladimír Fuka	1-06		9,50,85	1982	
Jan Otava	1-06		12,04,64	1980	5
<b>ženy</b>	<b>80 metrů</b>				
jméno	skupina	kontakt	čas	ročník	pořadí
Lucie Burešová	1-06		11,15,72	1986	1
Helena Vysoká	1-05		11,16,22	1979	2
<b>děti</b>	<b>jedna délka k trubce trenažéru</b>				
jméno	skupina	kontakt	čas	ročník	pořadí
Matylda Pohlová			0,45,60	2009	1

Martin Bláha	1-06		0,49,00	2011	2
Jan Potušek			1,04,60	2006	3
Adela Pohlová			1,07,11	2007	
Lenka Svobodová			1,15,30	2010	5
Ivana Protazyčová			1,24,43	2007	6
Václav Bláha	1-06		1,26,75	2013	7



← Foto 2 Jirka Dragoun zdolává poslední metry osmdesátky (Foto M. Novotný)

↙ Foto 3 Mladí borci před startem (Foto V. Bláha)

↓ Foto 4 Dvě vítězky – Helča na třicítce, Lucka na osmdesátce (Foto M. Novotný)



## Výstava karbidových lamp

*Stanislav Juráň (ZO ČSS 6-26 Speleohistorický klub Brno)*

Speleohistorický klub Brno (ZO 6-26) uspořádal v předvečer svojí výroční schůze dne 26. 1. 2018 výstavu karbidových lamp. Na akci byli pozváni i představitelé ostatních skupin z Moravského krasu, o kterých bylo povědomí, že vlastní lampy. Pravidlem bylo přinést hornickou karbidovou lampu či karbidovou větěrku. Celkem se sešlo 27 soutěžních hornických karbidek od 10 soutěžících, většina z nich z produkce Friemann & Wolf. Našly se i speciální kousky, jako lampa poniklovaná, značená štítkem Moravská Ostrava, karbidka s vnořenou nádobkou či mosazná lampa, která byla karbidem ještě netknutá. Speciální pozornost byla věnována různým typům trysek, ať již šlo o klasické hliníkové, keramické, či dvojtrysky o průtoku 15, 20 a 25 l/hod. Zvláštností byly i ručně kované reflektory. Každý majitel krátce pohovořil o přednostech své lampy a na závěr provedl ukázkou průtoče lampy.



Foto 1 Porota vyhláše výsledky tajného hlasování (Foto S. Juráň)



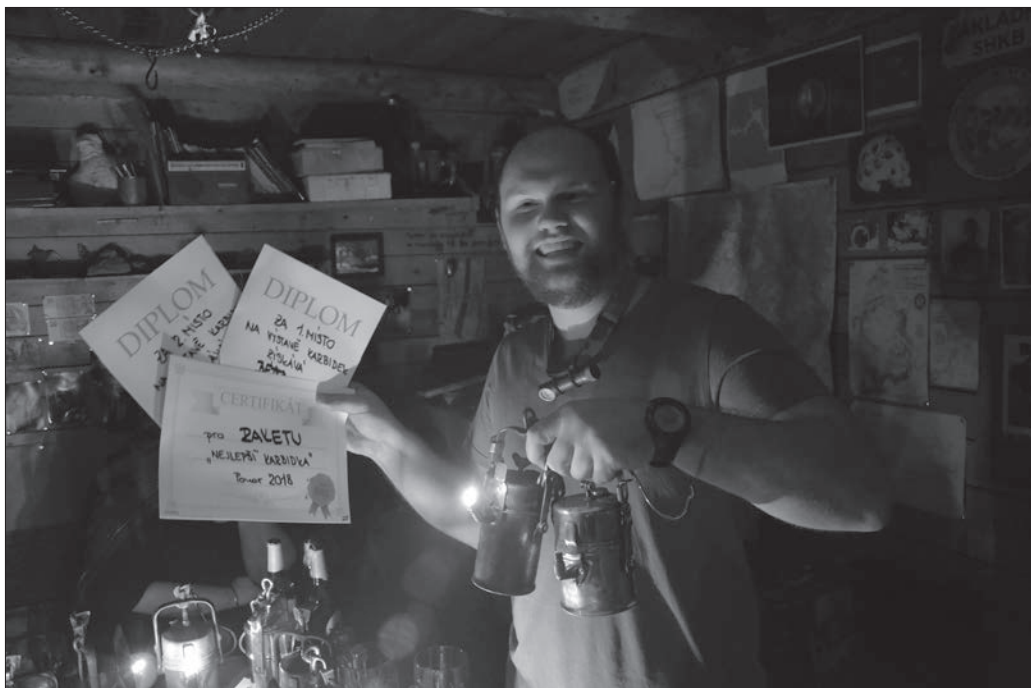


Foto 2 Bedřich Musílek, ověnčený diplomy, s oceněnými karbidkami (Foto S. Juráň)

Proč průtoče? Protože užívání karbidových lamp je ve většině jeskyní zakázáno a jejich nynější nejčastější užití je při osvětlení základny a během večírků, kdy průtoč lampy s mihajícím se světlem a občasným výstřikem vody z nádržky je vítaným zpestřením. Během ukázky se u méně udržovaných kousků s chatrným těsněním občas stalo, že lampa začala hořet, na což bylo třeba dávat pozor a majitel takové lampy, mě nevyjímaje, jistě do příště nahradí těsnění novým. Závěrem proběhlo tajné hlasování, při kterém každý účastník, který zároveň soutěžil, dal postupně jeden až tři body různým lampám. Vítězem se stal, jak jinak, Bedřich Musílek (ZO 6-11), který zároveň donesl do soutěže nejvíce lamp, čímž pádem obsadil i místo druhé. Získal tak hlavní cenu ve formě balíku piv. Třetí místo putovalo na sever krasu za Jakubem Šlimarem (ZO 6-08). Všichni účastníci se shodli, že jsou připraveni nachystat svoje další lampy na případný příští ročník.

# Speleookénko

*Jan Kelf Flek*

Přehled zpráv a zpráviček z internetových stránek speleologických skupin (leden–duben 2018) – pokud chcete vědět více, hledejte na příslušných stránkách.

## **ČESKÁ SPELEOLOGICKÁ SPOLEČNOST**

<http://www.speleo.cz/>

Poptávka publikací

Memoriál Martina Honeše 2018

Aktuální stav knihovny ČSS

11. 1. 2018 Nabídka speleologické spolupráce v Kyrgyzstánu

11. 1. 2018 Konference české podzemí 2018

## **ZO ČSS 1-10 Speleoaquanaut**

<http://www.speleoaquanaut.cz/>

Speleofórum 2018

Memoriál Martina Honeše, lom Amerika

Dan Hutňan, Studio 6 a Mexiko – Yucatan

Mexiko – expedice jaro 2018

Potápění pod ledem a soutěž v řezání

Mexiko – expedice jaro 2018

Akce Obložený chlebiček – zahájení roku 2018

## **ZO ČSS 1-06 Speleologický klub Praha**

<http://www.speleo.kuk.cz/>

14. 4. 2018 Chlumochoď 2018

3. 4. 2018 Velikonoce

6. 2. 2018 Karlštejnská studna

29. 1. 2018 Sčítání netopýrů na Americe

## **ZO ČSS 4-01 Liberec**

<http://www.speleolbc.cz/>

14. 2. 2018 Slovensko 2018

## **ZO ČSS 5-01 Bozkov**

<http://www.speleobozkov.cz/>

25. 1. 2018 Studijní cesta

## **ZO ČSS 6-01 Býčí skála**

<http://www.Byciskala.cz/MaRS/index.php>

1. 4. 2018 Loučení s Býčí skálou
4. 3. 2018 Květnové dny otevřených dveří odloženy!
4. 3. 2018 Výsledky sčítání netopýrů 2018 ve Křtinském údolí a Býčí skále
5. 2. 2018 Skalní zámek – celek

## **ZO ČSS 6-08 DAGMAR**

<http://www.Jeskynar.cz/dagmar>

18. 4. 2018 Jarní South punk (16.–18. 3. 2018)
16. 4. 2018 Vyklízení deponie z Propasti pod Kaplí a návštěva Křížovek (9.–11. 3. 2018)
11. 4. 2018 Na 3 dny do Demänovské doliny (2.–5. 3. 2018)
4. 4. 2018 Propast pod Kaplí: nový směr (23.–25. 2. 2018)
1. 4. 2018 Bažantie jaskyňa a Jaskyňa pod Smutným vrškom (14.–18. 2. 2018)
16. 3. 2018 Výročka, bádání V Jedlích a nález jílu ve Ventarole (26.–28. 1. 2018)
14. 3. 2018 Bukovinky, Holštejsko a Propast pod Kaplí (12.–14. 1. 2018)
9. 3. 2018 Konec roku a 3 dny intenzivního bádání (27. 12. 2017 – 1. 1. 2018)
9. 3. 2018 Shrnutí roku 2017
28. 2. 2018 Prosincová pracovka ve Ventarole (8.–10. 12. 2017)
19. 2. 2018 Další zimní výprava do Jeseníku (1.–3. 12. 2017)
17. 1. 2018 Podzimní Tisovec: jaskyňa Prekvapenie konečně pouští (15.–19. 11. 2017)

## **ZO ČSS 6-11 Královopolská**

<http://www.csszo6-11.cz/>

23. 4. 2018 Den otevřených dveří ke Dni Země
6. 4. 2018 Křížovy jeskyně...

## **ZO ČSS 6-15 Holštejská**

<http://www.spoluhraci.cz/hvs>

31. 1. 2018 Sobota 10. 3. – neděle 11. 3. 2018 – Bádání
31. 1. 2018 49. pochod Moravským krasem

## **ZO ČSS 6-17 Topas**

<http://www.topas.speleo.cz/>

29. 1. 2018 Suchdolská hospoda a název Topas

## **ZO ČSS 6-21 Myotis**

<http://www.2.jeskynar.cz/myotis>

19. 4. 2018 Expedice Demänová 2018 – 2.–11. 3. 2018
18. 4. 2018 Čachtice – Čerpací pokus v jeskyni Hladový prameň 9.–11. 2. 2018
27. 2. 2018 Novoroční Kosovo – Pejě 27. 12. 2017 – 2. 1. 2018

26. 2. 2018 Svatá Helena – Čerpací pokus v jeskyni Alibek 15.–19. 11. 2017

### **ZO ČSS 6-22 Devon**

<http://6-22.speleo.cz/>

27. 4. 2018 Exkurze do Okrouhlíku

Zprávy o akcích na Blešárně

### **ZO ČSS 7-01 Orcus**

<http://www.orcus-speleo.cz/>

28. 4. 2018 Speleoalpinistický kurz pro Bezpečnostně právní akademii

11. 3. 2018 Poslední kontroly zimovišť v Jeseníkách

20. 2. 2018 Vietnamem ze Saigonu do Hanoje

18. 2. 2018 Kontroly největších zimovišť netopýrů

leden 2018 Výroční schůze ZO ČSS ORCUS a další den za netopýry

7. 1. 2018 Sledování netopýrů ve štolách nad Zlatými Horami

### **SDRUŽENÍ Kerberos**

17. 3. 2018 pracovní akce na Kamenném ponoru.

10. 2. 2018 pracovní akce na Kamenném ponoru.

### **BLOG@JESKYŇÁŘ.CZ**

Zprávy z akcí v podzemí, články o technice, pozvánky na akce

18. 1. 2018 Novinky Petzl pro rok 2018 – quo vadis Petzl?

19. 1. 2018 Jeskyňář bloguje!

24. 1. 2018 Přehled jeskyňářských akcí na rok 2018



## **Proutkaření – realita nebo nesplnitelné přání?**

*Lukáš Falteisek (ZO ČSS 1-02 Tetín)*

Jedním z častých námětů společenské konverzace, když se ostatní dozvědí, že se věnuji speleologii, je to, zda už konečně byla objevena nějaká technika, díky které by se dalo vidět pod zem a cíleně hledat nové jeskyně. Většinou na toto téma vypočítám cosi o geofyzikálních metodách, které se sice v uplynulých desetiletích hodně zdokonalily, ale pořád by to chtělo ještě trochu. Nad jeskyněmi lze naměřit určité anomálie, ale jde vesměs spíš o náznaky než důkaz. Objevit fyzikální pole, jehož pomocí by se jasně a nesporně prozradily podzemní dutiny, se zkrátka ještě nepodařilo. Přesto by řada jeskyňářů na otázku o dálkovém hledání jeskyní odpověděla jinak. Podzemní dutiny i jiné anomálie se přece už po dlouhá staletí hledají virguli!

Jaká je tedy pravda? Speleologové hledají jeskyně pomocí proutků a podobných pomůcek docela často. Pokud na toto téma vznikne debata, skoro vždy se najde někdo, kdo prohlásí, že to sám umí nebo aspoň někoho takového zná. Naopak lidé, kteří by stejně rezolutně prohlašovali, že to zkusili všemi dostupnými způsoby a zjistili, že proutkem nic najít nejde, jsou, přinejmenším, ohrožený druh. V lidové zkušenosti je tedy situace nad slunce jasná. Kriticky myslící člověk by si ale v tomto okamžiku měl položit několik logických otázek. Ta první se úplně nabízí: Pokud určitá metoda tak dobře funguje, měli by její vyznavači svými výsledky deklasovat nebo aspoň silně překonávat všechny ostatní. Děje se to? Proutkaři zveřejňují objevy různých dutin dosti často. Většinou to jsou ale hypotetické dutiny nebo cvičné ověření známých prostor. Pokud se podíváme na prokázané objevy, které se podařilo nejen zaměřit, ale taky do nich proniknout, je situace jiná. Nejúčinnější metodou je lomová těžba, za níž následuje zdravý úsudek založený na pozorování reliéfu, tektonických poruch, pohybu vody a průvanu. Žádná lokalita, kde by bylo díky aktivním proutkařům známo podzemí do nečekaných podrobností, podle naší nejlepší znalosti neexistuje. Naopak znám z vlastní zkušenosti řadu výkopů, které byly zahájeny na popud proutkaře a skončily bez objevu. Existuje i případ, kdy se jeskyňáři podle rad proutkaře prokopali mimo krasové horniny, což jim však nebránilo v práci ještě nějaký čas pokračovat. Tím vlastně zaznamenali první aut v dějinách speleologie. Proutkaři se tedy někdy trefojí a někdy ne. Asi jako kdokoliv jiný s trochou zkušeností a pozorovacího talentu. To samo o sobě není důkaz ničeho, ale s příznivým hodnocením proutkařů v lidové tradici to poněkud kontrastuje.

Ptejme se však dál. Proutkem se už po staletí hledají ložiska rud. Vždyť o tom píše i slovatný Agricola (1556). Proč tedy dnešní těžaři vyhazují peníze za nepoměrně méně vyzkoušené novinky, jako je geofyzika a vrty? Samozřejmě



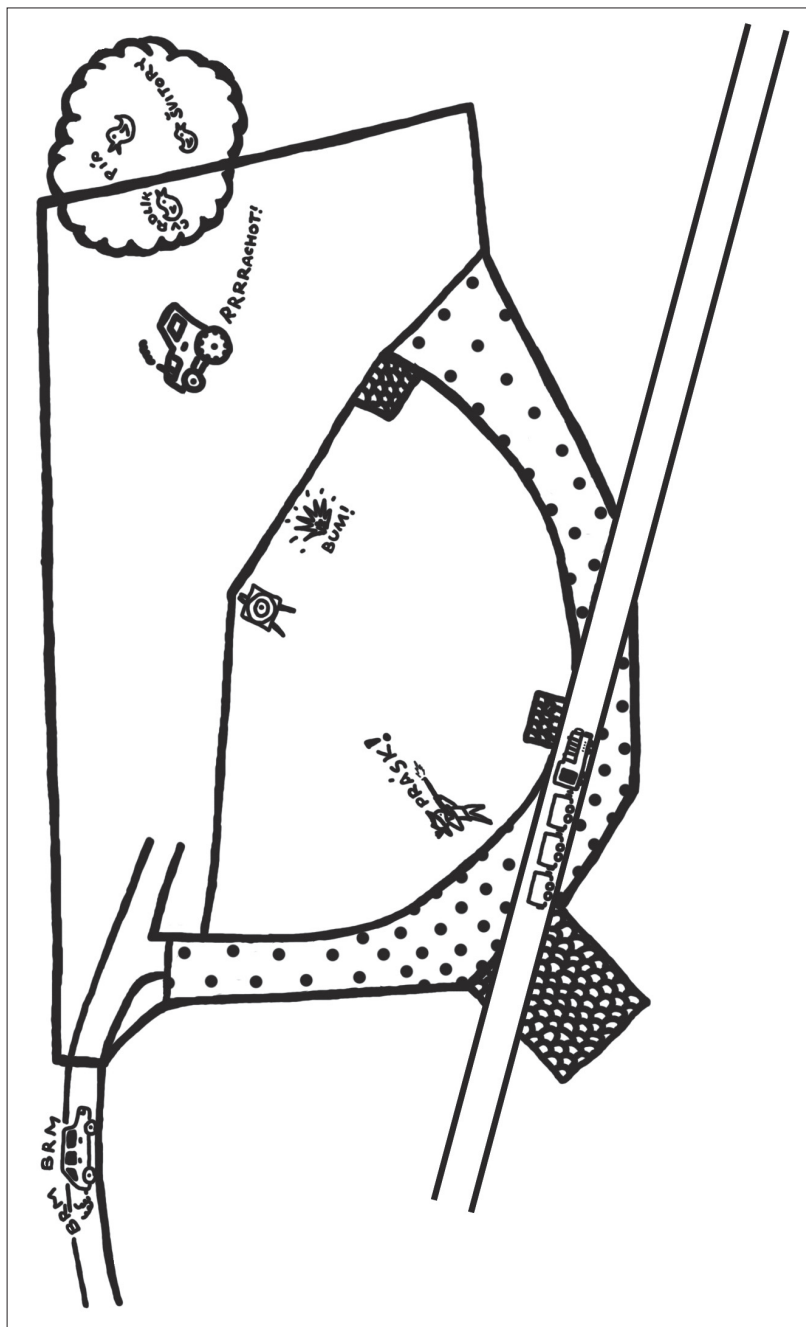
proto, že zlá „oficiální věda“ proutkařům nepřeje (jen na okraj, to adjektivum „oficiální“ je naprosto zbytečné, věda je metoda, nikoliv instituce a nemůže tedy být oficiální ani neoficiální). Před rozvojem vědy ale museli zažívat zlatý věk. Cože to napsal Agricola v polovině 16. století? Tento vzdělanec ještě nemohl být vědou nakažen, dokonce věřil na podzemní příšery. Jenže na proutkaření moc nevěřil. Ve svém hlavním díle o těžbě kovů ho považuje za metodu přinejmenším pochybnou a zjevně upřednostňuje hledání ložisek pozorováním přírodních jevů. A přiznává, že hledání rudní žíly bývá spojeno s tápáním a omyly. Kdo leze do starých dolů, tak mi ostatně dá za pravdu, že staří horníci žádné zázračné metody na nalezení rud neměli. V řadě historických dolů se neúspěšné kutací pokusy zachovaly dodnes. Jejich rozsah je omezen jen tím, že v raném novověku byla ražba chodeb nepoměrně dražší a pomalejší než dnes.

Agricolovo všestranné dílo bylo roku 1773 inovováno podobně komplexní knihou Poučení o zručnosti hornické od Ch. T. Delia. Z té už je cítit skeptické osvícenství jak sirovořík ze zatopené jámy, ale účinné měřicí přístroje lidé tehdy ještě neměli a rudy potřebovali. Jak je hledali? O proutkaření je v Deliově učebnici jen jedna dosti jasná věta. Tak pošetilý, aby na něj věřil, prý autor není. A pak tam je několik desítek stran o geologickém průzkumu zcela neezoterickými a docela drahými metodami. Speciální pozornost věnuje hledání tektonických zón pozorováním skalních výchozů a hloubením šurfů. Takže tehdejšími prospektorům buď stálo za to z ideových důvodů vyhazovat celé jmění za nejisté kutací práce anebo měli s proutkaři nějakou negativní zkušenost.

Představa, že proutkaření kdysi spolehlivě fungovalo a nyní ho vinou moderních postupů zapomínáme, tedy má vážné trhliny. To ale není tak podstatné jako otázka, zda se schopnosti proutkařů podařilo ověřit moderními pokusy. Výhodou vědy je to, že dokáže testovat existenci jevů i v případě, že nezná vysvětlení jejich principu (jinak byl by problém objevit cokoli nového). Asi nejzevrubnějším testem proutkařů je takzvaný mnichovský experiment z konce 80. let 20. století (Enright 1999). Především, že tuto sérii pokusů prováděli čelní zastánci proutkaření ve snaze jej dokázat. V konkurzu vybrali 43 nejlepších proutkařů z asi 500 kandidátů. Pokusy probíhaly ve dvoupatrové stodole. Ve spodním patře byla v rámci vymezené dráhy náhodně umístěna trubka s tekoucí vodou a v horním chodil proutkař a hledal ji. Tomuto uspořádání předcházely stovky předběžných pokusů, při nichž se ověřovalo, jaký typ objektu a za jakých podmínek se bude proutkařům hledat nejlépe. Ostré testy probíhaly v atmosféře velmi vlidné k pokusným proutkařům. Každý mohl před pokusem projít trasu a říci, kde cítí rušivé anomálie. Tam potom trubka nebyla umísťována (řada opakovaně testovaných proutkařů umístila tyto anomálie v různé dny na různá místa!). Pokud během testu proutkař usoudil, že se necítí v ideální kondici, byl test ukončen.

Výsledky pokusu byly tak špatné, že je autoři původně ani nezveřejnili v kompletní podobě. Celkové výsledky proutkařů nebyly o nic lepší než náhodné





Obr. 1 Nákres situace při dvojitém návrtu štoly pod vedením proutkaře. Oblast, kde bylo možné umístit vrt, aby byl na pozemku (silný mnohoúhelník) a zároveň neovadil provozu, je vyznačena tečkovanou plochou. Větší hustota tečkování označuje provozně výhodnější místa. Je jasně vidět náhodný překryv nepříhodnější plochy pro vrt a štoly. (Kresba M. Mikšaničová)

*Fig. 1 Situation drawing of the double strike of mine gallery by boreholes set by a dowser. The borehole had to be placed in the dotted area within the plot (marked by bold polygon) to avoid interference with other operations. More dense dots show more suitable sites. The large coincidental overlap of the suitable area and the mine gallery is obvious. (Drawing by M. Mikšaničová)*



hádání. Ze 104 pokusných sérií byly jen v 7 případech pozice trubky udané proutkařem a skutečné pozice tak shodné, že šance na náhodný vznik takového výsledku byla rovná nebo nižší než 5 %. To by se mohlo zdát nadějně, jenže je třeba si uvědomit, že pokud něco zkusíme 104×, tak nám čistě díky náhodě asi tak 5× (ale stejně dobře i 3× nebo 7×) vyjde výsledek na 5% hladině pravděpodobnosti. Aby toho nebylo málo, tak proutkaři, kterým se podařily nejlepší série, při dalším testu propadli a místo nich uspěl někdo jiný. Tím padla i možnost, že ve zkoumané skupině byl aspoň jeden či několik jedinců s mimořádnými schopnostmi. Stejně dopadly i experimenty mnoha dalších autorů, kteří testovali proutkaření v kontrolovaných podmínkách.

Musíme si tedy položit poslední a nejsložitější otázku. Jak je možné, že od tolika důvěryhodných svědků můžeme slyšet příběhy o tom, jak někdo úspěšně proutkaří či proutkařil? Zde určitě není možné říci jednu jasnou příčinu, navíc musíme vzít do úvahy i tak složitý systém, jako je lidská psychika, ale určité zákonitosti odhalit lze. V mnoha případech se problém jmenuje nevhodně zvolená míra nulové účinnosti. Klasický příklad je hledání vody. Proutkař označí místo a v následně vyvrtané studni opravdu je voda. Na první pohled jde o jednoznačný úspěch. Kdyby to nefungovalo, vodu by přece nenašel. Mírný skeptik jistě namítne, že voda jistě byla na více místech, takže proutkař měl mnohem větší šanci se trefit, než to vypadá. Skutečnost je ale ještě odlišná. Mnoho lidí stále věří kuriózní představě, že voda pod zemí teče v jakýchsi pramenech, tedy úzkých kontrastních pruzích, jakýchsi podzemních potůčcích, které stačí o kousek minout a studna je na suchu. Speleologům jistě není třeba vysvětlovat, že tohle sice platí u aktivních jeskyní a kanalizačních stok, ale kromě tohoto speciálního případu už asi nikde. Velké procento studní využívá vodu vázanou na prūlinové kolektory (třeba pískovce či štěrkopísky) nebo zónu přípovrchového rozpuštění horniny. V obou případech je voda v hornině rozmístěna mnohem rovnoměrněji, než se zdá. I v tvrdých horninách se zdaleka vždy nejedná o jedinou zvodněnou poruchu ve zcela beznadějném okolí. Proutkař tedy obvykle nejen má více příležitostí na to, aby se trefil, ve skutečnosti velkou většinu míst, kde je voda, jednoduše přejde bez povšimnutí. Pokud by se počítalo „přehlédnutí“ vody za neúspěch, byla by jeho úspěšnost docela nízká. To je ale poněkud přehnaně přísné hodnocení. Asi nejméně fér je srovnání úspěšnosti proutkaře s úspěšností někoho, kdo neproukaří a hledá vodu (jeskyně apod.) podle citu. Za nulovou účinnost virgule potom musíme považovat stav, kdy proutkař i zkušený neproukař budou dlouhodobě stejně, a to pravděpodobně velmi úspěšní. Vodu by tedy šlo s poměrně velkou úspěšností hledat i nástrojem, který vůbec nefunguje!

Krásný příklad nevhodně zvolené nulové hladiny úspěšnosti se před několika lety odehrál v Českém krasu. Majitelé malé střelnice si chtěli zřídit studnu, tak pozvali proutkaře, aby našel vodu. Na udaném místě vrtali a navrtali štolu ve-







doucí k Malé Americe. Chtěli ovšem vodu, tak celý postup opakovali a dosáhli stejného výsledku podruhé. V navrtaném úseku štolý sice nebyla ani louže, ale anomálie v podzemí to je, takže se proutkař trefil tak jako tak, dokonce opakovaně. Jak to dokázal? Na objasnění musíme použít podklad, který majitelé střelnice asi nepoužili, a to mapu štol a katastrální mapu (obr. 1). Z jejich kombinace je patrné, že plocha, kde může být umístěn vrt, aby byl na správném pozemku a zároveň nevadil střelnici, je docela malá. A co víc, štola mimořádnou náhodou vede pod velkou částí této plochy. Naděje na zásah čirou náhodou jistě dosahuje desítek procent. Potom je slušná naděje i na dva zásahy. Rozhodně tak velká, že taková událost v žádném případě nemůže posloužit jako důkaz jevu, který z dobrých důvodů považujeme za nepravděpodobný (podobně, když lékaři plošně vyšetřují na vzácnou nemoc, většina „pozitivních“ může být ve skutečnosti zdravá, i když použitá metoda má jen malé procento falešně pozitivních nálezů).

Proutkař to ve zmíněném případě měl dokonce ještě jednodušší. Díky *a priori* příznivému veřejnému mínění totiž měl úspěch zaručený už ve chvíli, kdy teprve vytahoval virguli z pouzdra. Kdyby totiž nedošlo k náhodnému zásahu štolý, byly teoreticky možné dva scénáře. V oblasti je mnoho krasových dutin, prázdných i plných sedimentů. Nelze pochybovat, že havárie vrtu kvůli jeskyni by byla též vyložena jako důkaz úspěchu proutkaře, anomálie jako anomálie. A kdyby vrt šťastně minul všechny nástrahy, je slušná naděje, že by se po dosažení saturované zóny podařilo najít i vodu. Protagonisté našeho příběhu vrtali velmi odhodlaně a zdejší kras je na pukliny celkem bohatý.

Ve spojitosti s proutkařením velmi často vídáme i několik dalších typů sebeklamu. Mnozí lidé mají tendenci přeceňovat svědectví od dobrého známého, nejspíš proto, že podvědomě spojují věrohodnost informace s osobní důvěryhodností onoho člověka. Na věcnou správnost tvrzení však mají vliv i jevy, které dotyčný neznal či neměl pod kontrolou, a proto je korektní ji vždy hodnotit nezaujatě. Dalším obrovským zdrojem nepřesností je selektivita paměti a dobrá vůle. To nemusí být úmyslné, lidská paměť zcela automaticky upřednostňuje úspěchy a události potvrzující vlastní názory. Určitě zde hraje roli i obrovská lidská touha najít nějaký mimořádný nástroj na zvládnání složitých problémů. Víra v proutkaření je v tomto ohledu emočně více uspokojivější než vědecké metody. To vše je pochopitelné, ale plyne z toho, že zážitky, svědectví a historky představují v případě odborných problémů velmi nespolehlivý zdroj informací. Rozhodně by neměly být upřednostňovány před logikou a dobře doloženými poznatky. Vzpomeňme si například, kolik očitých svědků tvrdí, že prošli (resp. prošel kamarád, otec apod.) zjevně neexistujícími podzemními chodbami. Milovníci záhad z podzemí často popisují historické tajné chodby pod nejnižšími body krajiny, rybníky a řekami, aniž by je zviklala naprostá nemožnost udržet takováto podzemní díla průchozí bez neustálého čerpání vody (např. Štraub 2000, Pokorný 2007 a další).





Je na čase se pokusit o syntézu. Proutkaření nedokázalo dosáhnout přesvědčivých výsledků navzdory mnoha staletím pokusů. To je osud mnoha pověrečných praktik, ale málokdy účinných metod. Při vědecky vedeném pokusu selhává proutek na celé čáře. Tradované pozitivní proutkařské zkušenosti lze vysvětlit jinak než účinkem virgule či neznámými schopnostmi lidského těla. Dosud nebyla objevena žádná fyzikální síla, která by dokázala jevy spojené s proutkařením aspoň částečně vysvětlit. V tomto bodě stojí za zmínku hypotéza, podle které lidské nervy mohou mimoděk sloužit jako dlouhé antény zachytávající slabá elektromagnetická pole ze země. Zemská pole by měla ovlivňovat signály, které nervy přenášejí, a tím ovlivňovat napětí svalů, což podle názoru proutkařů vede k pohybu virgule. Tato domněnka bohužel stojí na kompletně mylném pochopení nervového přenosu. Nervy nevyužívají elektrické signály, které by se podobaly signálům v elektronických přístrojích. Ve skutečnosti každé nervové vlákno umí signalizovat buď naplno, nebo vůbec. Svalové napětí není dáno silou signálu (ani frekvencí, modulací apod.), ale počtem vláken, která jsou aktivní. Žádné ovlivnění nervů přičtením slabého vnějšího pole tedy není možné. Všechny zde snesené argumenty ukazují, že virgule ani proutkař v žádném slova smyslu nereagují na žádné známé či neznámé síly ani nemají schopnost hledat anomálie skryté běžným smyslům. Lapidárně řečeno, podle nejlepších dostupných znalostí proutkaření prostě nefunguje.

Přesto proutek může proutkaři pomoci. Dává mu dvě výhody. První je to, že se díky němu vnímavý člověk může naučit pozorovat terén a obcházet autocenzuru. Existují drobné změny vegetace či reliéfu, které by při troše štěstí mohly indikovat vlhká místa, malé terénní deprese, místa s odlišnou půdou a podobně. Taková místa mohou ukazovat na přítomnost vody, jeskyně či štoly na zcela přirozeném principu. Problém je, že jde často o jevy, jejichž interpretace je nejistá. Mnoho lidí si kvůli velkému riziku omylu netroufne z nich nic vyvozovat, další ani nenapadne si jich všimnout nebo je neumějí interpretovat. Pravidelný trénink může vést k tomu, že si člověk nevědomě spojí pozorování některých jevů s malým pohybem rukou, které vyvolají pohyb virgule. Takové nevědomé čili ideomotorické pohyby jsou dobře známé. Pokud proutkař dostává zpětnou vazbu od znalce daného území nebo srovnáním svých výsledků se známými objekty, asociace se posílí. Pomocí proutkaření je možné dovést schopnost využívat různých návodů prostředí k dokonalosti. Jde ovšem o klasické učení jako každé jiné. Totéž platí i pro proutkařské upřesňování polohy různých kabelů a potrubí, kdy proutek nepochybně reaguje na technickou zkušenost svého majitele.

Tento jev velmi dobře vysvětluje, proč proutkaření selhává při pokusech v kontrolovaném prostředí, ale v reálných podmínkách, kde vždy jsou určité zachytné body, mají proutkaři úspěšnost srovnatelnou s dobrým citem pro terén. Jasně to ukazují výsledky Ch. Frenche (2013), který nechal proutkaře hledat



láhve naplněné vodou mezi láhvemi s pískem. Pokud proutkaři do láhví viděli, zdálo se, že voda jejich větve přitahuje jako magnet. Jakmile ovšem French láhve zakryl (a nově rozmístil), virgule začaly ukazovat zcela náhodně. Není třeba zdůrazňovat, že do této kategorie patří všechny případy, kdy proutkař úspěšně trasoval objekt, který znal, nebo kdy při hledání nové jeskyně proutek zdánlivě přesně potvrdil to, co zkušeni speleologové předpokládali. Paradoxní je, že pokud se v takovémto případě později skutečně podaří objevit jeskyni, je to často zcela nekriticky označeno za úspěch proutkaře.

Druhá výhoda virgule spočívá v tom, že staví proutkaře do jiné sociální role. Je jasné, jak by to dopadlo, kdyby někdo jen s odvoláním na svůj pozorovací talent začal radit, kde se má kopat či vrtat. I kdyby mu ostatní uvěřili, nejspíš by od té chvíle zodpovídal za úspěch celé akce. Pokud ovšem stejný člověk bude proutkařit, z protivného radila se stane hlavní osoba zajímavého experimentu. Nejen, že je to přitažlivější, ale navíc se u takového pokusu jaksi automaticky počítá s možným neúspěchem a ten je *nota bene* z člověka delegován na kus klacku. Proutkař dělal, co mohl, ale virgulka bohužel neměla náladu.

Není pochyb, že proutkaření je v mnoha případech výrazem hlubokého vztahu speleologa k lokalitě a terénnímu průzkumu. Též není pochyb, že dobrá znalost terénu, získaná třeba i jako výsledek zájmu o proutkaření, leckdy vede k objevům. To si zaslouží úctu. Ovšem ani z úcty k čemukoliv a komukoliv bychom neměli podléhat víře v neexistující síly a přijímat teorie odporující rozumu.

### Literatura:

- Agricola G. B. (1556): *De re metallica libri XII.* – Johann Froben, Basilej. Česká editace: *Jiřího Agricoly dvanáct knih o hornictví a hutnictví.* – Překlad Ježek B., Hummel J. (2007): Montanex: 1–546. Ostrava.
- Delius Ch. T. (1773): *Anleitung zu der Bergbaukunst nach ihrer Theorie und Ausübung, nebst einer Abhandlung von den Grundsätzen der Berg-Kammmeralwissenschaft.* – Joh. Thomas Edler v. Trattner. Vídeň. Česká editace: *Poučení o zručnosti hornické.* – Překlad: Hlávka J. (2012) – Academia: 1–656. Praha.
- Enright J. T. (1999): Testing dowsing: The failure of the Munich experiments. *Skeptical inquirer* 23.1. Dostupné online: [https://www.csicop.org/si/show/testing\\_dowsing\\_the\\_failure\\_of\\_the\\_munich\\_experiments](https://www.csicop.org/si/show/testing_dowsing_the_failure_of_the_munich_experiments)
- French C. (2013): The unseen force that drives Ouija boards and fake bomb detectors. *The Guardian.* Dostupné online: <https://www.theguardian.com/science/2013/apr/27/ouija-boards-dowsing-rods-bomb-detectors>
- Pokorný K. (2007): *Odкрыtá tajemství podzemních chodeb.* – Arsci: 1–267. Praha.
- Štraub M. (2000): *Tajemství podzemních chodeb.* – Š-matis: 1–142. Praha.



## **Speleologická záchranná služba a technika**

### **V Českém krasu vznikl nový lezecký treňažer**

*Vladimír Bláha (ZO ČSS 1-06 Speleologický klub Praha), Michal Novák (SZS, stanice Čechy)*

V Českém krasu, v lomu na Chlumu u Srbska, vznikl nový treňažer jednolanové techniky. Zvolili jsme pro něj podzemní prostoru bývalého záložního archivu Škodových závodů, která již několik desetiletí slouží jako základna Speleologického klubu Praha. Prostor, ke které je i dobrý přístup, umožňuje příjemný trénink i v zimním období a zároveň přirozeně evokuje jeskynní prostředí.

Šestnáctého června 2018 u příležitosti Lezeckého dne ČSS bude tento treňažer, zvaný Chlum – Komora slavnostně otevřen a bude odhalena pamětní deska průkopníku a propagátoru SRT v Československu RNDr. Antonínu Zelenkovi, jemuž je treňažer na počest věnován.

#### **Historie a vznik prostoru Archivu**

Vzhledem k nepříznivému vývoji válečných operací pro nacistické Německo bylo již od roku 1943 usilovně hledáno bezpečné zázemí pro strategické výrobní podniky. Tato potřeba umístit do podzemí výrobu či prováděcí dokumentaci dolehla i na Škodovy závody. Výhodou tohoto podniku bylo vlastnictví některých lomů. Nakonec byl vybrán vápencový lom na Chlumu u Srbska.

Stavební firmou Jelínek z Berouna, za vydatné pomoci zaměstnanců lomu, byl prostor Archivu vyláman a technicky zajištěn v letech 1943–44. Jednalo se o dvě kaverny, větší o rozměrech 30 × 7 × 4,5 m, rozdělené zdí na poloviny, a menší o rozměrech 10 × 6 × 2,5 m. V dokumentech, nalezených v archivu Škodovky a spojených se vznikem obou těchto prostor, se dochovalo kromě technických zpráv a plánek několik takřka humorných zpráviček a glos. V jedné

takové zprávě si závodní lomu svým nadřízeným stěžuje na „nadměrné užívání firemního telefonu zaměstnanci archivu“, případně si stěžuje na nedochvilnost.

Prostor Archivu svému účelu, tedy ochraně dokumentů Škodovky, dostal do puntíku. V Plzni byla větší část podniku těžce poškozena při náletu a požáru na sklonku 2. světové války.

V poválečných dobách prostory sloužily místnímu JZD jako sklad ovoce a brambor. Několikrát byly tyto prostory vyhledány i filmaři. V podzemí, ale i na povrchu lomu, se natáčela řada filmů. Jedná se mimo jiné o film Zlatokopové z Arkansasu (1964, režie Paul Martin), Tajemství ďáblovy kapsy (1981, režie Petr Tuček), seriál Tajomný ostrov (1984, režie Vladimír Blažek) a řadu dalších. Právě nedbalostí filmařů, kteří točili zmiňovaný seriál Tajomný ostrov, zůstaly v prostoru zapomenuty dekorace. Toto opomenutí v kombinaci s vandalismem způsobilo vyhoření prostory. Důsledkem tohoto činu vznikl na některých místech i centimetrový nános sazí. Za vydatné pomoci zapůjčené hasičské techniky jsme celý prostor archivu, tj. asi 600 m<sup>2</sup> stěn a stropů, očistili.

Dnes prostory slouží jako základna a sklad nástrojů členům Speleologického klubu Praha. Každoročně se zde pořádají přednášky pro veřejnost během Neptýřích nocí a od roku 2007 se zde rodil speleologický trenažér zaměřený na jednolanovou techniku.

### Vznik trenažéru

Idea vzniku lezeckého trenažéru je úzce spjata s expedicemi Speleologického klubu Praha do jeskyně Bue Marino, kam členové klubu od roku 2007 do 2012



Foto 2 Mytí trenažéru tlakovou vodou (Foto V. Bláha)



Foto 3 Montáž ochranné gumy na hranu umělého převisu  
(Foto V. Bláha)

### **Materiál**

Při samotném vzniku treňažeru byly používány natloukáací expanzní nýty Petzl o průměru šroubu 8 mm. V pozdější době byly užívány natloukáací nýty Hilti se šroubem o průměru 12 mm. Mimo to se vlepovaly závitové tyče o průměru 10 a 12 mm, které se zapouštěly 15–20 cm do masivu skály. Na dvou místech je cesta koncipována jako lanové přemostění. Zde jsou použita lana o průměru 12 mm. Spodní pošlapová jsou železná, horní z nerez. Proběhla výměna většiny kotevních bodů, plakety byly nahrazeny za nerezové Raumer včetně šroubů, doplněny byly borháký Petz Colinox a Singing Rock.

Veškeré karabiny jsou ocelové Singing Rock s automatickou pojistkou triple lock. Lana Lanex Static 11.0 Secure, barevně odlišená pro přehlednost jednotlivých lezeckých cest.

jezdili. V roce 2007 jsme zjistili, že je třeba natrénovat výstupy svislými stěnami a také traverzy pod stropy. Vzhledem k zimním nepříznivým podmínkám venku v terénu jsme se rozhodli využít levou část prostory Archivu. Zde provedla skupinka L. Falteisek, Š. Horák a V. Bláha první vystrojení části jedné stěny a stropu. Vznikl tedy jakýsi první SRT treňažer, který byl v průběhu let doplňován. Významně se na doplnění podílel i Petr Anelt, Pavel Kubálek, Jaroslav Tošner a další členové klubu. Kolem roku 2016 došlo k dohodě se Speleologickou záchrannou službou a vznikl společný projekt přestavby a revize kotvení celého treňažeru. To vedlo k výměně všech karabin, lan a většiny kotevních bodů. Jednalo se o materiál v množství cca 80 ks karabin, 20 ks borháků, 20 ks plaket a 250 metrů lan.

### Popis trenažeru

Trenažér je určen zejména k výcviku a tréninku členů ČSS a SZS, ale nejen jich. Je zaměřen na nácvik SRT a manipulaci s veškerou výstrojí používanou ve speleologii v různých situacích.

Jedna hlavní trasa, po obvodu celé prostory, je tvořená cca 20 průvřesovými úseky o různých délkách. Přes strop prostory jsou pak ve stejném stylu vystrojeny dva stropní traverzy, opět v několika délkových variacích. Dále trenažér umožňuje nácvik dvoulanového přemostění přes šířku prostory, nácvik přelezení převisu, vertikální plazivky tvořené nastavitelnou deskou, traverzů z napnutých ocelových lan a též nácvik záchrany z lana na dvou samostatně visících lanech v prostoru komory.

To znamená, že zde v podstatě lze procvičit vše, s čím se můžete při pohybu v jeskynním terénu setkat.

### Pravidla pro používání lezeckého trenažeru Chlum – komora

1. Zřizovatelem a správcem trenažeru je ZO ČSS 1-06 Speleologický klub Praha a Speleologická záchranná služba České speleologické společnosti (SZS).
2. Správcem lokality je ZO ČSS 1-06 Speleologický klub Praha.



Foto 4 Stav trenažeru po umytí a přestrojení (Foto V. Bláha)

3. Správce lokality si jako držitel výjimky ze zákona o ochraně přírody a na základě odpovědnosti ke státním orgánům vyhrazuje právo stanovovat podmínky vstupu na lokalitu a užívání treňažeru.
4. Treňažer je určen primárně k výcviku členů ČSS a SZS, případně dalších jednotek Integrovaného záchranného systému (IZS), které jej mohou používat v rámci spolupráce se SZS. Smí být využíván pouze se souhlasem správce treňažeru a pod přímým dozorem pověřeného člena SZS nebo ZO ČSS 1-06, který je současně vedoucím akce.
5. Vedoucího akce určí předseda ZO ČSS 1-06, v případě jeho nedostupnosti člen výboru ZO ČSS 1-06 a nebo velitel stanice SZS Čechy. Vedoucí akce je zodpovědný za dodržování podmínek užívání treňažeru a chování jednotlivých účastníků výcvikové skupiny.
6. Před vstupem na lokalitu provede vedoucí akce seznámení všech účastníků s bezpečnostní směrnici ČSS, problematikou dané lokality a zásadami používání JT. Do deníku akcí provede záznam. Každý účastník vstupuje na lokalitu na své vlastní riziko, což stvrdí v deníku akcí svým podpisem.
7. Každý účastník je povinen si při výcviku počínat tak, aby neohrožoval bezpečnost svoji a kohokoliv jiného.
8. Na lokalitě je zakázáno:
  - a) Znečišťovat lokalitu jakýmkoliv odpadem (karbid, obaly od potravin apod.). Veškeré odpadky je nutno po skončení akce odvézt.
  - b) Jakkoliv měnit a přestrojovat stávající konfiguraci treňažeru. Dostrojování vlastním materiálem je možné pouze tehdy, pokud tento vyhovuje platným bezpečnostním standardům a není-li touto činností porušena bezpečnost stávajícího vstrojení a bezpečnost všech účastníků.
  - c) Používat treňažer k jakýmkoliv jiným účelům než k nácviku JT nebo záchrannářských technik.
  - d) Používat treňažer ke komerčním účelům.
9. Po skončení výcviku musí lokalita zůstat v takovém stavu, v jakém byla přebrána, řádně uzamčena a klíče neprodleně vráceny správci treňažeru.
10. Každý uživatel treňažeru je povinen neprodleně po zjištění závady na vstrojení treňažeru oznámit tuto skutečnost vedoucímu akce.
11. Vedoucí akce je povinen nahlásit správci treňažeru všechny nedostatky, problémy nebo poškození zjištěná při výcviku, aby mohla být včas zjednána náprava.
12. Při nedodržování uvedených pokynů má správce treňažeru právo neumožnit vstup na treňažer.
13. V případě nehody volejte linku 112 a neprodleně kontaktujte správce.

Obr. 1 Schematický náčrt cest a Foto 1 Treňažer před umytím na 3. straně obalu





## *Trocha historie*

### **Nejstarší zprávy o jeskyních Moravského krasu**

*Rudolf Musil*

Jeskyně vábily místní lidi od nepaměti. Jednak byli vždy zvědaví, co se tam může nacházet, jednak se báli do nich vstoupit. Ale vždy se našli odvážlivci, kteří svůj strach překonali. V jeskyních podle tehdejších představ bydlely nejrůznější bájně bytosti – divoženky. Všechny pověsti ještě zachytili ve své publikaci pánové Sáňka a Skutil (1947).

Jeskynní divoženky byly popelavé, na hlavě nosily plachetku a skřehotaly. Matkám kradly děti a věšely je na stropy jeskyní, kde zkameněly. Tak vznikly krápníky! Někdy se chovaly nepřátelsky, někdy přátelsky. Tak např. po Balcarovi (Balcarova skála) chtěly, aby jim udělal lopatu na pečení. Za to mu zoraly jeho pole a daly mu velký koláč s radou, aby jej jedl a nikdy nedojedl. Koláče pak nikdy neubývalo.

Dalším krasovým zjevem byli trpaslíci. Byli strážci pokladů a podzemní krásy. Vyskytovali se ve všech pohádkách o Moravském krasu. V krasových vodách sídlili vodníci, v podzemní Punkvě se měla nacházet jejich líheň a zároveň i hřbitov.

Když jsem přemýšlel o tom, jak se mohly dostat informace o velkém množství kostí v jeskyni Výpustku (v jeskyni „poblíž Brna“) až k lékařům daleko do západní Evropy, došel jsem k názoru, že je nutné předpokládat, že na začátku stáli místní lidé. Jejich výpravy do Výpustku a jejich pověsti o velkém množství kostí se dostaly ke sluchu některého vzdělaného člověka a ten o tom zřejmě napsal článek do nějakého západoevropského časopisu. V žádném případě se nejednalo o Oswalda Crolla (dnes nejstarší známá publikace o Moravském krasu). My jej zatím neznáme, muselo se jednat o článek publikovaný již v 16. století. Ten pak vzbudil pozornost u západoevropských lékařů, kteří se domnívali, že by se tam

mohl nacházet i pověstný unicornu fossile (roh jednorožce) a tuto informaci pak mezi sebou jen opisovali.

Pokud se pak týče informací místních obyvatelů o velkém množství kostí, nedomnívám se, že by tato informace vycházela z kopání v sedimentech. Nebyl tehdy pro to důvod. Spíše se domnívám, že tyto kosti ležely ještě na povrchu sedimentů.

První známá latinsky psaná publikace, ve které se nachází zmínka o Moravském krasu, pochází ze začátku 17. století, z roku 1608 (Oswald Croll). Je však nejspíše pravděpodobné, že to nebude první písemná zmínka o tomto území, že existují ještě starší, které však dosud neznáme. Potvrzení této hypotézy jsem nakonec našel i v publikaci R. Trampler, kde píše, že první připomenutí Moravského krasu je již ze 16. století, bohužel však neudává publikaci, ze které tyto informace pocházejí. Dalším je pak O. Croll, který v roce 1608 píše, že již před ním bylo v jeskyni kopáno.

Je to tedy neuvěřitelných 400 a možná již 500 let, kdy se Moravský kras dostává do povědomí učených společností. Můžeme s jistotou říci, že představuje vlastně „kolébku“ nejen naší speleologie, ale i mnoha dnešních, s krasem spojených vědních disciplín. Zde se zároveň krasoví pracovníci učili základním znalostem metodiky krasového výzkumu v širokém slova smyslu, zde byly založeny základy speleologických studií, krasové sedimentologie, krasové geomorfologie, zoopaleontologie a paleolitu. Je zároveň místem vzniku mnoha dnešních odborných termínů, které původně vymyslelo a používalo tehdejší obyvatelstvo.

Od těchto prvních dob krasových „výzkumů“ se mnohokrát měnila státní zřízení, politické režimy, měnil se podstatně život obyvatelstva jak z technického, tak i z ekonomického hlediska, úroveň jeho vzdělání a vlastně celkový život všech lidí. Co se však nezměnilo, je přístup k práci v jeskyních, obětavost speleologů, kteří byli vždy ochotni věnovat této namáhavé práci svůj volný čas, svoje finance a někdy i své zdraví a svůj život. V případě Moravského krasu se nejedná o stovky, ale o tisíce bezejmenných lidí, o kterých, pokud nepublikovali své poznatky, nic nevíme. Tvoří nepřerušenu řadu až do dnešních dnů.

Když se podíváme na souhrn všech publikací o krasových jevech tohoto území, které nám do určité míry dokumentují geografickou velikost informací a později intenzitu vykonané práce, zjistíme, že se z počátku valnou většinou jednalo o lékaře. Někdy se jedná o pouhé poznámky, někdy však i o úvahy, které vyplývají z autopsie. Ty jsou pro historii výzkumů nejdůležitější. Jednalo se o tyto autory:

**Oswald Croll**, lékař (asi 1560–1609), publikace 1608,  
**Anselm Boëtius de Boodt**, právník, lékař (1550–1632), publikace 1609,  
**Johann Schröder**, lékař (1600–1664), publikace 1632,  
**Martin Alexander Vigsius**, duchovní (1631–1689), publikace 1661–1663,

**Johann Lorenz Bausch**, lékař (1605–1665), publikace 1666,  
**Johann Ferdinand Hertodt z Todtenfeldu**, lékař, duchovní (1648–1714), publikace 1669,  
**Václav Maxmilián Ardensbach z Ardensdorffu**, lékař (druhá polovina 17. století), publikace 1671,  
**Tomáš Jan Pešina z Čechorodu**, duchovní (1629–1680), publikace 1676,  
**Bohuslav Balbín**, historik, duchovní (1621–1688), publikace 1679,  
**Adamus Dores**, úředník (druhá polovina 17. století),  
**František Dominik Almeslo**, (17./18. století), publikace 1724,  
**Eberhard David Hauber**, (1695–1765), publikace 1724,  
**Johann Georg Vogt**, duchovní (1669–1730), publikace 1729,  
**Johannes Anton Nagel**, matematik (1717–1794), nepublikovaný spis 1748,  
**František Josef Schwoy**, úředník, krajský hejtman (1742–1806), publikace 1786 a 1793/1794,  
**Hugo František Salm-Reifferscheidt**, právník (1776–1836).  
**Vincenc Brandl**, právník, archivář (1834–1901), publikace 1892.  
 Toho zařazuji do této zprávy proto, že pojednává o činnosti v Moravském krasu v předcházejícím století.

**Oswald Croll** (asi 1560–1609). Doktorát z medicíny získal na univerzitě v Marburgu (Německo) v roce 1582. Na téže univerzitě se stal i profesorem medicíny. V lékařství byl představitelem Paracelsovske medicíny a zastáncem používání chemických preparátů k léčení. Byl ve své době nejznámějším alchymistou a byl přesvědčen, že chemie a alchymie jsou dvě poloviny téhož, tak jako organická a anorganická chemie. Vydal v roce 1608 bibli všech lékárníků „*Basilica chymica*“. V ní popisuje možnosti využití chemie v lékařství.

Ve své publikaci „*Tractatus de signatoris internis rerum seu de vera et viva anatomia majoris et minoris mundi, 1608*“ ukazuje po prvé na možnosti léčení anorganickým materiálem. Do té doby se k léčení používaly pouze byliny. Nějakým způsobem byl upozorněn na jeskyni Výpustek, která byla již dlouho známá početnými nálezy kostí a kde se již dříve hledal bájný ebur fossile k léčení nejrůznějších nemocí.



Obr. 1 Titulní list publikace O. Crolla „*Basilica Chymica*“ (1608)

Ve výše uvedené publikaci přeložené do němčiny odtud popisuje obrovské kosti zcela neznámých zvířat a píše: „*Vor Zeiten drey Meyl Wegs von Brünn unfern von dem Gebirge dess Abts von Obrowitz auf einem sehr hohen Felsen zwey Bein unbekandter Thier einer unerhörten Grösse mit zwey andern und jüngern herausgegraben wurden.*“ (Kosti se nacházely tři míle cesty od Brna v území opata ze Zábřdovic u velmi vysoké skály, a to dvě nohy neznámého zvířete nebyvalé velikosti se dvěma dalšími již dříve vykopanými). Z toho jasně vyplývá, že již před Crollem bylo v jeskyni kopáno zřejmě za účelem nalezení rohu jednorozce.

Sám jeskyni navštívil, aby nálezy kostí ověřil. Přímo uvádí, že spolu s proslulým mužem Janem Bergerem Panonským hledal tehdy na území zábrdovického opata, tři míle od Brna (tedy ve Křtinském údolí) uvedené léky. Jedná se o nejstarší doloženou zprávu o návštěvě Výпустku a o první písemnou zprávu o Moravském krasu vůbec (Musil 2010).

Praha byla tehdy hlavním městem Svaté říše římské a sídlem císaře Rudolfa II. Ten byl známý svou náklonností k alchymii, takže v Praze se nacházel výkvět tehdejších vzdělaných lidí. Croll si dopisoval i s českými šlechtici (Karel starší ze Žerotína, Petr Vok), takže znal dobře české poměry. Působil dokonce v Praze jako učitel (1597–1599) a dále pak od roku 1602 až do své smrti v roce 1609. Pravděpodobně byl po určitou dobu i lékařem v Brně a znal jeskyni Výпустek z autopsie. Croll zemřel náhle v roce 1609, údajně proto, že si sám léčil zánět středního ucha rtutí, takže se vlastně sám zabil (Musil 2002, zdroj Internet).



Obr. 2 Portrét A. B. de Boodta

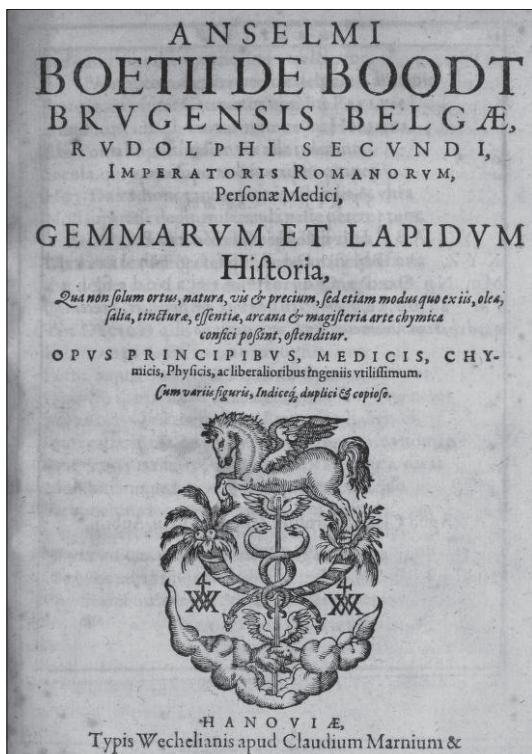
**Anselm Boëtius de Boodt (1550–1632).** Pocházel z aristokratické rodiny. Jeho život byl velmi složitý. Nejprve studoval práva, a to na více univerzitách, jak bylo tehdy běžné. Jejich studium ukončil v roce 1576 a od roku 1579 byl zaměstnán ve finanční správě města Bruggy. Údajně ukončil toto zaměstnání proto, že moc převzali kalvinisté a odešel proto do zahraničí. V roce 1583 se již nachází v Čechách, a to v Českém Krumlově. Tam pracuje jako pomocník lékaře Wilhelma Rosenberga a učí se u něho zcela něco jiného než vystudoval, a to lékařství. V roce 1584 se však již objevuje v Praze. Lékařství ho tak zaujalo, že se přihlásil k jeho studiu na univerzitě v Heidelbergu a pak na uni-

verzitě v Padově (Itálie), kde také v roce 1587 promoval na doktora medicíny. Ještě téhož roku se vrací opět do Prahy. Tam téhož roku končil botanik Carolus Clusius, vedoucí císařské botanické zahrady, a Boodt nastupuje na jeho místo.

Během krátké doby opustil tedy práva, lékařství a začal pracovat jako vedoucí botanické zahrady. Ani to však nevydrží dlouho. Začíná se zajímat o mineralogii a petrografii, sbírá minerály v Čechách. Byl prvním, který uvedl jméno pro nacházející se tam granáty a nazval je jako *granatus bohemicus* (český granát), poněvadž mu svou barvou připomínaly granátová jablka nacházející se na stolech císaře Rudolfa II. Název granát se ujal a používá se do dnešní doby.

Z této doby také pochází jeho publikace „*Gemmarum et Lapidum Historia*“ (1609), kterou věnoval císaři Rudolfu II. Kniha vyšla vícekrát a byla přeložena i do franštiny. V ní jako první podrobně popsal všechna česká naleziště minerálů. A právě v ní se objevuje i jeskyně poblíž Brna (kap. 137, str. 422), kde však nepíše jen o kostech, ale i o „kamenech“ s léčivou mocí. Nalezl kel mamuta, a to ve zlomcích, které byly avizovány jako *unicornu fossile* (roh jednorozce). Nemohly podle Boodta pocházet ze žádného tehdy žijícího zvířete. V tom měl pravdu, poněvadž se jednalo o mamuta. Zjistil, že pokud si zlomek dáte na jazyk, lepší se. Tak přišel na metodu dlouho používanou (ještě v 19. století) na rozlišení fosilních pleistocenních kostí od recentních. M. Kříž byl pravděpodobně u nás první, který dokázal, že se jedná o omyl.

Pro speleology je však zajímavá jiná stať. Jedná se o nejstarší zprávu nejen o krasové výzdobě ve Výpustku, ale především o vzniku krápníků (*De aliis lapidibus qui ad Ossifragi genera referuntur et primum de Stalactite, seu Stillatitio*



Obr. 3 Titulní list knihy A. B. Boodta „*Gemmarum et Lapidum Historia*“ (1609)

*lapide*). Popisuje předpoklady jejich vzniku a přirovnává je ke vzniku ledových rampouchů v zimě. Na základě tohoto popisu zavedl do odborné literatury termíny stalaktit a stalagmit. Výpustek je tedy rodištěm obou názvů. Vysvětloval i vznik sintrů na povrchu stěn jeskynních chodeb a rozeznával několik druhů. Popsal i vápnité konkrece v jeskynních sedimentech a domníval se, že vznikají odpařováním vody nebo zvýšením teploty. V prosakující vodě rozpuštěný kalciumhydrokarbonát  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  se mění v těžko rozpustný  $\text{CaCO}_3$ . Jeho teorie a názory předběhly dobu o mnoho let.

Nejednalo se však o první publikaci k tomuto tématu. O vzniku sintrů a podobných „jevů“, pojednává i publikace nevázaná na Moravský kras, a to od Athanasia Kirchera (1602–1680) (*Mundus subterraneus*, Amsterdam, 1604). Jezuita Kircher byl všestranným vědcem (astrologie, mineralogie, geologie-vulkanologie, archeologie, antropologie aj.). Další publikace k tomuto tématu byla pak od Johanna W. Walvasora (*Die Ehre des Herzogthums Krain, Laubach-Nürnberg*, 1681).

Tím však činnost Boodta nekončí. Začal se zabývat i zvířaty a rostlinami a jako výborný kreslič zhotovil vodovými barvami 728 ilustrací rostlin, plazů, ptáků, ryb, savců a hmyzu, a to ve 12 svazcích. Jeho cílem bylo zhotovit kresby všech tehdy známých zvířat. První část byla pak věnována mineralogii.

Po smrti císaře Rudolfa II. v roce 1625 opouští Prahu a odchází do města Brugy, kde začínal kdysi pracovat ve finanční správě a kde nyní provozuje lékařskou praxi (Musil 2002, zdroj Wikipedia).



Obr. 4 Portrét J. Schrödera

**Johann Schröder** (1600–1664). Německý lékař a farmakolog. Studoval na více univerzitách, promoval pak z lékařství v roce 1632 na univerzitě v Caen (Francie). Po promoci se stal polním lékařem švédské armády, ve 30leté válce a po jejím skončení byl od roku 1635 městským lékařem ve Frankfurtu nad Mohanem. Tam pracoval až do své smrti.

Jeho hlavním dílem je publikace „*Pharmacopoeia medico-chymica sive thesaurus pharmacologicus: quo composita quaeque celebriora, hinc mineralia, vegetabilia & animalia chymico-medice describuntur, atque insuper principia physicae hermetico-hippocraticae candide exhibentur; opus, non minus utile physicis quam medicis*“ vy-



daná v roce 1632 v Ulmu. Byla tehdy považována za nejdůležitější lékařskou knihu 17. století a vyšla celkem ve 14 vydáních. Byla přeložena i do němčiny. Pro její text použil nejrůznější dřívější prameny, a tak se tam zřejmě dostaly i nálezy kostí ve Výпустku („zkamenělé“ kosti). Uvádí Moravu (a myslí zřejmě Výпустek) jako zdroj unicornu fossile. Ty dělí do čtyř druhů: unicornu fossile, cornu fossile, ebur fossile a lapis ceratites. Na Moravě nikdy nebyl, neměl tam ani žádné známé (Musil 2002, zdroj Wikipedia).

**Martin Alexander Vigsius** (1631–1689), zábrdovický premonstrát. V roce 1658 byl několik roků farářem ve Křtinách, takže můžeme předpokládat, že byl dobře obeznámen s jejich okolím. Popsal vzhled okolní krajiny tak dobře, že je považován za prvního geografa Moravského krasu. Ve své knize „*Vallis Bapstissmi Alias Kyriteinensis Seu Diverserii, in honorem, memoriam et gloriam, Magnae Dei Matris*“ (1661–1663, 407 stran) (*Údolí Křtu neboli Křtinské čili Útulku na památku a ke slávě Matky Boží*), a to v kapitole „*De locis admirabilibus...*“ popisuje na základě vlastního pozorování poprvé podrobněji všechny tehdy známé jeskyně ve Křtinském údolí, především však Výпустek a Vokounku, dále propadání Křtinského potoka a jeho vyvěračku. Ve Výпустku popisuje poprvé jeho propasti.

Dále popisuje velmi podrobně jednotlivé chodby Výпустku. Podivuje se nad velkým množstvím zvířecích a lidských (!) kostí, které tehdy zřejmě ještě ležely i na povrchu sedimentů: „*Není jasné, co je to za kosti nebo jakého jsou původu. Pro zvířata jsou příliš obrovské, pro lidi příliš hrozná. Z velké části patří Lapithům, ptákům nohům a drakům.*“ Nejzajímavější jsou další věty: „*Co mám naproti tomu říci o pozůstatcích lidských temen hlav, o lebkách, o nohou, pažích, zakřivených žebrech a konečně o samotných kyčlích.*“ Jedná se, podle mého názoru, zřejmě o celé lidské kostry tam zemřelých vesničanů. Pocházely zřejmě z lidí, kteří v jeskyni zabloudili a nenalezli cestu ven. Jsou dokladem toho, že již před polovinou 17. století místní obyvatelé jeskyni navštěvovali.

Vigsius se vyznal dobře i v anatomii kostry obratlovců, poněvadž uvádí, že se jednalo o lebky, stehenní a pažní kosti a žebra. Uvádí i častá kopání v jeskyni. Důvod byl podle něho jediný. Místní lidé hledali v jeskyni ukryté předměty z let švédského vpádu na Moravu, kdy se vojáci v letech 1643 a 1645 objevili i ve Křtinách. O tom píše: „*Prolézat jeskyně je nebezpečné a nesnadné, jednak proto, že jsou temné a ošidné, jednak proto, že jsou vlhké a nejisté. Do jeskyně bylo sneseno velké množství peněz, důmyslně odňatých švédskému drancování. V této pusté jeskyni ležely pohozené i kovové předměty a doufalo se, že zůstanou bez úhony. Avšak venkované po dny a noci je vykrádali.*“ (Musil 2010)

Jedná se o první rozsahem větší autentický popis Výпустku. U něho se také poprvé objevuje zpráva o používání plev ke značení cesty labyrintem chodby, která bývá připisována H. Salmovi. Zmiňuje se i o Macošě, kterou znal



z autopsie. Zmiňuje a popisuje také tehdy bezejmennou Býčí skálu (polovina 17. století), v níž mělo ležet zahrabáno kromě lidských kostí i mnoho kovových předmětů, které Vigsius připisoval rovněž švédským válkám. Člověka napadá, zda se nemohlo již tehdy jednat o nálezy z halštatu. Pokud ano, byla by to první zpráva o těchto nálezech.

Zajímavé jsou jeho názory (a zřejmě možná i názory obecné) na vznik jeskyní: „*Jeskyně a propasti vznikly buď silou podzemních větrů, které proudí pod vrch, vnášením jakýchsi silných výparů do dutin země a co nejprudším rozbouřením vzduchu, který je v nich uzavřen; nebo to jsou dostatečně zřejmé pozůstatky katastrofy a připomínky pohrom, které tyto pozůstatky přinesly světu; nebo je třeba říci: jestliže by se nějaká jeskyně ve vyhloubených skalách zvedala ve výši na vrchu, že není vytvořena lidskou rukou, ale je do takové prostornosti vyhloubena z přírodních příčin.*“

**Johann Lorenz Bausch** (1605–1665). (Pseudonymy: Johann Laurentius Bauschius, Johann Laurent Bausch, Johann Laurentius Bausch, Hans Lorentz Bausch, Lorenz Bausch). Od roku 1623 studoval na několika zahraničních univerzitách, promoval však z lékařství v roce 1630 na univerzitě v Altdorfu (Německo). Pak nastoupil na místo městského lékaře ve Schweinfurtu. V roce 1652 spolu s některými současníky ze Schweinfurtu založil Německou akademii přírodních věd, tehdy nazývanou Leopoldina. Byl jejím

Obr. 6 Titulní list publikace „*De unicornu fossili*“ (1666)



Obr. 5 Portrét L. Bauscheho







prvním prezidentem. Jedná se o nejstarší přírodovědnou akademii na světě, která měla a dosud má členy jak z německých řad, tak i ze zahraničí. Existuje dodnes a její sídlo je v Halle. Od roku 1670 vydává sborník „*Ephemeriden or Miscelanea Curiosa*“, ve kterém byly především lékařské články a články z přírodních věd blízké lékařství. V roce 1666 vyšel jeho článek „*Schediasma Curiosum de Unicornu fossili*“, ve kterém, jak bylo zřejmě tehdy zvykem, uvádí i nálezy kostí z Výпустku. Moravu uvádí jako zdroj unicornu fossile. Jednotliví autoři zřejmě tuto část o nálezech unicornu fossile na Moravě jeden od druhého stále opisovali (Musil 2002, zdroj Wikipedia).

**Johann Ferdinand Hertodt z Todtenfeldu (1648–1714).** Mikulovský rodák, doktor filosofie a medicíny, řeholník premonstrátského kláštera v Zábřdovicích (čtvrť Brna). Studoval lékařství na univerzitě v Padově, kde promoval v roce 1666. Pracoval v Brně jako moravský zemský lékař. Při hledání léčebných prostředků Hertodt zjišťoval botanická a mineralogická naleziště, z těchto důvodů ho proto zajímal i Moravský kras. V roce 1686 se stal osobním lékařem císaře Leopolda I. O patnáct let později byl povýšen do rytířského stavu a získal predikát z Todtenfeldu.

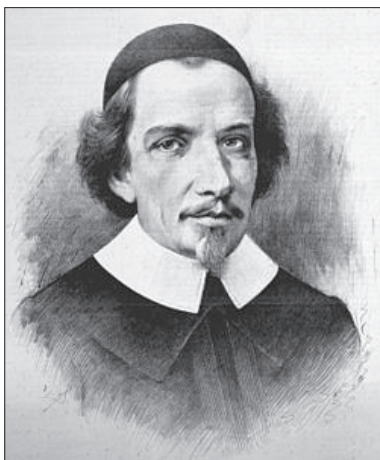
Je autorem sedmi knih, z nichž pro nás nejzajímavější je publikace z roku 1669 vydaná pod názvem „*Tartaro-Mastix Moraviae. Per Quem Rariora et Admiranda a natura in faecundo hujus regionis gremio effusa, comprimis tartarus, illiusque effectus morborum curiose examinantur, at cura tam therapeutica quam prophylactica proponitur*“ (*Podzemní bič Moravy, kterým se zvláštní a podivuhodné věci přírodou v jejím úrodném lůně rozseté, obzvlášť podzemní a oněch účinek smrtící, zajímavě zkoumají a péče léčebná a ochranná také předkládá*). Obsahově se jedná o lékařskou knihu, ve které se v kap. 18 (*De cryptis mirandis Moraviae*) (*O podivuhodných moravských jeskyních*) zabývá Moravským krasem. Pokud se týče Křtinského údolí – jeskyně Výпустku, uvádí v podstatě skoro doslova to, co již napsal Vigsius v roce 1661 (Musil 2010). Vedle toho kniha obsahuje i soupis minerálních pramenů Moravy, rudních ložisek, nalezišť minerálů a zkamenělin a možností nálezů unicornu fossile z bájného jednorozce. To byl podle něho důvod, aby se vypravil do jeskyní v Moravském krasu, aby z vlastního pozorování zjistil pravdivost těchto tvrzení. Vedle Výпустku popisuje i další jeskyně Křtinského údolí, Býčí skálu, Kostelík a Jáchymku, na severu Moravského krasu pak Kůlnu a zejména Sloupské jeskyně, odkud přinesl první zprávu o jejich spodních patrech.

**Václav Maxmilián Ardensbach z Ardensdorflu (druhá polovina 17. století).** Ardensbach, doktor filosofie a lékařství, byl moravským zemským lékařem. Jeho kniha, která vyšla v Praze „*Tartaroclypeus excipiens Tartaro Mastigem Hertodianum in quo praecer Sententiarum ab Huthore prolatarum discussionem et*





Obr. 7 Titulní list knihy *Tartaroclypeus excipiens Tartaro Mastigem Hertodianum in quo praecer Sententiarum ab Authore prolatarum discussionem et examen; nova et rara*“ (1671)



Obr. 8 Portrét T. J. Pešina z Čechorodu z r. 1689

*examen; nova et rara*“ (1671, 133 stran) má celkem 15 kapitol. Jedná se o lékařskou knihu, ve které v jednotlivých kapitolách podrobně rozebírá léčebné výrobky. Není kapitoly, ve které by nebyla někdy dosti obšírně zmiňována Morava, ze které popisuje moravské léčebné produkty, někdy píše přímo i o Křtinské jeskyni.

Výpustek osobně navštívil a na základě svých pozorování kriticky rozebírá Hertodtovu publikaci, má jiný názor na jeho závěry. V kapitole 10 (*De Crystallo et Gemmis*) popisuje tvorbu sintru a krápníků.

Tomáš Jan Pešina z Čechorodu (1629–1680). Český katolický duchovní, doktor filosofie. Na kněze byl vysvěcen v roce 1653. V roce 1657 dostal děkanství v Litomyšli. Odtud neměl daleko na Moravu, kam proto často dojížděl. Seznámil se tak s mnoha vynikajícími moravskými osobnostmi světského i duchovního stavu. Mezi nimi byl opat kláštera zábrdovického, Olenius. To mu umožnilo využívat ke své práci i klášterního archivu. Moravští stavové ho jmenovali historiografem, což mu umožnilo přístup k dalším novým pramenům, které dosud neznal nebo nemohl užívat. Začal se systematicky zabývat moravskou historií.

V roce 1670 se přestěhoval do Prahy. Svou myšlenku napsat knihu o moravském markrabství však neopustil a měl stálou podporu z různých stran. Moravští stavové mu na sněmu v roce 1674 přislíbili 1 000 zlatých s podmínkou předložit dílo před jeho vytištěním hejtmanovi moravského markrabství. Také tehdejší olomoucký biskup Karel Lichtenštejn ho v jeho snaze podporoval. Jeho kniha „*Mars Moravicus sive bella, seditiones, tumultus et*

*quæ; olim Moravia passa sit*“ (*Mars moravský čili vojny, povstání, bouře a jiné utrpení země moravské*) byla dlouhou dobu hlavním pramenem pro historii Moravy. Titul knihy podle starořímského boha války, který se jmenoval Mars, zvolil autor proto, že kniha se nejvíce zabývala válečnými příběhy. Kniha byla doplněna rozkládací mapou Moravy.

Zatím co všichni předcházející autoři hledali pouze kosti, mezi kterými by mohl být bájný unicornu fossile, Pešina se po prvé v historii Výpustku zajímá o tamní kosti jinak. Snaží se totiž objasnit, ze kterých zvířat pocházejí. Ve svém díle „*Mars Moravicus, sive bella horrida et cruenta, seditiones, tumultus, proelia, turbæ & exijs enatae crebrae et funestae rerum mutationes, dirae calamitates, incendia, clades, agrorum depopulationes, urbium vastitates, aedium sacrarum et prophanarum ruinae, arcium et oppidorum eversiones, pagorum cineres, populorum excidia, & alia id genus mala, quae Moravia hactenus passa fuit*“ (1677, vydavatel Joannius Arnolti de Dobroslawina) a to v páté kapitole, popisuje polohu Moravy a její přednosti a uvádí, že jedovatých zvířat je málo a draci nejsou žádni.

Na deseti stránkách popisuje jeskyni Výpustek a Křtinské údolí. Do Výpustku je možné se dostat pouze lezením po čtyřech, teprve pak se jeskyně rozšiřuje. Jednalo se zřejmě o suťový kužel nacházející se tehdy ještě před vchodem. Kostí z jeskyně jsou obrovské a mohly vzhledem ke své velikosti pocházet pouze z draků nebo obrů. Do jeskyně se dostaly povodněmi (při potopě) z Afriky, kde tito tvorové žili. Podobná zvířata u nás totiž nikdy nežila, takže nemohou pocházet z Moravy. Bylo mu i známé propadání Křtinského potoka a jeho vyvěračka. Byl z odborných kruhů první, který měl v ruce nálezy kostí z Výpustku.

Zamýšlí se i nad vznikem jeskynních chodeb a uvádí, že se muselo jednat o přírodní příčiny. Propasti ve Výpustku srovnává s Macochou. Jeho zprávy o Moravském krasu však nevycházely z vlastního poznání, ale čerpaly většinou z publikací Crolla, Boodta, Hertodta a Vigsia, které pouze doplňoval vlastními úvahami (Musil, 2010, zdroj Wikipedia).

V roce 1658 byl jmenován biskupským vikářem a zároveň i císařským radou. V roce 1674 se stal titulárním biskupem samandrijským. Zemřel na morovou nákazu (úplavici?) v 50 letech.



Obr. 9 Titulní list knihy „*Mars Moravicus*“ (1677)



Obr. 10 Portrét B. Balbína

**Bohuslav Balbín** (1621–1688). Historik, duchovní. Již v 15 letech vstoupil jako novic k jezuitům. Studoval filosofii v pražské jezuitské koleji v Klementinu a v roce 1642 tam obhájil doktorát. Pedagogickou činností strávil celkem 13 let, vyučoval v Kladsku, Praze, Jindřichově Hradci, Brně, Českém Krumlově a Jičíně. Patřil mezi obhájce českého jazyka. Balbín hájí právo na vlastní jazyk, odsuzuje odrodilou šlechtu a nesouhlasí s vládní politikou, která odstraňuje český jazyk z úřadů, škol i kostelů. Byl jednou z nejvýznamnějších osobností barokní doby a české historie vůbec. Jeho heslem, které dokumentuje tehdejší dobu, bylo: „*Nepravdu psáti jsem se nenaučil, pravdu psáti se neodvažuji*“. Když hrozil útok švédských vojsk na Prahu, přihlásil se do akademického praporu a pod vedením svého profesora, jezuitu Jiřího Plachého, udatně hájil Karlův most.

V roce 1679 vydává první díl svého hlavního díla (které však nikdy úplně nedokončil) „*Rozmanitosti z historie Království českého*“ (*Miscellanea historica regni Bohemiae*). Z publikace vyplývá, že měl velký zájem o přírodu a Moravský kras a jeho skalní útvary ho přímo fascinovaly. Zajímal se především o Křtínské údolí a o jeho jeskyně. V té době se mohlo jednat jen o Výpustek. Je nanejvýš pravděpodobné, že jeho turistické vycházky (není možné je jinak označit), byly spojené s jeho pobytem v klášteře ve Křtinách.

V roce 1687 byl postižen mrtvicí, ochrnul a mohl psát pouze levou rukou. Nakonec mu zbyla jen možnost využívat služeb písaře. V roce 1688 umírá (zdroj Wikipedie).

**Adamus Dores** (druhá polovina 17. století). Syndicus (úředník) brněnského krajského hejtmana. První, který dal písemnou zprávu o Propasti (Macoše), jak ji nazývali místní obyvatelé. „*Je nutné se dostat na skalní balvan, který vyčnívá do jejího jícnu a poskytuje bezpečný pohled do propasti. K němu je však nutné se připlazit a ležet na břiše.*“ Její hloubku zjistil házením kamení a odříkáním Otčenáše. Jeho vyprávění obsahovalo i základní údaje o vývěru Punkvy, o Malém propadání a o Malém výtoku.



**František Dominik Almeslo** (17./18. století). Ve své publikaci „*Curiosa naturae incliti Regni Bohemiae, et appertinentium Provinciarum Moraviae, et Silesiae, dissertationibus, et quaestionibus philosophicis indagata. Admixtis The-sibus ex universa Aristotelis Philosophia, quam in Alma, Caesarea, Regiaque Universitate Carolo-Ferdinandae Pragenses*“ (1724, 185 stran) popisuje mimo jiné všechna známá zvířata: bobra, jelena, srnec, zajíce, slona, koně, rosomáka, hyenu, dikobraza, lva, vlka, nosorožce, soba a celou řadu dalších. Ne tedy pouze druhy, které žily ve střední Evropě. Pokud se pak týče rohu jednorožce ve Vý-pustku, je přesvědčen, že se může jednat nanejvýš o hříčku přírody (*lusus natu-rae*). Odvolává se na Bohuslava Balbína.

**Eberhard David Hauber** (1695–1765). Ve svém díle „*Versuch einer umständli-chen Historie der Land-Charten, Sowohl von denen Land-Charten insgemein...*“ (*Popis dlouhé historie zemských map*) (Ulm 1724, počet stránek 188) popisuje obširně všechny tehdejší mapy Evropy, Asie, Afriky, Severní a Jižní Ameriky a uvádí vše, co bylo o těchto územích známo. Kapitola 51 je věnována Království českému a kapitola 52 Markrabství moravskému. Vedle těchto statí je na konci publikace (strany 174–188) speciální dodatek věnovaný pouze Moravě a všemu, co se na tomto území nachází.

Na základě této publikace vzniká „*Mappa chorographica Pars Moraviae Physicocuriose, eorum Index, quae vel curiosa vel utilia in regno Minerali ibi reperiuntur*“ (dílo vojenského inženýra Jana Kr. Müllera). V mapě byla vyzna-čena naleziště zlata, drahých kamenů, mramoru, železa, skláren, léčivých pra-menů a míst, kde rostly léčivé byliny. Dále tam byly vyznačeny podivuhodnosti Moravského krasu, jeskyně mezi Sloupem a Holštejnem, Macocha a jeskyně mezi Olomučany a Křtinami. „*Podzemní jeskyně, počtem dvě, jsou mezi Sloupem a Holštejnem na hranicích olomouckého kraje. Mezi Sloupem a Olomučany je propast (v originále Hiatus Terrae), zvaná Prostop (zřejmě chyba, správně mělo být Propast), přímo u ní jižním směrem podzemní jeskyně a mezi Olomučany a Křtinami za Svitavou ještě dvě další vedle sebe*“. S největší pravděpodobností se jedná o Býčí skálu a o Výpustek (Musil 2010).

A tak se nyní dostáváme do století osmnáctého.

**Johann Georg Vogt** (1669–1730). Cisterciák v klášteře Plasy, řeholní jméno Mořic Vogt. V Praze vystudoval filosofii. Věnoval se kartografii, hudbě, his-torii, poesii a přírodním vědám. Ve svém díle „*Bohemia et Moravia subterra-nea*“ (1729) pojednává mimo jiné o nerostném bohatství Čech. Dále kniha ob-sahuje i mapu oblasti severně od Brna s vyznačením Moravského krasu, který pojmenovává jako *Regio Cryptarum (Kraj hrobek)*, potom se tam nachází něko-lik náčrtů např. „*Officina naturae subterranea*“, pojednávajících o podzemních dílech přírody. Vymezení Moravského krasu odpovídá skoro přesně dnešnímu,





Obr. 11 Portrét J. G. Vogta (1729)

což nasvědčuje tomu, že měl k dispozici spolehlivé informace.

**Johannes Anton Nagel (1717–1794).** Nejprve studoval stavebnictví a matematiku na vysoké škole v Paderbornu (východní část německé spolkové země Severní Porýní – Vestfálsko, v roce 1614 založena univerzita, první ve Vestfálsku). Při svých studiích se seznámil s okolními krasovými jevy. Celé okolí města se totiž nachází v krasové oblasti s četnými závrtvy a vývěry krasových vod. To jistě mělo vliv na jeho pozdější zájmy. V roce 1740 pokračoval ve studiích ve Vídni a po krátkém pobytu v Brně byl zaměstnán jako revizor v solných dolech u Prešova. Roku 1772 byl zvolen prezidentem filozofické fakulty vídeňské univerzity

a pověřen řízením fyzikálně-matematického studia.

Obrat v jeho životě nastal, když se dostal do císařských služeb. Tehdy císař František I. došel k názoru, že by bylo potřeba více poznat přírodu císařství a začal s krasovými oblastmi. Na jeho rozkaz vykonal cesty do krasových území Srbska, Slovinska a do Moravského krasu, později pak ještě do Karpat, Tyrol a do Kraňska. V roce 1768 zkoumal na příkaz Marie Terezie následky zemětřesení v Rakousku. V roce 1770 a 1771 vydal dva plány Vídně.

O výsledcích svých cest sepsal německy rukopisy (ne tedy již latinsky jako všichni předcházející autoři), které nebyly nikdy publikovány. Rukopis o krasových oblastech má celkem 97 stran, ilustroval jej jeho přítel Karel Beduzzi, stavitel rájeckého zámku. Spis je rozdělen do 15 kapitol, poslední dvě pojednávají o Moravském krasu. Jejich nadpis je: „*Von der bei dem Dorf Schloup in Mähren gelegenen Höhle*“ a „*Von einem in Mähren befindlichen Abgrunde der Mazocha genannt*“. Nejedná se o kompilaci, výzkumu jeskyní u Sloupu (Staré skály) a jeskyně u Ostrova (Císařské) se sám zúčastnil. Císařskou jeskyni objevil v roce 1748 a prováděl v ní první průzkum. Uvedený spis je považován za základní dílo ke krasové problematice Moravského krasu.

Sloupské jeskyně popsal a dokumentoval na více vyobrazeních. Na stěně Stříbrné chodby se dodnes zachoval jeho podpis z roku 1748. Stupňovitou propastí, 65 m hlubokou, sestoupil do spodního patra. Byl z krasových badatelů i první, který sestoupil do jeskynní propasti. Mimo jeskynní chodby objevil v roce 1748 ze spodního patra i propast, dnes nazvanou podle něho (Nagelova propast). Je hluboká přibližně 90 m a je považována za jednu z největších podzemních

propastí v České republice. Nagel je považován za prvního odborníka ve speleologickém výzkumu. V roce 1790 byl penzionován a zemřel 6. května 1794 ve Vídni (Baumannová 2001).

**František Josef Schwoy** (1742–1806), historiograf, genealog a první moravský topograf. O Moravě pojednávají jeho dvě knihy. První pod názvem „*Topographische Schilderung des Markgrafthum Mähren*“ (1786, dva svazky, Praha a Vídeň) a třísvazkové dílo „*Topographie vom Markgrafthum Mähren*“ (*Topografie markrabství moravského*) pojednávající o Moravě z let 1786–1793. Vycházel přitom z dosavadních pramenů a dřívějších rukopisů. Jeho pozůstalost koupil hrabě František Hugo Salm, který ji roku 1818 daroval do nově vzniklého Františkova musea (dnešní Moravské zemské muzeum).

Ve své druhé knize popisuje podle dřívějších publikací jeskyni Výпустek jako velké bludiště s hlubokými propastmi, ve kterých protéká potok. Zmínka o podzemních vodách ve Výпустku je nová. Předpokládá, že Výпустek souvisí s malou jeskyní na skalisku Šumbera nedaleko Brna. Tato jeskyně je zachovaná dodnes, spíše se však jedná o malou dutinu otevřenou na obě strany. Dokumentuje to však, jak dobře byl povrch Moravského krasu v této době již známý.

Schwoy popisuje všechny moravské obce. Zhruba jsem text prohlédl, zvědavý co v nich píše. U Holštejna se domnívá, že potok, dnešní Bílá voda, teče od Sloupu a u Holštejna teče pod zem. Objevuje se až v Macoše a pak vytéká pod velkou skálou, kde se jmenuje Punka (ne Punkva!). Jeskyně se nachází u Sloupu a u Křtin. Poměrně hodně se věnuje Macoše, popisuje její dno a nálezy: stopy vydry, plže, žáby atd. Rána z pistole je nahoře slyšet jako rána z děla. Uvádí i sestupy: mnich Lazarus 1728 a Karel Salm 1778.

**Hugo František Salm-Reifferscheidt** (1776–1836), průkopník průmyslu, milovník umění, sběratel, mecenáš. Na univerzitě ve Vídni vystudoval práva. Účastnil se bojů proti Napoleonově armádě v Itálii. Byl nesmírně aktivní a rozsah jeho zálib byl nepředstavitelně široký. Zajímal se o polní a lesní hospodářství, o chemii, hornictví a hutnictví, které dokonce po válce dostudoval. Z jazyků ovládal češtinu, němčinu, angličtinu, francouzštinu a italštinu. V roce 1798 odjel do Berlína, aby tam studoval výrobu cukru z cukrové řepy. Roku 1801 odcestoval do Anglie, aby se seznámil s moderními technologiemi, s principy vysoké



Obr. 12 Portrét F. J. Schwoye, 1786



Obr. 13 Salmův cukrovar v Rájci nad Svitavou kolem roku 1850

koksové pece, s výrobou ocelové litiny, s parními stroji, s tkalcovským stavem a s celou řadou dalších tehdejších novinek. Odjel tam ještě jednou, a to v roce 1808, kdy tam na zapřenou pracoval jako dělník v továrnách. Prováděl vlastně průmyslovou špionáž a přivezl si s sebou značné množství nákresů různých strojů. Zabýval se i očkováním proti neštovicím a bádál o vakcínách proti vzteklině.

Svoje znalosti samozřejmě i prakticky využil. V Brně dal postavit první

továrnu na stroje, druhou zřídil v Doubravici a třetí strojírenskou továrnu, která vlastně přežila v jiné podobě až do současnosti, založil v Blansku. Byla to ve své době největší továrna v Rakousku. V Blansku byla postavena kuplovací pec, válcovna, slévárna, modelárna, strojírna, provozy destilační, uhelné pece, prachárny, postaven byl i hamr a papírna, v Rájci postavil cukrovar. Byl to první cukrovar na Moravě.

I když by se mohlo zdát, že tato práce musela vyčerpat všechny jeho čas, nebylo tomu tak. Věnoval se i umění, kultuře, vědě a svému velkému koníčku – speleologii. V roce 1817 byl jedním ze zakladatelů Františkova muzea, kam přispěl obnosem 2 000 zlatých. (V některých publikacích se objevuje i název Moravsko-slezské Františkovo muzeum). Spolupracoval s mnoha domácími a zahraničními kulturními a odbornými pracovníky. Jedním z jeho stálých hostů byl např. Josef Dobrovský, na jehož práci a cesty mu poskytoval finanční prostředky. Zabýval se i přírodou Moravského krasu. Finančně podporoval publikace moravských autorů. Byl starostou čtenářsko-přírodovědeckého spolku Rastislav, který vznikl roku 1862 v Blansku.

Od roku 1808 byl ředitelem Moravské hospodářské společnosti a spolu s Josefem Hormayerem a Josefem Auerspergem předložil moravskému gubernátorovi hraběte Mitrovského spis navrhuující zřízení a organizační strukturu muzea v Brně. Kromě peněžních darů poskytl muzeu staré listiny z rájeckého archivu, sbírku nerostů, mince, modely, sádrové odlitky antických soch a knihy (Sychra 2016). Nedílnou součástí muzea byla i knihovna, založená hned při jeho zřízení. V té době existovaly pouze knihovny u jednotlivých panství nebo knihovny klášterní. Jednalo se tedy o zcela nový pohled, který vybočoval z dosavadního řádu. Již ve zprávě o stavu Františkova muzea vydaná dne 5. ledna 1829 je uváděno, že ke konci roku 1828 bylo v knihovně 3, 821 svazků a sešitů a tento počet vzrostl do roku 1835 na 4 590. V té době však ještě nebyla knihovna určena pro širší veřejnost.



Stranou nezůstala ani speleologie, které se po celý svůj život, jako první v Moravském krasu, systematicky věnoval. Dá se říci, že byl vlastně prvním amatérským speleologem v Moravském krasu. Ze svých zaměstnanců, nejruznějších odborníků, utvořil pak trvalou speleologickou skupinu, která mu v jeho práci v jeskyních pomáhala. Mohli bychom ji označit jako první systematicky pracující speleologickou skupinu v této krasové oblasti.

Po M. A. Vigiiovi byl jedním z prvních, kteří vícekrát navštívili Výpustek. Byl přesvědčen, že tato jeskyně je větší než jemu dobře známé Staré skály a domníval se, že se nikdy nedostal na její samý konec. Délka všech jeskynních chodeb byla podle něho 4,000 sáhů, což je cca 7 km. V tom se diametrálně mýlil, délka hlavní chodby bez bočních je podle R. Prixe (1965) 515 m. Je však nutné dodat, že bočních chodeb bylo poměrně hodně.

Všiml si i propastí, některé z nich i popsal. Mnohé z nich byly překlenuty pouze slabou sintrovou deskou, takže hrozilo nebezpečí propadnutí. Z těchto důvodů se domníval, že se jedná o jednu z nejnebezpečnějších jeskyní v Moravském krasu. Některé nebezpečné chodby s takovými propastmi dal proto zazdít.

Sestoupil i do Rudického propadání a v roce 1808 spolu s jinými i na dno Macochy.

Výsledky svých speleologických výzkumů však nepublikoval. Všechny informace, které máme, pocházejí z publikací jiných autorů. Jeho dlouhodobá systematická organizační a objevitelská práce a vytvoření stálé speleologické skupiny pro odborný výzkum byly v té době unikátními novinkami evropského dosahu, které zatím ještě nikdo nezahodnotil.

Hugo František Salm patřil k nejvýznamnějším moravským osobnostem. Za svůj život, který trval šedesát roků, toho stihl tolik, na co by jiní potřebovali celou řadu životů.

**Vincenc Brandl** (1834–1901). Do seznamu dřívějších autorů vlastně časově nepatří. Nikdy také nepracoval v jeskyních a možná je i nikdy nenavštívil. Ve své česky psané knize „*Kniha pro každého Moravana*“ (1892) popisuje Moravu ze všech hledisek. Jedna její část je věnována i výzkumům v Moravském krasu, který označuje jako Moravské skály. Jedná se do určité míry o historii krasových výzkumů. Z toho důvodu některé pasáže zveřejňuji.



Obr. 14 Starohrabčecí huť v Blansku v roce 1850 (Vlastivěda moravská - Hospodářský rozmach Moravy 1740–1918)



Brandl se narodil a zemřel v Brně. Vystudoval práva na vídeňské univerzitě (ukončil v roce 1853). Od roku 1861 byl moravským zemským archivářem, zabýval se především moravskými dějinami, místopisem a národopisem. Byl oceňovaný pro mnohostrannou a hlubokou vzdělanost, objektivitu i vlastenectví.

Některé zajímavé náhledy do tehdejších znalostí:

Moravské skály jsou z vápence a jejich jeskyně byly vytvořeny vodou. Pokud se jejich klenba propadla, vznikla propast a jako případ uvádí Macochu. Tekoucí vody vyhloubily všechny žleby, a to tyto: žleb údolí Punkvy, který se skládá ze dvou částí. Jeho severní část vede ke Sloupu, kde nedaleko se nacházejí proslulé jeskyně. Před nimi se nachází velký balvan nazývaný Hřebenáč. Popisuje jednotlivé chodby Starých skal, 68 m hlubokou Černou propast (Stupňovitá?), vedle ní ulici Kaskádovou (ulice v tehdejší mluvě byla chodba), severovýchodní chodbu, která vede ke hrobům zvířat, žijících v tomto území ještě před potopou. Nacházely se tam celé kostry, lebky, kostra jeskynního lva. Nálezy hyen přisuzuje přívalům vod, kdy se tam tato zvířata schovávala a utopila. Zmiňuje se i o trámech, „jako by byly zazděné“ a domnívá se, že jsou to zbytky lešení po kamenících, kteří tam na příkaz Lichtenštejna získávali krápníky pro Lednici. Jeho názor vychází ze svědectví Hertodta, který to již před 200 lety popisuje. V zámecké zahradě ve Sloupu (možná se zde nachází chyba v určení místa) byla vybudována kašna okrášlená krápníky z těchto jeskyní.

Popisuje Wanklův výzkum spodního patra, vysvětluje vznik krápníků kapající vodou. V Nicové skále (skála v tehdejší mluvě byla jeskyně) uvádí nálezy kostí a na stěnách nickamínek. Na konci chodby objevil pak Václav Sedlák novou jeskyni s bohatou krápníkovou výzdobou, kterou nazývá Krápníková. U Němčic byla rovněž objevena nová jeskyně (Prokop 1862), podobně jako i na katastru Šošůvky (1890).

Druhá část údolí Punkvy (přesně podle autora) je Suchý žleb, který vede k Ostrovu a Holštejnu. Dnes je to vyschlé údolí. I tam se nacházejí četné jeskyně, uvádí Kateřinskou, Rytířskou, Ovčí jeskyni, Čertův most, Císařskou a Holštejnskou (Hladomorna?). V Ostrově se nacházejí doliny, které místní pojmenovávají jako závrtky. Údolím vedoucí silnice z Holštejna k Ostrovu se v noci v roce 1884 propadla. Místo bohužel neuvádí. Dne 5. dubna v roce 1855 vznikla nová propast o hloubce 23 m.

V 17. století se Macocha nazývá ještě jen jako Propast. Je 140 m hluboká, příliš se tedy nemýlí. Uvádí všechny sestupy: 1723 – minorita Lazarus Schopper; 1746 – nějaký sedlák z okolní vesnice; 1776 – hrabě Karel Salm; 1784 – Karel Rudzinský; 1804 – hejtman Peške; 1856 – H. Wankel, mechanik Jan Franta, hornický mistr Mládek, dole dva rybníky a Punkva? (otazník autora). Sestup financoval kníže Salm. 1806 – Hugo Salm. Jen bych doplnil podle literatury sestup 1748 – horníci z iniciativy Johanna Nagela; 1854 – Martin Kříž; 1905 – Karel Absolon.



Jako druhý žleb jmenuje dnešní Křtinské údolí a uvádí tam tyto jeskyně: Evina, Běčí skála, Kostelík, Výпустek.

Třetím žlebem je podle něho údolí Říčky s jeskyní Ochozskou objevenou v roce 1831 (Brandl 1892).

## Souhrn

Na základě všech výše uvedených publikací můžeme udělat tento závěr:

1. Již v průběhu 16. století prolézali místní lidé chodby jeskyně Výпустku. Na povrchu ještě leželo velké množství kostí, které vzbudilo jejich pozornost a vyprávěli o tom dalším lidem. Po těch, kteří nenalezli z bludiště chodeb cestu ven, tam zůstaly jen kostry.
2. Výпустek měl, na rozdíl od Starých skal ve Sloupu, to štěstí, že ležel ne-daleko Křtin, kde se nacházel klášter. Mniši tehdy představovali vědeckou elitu národa a o kras projevovali velký zájem.
3. Koncem 16. století nebo na hranici mezi 16. a 17. stoletím jeden z nich publikoval v nějakém časopise v Německu zprávu o velkém množství kostí ve Výпустku. Možná tam i uvedl, že se nedá vyloučit, že by se tam mohl nacházet i roh jednorozce. Tento článek není znám, ale i text první známé publikace od Crolla naznačuje, že musel existovat.
4. Tento článek je pak základem pro všechny publikace lékařského obsahu ze začátku 17. století, kdy autoři opisují jeden od druhého možnost nálezu rohu jednorozce ve Výпустku.
5. Není proto náhoda, že první články o Výпустku ze 17. století byly psány lékaři (1608–1671, celkem šest publikací).
6. Jsem přesvědčen, že zcela totéž se opakovalo i u Starých skal u Sloupu. Tam však neexistoval nikdo, kdo by o tom podal zprávu.
7. I v lékařských kruzích však existovali lidé, kteří se nespokojili s opisováním a chtěli si ověřit, co je na všech informacích pravdivé. V některých publikacích lékařského obsahu se objevují přitom i statě speleologického zaměření, především z té stránky, co vše můžeme v jeskyni vidět. Jedná se o díla těchto autorů: Croll 1608 (obrovské kosti zvířat, která dnes u nás nežijí), Boodt 1609 (kosti neznámých zvířat, první indicie rozeznání fosilních a recentních kostí – lepší na jazyku, teorie o vzniku krápníků, vápnité konkrce v sedimentech).
8. První vysloveně již speleologická práce pochází od Vigsia, 1661 (celé Křtinské údolí, Macocha, kosti ve Výпустku ještě na povrchu, anatomické znalosti, teorie vzniku jeskyní).
9. Trvalo to skoro 40 let, než se objevuje další publikace tohoto druhu (Her-todt 1669 – jeskyně Křtinského údolí, v podstatě však skoro doslova to, co již napsal Vigsius v roce 1661).
10. Ardensbach, 1671 (tvorba krápníků).

11. Nagel. Skoro po 90 letech po Vigsiovi se objevuje další speleologická publikace (1748), která již vykazuje znaky typické speleologické práce. Byla provedena na příkaz císaře Františka I, je velmi podrobná a nikdy nebyla publikována. V tomto případě se jedná o Staré skály a o jeskyni Císařskou.
12. Hugo František Salm. Byl vlastně v Moravském krasu prvním typickým amatérským speleologem. Ze svých zaměstnanců, nejrůznějších odborníků, utvořil trvalou speleologickou skupinu, mohli bychom ji označit jako první systematicky pracující speleologickou skupinu v Moravském krasu. I když mnoho času věnoval Výpustku, nevázal se pouze na něj, ale působil po celém Moravském krasu (Rudické propadání, Macocha aj.). Svoje výzkumy nepublikoval.

(zdroj všech obr. Wikipedie).

### Výběr literatury:

- Baumannová D. (2001): Významné objevitelské osobnosti Moravského krasu. – *Informační servis městského úřadu Blansko*.
- Brandl V. (1892): *Kniha pro každého Moravana*. – Matice moravská: 1–335.
- Musil R. (2002): *Sloupsko-šošůvské jeskyně. Jeskynní bludiště pod Bradinami*. – Nakladatelství Gloria: 1–177. Rosice.
- Musil R. (2010): Výpustek, bájná jeskyně u Křtin. Její 400letá historie a význam. – *Acta speleologica* 1: 1–115. Správa jeskyní ČR.
- Prix R. (1965): Jak byl popisován náš Moravský kras v minulém století. – *Vlastivědné zprávy z Adamova a okolí* 9/2: 18–20. Historicko-vlastivědný kroužek Adamov.
- Sáňka H., Skutil J. (1947): Speleologický (jeskynní) folklor Moravského krasu. – *Český lid* 34/10: 181–186. Institute of Ethnology, Czech Academy of Sciences. Praha.
- Sychra P. (2016): *Hugo František Salm-Reifferscheidt, moravský šlechtic a osvícenec*. – Městský úřad Blansko: 1–128. Blansko.
- Vigsius M. A. (1663): *Údolí Křtu neboli Křtinské čili Útulku ke cti, paměti a slávě velké Matky Boží*. Kapitola pátá: 1–21. Z latinského originálu přeložil Jakub Žytek, Orlová.





## Výročí a vzpomínky

### Vzpomínka na Jana Cabicara

Je těžké najít slova, když odejde kamarád. Dne 15. února 2018 zemřel

#### **Jan Cabicar,**

dlouholetý člen České speleologické společnosti a spoluobjevitel jeskyní Týnčanského krasu.

Kromě jeskyní miloval vodu, přírodu a hlavně dobrou společnost. S jeskyněmi, především těmi u Týnčan, byl spjat celoživotně, do poslední chvíle, pokud mu to zdraví dovolovalo.

Vzpomeneme si na Cábů jistě často, nejen na místech, která míval tak rád.

*Milan Dušek*

V technických pasážích jeskyně Tianxingyan, Čína (Foto Z. Motýčka)

