

SPELEO – svazek č. 70 (prosinec 2016)

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 Mokřý

Předseda ediční rady ČSS: Milan Geršl.

Grafická úprava a sazba: Libor Jelínek, trivía, Brno.

Zpracování pro tisk: Adobe InDesign CS3.

Vytiskla tiskárna D+H Veverská Bítýška.

Projekt byl podpořen Ministerstvem životního prostředí. Materiál nemusí vyjadřovat stanoviska MŽP.

Ministerstvo životního prostředí

Náklad: 1400 výtisků.

Vychází nejméně 1x ročně.

ISSN 1213-4724

SPELEO

70
2016







SPĚLEO

70
2016

ISSN 1213-4724

ZPRÁVY Z PŘEDSEDNICTVA	2
Komentář předsedy – <i>Zdeněk Motyčka</i>	2
Konference České podzemí, 5. ročník – <i>Jan Otava</i>	3
DOMÁCÍ LOKALITY	4
Bahnitá sonda v Netopyři jeskyni – <i>Vladimír Bláha, Petr Winzor</i>	4
Ponikelské propadání – nejvýznamnější podkrkonošský objev roku 2015 – <i>Vratislav Ouhrabka, Jiří Dvořák</i>	10
ZAHRANIČNÍ LOKALITY	15
Expedice Shaanxi – <i>Zdeněk Motyčka</i>	15
PSEUDOKRAS A HISTORICKÉ PODZEMÍ	16
Horní právo – <i>Andy Andrlé</i>	16
KRÁTKÉ A JINÉ ZPRÁVY	24
Speleookénko – <i>Jan Kelf Flek</i>	24
Krkonošovo 2016 – <i>Vratislav Ouhrabka</i>	30
Výsledky soutěže Czech Speleo Photo 2016	34
Plíživý konec krasové archeologie – <i>Ladislav Pecka Smrťák</i>	35
SPELEOLOGICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA A TECHNIKA	36
Záchranná akce v propasti Riesending – <i>Heli Steinmassl, přeložil Petr Čáslavský</i>	36
TROCHA HISTORIE	48
Historie objevu Andy's Cave, závěr – <i>Jaroslav Andy Andrlé</i>	48
Trocha připomínek rozhodně neuškodí – <i>Ladislav Slezák</i>	49
Amatérská jeskyně – <i>Rudolf Musil</i>	52
Vzhůru, dolů aneb vzhůru, nahoru – fenomén Macocha – <i>Jan Kelf Flek</i>	59
Co má propast Macocha společného s Tetínem – <i>Michal Cimbál Hejna</i>	60
VÝROČÍ A VZPOMÍNKY	62
Výročí tří sestupů do Macochy – <i>Jan Kelf Flek</i>	62

Fotografie na obálce

Titul

Ten joint byla ale síla (Foto Daniel Horáček), CSP, City a emoce v podzemí, 3. místo

2. strana

Jeskyně Guanyindong, Čína (Foto Zdeněk Motyčka)

3. strana

Ponikelské propadání

4. strana

Ponikelské propadání – volné prostory v hloubce 25 (Foto M. Hájek)



Zprávy z předsednictva

Komentář předsedy

Zdeněk Motyčka

Smyslem této rubriky je komentovat dění v České speleologické společnosti, a tak je logické, že jako první nemohu nezmínit zcela mimořádnou událost, kterou je nejnovější měření Hranické propasti. Jak již víte, při nedávném pokusu se zastavila robotická sonda v hloubce -404 m, čímž byl překonán letitý rekord italské propasti Pozzo del Merro a Hranická propast se tak stala nejhlubší vodou zaplavenou jeskyní světa! Co na tom, že si pravděpodobně budeme muset nějaké to desetiletí počkat, než bude možné do takové hloubky sestoupit, podstatné nyní je to, že členové ČSS opět přispěli svým dílem do dějin světové speleologie! Všem, kteří se na tomto projektu podíleli, patří upřímná gratulace a poděkování!



Na opačném konci republiky proběhlo na podzim tradiční Setkání jeskyňářů, které se tentokrát konalo v malebném prostředí Krkonoš, a v jeho rámci také další ročník fotografické soutěže Czech Speleo Photo – viz vítězné snímky v tomto čísle. Mimochodem, Speleo, které právě otvíráte, má pořadové číslo 70 a tudíž je na místě gratulace také k tomuto jubileu a poděkování všem, kteří v uplynulém více než čtvrt století tvořili obsah a podobu tohoto periodika.

Na závěr bych ještě jednou rád připomněl blížící se valnou hromadu a hlavně volby nového předsednictva, jehož složení bude významně ovlivňovat chod ČSS jako celku. Vybírejte proto pečlivě a nebojte se nových, schopných tváří z Vašeho okolí. V našich řadách takoví lidé bezesporu jsou a já věřím, že rádi přiloží ruku k dílu ve prospěch ČSS.

Valná hromada ČSS se bude konat 21. 4. 2017 , před Speleofórem!

Výzva k zaslání abstraktů

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

dovolujeme si Vás oslovit s nabídkou aktivní účasti na **5. ročníku konference České podzemí**, která je věnována ochraně a alternativnímu využití montánních památek. Akce je pojata jako neformální mezioborové setkání odborníků z oblasti geologie, speleologie, biospeleologie, hornictví, archeologie, památkové péče, managementu cestovního ruchu a dalších, kteří se při své práci zabývají ochranou montánních památek a problematikou jejich alternativního využití. Unikátním přínosem akce je především příležitost ke vzájemné výměně zkušeností napříč různými obory.

Vítány jsou návrhy příspěvků, které se nejlépe, avšak nikoli nutně, dotýkají následujících témat:

1. Praktické zkušenosti s projekty záchrany montánních památek.
2. Zkušenosti s provozováním hornických skanzenů a podzemních expozic.
3. Průzkum montánních památek z pohledu historie hornictví, montánní archeologie, geologie, či biospeleologie.
4. Historické, ekonomické a kulturní souvislosti hornictví v konkrétních lokalitách.
5. Kulturní krajina hornického původu, její vznik a vývoj.
6. Informace o aktuálně realizovaných či připravovaných projektech v uvedené oblasti.

Akce se koná ve dnech 13.–14. května 2017 v sále hotelu Modrá hvězda v Horní Blatné. Součástí konference bude exkurze do podzemí dolů Mauritius a Johannes, provozovaných společností Montanregion, o. p. s.

Anotace Vašich příspěvků v délce maximálně 1 500 znaků (včetně mezer) zašlejte, prosím, **nejpozději do 15. 3. 2017** na adresu jan.otava@ceskepodzemi.cz. Předpokládaná délka jednotlivých přednášek je cca 20–25 minut. Jednání probíhá v českém jazyce.

Prezentující účastníci akce jsou osvobozeni od konferenčního poplatku. Ubytování účastníků bude zajištěno v hotelu Modrá hvězda (<http://www.hotel-modrahvezda.cz/>) nebo v penzionu Bohemia (<http://www.pension-bohemia.cz/>). Podrobnější informace o setkání a anotace přednášek z minulých ročníků naleznete na: <http://www.ceskepodzemi.cz/>

Předem děkuji za zaslání příspěvků a těším se na setkání s Vámi.

Za organizační tým • Jan Otava / www.ceskepodzemi.cz / tel: 724 308 060





Domácí lokality

Bahnitá sonda v Netopýří jeskyni

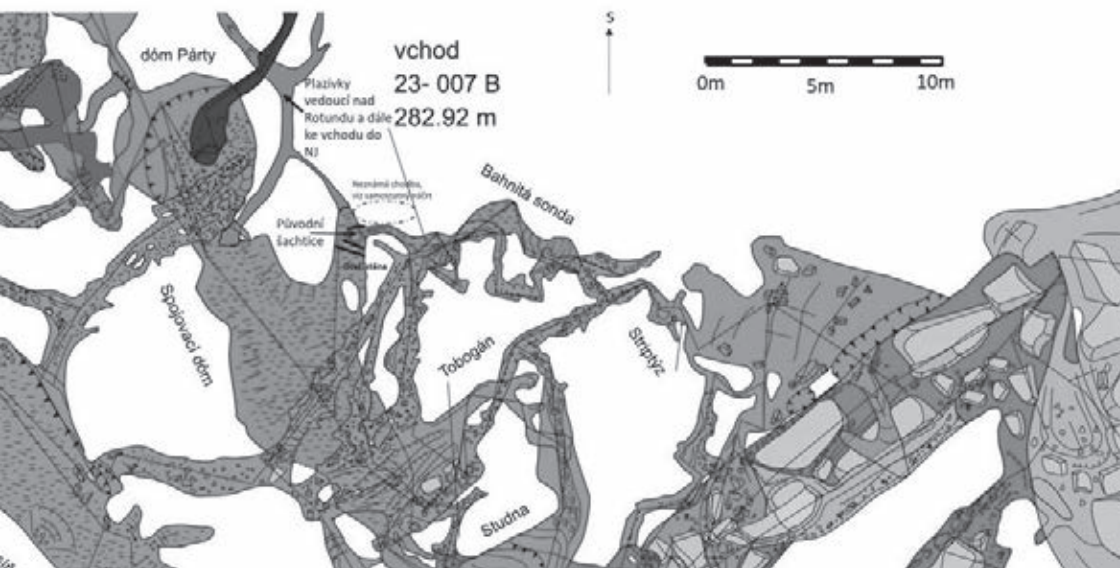
Vladimír Bláha, Petr Winzor (ZO 1–06 Speleologický klub Praha)

Již několik let, možná celé jedno desetiletí, jsme okolo Bahnité sondy chodili jako kolem horké kaše. Až v letošním roce jsme se rozhodli konat.

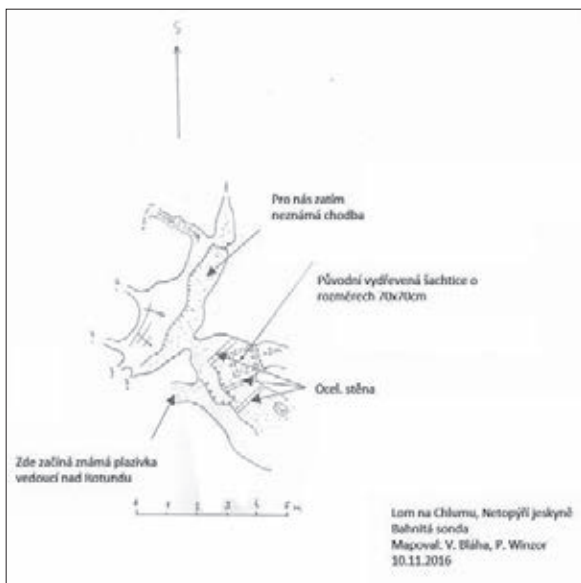
Bahnitá sonda se nachází ve Spojovacím dómu v Netopýří jeskyni na Chlumu u Srbska v Českém krasu. Samotný objev Spojovacího, jakožto i ostatních dómů spodního patra Netopýří jeskyně, spadá do roku 1984, kdy se dokončil průkop z Netopýřího dómu. Pozoruhodná je skutečnost, že v těchto místech se fakticky bádalo jen asi mezi léty 1984–91, později, vzhledem k rozštěpení klubu, to již situace neumožnila. Navíc v podstatě všichni, kdo na Bahnité sondě pracovali, odešli do nově vzniklé skupiny 1–11 Barr andien.

Samotný Spojovací dóm je zajímavý, jedná se v podstatě o nejmokřejší a nejbahnitější prostoru celého systému Srbské a Netopýří jeskyně, nemluvě o skutečnosti, že právě zde jsou zmíněné jeskyně propojeny (Čáslavský, 2003). Spojovací dóm je jakási významná křižovatka chodeb, kde se setkávají Propojka (spojení se Srbskými jeskyněmi), hlavní tah Netopýří jeskyně se čtyřmi dómy a úzké chodbičky vedoucí nad Rotundu a dále k povrchu takřka k místu současného vchodu do Netopýří jeskyně. Navíc je zde odkryté i kaskádovité pokračování v délce asi 25 m dolů, což je právě zmíněná Bahnitá sonda.

Z ústního vyprávění Mojmíra Závíšky (ZO 1–11 Barrandien) víme, že původní Spojovací dóm byl tenkrát stejně bahnitý jako dnes. V jeho severní části v klesající odbočce byl v místě sondy jakýsi trativod. Tehdejší průzkumníci ho rozšířili a poměrně brzy objevili ústí klesající chodby. Nastal však problém s vykopaným materiálem, proto byla založena pažená šachtice o vnitřním rozměru cca 70 × 70 cm. Spodní část, tj. asi 1,5 m, je kopaná sonda (alespoň máme takový



Obr. 1 Situace u Bahnité sondy, výřez z celkové mapy jeskyně



Obr. 2 Bahnitá sonda, detail objevené chodby a situace u Bahnité sondy

dojem na základě způsobu dřevění), svrchní asi 2 m jsou roubeny z kulatiny o průměru cca 15 cm a sloužily jako úložiště vykopaného materiálu.

Já osobně jsem poprvé tuto sondu viděl někdy v roce 2000 a již v té době na mě dřevěná výztuha nedělala dobrý dojem (nikoliv provedením, ale stadiem shnilosti). V roce 2006 jsme poprvé tuto sondu zahrnuli do žádosti o výjimku. Tehdy se podařilo dotransportovat na pracoviště asi dvanáct trapézových plechů a v ná-

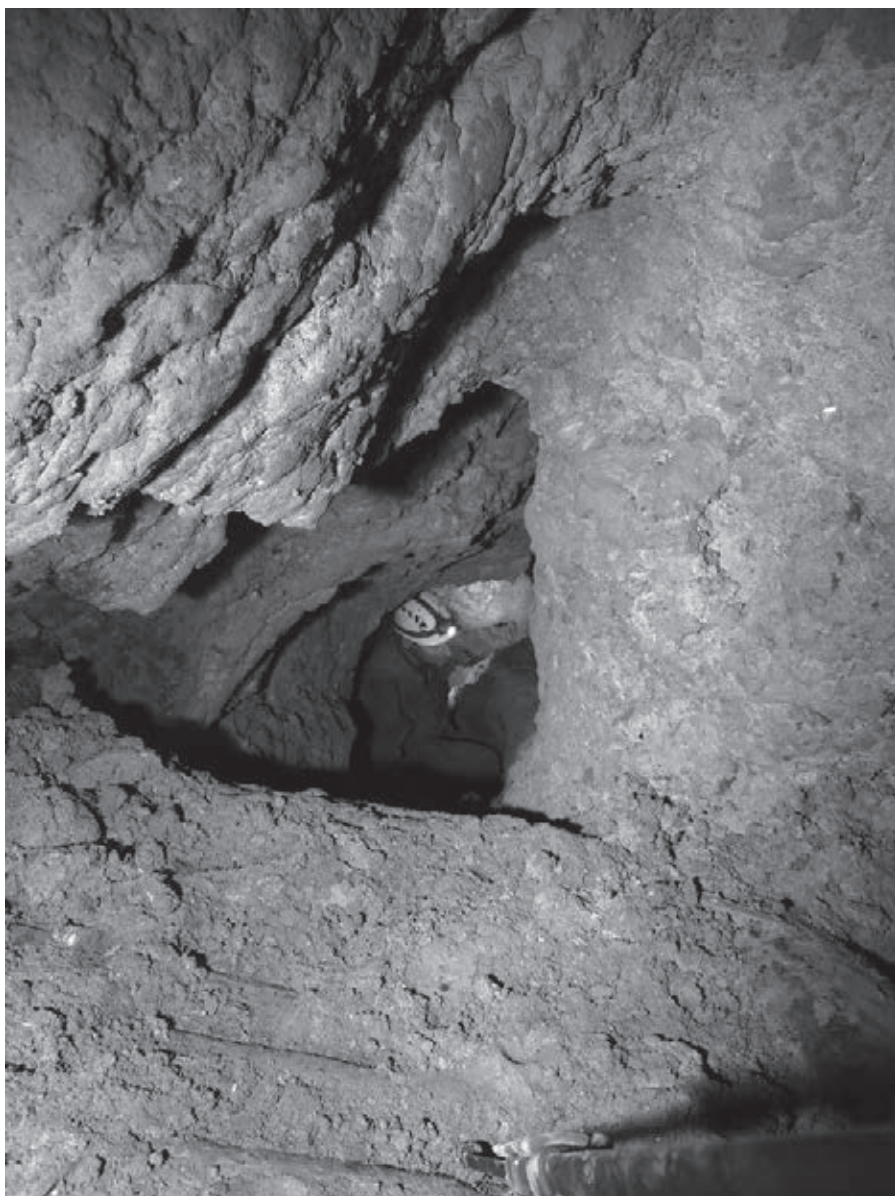


Foto 1 Vstup do kaskádové chodby Bahnité sondy (Foto V. Bláha)

sledujícím roce postavit dvě přehradu z larsenových plechů, vystlaných PVC fólií, jež zamezují přítoku bahna k sondě. Tím na dalších takřka devět let ustala



Foto 2 Původní výdřeva (Foto V. Bláha)

jakákoliv činnost. Jen občas se našel nějaký dobrodruh, který se odvážil slézt dolů a projít kaskádovitou chodbu směřující k SV.

Do sondy jsme se vrátili až v letošním roce, kdy jeden odvážlivec přišel s informací, že chodba pod sondou je krásně čistá, místy aktivně protékána vodou. To nás přimělo k činu. Nejprve proběhla přípravná akce, jejíž náplní byla nechtutná a namáhavá práce s odbahněním pracoviště a příprava prostoru pro demontáž původní výztuhy. Musíme podotknout, že svrchní vrstva představovala až 40 cm tekutého bahna. Později, když se začalo s odklizením materiálu z větších hloubky, byla situace lepší, jen se stávalo, že materiál odmítal opustit povrch nejenom nástrojů, ale i průzkumníků. Během dalších tří akcí jsme se zahlubili asi o 2,5 m a postupně rozebrali výdřevu. Při této práci jsme zcela nečekaně objevili nízkou dutinu. Po prohloubení se dalo prolézt do asi 50 cm široké chodby, jejíž strop se za původní asi 60 cm dlouhou plazivkou zvedl do výšky místy i dva metry a chodba nabrala směr k SSV. Její celková délka v hlavním směru je 5 m a odbočuj z ní dvě plazivky ve směru 300°, ta delší je přes 3 m dlouhá, leč zatím neprůlezná. Chodbičky pravděpodobně komunikují s plazivkami či dalšími prostory směřujícími k známým místům nad Rotundou a rovněž mají spojitost s již známou plazivkou v oblasti Párty a Spojovacího domu. Navíc se ukázala jednoznačná spojitost s dalšími prostory ve směru cca 110°, tedy dolů do zmíněné Bahnitě sondy.

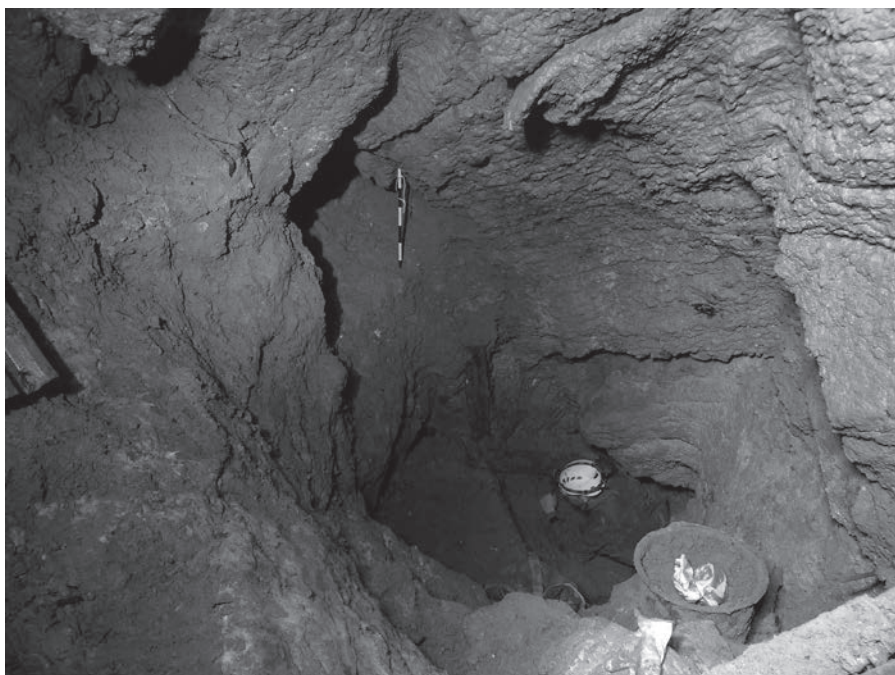


Foto 3 Odstranění výztuhy před posledním pažením (Foto V. Bláha)

Dle Mojmíra Závišky je tato chodba neznámá, naopak Luděk Vlk popisuje nějakou závalovitou chodbu... Potíž je, že tato „naše“ chodba není závalovitá, naopak s propranou počvou, ze které vystupuje drobná suť. Nicméně i tak si myslíme, že tuto chodbu naši předchůdci patrně již objevili, jen po tolika letech již vypadá jinak. To rozhodne jedině návštěva původních průzkumníků tohoto našeho pracoviště.

Při dalších akcích jsme se snažili okolí sondy očistit až na skalní masiv, což se podařilo a celý prostor mohl být zajištěn jen za pomoci výstavby železných stěn tvořících jednotlivé přehradu. Tu první jsme postavili pomocí teleskopických rozpěr a trapézových plechů a vyřešili tím první dva výškové metry původní dřevěné šachtice. Pak se nám skalní masiv nějak vytratil. Naštěstí při další pracovní akci se ukázalo, že stačí víc kopat. Tudíž se i hlouběji podařilo nainstalovat další dvě stěny, čímž se podařilo kompletně odstranit původní dřevěnou, roubenou šachtici. Výstavba zajištění byla dokončena v polovině listopadu, čímž jsme si otevřeli možnost již počátkem příští sezóny pracovat až na konci klesající kaskádovité chodby, v místě, které končí závalem...



Foto 4 Staronový objev horizontální chodby (Foto V. Bláha)

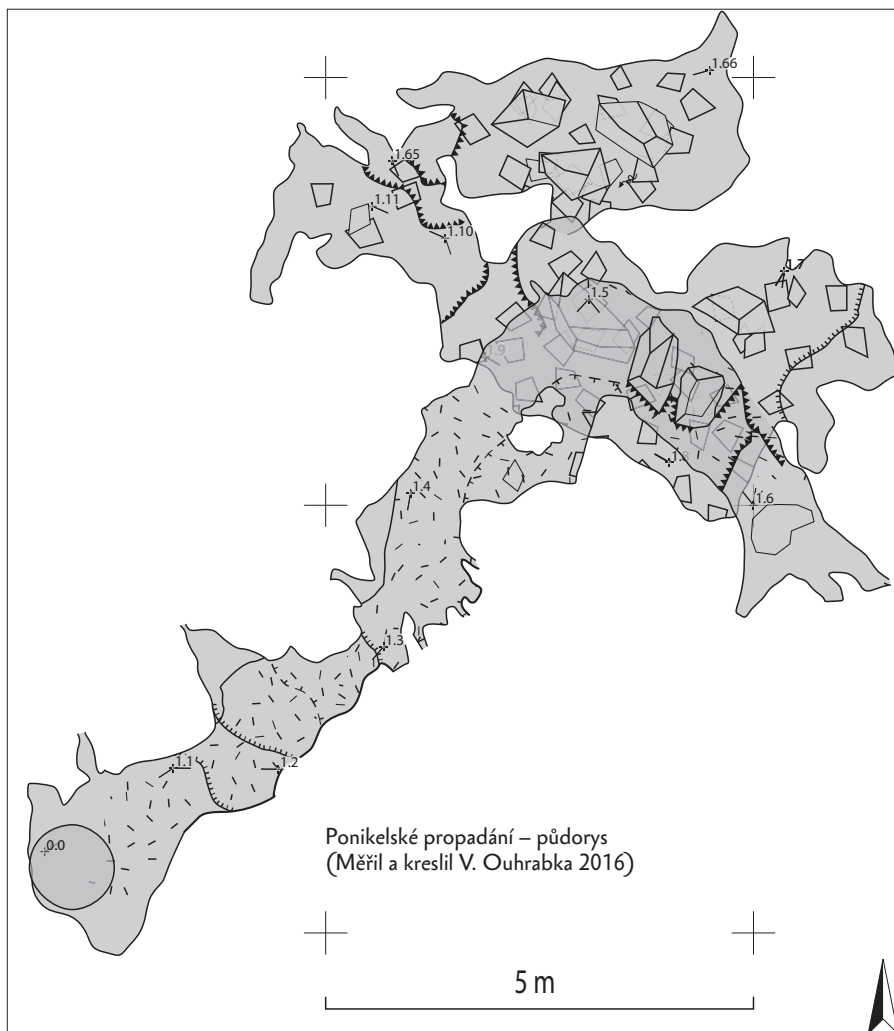
Ponikelské propadání – nejvýznamnější podkrkonošský objev roku 2015

Vratislav Ouhrabka, Jiří Dvořák (ZO 5–01 Bozkov)

Rok 2015 byl rokem mimořádné jeskyňářské aktivity členů naší ZO (v pracovním deníku bylo zaznamenáno 110 pracovních akcí). Mimo pravidelného pátečního kopání ve Větrné (nepřístupná část Bozkovských jeskyní), hydrotěžby v Ponikelské jeskyni, budování naučné stezky v údolí Vošmendy a Průlomu Jizery u Turnova se nám v tomto roce otevřela i cesta ke zcela novým objevům v ponikelském krasu.

V Poniklé bylo posledním opravdu velkým objevem proniknutí do nové části Ponikelské jeskyně s Jezerním a Krokodýlím dómem a zatopenými prostorami 12. února 1972. Od té doby zde sice byly nalezeny nové menší prostory, jeskyňářům se podařilo proniknout do několika starých železných dolů a pískoven, objev nové jeskyně se ale nekonal. Až minulý rok se do jisté míry splnil sen téměř dvou generací jeskyňářů. V mělkém údolíčku Dolského potoka východně od středu Poniklé, v místě, které v některých mapách najdete pod názvem Starohorsko (podle dávno opuštěných dolů na železnou rudu) se novým ponorem potoka podařilo proniknout do zcela nových krasových prostor. Vzhledem k hornické minulosti místa ale zpočátku vůbec nebylo jisté, jestli se Dolský potok propadá do krasové dutiny nebo do starého železnorudného dolu. Ostatně ani kombinace obojího nebyla (a není) vyloučena. Podle historických záznamů byla totiž v některých dolech (např. Martinův důl nebo Dolní Antonínův důl, situovaných právě do údolí Dolského potoka a provozovaných na přelomu 18. a 19. století) železná ruda těžena v dutinách vápence. Můžeme tak doufat, že dosud objevené partie propastovité jeskyně jsou jenom částí většího krasového systému, na který mohli před dvěma stoletími narazit někdejší ponikelští horníci.

Významným počinem, který by mohl objasnit tyto souvislosti, byl nález obnoveného ponoru na Dolském potoce asi 500 m jv. od místního koupaliště. Kdy se ponor v mělkém údolí vytvořil, nebo spíše obnovil, není jasné. Poprvé ho zaznamenal dr. Pilous v předjaří roku 2012. V korytě potoka našel otvor o průměru cca 0,5 m, který pohltil celý tok, takže koryto bylo dále suché (Pilous, 2016). O něco později byl ponor zavalen vývratem staré břízy a až do prosince roku 2014 odtékala do ponoru pouze malá část z celkového průtoku. Zbytek vody se zcela ztrácel ve skrytých ponorech až o dalších 500 m dále. Mezi ponikelské jeskyňáře se však dostaly tyto nové informace až na podzim roku 2014. O toto klíčové místo ponikelského podzemí se začali intenzivně zajímat teprve na konci roku 2014 a během prvních měsíců roku 2015. Vývoj ponoru byl průběžně dokumentován, intenzivně se hledaly možné souvislosti s vývěry v sousedních údolích. Postupně



zde docházelo k přirozenému zahlubování erozní rýhy a ponor hltal stále více vody, až v něm zmizel celý průtok potoka. Velice nadějným se ukázal i pokus o zahlcení ponoru vodou z vypouštěného koupaliště. Bez jakýchkoli problémů dokázal během 15 minut pojmout cca 150 m³ vody, což znamená, že každou sekundu v ponoru zmizelo asi 165 l. Zvýšené průtoky během tání sněhu v únoru 2015 se využily k provedení hydrologické indikační zkoušky pomocí koncentrovaného roztoku kuchyňské soli a chloridu lithného. Pokus provedený ve spolupráci s katedrou hydrogeologie UK v Praze měl prokázat spojitosti mezi ponorem



Bez techniky se dnes speleologický průzkum neobejde (Foto J. Dvořák)

a některým ze známých krasových vývěřů. Přesto, že se potenciální vývěřová místa sledovala a měřila, až do konce května žádný průkazný výsledek zkouška nepřinesla. Další zkouška plánovaná na období jarního tání v následujícím roce se pro nedostatek sněhu nemohla uskutečnit.

K poznání odtokových cest nezbylo, než ponor otevřít a pokusit se do podzemí proniknout přímo. Technické práce začaly již během března. Ruční zahlubování bylo komplikované ihned po obnažení prvních skalních bloků. Voda odtékala kanály mezi volnými bloky uloženými v jílovitých hlínách a neustále hrozilo zavalení výkopu. Řešením bylo použití těžké techniky. Nakladačem se během jediného dne (27. března 2015) podařilo postoupit do hloubky 6 m a odkrýt sutí zasypané kanály průlezných rozměrů. Vyhloubený kráter o průměru více než 7 m poodhalil i neznámou historii tohoto místa. Na profilu se totiž kromě poloh písčitojílovitých hlín překrytých jemnými náplavy a splachy objevil i umělý kamenitý zásyp starého propadu či ponoru sahající minimálně do 4m hloubky. O jeho původu a stáří se dosud nepodařilo žádné informace zjistit.

Obnažený jícen ponoru byl následně zajištěn výdřevou a takto vznikající šachtice postupně obsypávána zeminou. Do druhého dne byl i okolní terén upraven téměř do původního stavu. Voda Dolského potoka byla okolo šachtice pře-

vedena kanalizační trubkou tak, aby nemohla odkryté kanály znovu zaplavit zeminou. Protože je však voda i významným pomocníkem při odkrývání podzemí, je potrubí instalováno tak, že část vody je možné do ponoru řízeně přepouštět. Další práce v šachtici probíhaly již v relativně bezpečném prostředí. Postupně se podařilo vyčistit prostory mezi volnými, avšak víceméně stabilními bloky až do hloubky 12 m. Jejich původní výplň tvořila většinou drobnější suť a splavené hlíny. V této hloubce se začaly objevovat již čisté odtokové kanály se znatelným prouděním vzduchu, což byl první příslib příštích objevů. Po jejich rozšíření na průřezný profil se dne 20. září 2015 podařilo proniknout do volných prostor. Úzkými průřezy mezi skalními bloky, které se střídaly s většími prostorami, bylo možné bez problému sestoupit až do hloubky 28 m. Zde jeskyně zatím končí ve 3 m vysoké prostoře o půdorysu 2,5 × 5 m. Další pokračování se jeví v zatím neprůřezném odtokovém kanálu na jejím dně. Po zmapování nových objevů byla zjištěna celková délka jeskyně 40 m. Po úspěšném objevném postupu byla tato nadějná lokalita trvale zabezpečena betonovými skružkami, osazena pevným žebříkem a bezpečným ocelovým uzávěrem. Propastovitou jeskyni objevitelé po vzoru obdobných jeskyní na ponorech nazvali Ponikelské propadání.

Ponikelské propadání se nachází při sv. okraji rozsáhlého karbonátového tělesa v místě jeho silného tektonického porušení. Provedeným georadarovým



Pavel s Filipem – tažní koně, jedna z nejdůležitějších součástí georadarového měření – v pozadí hlava projektu ing. Tengler (Foto V. Ouhrabka)



Stav ponoru na Dolském potoce
za jarního tání na jaře 2015
(Foto V. Novák)

měřením (Tengler, 2016) byly v blízkosti jeskyně potvrzeny dva křížící se zlomy. Z tohoto důvodu je zde horninový masiv rozčleněn do různě velkých, často podrcených bloků, které jsou na kontaktu s jílovitými výplněmi velmi silně korodované. Volné prostory vznikaly odnosem méně odolných tektonicky porušených částí horniny, zejména podél vertikálních puklin a především vyplavením hlinitých výplní z meziblokových prostor a puklin. Při povrchu jsou bloky v labilních polohách, směrem do hloubky jsou masivnější a postupně přecházejí v pevný horninový masiv. V hloubkách pod 17 m se proto mohly vytvořit i větší stabilní prostory o rozměrech až 3 × 6 m. Krasová výzdoba v objevených prostorech nebyla zaznamenána. Zajímavé jsou však členité skalní kulisy a další korozivní tvary na stěnách jeskyně.

Po loňském úspěchu nás čeká další práce, nemá-li být dosavadní radost z objevu poslední. Další postup do navazujících podzemních prostor (a ony tam musí být, protože stovky kubíků vody i hlinito-kamenitého materiálu, který ucpával ponor, se kdesi v podzemí ztratily velmi snadno) však už nebude tak „bezpracný“, jako prvních čtyřicet metrů čerstvě propláchnuté jeskyně. Věříme, že ponikelské podzemí ještě zdaleka nepředvedlo vše, co skrývá.

Souhrn

Od roku 2012 je v údolí Dolského potoka v Poniklé dokumentován nový aktivní ponor. Jeho experimentálně zjištěná hltnost přesahuje 160 l/s. V roce 2015 se po náročných výkopových pracích podařilo v tomto místě objevit volné dutiny zasahující do hloubky 28 m pod povrch. Celková délka této jeskyně nazvané Ponikelské propadání dosahuje 40 m.

Literatura:

- Ouhřabka V., Dvořák J. (2016): Ponikelské propadání. – *Krkonoše–Jizerské hory*, 6/2016: 8–12. Vrchlabí.
- Pilous V. (2006): Ještě k ponikelskému ponoru. – *Krkonoše–Jizerské hory*, 7/2016: 21. Vrchlabí.
- Tengler R. (2016): *Poniklá – Georadarový průzkum*. – 1–23. MS Archiv ZO ČSS 5–01 Bozkov. Mělník.

Foto Ponikelské propadání – volné prostory v hloubce 25 m (Foto M. Hájek) a 3D mapu naleznete na 3. a 4. straně obálky.



Zahraniční lokality

Expedice Shaanxi

Zdeněk Motyčka

Ve dnech 19. 10. až 3. 11. 2016 působila v čínské provincii Shaanxi společná expedice České speleologické společnosti, Geologického ústavu AV ČR, Institutu krasové geologie Čínské akademie věd a Geologického ústavu ze Xianu. Expedice navazovala na jarní rekognoskaci krasové oblasti Xiaonanhai, při které bylo orientačně prozkoumáno několik zdejších jeskyní. Během podzimní výpravy se podařilo objevit a zdokumentovat nové prostory v souhrnné délce více než 7 km. Nejdelší a nejhlubší objevenou jeskyní je Guanyindong, ve které se podařilo zmapovat 3 024 m chodeb, a která dosáhla hloubky 445 m. Další významné objevené a zdokumentované jeskyně jsou Boniukeng (délka 1 386 m, hloubka 187 m), Xiaoxuidong (délka 880 m), Diaodong (délka 762 m, hloubka 45 m).

Podrobnější zpráva o expedici bude publikována ve sborníku Speleofóra 2017.





Pseudokras a historické podzemí

Horní právo

Andy Andrlé

Horní zákony jsou základní dokumenty, kterými je státu vyhrazen horní regál a dokumenty, kterými jsou vyhlášovány základní zásady umožňující těžbu a využití nerostného bohatství.

Horní právo tzv. *Ius regale montanorum* lze považovat za soubor předpisů, který upravuje těžební práva, jímž je nutné se řídit při hornické činnosti jak na povrchu, tak i pod zemí. Představuje soubor právních norem, upravujících vyhledávání a těžbu nerostů, které patří státu a jsou pro společnost užitečné.

Báňské řády jsou prováděcí předpisy k horním zákonům doplněné předpisy provozními, mzdovými, procesně-právními atd.

Vznik a vývoj Horního práva do 19. století

V době, kdy horní právo ještě nebylo sepsáno, platily výše uvedené zásady jako pouhé **právo obyčejové**, zvykové. Byla to pravidla, kterými se upravovaly poměry horníků k státu a vlastníkům pozemků. Počátky horního práva je tedy nutno hledat v obyčejovém právu. Jeho kořeny sahají až do období před Kristem, kdy si toto právo osvojili zejména Egypťané a Fénicičané, později i Řekové a Římané. Pevné zásady tomuto právu dali Římané a ty se později promítly i do středověkého horního práva psaného.

Písemné zprávy z let 1227 a 1234 dokládají platnost větším dílem obyčejového horního práva, pravidel chování upravujících vzájemné vztahy mezi králem, majiteli pozemků a horníky v Čechách.

Začátky horního práva v každé zemi spadají do doby, kdy tam hornictví nabylo většího významu, zejména dolováním v hlubinách země, a kdy následkem toho stát–panovník začal uplatňovat **horní regál** a s ním související horní

svobody. Bez jeho propůjčení nebo povolení nikdo, ani vlastník pozemku, neměl právo provozovat hornictví a nabývat majetku k vydobytým nerostům. Do 13. století vyplývalo z horního regálu jen právo krále na určité poplatky z výnosů těžby, zvané **urbura**. Tak tomu bylo v zemích románsko-německých a to byl také základ starého obyčejového horního práva u nás.

Poprvé se dá ukázat na existenci horního regálu u nás, když roku 1158 císař Bedřich Barbarossa udělil Vladislavu II. královskou korunu. Tím mu přiznal všechna práva královská, tedy regál v českém státním území. Ve skutečnosti však horní regál začal být podstatněji uplatňován až za vlády Přemysla Otakara I. a jeho nástupců.

Prvním horním právem na našem území bylo právo jihlavské, kterému se také přezdívalo právo české a je údajně prvním psaným právem svého druhu v celé střední Evropě.

Když roku 1249 král Václav I. válčil se svým synem, budoucím následníkem Přemyslem Otakarem II., povolal jihlavské horníky a s jejich pomocí dobil v srpnu v téže roce Pražský hrad. Tehdy se Jihlavští na Václava I. obrátili s žádostí o potvrzení městských práv. Listina svobod a práv představovala základní normu feudálního báňského práva v českých zemích. V jihlavském právu se nemluví o horním regálu, ale králi se vyhrazuje právo na část vyměřeného dolového pole, tzv. **královský lán**. Hlavní podstatou listiny byla mnohá právní ustanovení upravující dolování stříbrných rud v jihlavském revíru a závazná i pro všechny horníky v českém království.

Roku 1300 nechal král Václav II. vypracovat a vydat královské právo horničné označované jako *Jura montium et montanorum* (v českém znění „Právo královské horníkuov“), nejstarší zákoník v dějinách českého práva (psaný latinou). Proslulo jako báňský zákoník Václava II.

Podle tohoto řádu všechny doly patřily králi a pouze králi náleželo právo rozhodování o horních záležitostech, povolování oprávnění k dolování, čili udělování horních propůjček. Zavázal tím horníky, báňské úředníky, nákladníky a osoby zúčastněné v hornictví, jakož i všechn lid k dodržování nových zásad a předpisů, týkajících se především dolování ložisek drahých kovů a jeho organizace a správy ve všech českých zemích, takže vlastně Horní regál v pravém slova smyslu. Ten platil pro všechna královská horní města v Království českém s úpravami prakticky až do roku 1854.

Dlouho se mělo za to, že autorem zákoníku byl učený právník Gozzius ab Orvieto, kterého král r. 1294 povolal z Říma do Čech. Gozzius vtiskl tomuto zákoníku osobitou římskoprávní formu a výraznou systematiku. Rozborem *Ius regale montanorum* (IRM) lze však dnes o této hypotéze vyslovit vážné pochybnosti a lze soudit, že se na jeho tvorbě podílel ještě kolektiv báňských odborníků. Konkrétní stylizace těchto zásad a ustanovení prozrazuje totiž hlubokou a zasvěcenou znalost nejen báňskoprávních, ale i báňskotechnických poměrů

celého českého hornictví, kterou Gozzius nemohl načerpat ani za svého několikaletého pobytu v našich zemích. Na obsahu řady kapitol se kromě Gozzia nepochybně podíleli i čelní představitelé urbéřského úřadu a další odborníci. Vše bez větších pochybností řídil Václav II., který skvěle ovládal latinský jazyk.

Originály báňskoprávních předpisů byly v nejstarší době psány v latinském jazyce a zčásti i v německém jazyce, v 15. a výjimečně v 16. století většinou česky a od 17. století výhradně německy.

Kniha první – stanovuje práva a povinnosti všech osob potřebných na stříbrném dole. Jedná se o horního soudce včetně jeho povinností a pravomocí, prokurátory, přísežné, urbúrěře, hormistra, štajgěře, kováře, vyvolávače hodin, pacholky, rudokupce aj.

Kniha druhá – pojednává o nabývání, zachování a znovuzískání stříbrného dolu, o horním právu na panských pozemcích, o štolách aj.

Kniha třetí – o propůjčkách, o koupi a prodeji, o darech.

Kniha čtvrtá – pojednává o soudním pořádku.

R. Makarius uvádí, že v době vydání *Ius regale montanorum*, tedy někdy na přelomu 13. a 14. století, se horní regál vztahoval pouze na těžbu zlata a stříbra. Mluvíme tedy o tzv. vyhrazených nerostech.

Za první psanou Ústavu Svaté říše římské se považuje Zlatá bula Karla IV. z roku 1356. 10. ledna tohoto roku ji přijal říšský sněm v Norimberku a zbytek článků pak 26. prosince říšský sněm v Metách. Vycházela z nezávislosti českého panovníka a ze suverenity českého státu. Potvrzovala českému králi tzv. regály – výsadní práva panovníka přinášející mu majetkový prospěch. Zlatou bulou tedy prohlásil za předmět horního regálu i železo, měď, cín, olovo a jiné kovy. Karel IV. se pokoušel omezit nároky šlechty (která předtím odmítla jeho zákoník *Majestas Carolina*).

Za feudalismu komplex výsadních práv panovníka Regál sestával z práva z výlučného vlastnictví půdy – **pozemkový regál**, práva z výlučného užívání lesů – **lesní a lovecký regál**, výlučného práva rozhodovat o využívání veškerého nerostného bohatství a příjmů z toho plynoucích – **horní regál**, výlučného práva razit mince – **mincovní regál**, **regál rybolovu, přívozu a mlýnů**.

Horní regál

Představoval výlučné právo vyhledávání, průzkumu a dobývání vyhrazených nerostů a jeho udělení bylo výhradně v pravomoci panovníka. Pozemkový majitel, na jehož pozemku se nacházelo ložisko, neměl na ložisko vlastnická práva. V krajním případě bylo umožněno vyvlastnění pozemků králem v případě, že nedojde ke shodě mezi panovníkem a pozemkovým vlastníkem. Z horního regálu vyplývala v neposlední řadě i pravomoc soudní a správní.

Horní svoboda

Předmětem vlastnictví je báňské oprávnění a nerosty na jeho základě vydobyté, které si smí přivlastnit pouze držitel báňského oprávnění.

Horní právo v celém svém historickém vývoji bylo a dosud je založeno na dvou základních principech – **na horním regálu a na horní svobodě**. Norma, která by tyto dva atributy postrádala, by nikdy nemohla být označována horním zákonem.

Frystuňky

Jsou výsady udělované nositelům báňských oprávnění, např. pozemkové vrchnosti či některým velkým podnikatelům a týkaly se exploatace ložisek drahých kovů. Šlo o částečné nebo úplné prominutí desátku na předem stanovenou dobu 5, 10, 15 i více let. Do 16. století se často jednalo o zastřenou formu ústupků panovníka pozemkovým vrchnostem z řad stavů.

Horní město

Ve středověku se jednalo o město, jehož chod souvisel s těžbou nerostných surovin; vznikalo nejčastěji přímo v těžebním prostoru a řídilo se zvláštním horním zákoníkem. Horní města se dělila na královská a svobodná podle toho, ležela-li na pozemcích královských nebo králem mocí regálu zaujatých, na pozemcích stavovských nebo vrchnostenských. V prvním případě města zůstávala podřízena královské komoře a horním úřadům na ní více či méně závislých (nejvyššímu mincmistru, nejvyššímu hejtmanu atd.); ve druhém případě horní úřady (horní hejtmanství atd.) měly povahu částečně královskou a částečně vrchnostenskou.

Horní orgány se dělily na **orgány ústřední** (mincmistr a mincovní úředníci) podřízené králi, **orgány společné pro krále i vrchnost** (desátník a přepalovač) a **ostatní orgány** (rychtář a přísežní), které byly podřízeny pouze vrchnosti.

Pozemkový majitel ovšem neměl jen práva. Měl i povinnosti – např. nesměl bránit horníkům a podnikatelům v dolování a byl povinen poskytnout jim pozemek na stavbu důlních objektů a povolit jim stavbu úpraven a hutí, pokud je nepostavil na svůj náklad.

Výsady původně udělované nositelům báňskoprávních funkcí za jejich vykonávání, později pak hlavně královským, ale i vrchnostenským horním městům, byly také někdy uděleny drobné pozemkové šlechtě, popř. některým velkým podnikatelům. Postupem doby však ztrácely na významu.

Největší horní svobody byly ve 13. a 14. století a vztahovaly se jak na podnikatele, tak na havíře. Všichni, kteří podnikali a pracovali v hornictví, byli přímými poddanými krále – podléhali pravomoci horních soudů a úřadů, měli svobodný příchod i odchod z báňského revíru. Jak báňská města tak báňští podnikatelé byli dokonce osvobozeni od daní a dávek a mohli se svým majetkem volně nakládat.

Hutnictví i hornictví opatrovalo drahý kov pro rozvíjející se peněžní hospodaření a obecný kov pro městskou řemeslnou výrobu – to bylo důvodem snahy jak feudálů, tak i patricijů, kteří ovládali města, zajistit si rozhodující vliv v báňské a hutní výrobě.

Na přelomu 15. a 16. století se výrazně zvýšila poptávka po obecných i drahých kovech, která souvisela s rozvojem výroby a směny zboží. O naše báňské podnikání se začaly zajímat pozemkové vrchnosti (Pluhové, Šlikové, Rožmberkové, ale i panovník). Ovšem jako báňští podnikatelé se u nás uplatnili především těžaři ze sousedních německých zemí, kteří sem přinášeli své horní právo a zvyklosti.

V r. 1509 vychází Annaberský řád, vydán vévodou Jiřím Vousatým v Annabergu. V podstatě shrnul zásady dřívějších saských horních řádů vydaných po roce 1466 a je považován a všeobecně přijímán jako nejvhodnější předloha pro později zaváděné nové báňské řády. Vrchní horní soud ve Freibergu r. 1511 uveřejněný horní řád uznal za platný pro všechny rudné revíry v Sasku.

Annaberský řád pro stříbrné doly z r. 1509 byl doslovně nebo s menšími obměnami u nás převzat roku 1515 Petrem z Rožmberka pro Krumlov a roku 1518 Štěpánem Šlikem pro Jáchymov.

O rozvoj hornictví se ve slavkovské oblasti zasloužil český nejvyšší kancléř a německý hejtman Jan Pluh. Jan Pluh využil slábnoucí moci krále a vydal dne 18. 10. 1507 báňský řád pro stříbrné doly, ve kterém se samozřejmě odvolával na souhlas krále, nejvyššího kancléře Alberta z Kolovrat a také nejvyššího mincmistra Berharda von Waldsteina.

Tak byly nejen potvrzeny všechny starší nedochované báňské výsady vydané se souhlasem krále Vladislava II., ale byly uděleny i nové výhody. Účelem bylo zajistit trvalý rozvoj báňských prací. Usedlíci byli v Horním Slavkově osvobozeni od dědičné daně, dosud odváděné vrchnosti do Bečova a bylo povoleno konání týdenních trhů.

Úspěch tohoto báňského řádu a pochopení mimořádného hospodářského významu vedl později Jana Pluha k vydání samostatného báňského řádu pro cínové doly 26. 12. 1509. V letech 1517–1530 byl doplněn dílčími směrnicemi, jak to již vyžadovala správní i provozní praxe či sociální vývoj.

Nově nalezená ložiska cínu i stříbra vedla k růstu počtu obyvatel, a proto se v prvním horním řádu pro stříbrné doly v Horním Slavkově z r. 1507 hovoří o svobodě příchozích, pokud byli stíhaní jinde.

Vladislav Jagellonský udělil dne 15. 5. 1516 v Budíně privilegium Janu Pluhovi z Rabštejna dobývat všechny rudy a kovy, zlato, stříbro, měď, železo aj., včetně všech horních svobod a dokonce bez odvádění desátku králi! Příčinou bylo vydání zcela nového řádu pro stříbrné doly roku 1516.

Majitelé loketského panství (Šlikové) vydávají v r. 1541 bez králova souhlasu nový horní řád Jáchymovský s působností pouze pro Jáchymov, Boží Dar, Horní

Blatnou, Abertamy a Písečnici. Tím si podřídili jak správu hor, tak i Jáchymovský horní soud.

Způsobili tím spor, který mezi nimi a králem přetrvával a byl předmětem řízení před zemským soudem, na kterém Štěpán Šlik krále urazil. Následně byl uvězněn; propuštěn byl teprve až na základě prohlášení, kterým panovníkovi postoupil hory a kovy a to se všemi právy včetně desátku. V roce 1547 tak jáchymovské doly definitivně připadly královské koruně.

Výrazný a na svou dobu zcela moderní a maximálně respektující potřeby nejen mocnářství, ale i průmyslové revoluce je Obecný horní zákon, vyhlášený patentem ze dne 23. května 1854, ve znění předpisů jej měnících a doplňujících. V § 3 doslovně uvádí: „Horním regálem sluší se rozuměti ono zeměpanské právo výsostní, podle něhož určité nerosty, vyskytující se ve svých přirozených ložiskách, jsou vyhrazeny výlučnému panství zeměpánovu.“

Z části jej nahradil až zákon Národního výboru (tzv. **recepční zákon**) ze dne 28. 10. 1918. Podle jeho čl. 2. (že veškeré dosavadní zemské a říšské zákony a nařízení zůstávají prozatím v platnosti) tak Obecný horní zákon s úpravami a dodatky „vydržel“ až do roku 1957.

Vznik a vyhlášení ČSR 28. 10. 1918

Prezident Tomáš Garrigue Masaryk (v letech 1918 až 1935)

Ústava ČSR z 29. 2. 1920, č. 121 v § 109 stanoví možnost omezit soukromé vlastnictví vyvlastněním a podmínky způsobu provedení.

Prezident ČSR JUDr. Edvard Beneš (v letech 1935 až 1948)

Dekretem č. 100 ze dne 24. října 1945 se znár odnily:

Podniky provozované podle Obecného horního zákona, podniky a práva na vyhledávání a dobývání živců, báňská oprávnění podle § 5 obecného horního zákona a práva majitelů pozemků podle § 1, záhlaví I, částka VII dočasných soudních pravidel z roku 1861, platných na Slovensku.

Další zákon č. 114 ze dne 28. dubna 1948 (E. Beneš jej odmítl podepsat a abdikoval), který podepsal premiér ČSR Klement Gottwald (prezidentem od 14. 6. 1948) zestátnil i těžbu, která nebyla provozována podle Obecného zákona.

Následuje Ústavní zákon č. 150 ze dne 9. května 1948. Ten v článku XII. uvádí, že hospodářská soustava ČSR je založena na znárodnění nerostného bohatství, průmyslu, velkoobchodu, peněžnictví a vlastnictví půdy na základě tvrzení, že „půda patří tomu, kdo na ní pracuje“, přičemž nerostné bohatství a jeho těžba mohou být jen národním majetkem.

Prezident Antonín Novotný (v letech 1957 až 1968)

Národní shromáždění ČSR se usneslo zrušit Obecný horní zákon vyhlášený patentem ze dne 23. května 1854, č. 146 ř. z., ve znění předpisů jej měnících a doplňujících, jakož i všechny prováděcí předpisy k němu vydané a zákonem č. 41 ze dne 5. července 1957 přijmout československý horní zákon.

Prezident Gustáv Husák (v letech 1975 až 1989)

Zákon Federálního shromáždění č. 44 ze dne 19. dubna 1988 o ochraně a využití nerostného bohatství stanoví (tzv. federální horní zákon) rozpad horního zákona do pěti zákonů (č. 44, č. 61, č. 62, č. 51, č. 52/Sb.)

Prezident ČSSR Václav Havel (v letech 1989 až 1992)

Zákon č. 1/1993 Sb. Ústava České republiky ze dne 16. prosince 1992 stanoví zásady ochrany a hospodárného využívání nerostného bohatství, definuje nerostné bohatství na území České republiky jako vlastnictví České republiky a rozlišuje nerostná ložiska vyhrazených a nevyhrazených nerostů.

Důvod pro upřednostnění dobývání se během století měnil. Dominovaly zájmy panovníka na podílu z těžby drahých kovů, poptávka po určitých surovinách během průmyslové revoluce, snahy státu o surovinovou soběstačnost a nezávislost. Obecně tak byl vždy vyjádřen zájem státu a jeho podpora dobývání tuzemských nerostných surovin.

Základní problém nerostných surovin a materiálových potřeb lidstva spočívá v dvojím nazírání. Jde o střet dvou koncepcí, které můžeme snad nazvat laická vs. odborná.

Koncepce první, laická. Pro veškeré přírodní nerostné bohatství je charakteristická především jeho neobnovitelnost, vyčerpatelnost jeho zásob a nenahraditelnost. Podnikatelé se jich zmocňují kořistnickým a plenivým způsobem a při tom nevratně poškozují životní prostředí. Hlavním úkolem je ochrana přírodních nerostných zdrojů pro budoucí generace.

Druhá koncepce (odborná) se přidržuje pojmů nerostná surovina a její ložisko a je chápána jako ekonomická kategorie závislá na poptávce, ceně na trhu a je v čase proměnná. Ložiska nerostných surovin nemohou být složkou životního prostředí.

Stávající legislativa vzbuzuje nelibost báňských podnikatelů. Domnívám se, že usilují o návrat zachování principu upřednostnění hornické činnosti a prostřednictvím silné loby, směřují ke změně znění dnešního horního zákona, sloučením a sjednocením zákonů č. 44/1988 Sb., č. 61/1988 Sb., č. 62/1988 Sb., č. 51/1988 Sb., č. 52/1988 Sb. do jednoho zákona.

Hlavním imperativem pro zachování možnosti upřednostnit dobývání a tedy i pro zachování samostatné báňské legislativy a příslušného samostatného úseku státní správy je nepřemístitelnost přírodních nerostných zdrojů, tedy loži-

sek nerostných surovin. Filozofie, kterou se jejich podnikání řídí, zní: „Ložiska můžeme těžit pouze tam, kde se nalézají, zatímco povrchové aktivity, sídla a lidi mohou být přestěhovány!“

Usilují především o zjednodušení některých správních řízení. Báňské podnikatele sužuje především skutečnost, že rozhodnutí, jemuž musí přizpůsobit pravidla svojí činnosti, je souhrnem stanovisek více než jednoho orgánu státní správy. Dnes do horního práva vstupují jako jeho nositelé a gestoři tři nezávislé ústřední orgány státní správy (ČBÚ, MŽP a MPO), zatímco v minulosti to byl resort jediný. Státní správa zastoupená výše uvedenými orgány odmítá přijmout fakt, že je-li vynesena negativní verdikt bez možnosti odvolání, výsledek má pro báňské podnikatele často fatální dopady.

Trnem v oku se tak může stát například možnost orgánu ochrany přírody, který je k tomu ze zákona oprávněn, stanovit fyzickým a právníckým osobám podmínky pro výkon činnosti, která by mohla způsobit nedovolenou změnu obecně nebo zvláště chráněných částí přírody, popřípadě takovou činnost zakázat.

Záleží pouze na společenském systému jaká pravidla nastaví.

Literatura:

Bílek J. (1978): *České horní právo 2. Ius regale montanorum.*

Jánošíková P., Knoll V., Rundová A. (2010): *Mezníky českých právních dějin.* – Vydavatelství K. Čeněk: 1–208. ISBN 978-80-7380-251-6.

Loskotová J.: *Horní právo Karlovarského kraje v 16. století.*

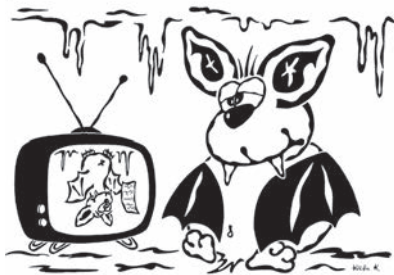
Jangl L. (2010): *České horní právo a báňská historie.* – Národní technické muzeum: 1–127. Praha. ISBN 978-80-7037-200-5.

Makarius R. (1999): *České horní právo, díl 1.* – Montanex a. s.: 1–248. ISBN 80-7225-033-7.

Tomíček R. (2007): *Báňské zákonodárství v historii královských horních měst.* – Horní Slavkov: 1–151. ISBN 978-80-254-0173-6.

Nouza R. (2012): Odborný seminář Energetika v Mostě, 13.–14. 6. 2012. – 23–37. M ost.





Krátké a jiné zprávy

Speleookénko

Přehled zpráv a zpráviček z internetových serverů (srpen–listopad 2016)
(ochutnávka z webů – pokud máte zájem vědět více, hledejte na příslušných webech)

Jan Kelf Flek

OMLUVA: V minulém Speleookénku jsem zaměnil ZO ČSS 4–01 Liberec za ZO ČSS 4–03 Labské pískovce. Paleovývěř u Turnova je pracovištěm ZO ČSS 4–01 Liberec.

ČESKÁ SPELEOLOGICKÁ SPOLEČNOST

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

SZS ČSS se školila ve Francii, francouzská „Transmission Stage“.

České podzemí, 5. ročník 13.–14. května 2017 v Horní Blatné.

Expedice Shaanxi 2016.

Vzdělávací programy ČSS.

Sborník z podzimního Setkání 2016.

Obsahy sborníků Speleofórum 1982 až 2016 v jednom sešitě.

Přehled obsahů časopisu Speleo od č. 44 do č. 68.

Nový světový rekord! Hranická propast.

ZO ČSS 1–05 GEOSPELEOS

<http://www.geospeleos.com/>

Doplněny poslední tři roky tureckých expedic Taurus od Evžena + články k roku 1997.

Album Cesta za ponorem do Únorové propasti od Prcka.

ZO ČSS 1–06 SPELEOLOGICKÝ KLUB PRAHA

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

Výsledky soutěže Czech Speleo Photo.

Bahenní sonda aneb opětovné rochnění (viz článek v tomto Speleu).

ZO ČSS 1–10 SPELEOAQUANAUT

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

Expedice SARDINIA – V termínu od 30. 9. do 8. 10. 2016 proběhla společná česko-slovenská expedice Sardinia 2016. Třináct členů Speleoaquanautu, devět ze Speleodiveru a Čachtic pracovalo na prodloužení jeskynního systému Bue Marino.

Hranická propast, pomáháme...

Vývěr Boka, Slovinsko – 8. 8. 2016 večer vyráží skupina jeskyňářů ze Speleoaquanautu ve složení Dan Hutňan, Míra Manhart, Jarda Zetek a Honza Král doplněná o další čtyři Chomutováky.

Vtipná Podtraťovka – Do třetice jsme natáčeli v pondělí 22. 8. 2016 další zajímavou jeskyni Českého krasu.

Tomášková propast – jak natáčíme v Českém krasu.

Lom Mexiko, Deštitvá jeskyně – v sobotu 30. 7. dopoledne proběhla komorní, cvičná akce na lomu Mexiko.

Jeskyňářský tábor ve Slovenském krasu – 23.–31. 7. 2016 proběhl ve Slovenském krasu jeskyňářský tábor, kterého se zúčastnili členové skupin Minotaurus, Speleoaquanaut a Tetín.

ZO ČSS 6–01 BÝČÍ SKÁLA

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

Zemřel Honza Wolf – Vlk (1941–2016) – koncem září 2016 jsme se dozvěděli, že zemřel náš dlouholetý člen Jan Wolf.

Podzemí plné emocí – Nejen jeskyně stojí za prohlídku. Jsou i jiné podzemní prostory, které návštěvníka mohou oslovit s nečekanou silou.

ZO ČSS 6–04 RUDICE

<http://www.jeskyinar.cz/rudice>

Andy's valí dál! Po více než půlroční odlmce jsme na sklonek léta naplánovali další, již desátý, výjezd na kopečky pod Dachsteinem a Krippensteinem. Tentokrát jsme se snažili akci zorganizovat v jiném duchu než obvykle. Zpravidla jsme jezdili v komorním tří–čtyřčlenném týmu, což již předurčuje poněkud omezené možnosti aktivit. Po oslovení takřka dvou desítek makáčů a několikaměsíčním plánování se vykristalizovala skupina sedmi borců, kteří si to chtěli pořádně užít :-)) A taky se povedlo!

ZO ČSS 6–08 DAGMAR

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

Dagmarácký pracovní týden (1.–10. 7. 2016).

8. listopad 2016 – Čtvereček, Dagmar, Křížovy jeskyně, V panském klínku, Velká dohoda, Vilémovické propadání.

26. říjen 2016 – Pružinská Dúrna jaskyňa, Slovensko, Strážovské vrchy, Zelená Modrá.

Pánská pracovka (17.–19. 6. 2016)

6. září 2016 – Velká dohoda.

ZO ČSS 6–09 LABYRINT

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

31. 8. 2016 Červíkovy jeskyně – pokračování v průzkumu komínů v suché části. Zatím všechny prozkoumané komíny jsou slepé.

7. 5. 2016 Jeskynní potápění ve Francii – trénink v nádherných jeskyních Francie.

16. 4. 2016 Mezinárodní spolupráce se skupinou jeskynního potápění z Ukrajiny – Navštíveny lokality Malý výtok, Červíkovy jeskyně, Čtyřicítka a plavba, cvičné ponory, kontrola šňůr, na Malém výtoku uvolněný úvazek vodící šňůry, na Čtyřicítce nutná úprava starého značení a odstranění starých šňůr.

ZO ČSS 6–11 KRÁLOVOPOLSKÁ

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

Den otevřených dveří k sv. Václavovi 2016.

ČSS ZO 6–20 MORAVSKÝ KRAS

<http://zo620mk.webnode.cz/o-nas/>

22. 10. 2016 Elří domeček – Těžba sutě ze dna šachty. Založení jednoho rámu šachty. Na začátku akce byla provedena průvanová zkouška pomocí zapalovače. Největší tahy byly identifikovány z otvorů mezi masivem a kamením ze dna šachty. Intenzita průvanu byla taková, že zžáhel plamen zapalovače.

8. 10. 2016 Skleněné dómy – klasická exkurzní akce do horizontu SD vchodem V1 z Punkevních jeskyní za účasti pamětníka Pepy.

Od 1. října nám výjimka umožňuje pokračovat ve výzkumu v sondě na Chobotu.

Pokračují akce v jeskyni Vymodlená – podrobný popis jednotlivých akcí naleznete na webu ZO.

ZO ČSS 6–21 MYOTIS

<http://www2.jeskynar.cz/myotis>

30. 9. 2016–3. 10. 2016 Rakousko – Explorace ledové jeskyně Schwarzmooskogel Eishöhle.

- Expedice Medúza 2016 – Černá Hora 24. 8. – 3. 9. 2016 – Letošní expedice do jeskyně Dalovica Pecina proběhla na přelomu srpna/září. Jeskyně je paleovůvěr horizontálního charakteru s momentální délkou objevených chodeb přibližně 11 km.
57. Jaskyniarsky týždeň – Košarisko u Borinky – 17.–21. 8. 2016. Štafetu organizace si tentokrát převzala ZO SPELEO Bratislava, která nachystala zázemí přímo v jejich místě působení a to v osadě Košarisko u Borinky v jižní části Malých Karpat.

ZO ČSS 6–22 DEVON

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

- ZO usilovně pracuje na lokalitě Okrouhlík, kde se snaží proniknout k neznámým prostorám za Damoklovým dómem a na šachtě za Evropou a Indií. Podrobný popis jednotlivých akcí naleznete na webu ZO.
27. 10.–6. 11. 2016 Bulharsko – Akce měla poznávací a družební charakter. Navštívili jsme jeskyně Kalenská, Ponora, Prohodná, Veliké oči + další nějaké menší. Vrcholem akce byla vertikální jeskyně Bankovica u Karlukova.
- V termínu 30. 9.–3. 10. 2016 proběhla exkurzní akce do rakouské jeskyně Schwarzmoo-skogel Eishöhle v Totes Gebirge. Oproti rok 2012 jsme nyní chtěli proniknout do zadnějších částí jeskyně, což se nám podařilo. V jeskyni jsme strávili 2 noci a pořídili nějakou fotodokumentaci.
- 7.–12. 9. 2016 Speleokongres Oravita – Ve skromném složení P. + L. Barákovi a Pavel Kubálek jsme se zúčastnili kongresu v Rumunsku. Prezentovali jsme naši činnost na místních lokalitách, navštívili několik exkurzních lokalit, soutěžili a reprezentovali naše barvy na společenských akcích.

ZO ČSS 6–25 PUSTÝ ŽLEB

<http://pustyzleb.cz/>

- Šachta za Evropou a Indií vytěžena! – Můžeme konstatovat, že na rok přesně od započetí prací na obnově zříčené šachty jsme dosáhli volných prostor horizontu jeskyní v šachtě za Evropou a Indií. Při 37 převážně víkendových akcích jsme museli vytěžit 24 m suti a při dalších 15 jsme dosažené prostory zabezpečovali výdřevou.

ZO ČSS 6–26 SPELEOHISTORICKÝ KLUB BRNO

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

- Pracovní akce se soustředila na Závrt u Borovice, na dno Severní propasti zvané Vyve, kde dále probíhá těžení skalních bloků a kameniva. V dómku Nohsledů byla vykopána pokusná sonda, která odhalila jeho dno v nedohlednu, stále je zde plno sedimentů s občasnými bloky vápenců. Od doby objevu dómku tak bylo průkopem po jeho pravé straně sníženo dno o více než 2 m a stále nejsme na skalním masivu! Dochází k dalšímu snižování dna chodbičky vedoucí z dómku Nohsledů. Sedimenty se odstraňují i na jejím konci, který se začíná rozšiřovat. Část skupiny pracuje i v Novodvorském ponoru v pokračování chodbičky paralelní s Cestou vyvolených. Část skupiny vypomohla na

pracovních akcích Dagmary a ve Vymodlené v koncové části. Někteří členové individuálně navštívili důlní podzemí.

ZO ČSS 7-01 ORCUS

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

6. listopad 2016 Za pseudokrasem (nejen) do Španělska – Pobřeží Atlantiku na Pyrenejském poloostrově to nejsou jen krasové lokality, ale také mnoho geomorfologických forem a tvarů v nekrasových horninách. A tato cesta měla za cíl právě tyto nejzajímavější lokality jako La playa de las Catedrales, Geopark De La Costa Vasca a další.
25. říjen 2016 Návčik záchrany v Kněhyňské jeskyni s Horskou službou Beskydy. Putování po Krymu – září 2016.
2. říjen 2016 Spojí se Cyrilka s Metodějkou? Nedaleko jeskyně Cyrilka na Pustevnách se Honza s Martinem rozhodli vykopat novou jeskyni. A v září se jim podařilo prokopat se do nové jeskyně, kterou nazvali Metodějka. Zatím nevelká, ale třeba se podaří někdy v budoucnu ji spojit s Cyrilkou.

ZO ČSS 7-02 HRANICKÝ KRAS

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

Tisková zpráva k hloubkovému průzkumu Hranické propasti a dosažení nové maximální hloubky –404 m.

STRÁŽ PŘÍRODY CHKO MORAVSKÝ KRAS

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

V údolí Říčky u Ochozu řidiči platí ochranářům pokuty.

Po bagru v jeskyni Staré skály následovaly ruce brigádníků.

Bagr v jeskyni Staré skály.

„Jeskyně Býčí skála ve svých dějích a pradějích“

Dny otevřených dveří Amatérské jeskyně 2016.

Jeskyně Spodní patro Sloupských jeskyní je nadále zpřístupněna veřejnosti speleologickým způsobem.

Vloupání do jeskyně Piková dáma.

Otužilci na Punkvě: 68. Memoriál T. K. Divíška, 36. Liškova Punkva.

Střední část Moravského krasu nebo lom v Rudici lákají hledače minerálů a různých kamenů.

Geologická revize štol v Křtinském a Josefovském údolí.



**Fotografie
z pracoviště
ZO 6-15 Holštejnská
(Foto H. Fitz)**

Černý komín →

Pyramidový komín,
objev z letošního
srpna ↓



Krakonošovo 2016

*Vratislav Ouhrabka
(ZO 5-01 Bozkov)*

Tradiční podzimní Setkání jeskyňářů se stalo od roku 2012, kdy se jeho pořádání ujal Speleokub Týnčany (ZO ČSS 1-08), poněkud horkým bramborem, který se letos více méně samovolně dokoulel z Českého krasu až k nám na sever. Po několika letech oddalování jeho organizace z nejrůznějších důvodů (stavební úpravy sokolovny, vytížení členů organizace jinou podzimní akcí apod.) jsme se nakonec rozhodli, že vyslyšíme hlas lidu (hlavně tedy Radimův) a zkusíme s tím něco udělat. Jak nakonec vyplynulo z přednášky o historii naší skupiny, průměrný věk členů neúprosně stoupá a není tedy na co čekat. Po první březnové organizační nalejvárně v Praze v hospodě U Tonyho, na které nám Mayk s Radimem předali své zkušenosti z minulých setkání, jsme mohli spustit přípravu. Vzhledem k tomu, že se bylo nutné termínem trefit do volného okna v nabitém programu bozkovských akcí, vyšel na naše setkání poněkud pozdější termín než obvykle, a to 14. až 16. října.

Nakonec se k nám do Podkrkonoší, do oblasti, nad kterou bdí nesmlouvavé oko vládce hor Krakonoše, sjelo na sto třicet účastníků z dvaceti základních organizací ČSS, několik přátel ze Slovenska, Polska i řada speleologicky neorganizova-



Foto 1 Zahájit Setkání jeskyňářů Krakonošovo 2016 nemohl nikdo jiný než vládce našich hor Krakonoš. Ten nakonec dohlížel na zdárný průběh akce po celé tři dny.



Foto 2 Nabídku tradičních triček vyrobených k letošnímu setkání doplňovaly prodejní i propagační materiály z produkce ČSS, SJ ČR, CHKO ČR a KRŇAPu.



Foto 3 Kuchyňe a její osazenstvo.



Foto 4 Největší diskuse k příspěvkům z Konference se odehrála při prezentaci nových světelných zdrojů pro filmování v podzemí.



Foto 5 Ještě dokumentace vítězných fotografií a vyhlášení výsledků soutěže Czech Speleo Photo může začít.

ných zájemců toužících se setkat s jeskyňáři, Krakonošem nebo možná chtěl někdo ochutnat pivo a snad poznat i naše lokality. Věřím, že se všem jejich tužby splnily. Na jeskyňářské setkání se samozřejmě těšili i organizátoři, kterých se v Krakonošovu vystřídalo ve slušivých červených tričkách více než padesát. Tradiční program setkání se uskutečnil v bozkovské sokolovně a po vzoru předchozích ročníků zahrnoval páteční prezentace, které představily historii i současnou činnost naší Bozkovské (ZO ČSS 5-01) i sousední Alberické (ZO ČSS 5-02) skupiny. Na sobotní konferenci Výzkum v podzemí bylo přihlášeno devět příspěvků, z nichž prezentováno bylo šest. Během soboty probíhala samo-



Foto 6 Vítězem kategorie Krasová fotografie se stal Maciej Fryń.



Foto 7 Cenu diváků za nejlepší fotografii si odnáší Jaroslav Šanda.

zřejmě i výstava soutěžních fotografií Czech Speleo Photo, bohužel očekávaný velký zájem o prezentaci prací jeskynních fotografů se nekonal, a tak se připravené panely skromně choulily na hromadě v koutku. Bozkov se možná zapíše do historie této soutěže jako poslední místo, kde se konala tak, jak ji známe dnes. Organizátoři již přemýšlí o její nové formě.

Bozkovskými plesy ověřené zázemí naší sokolovny ve spojení s deseti neúnavnými jeskynáři(kami) v kuchyňské službě umožnilo zajistit pro účastníky setkání po celou dobu akce teplá jídla, operativně je obměňovat, pro zájemce připravit snídaně i balíčky na exkurze. Dvanáct vytočených sudů rohozecského Skaláka je, myslím, důkazem toho, že pivovar Rohozec (jeden z hlavních sponzorů) umí z krasové vody jímané v blízkosti jeskyně Bartošova pec uvařit poměrně dobrý mok.

Samostatnou kapitolou setkání byly samozřejmě exkurze. Ty byly připraveny do nepřístupných částí jeskyní v Bozkově, jeskyně Na Vošmendě, jeskyně Netopyří mlýn v Dolní Rokytnici, Ponikelské jeskyně, ponikelské podzemní pískovny a mimořádné exkurze do dolu Kovárna v Obřím dole. Pro nás organizátory představovaly exkurze největší problém setkání. Jak časově zvládnout návštěvy vzdálených lokalit v takovém množství lidí. Problém se nakonec vyřešil rychlými motorizovanými přesuny autobusem, jízdou mezi lokalitami v útrokách „Žabožrouta“ a na připojené káře, zařazením exkurze do firmy Singing Rock (našeho předního výrobce horo, speleo a pracovního vybavení sídlícího v Poniklé). A samozřejmě nasazením velkého počtu průvodců, kteří si skupiny zájemců rozdělovali po několika lidech a celý den se v jeskyních (pískovnách) točili až do zdánlivého vyčerpání, které pak bylo završeno totálním vyčerpáním u výčepu a v sobotu i na tanečním parketu při vystoupení rockové skupiny Stagnace.



Foto 8 Předání pomyslného horkého bramboru budoucím organizátorům se konalo v jejich nepřítomnosti. Za Bozkováky předává Vratík Ouhrabka a v zastoupení Labských přebírá otec myšlenky putovního setkání Radim Brom.

kamarádům – hostům a v neposlední řadě spoluorganizátorům ze ZO ČSS 5-02 Albeřice, obci Bozkov, TJ Sokol Bozkov a našim sponzorům, kterými byly Singing Rock, Pivovar Rohozec, Plzeňské pivovary, Krakonošovo pekařství, ETEC.CZ Malá Skála, FotoŠkoda, Správa jeskyní ČR, Krnap – časopis Krkonoše–Jizerské hory.

Tento článek doprovázejí fotografie Karla Čermáka.

Sborník z podzimního Setkání 2016

Na adrese <http://www.speleo.cz/sborniky-lf> najdete vyvěšený nejnovější sborník Lukáše Falteiska a Karla Roubíka z podzimního bozkovského **Setkání**. Na těchto stránkách jsou umístěny všechny sborníky od roku 2010, ten letošní je k dispozici UŽ.



Czech Speleo Photo 2016

Soutěžní fotografie posuzovala porota ve složení Antonín Lavrenčík, Ladislav Lahoda, Jiří Dvořák.

Kategorie	Pořadí	Jméno autora	Název fotografie
A – Krasová fotografie	1	Maciej Fryń	Katedrála
A – Krasová fotografie	2	Ivan Kletečka	Welcome in Hell
A – Krasová fotografie	3	Valerián Spusta	Loupežnická jeskyně – Labský kaňon
B – Montanistika a historické podzemí	1	Lukáš Falteisek	Biologicky nepotřebná struktura
B – Montanistika a historické podzemí	2	Radko Täsler	Permoníci existují
B – Montanistika a historické podzemí	3	Jaroslav Šanda	Brčkotéka – důl Itálie
C – Tematická kategorie „City a emoce v podzemí“	1	Lukáš Falteisek	Podzemí vám dává křídla
C – Tematická kategorie „City a emoce v podzemí“	2	Lukáš Kubičina	Mier
C – Tematická kategorie „City a emoce v podzemí“	3	Daniel Horáček	Ten joint byla ale síla
Cena diváků	vítěz	Jaroslav Šanda	Štola Schoepfer – Slovensko



Další zkáza ledové výzdoby, foto Štěpán Horák, CSP 2015, Montanistika, 3. místo

Plíživý konec krasové archeologie

Ladislav Pecka Smrták

Mne, jako mnoho dalších, inspirovaly knihy profesora Augusty s ilustracemi Zdeňka Buriana. Byla to jedna z příčin, která mne přivedla ke speleologii. Ničeho ve své speleologické „kariéře“ si necením tak, jako práce s panem doktorem Venclem na výzkumu jeskyně Martina, či spolupráce s Vaškem Matouškem na jeskyni Ve stráni.

Bylo to několik let práce, výsledkem pak nálezy stop po životě našich předků. Teď se však zdá, že alespoň v Českém krasu nastává konec krasové archeologii. Zřejmě nejenom Mirek Hahn–Permon, ale i řada dalších mají svá místa, kde zůstaly nadějně lokality nekopány jen proto, že se objevily archeologické nálezy...

Jen, budou-li mít páni doktoři dalších generací kde kopat. V krasu se objevil silný činitel, který bohužel při své činnosti kašle na doktoráty, razítka, Správu CHKO. Jsou to jezevci. Dokázali zahrabat prostory Třívchodové j. v Domášově u Tetína tak, že nezůstala ani stopa po speleologické činnosti. Dokázali přehrabat prostory jednoho ze zbytků j. Turské maštale tak, že zbyla jen změt původních sedimentů, trávy, mechu a zbytků po jezevcích. A v těch zbytcích ve výšce v metrech – keramika, zvířecí kosti z doby tetínského hradu (asi), lidská pánev, kus kosti asi z mamuta: bez jakékoli výpovědní hodnoty, bez možnosti cokoli datovat, zpracovat. Můžeme říci – nezajímavá lokalita, odtěžená z větší části lomem. Ale co ty další, o kterých vědí zčásti jen ti, kteří couvli před vrstvami s keramikou či jinými nálezy?

Dnes není v Českém krasu badatel, zaměřený na jeskyně a archeologické nálezy v nich. No bodejť, v jeskyních se přece nestaví, takže co bychom je zkoumali. Že mizí a budou mizet stopy po klimatických změnách v podobě analýz sedimentů ze vchodů jeskyní (to je jen jedna z disciplín, týkající se moderního výzkumu), čert je vem.

Nestálo by za to, alespoň v krasových oblastech, nějak utlumit jezevčí populace, donutit je drobet k ústupu? Vážně nestojíme o záchranu společného dědictví historie? To už neplatí, že národ bez historie nemá budoucnost?

No, možná jezevcům díky – další generace jeskyňářů (a věřím, že budou), se nebudou muset patlat s archeology a jejich škrabkami, štětečky, trojrozměrným datováním. Stačí jen vyházet jezevčí hovna a vzhůru dolů do jezevčích dolů!



Speleologická záchranná služba a technika

Záchranná akce v propasti Riesending

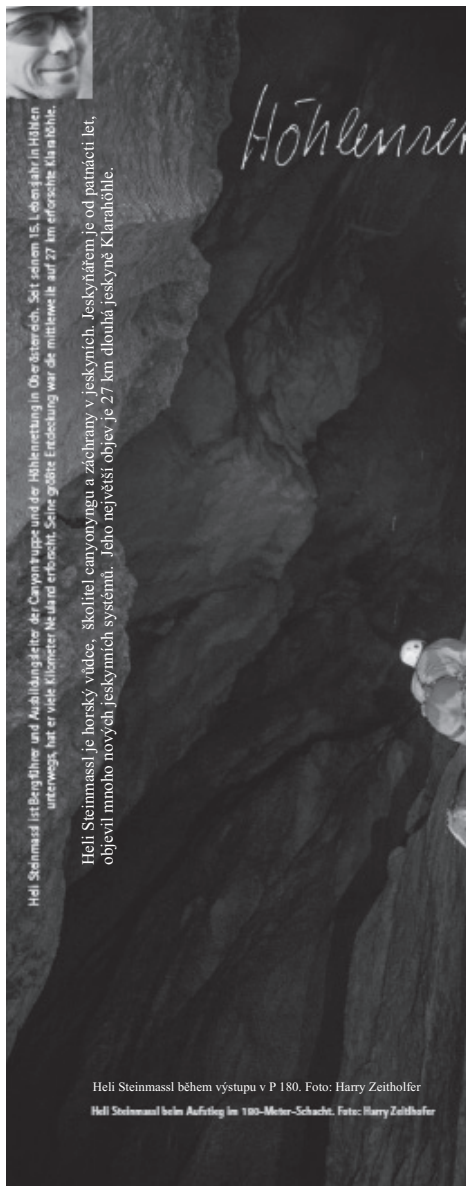
Heli Steinmassl

*z německého originálu Höhlenrettungseinsatz
im Riesending přeložil Petr Čáslavský*

Záchranná akce, která proběhla v roce 2014 v bavorské propasti Riesending, patří k nejrozsáhlejším záchranným akcím.

Za poskytnutí této velice zajímavé a poučné zprávy o jejím průběhu a možnost ji uveřejnit ve Speleu děkujeme autorovi, překladateli a Speleologické záchranné službě ČSS.

Zprávu otiskujeme v její původní grafické podobě.



Heli Steinmassl ist Bergführer und Ausbildungsliefer der Cawontuppe und der Höhlenrettung in Oberösterreich. Seit seinem 15. Lebensjahr in Hütten unterwegs, hat er viele Kilometer Neuland erforscht. Seine größte Entdeckung war die millimeterle auf 27 km erforschte Klarahöhle.

Heli Steinmassl je horský vůdce, školitel canyonygu a záchrany v jeskyních. Jeskyněm je od patnácti let, objevil mnoho nových jeskyních systémů. Jeho největší objev je 27 km dlouhá jeskyně Klarahöhle.

Heli Steinmassl během výstupu v P 180. Foto: Harry Zeitholfer

Heli Steinmassl beim Aufstieg im 180-Meter-Schacht. Foto: Harry Zeitholfer

Nehoda v Untersbergu (Berchtesgádenské Alpy) v hloubce 1000 m zapříčinila nejrozsáhlejší záchrannou akci všech dob. Záchrana trvala 12 dní. V nasazení bylo 202 záchrannářů a 526 pomocníků. Dle hrubých odhadů bylo uskutečněno 100 letů vrtulníkem, ke vchodu jeskyně bylo dopraveno přes 30 tun materiálu. V jeskyni bylo použito 15 km lan a 2000 karabin. Jen o 2 měsíce později se přihodila v jeskyni Jack-Daniele v pohoří Tennengebirge další nehoda. Tyto dvě události přivádí statistiku nehod v jeskyních v posledních desetiletích k normálu. Heli Steinmaßl byl při záchrane po celou dobu a přináší popis této neobvyklé záchranné akce.



Od Heli Steinmaßla

Záchrany v jeskyních jsou jen těžko srovnatelné s jinými záchrannými akcemi, mají časový rámec expedic. Každému záchrannáři je zřejmé, že během větších nasazení stráví několik dní v jeskyni. Po záchranném týmu je víc než kdekoliv jinde vyžadována enormní míra tělesného nasazení. Tma, vlhkost, nečistota, voda, nízké teploty, kluzké stěny, úžiny, výstupy na lanech jsou typickými atributy jeskynního výzkumu i záchranných akcí. Značná rozmanitost jeskynního prostředí a někdy i málo místa vyžaduje od záchrannářů značnou kreativitu. Kromě toho je v Evropě k dispozici jen velmi málo lékařů a zároveň speleologů, kteří by byli schopni ke zraněnému do takových hloubek sestoupit.

Jeskyně Riesending

„Co třeba Riesending?“ zvolal jeden z výzkumníků, když v roce 1996 objevil vchod. Výzkum začal ale až od roku 2002. S téměř 20 km naměřené délky se stal mezitím nejdelší jeskyní Německa a s hloubkou 1148 m také nejhlubší. Vchod leží v nadmořské výšce 1840 m uprostřed krasového plata na bavorské straně Untersbergu. Tam začíná také dlouhá cesta do hloubky. Po 37 přepínek na lanových trasách začíná asi po 7 hodinách lezení a slaňování horizontální úroveň v hloubce 900 m. V hloubce 400 a 700 m jsou občas těžké kaňonovité úseky. V roce 2004 odtud při průtrži mračen tak tak vyvázli dva jeskyňáři, kteří přečkali zvýšené vodní stavy na dně sousedních šachet. Posledních 200 výškových metrů se slaňuje v těsné blízkosti burácejícího potoka 80 m širokou ukloněnou puklinou k bivaku 4 v hloubce 920 m. Od této úrovně se zde zcela zásadně mění morfologický charakter jeskyně, převažují suché, horizontální chodby. Po dvou hodinách lezení a chůze v převážně horizontálních pasážích se dojde k nádherně vyzdobené chodbě. Dále se pokračuje kupulovitými dómami okolo bivaku 5 k „šesti šachtám“. Na této cestě se nenachází žádná voda. V posledních „šesti šachtách“ se udála nehoda. Za tímto místem se nachází několik kilometrů dlouhé prostory, některé pasáže se mohou stát při náhlých průtržích velmi nebezpečnými. Proudění vzduchu dává tušit spojitost s povrchem nebo se sousedními jeskyněmi.

UNTERSBERG

Aufriss der Riesending-Schachthöhle und benachbarter Höhlen, Projektion SW/NO



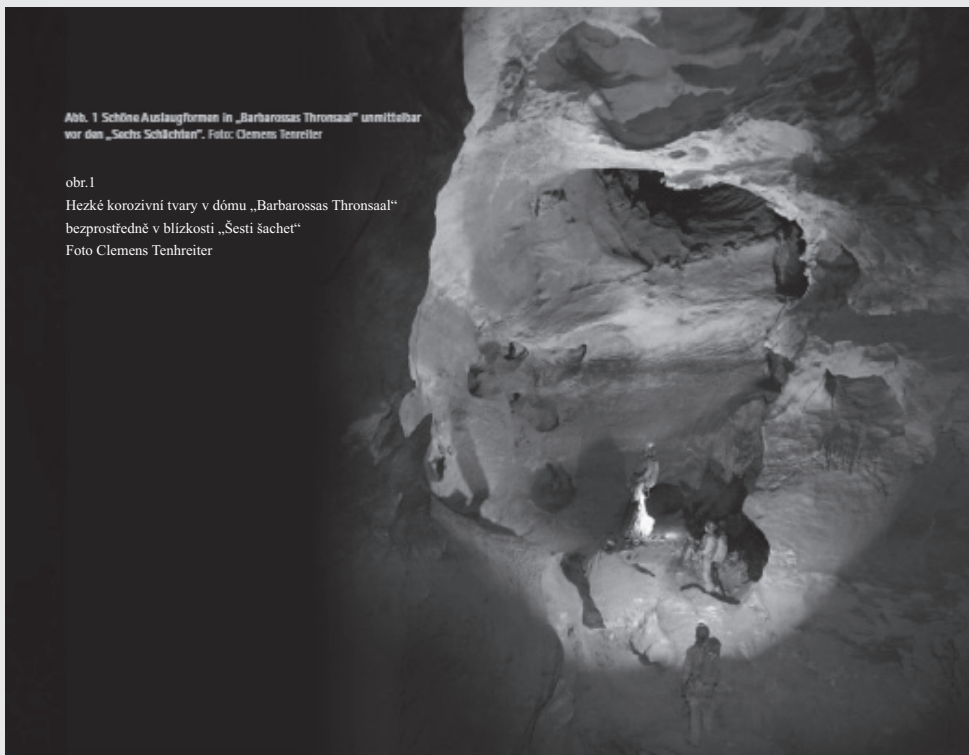
Abb. 1 Schöne Auslaufformen in „Barbarossa Thronsaal“ unmittelbar vor dem „Sachs Schächel“. Foto: Clemens Tenreiter

obr. 1

Hezké korozivní tvary v dómu „Barbarossa Thronsaal“

bezprostředně v blízkosti „Šesti šachet“

Foto Clemens Tenreiter



Co vlastně vůbec jeskyňáři hledají?

Cíl jeskyňářů je prozkoumat podzemní svět, zaměřit a sestavit podrobné topografické mapy. Samozřejmě je zde často vlhko, chladno, nebo nečistota... ale ten velkolepý pocit proniknout do prostor, kam ještě nikdy před tím nevkrčila noha člověka! Mapy jeskyní jsou základem pro každý další výzkum, pro objasnění geologických a hydrologických souvislostí, ale také pro mikrobiologický výzkum. Hodně jeskyní funguje na základě ledu jako klimarchiv. Stále znovu se zde nacházejí tisíce let staré kosti jeskynních medvědů a jiných zemřelých zvířat.

Nehoda

8. června 2014 na Svatodušní neděli, brzo ráno v 01:30 hodin: Tři z nejzkušenějších jeskyňářů z Německa byli v hloubce 1000 metrů, 12 hodin cesty od povrchu a najednou trefil uvolněný kámen Johanna Westhausera do hlavy. Johann byl tak těžce zasažen, že byl okamžitě v bezvědomí. Zda utrpěl otřes mozku a poškození lebky, nemohl nikdo tady dole zjistit. Johann byl dopraven svými kolegy na dno šachty a byla mu poskytnuta první pomoc. Jeden ze dvou jeskyňářů se okamžitě

výdal k bivaku, aby přinesl spacáky, karimatky a vařič. Teplý byl pro zraněného to nejdůležitější, jinak by byl brzy těžce podchlazený. Po 12 hodinách náročného výstupu dosáhl jeden z výzkumníků povrchu a spustil záchrannou akci.

Začal nejhorší možný scénář akce. Už menší nehoda v podzemí může mít velmi těžké následky, proto postupoval zkušený tým velmi obezřetně. Poslední opravdu velká záchranná akce se ve střední Evropě udála v r. 1975 v jeskyni Ahnenschacht v západní části masivu Totes Gebirge. 12. srpna utrpěl belgický jeskyňář v několikasetmetrové hloubce, 800 m od vchodu oboustrannou zlomeninu pánve poté, když se po zřítil z několika metrů na zem po odlomení skalní desky. Jeho záchrana trvala 3 dny a podílelo se na ní 48 záchrannů.

Horská záchranka z Bavorska stála najednou před skoro neřešitelným problémem: je záchrana z takovéto hloubky vůbec možná? Věřili, že se přece v Evropě najdou dost zkušení jeskyňáři, kteří jsou pro záchrannou akci v hloubce 1000 metrů vhodní.

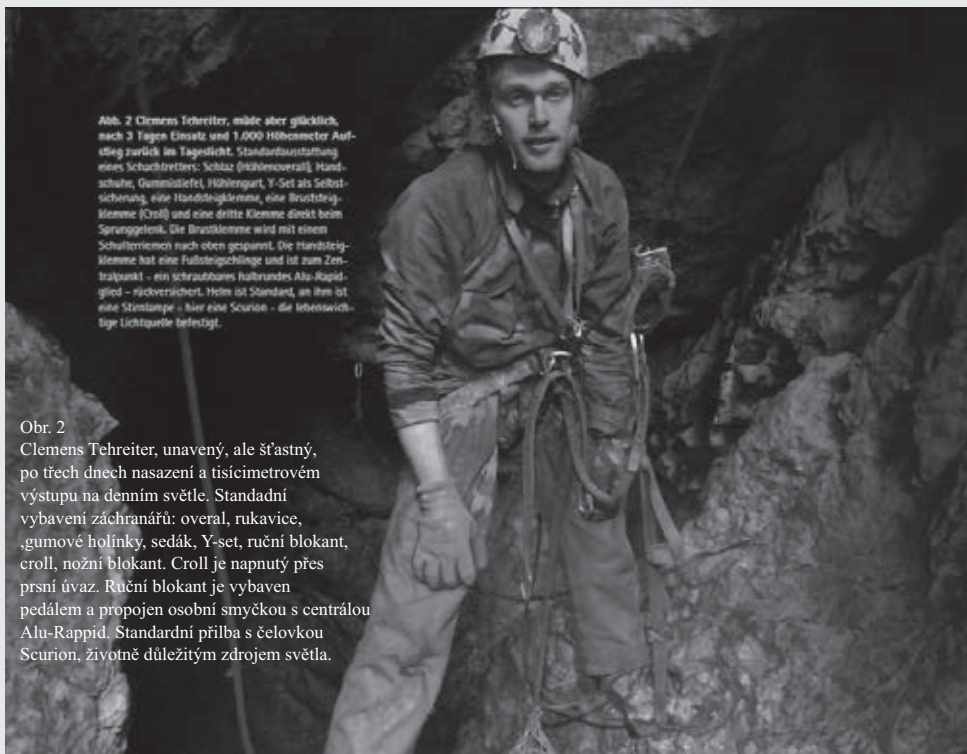


Abb. 2 Clemens Trehreiter, märe aber glücklich, nach 3 Tagen Einsatz und 7.000 Höhenmeter Aufstieg zurück im Tageslicht. Standardausrüstung eines Schachtfreiers: Schlar (Kühnoverall), Handschuhe, Gummistiefel, Hühlergurt, Y-Set als Selbstsicherung, eine Handbleiklemme, eine Brusttragklemme (Croll) und eine dritte Klemme direkt beim Sprunggelenk. Die Brustklemme wird mit einem Schulterriemen nach oben gesichert. Die Handbleiklemme hat eine Fußbleiklemme und ist zum Zentralknoten - ein schraubbares halbrundes Alu-Rapidglied - rückversichert. Helm ist Ständant, an ihm ist eine Stirnlampe - hier eine Scurion - die lebenswichtige Lichtquelle befestigt.

Obr. 2

Clemens Trehreiter, unavěný, ale šťastný, po třech dnech nasazení a tisícimetrovém výstupu na denním světle. Standardní vybavení záchranářů: overal, rukavice, gumové holínky, sedák, Y-set, ruční blokant, croll, nožní blokant. Croll je napnutý přes prsní úvaz. Ruční blokant je vybaven pedálem a propojen osobní smyčkou s centrálou Alu-Rapid. Standardní přílba s čelovkou Scurion, životně důležitým zdrojem světla.

Nejdřív neměl zraněný žádnou naději, teprve po poradě s vedoucími záchranářských týmů ze sousedních zemí mohl být vytvořen plán záchrané akce. Po výzvě bylo připraveno k zásahu překvapivě mnoho jeskyňářů: 27 Němců, 89 Italů, 20 Chorvatů, 42 Rakušanů a 24 Švýcarů. Za účelem pokrytí poptávky po vybavení sbírala bavorská záchranářská služba materiál z osmi míst.

Taktika nasazení

Úderná skupina

První průniková skupina musela pokud možno co nejrychleji plnit následující úkoly:

1. Orientace v jeskyni není jednoduchá, proto musela tato skupina označit pro následující skupiny cestu. Žlutým sprejem byla označena každá změna směru. Následující záchranáři se již slaňovali podle ostatních. Čekali jen na světla ostatních a šli, aby se vyhnuli zácpám a postupovali dále bez čekání na ostatní. Tím byla zajištěna orientace v jeskyni pro každého záchranáře.

2. Musel být zjištěn stav zraněného. K tomu musel být v týmu lékař, který po poskytnutí první pomoci převzal zraněného do péče a určoval jeho způsob transportu.

3. Muselo být zajištěno spojení se světem, aby se mohly rychle posílat od zraněného důležité zprávy k jednotlivým skupinám.
4. Musel být prověřen stav materiálu v jeskyni, zejména kotevnicích bodů a lan. Protože jeskyňáři při prvních exploračních osazují lanové úseky jen nejnútnejšími kotevními body, které nejsou pro záchranou akci dostačující, bylo nutné tato místa znovu přetovít. Hrubý odhad materiálu pro záchranou akci byl stanoven s ohledem na to, aby jednotlivé vystrojovací skupiny mohly přinést dostatečné množství lan, plaket a kotev.
5. Velmi důležité bylo také odhadnutí a vytýčení míst, kde hrozil volný pád kamenů: která místa by se měla upravit a jaký materiál by k tomu měl být použit?

Abb. 3 Die redundante Hauptverankerung im 180-Meter-Schacht. Dort wurden u.a. 18 Bohrhaken, drei Protraxion, 45 Karabiner und zwei 200m-Seile verbaut. Im linken unteren Eck pfeift es 180 Meter in die Tiefe.

Obr. 3

Zdvojené hlavní kotvení šachty P 180. Použitý materiál: 18 borháků, tři protraktiony, 45 karabin a dvě dvěstěmetrová lana. Za levým rohem dole zeje stoosmdesátimetrová hloubka.



Abb. 5 Lösbare Umlenkungen für das Last- und Rückseil. Um Seilschädigungen vorzubeugen, werden mit diesen Umlenkungen Scheuerstellen an Wandvorsprüngen vermieden. Als Grundprinzip gilt: Ein Seil unter Zugspannung darf keinen Felskontakt haben.

Obr. 5

Řešitelná deviace pro tažné a jisticí lano. Aby bylo vyloučeno poškození lana, je těmito deviacemi zabráněno kontaktu lan se skalním masivem, což platí jako základní princip v jednolanové technice.



Cesta vystrojovacích týmů

Tři týmy po čtyřech lidech byly s jasnými úkoly vyslány do jeskyně, aby učinily celou cestu schopnou provozu. Celý úsek byl rozdělen na tři etapy: do 500 m, potom do 1000 a horizontální pasáž od bivaku 4 ke zraněnému. Každé místo s volnými kameny muselo být od těchto kamenů očištěno, lezecká místa byla vystrojena buďto běžným způsobem, nebo jako ferata. V některých pasážích byly instalovány lanové traverzy.

Záchranářské týmy

K transportu zraněného bylo posláno do jeskyně cca 14 lidí. První skupiny měly nejdelší cestu, která od vchodu až ke zraněnému trvala 12 hodin. V bivaku před samotným transportem zraněného si udělal několikahodinovou přestávku, než se dal do nejtěžší práce. Aby při transportu dopřáli zraněnému nutnou pauzu, dělali vždy po pár hodinách přestávky na zotavení. Ty byly pro něj velmi důležité, ale pro skupinu velmi nepřijemné,

jelikož byli všichni zpocení, rychle prochládali a k dispozici bylo jenom málo spacáků. S příchodem dalších skupin byli vystřídáni a potom mohli nastoupit dlouhou cestu k povrchu. Výkon podaný během tisícimetrového výstupu je možná srovnatelný s 3000 kliky. Během 50 až 60 hodin, po které probíhala záchranná akce, záchranáři spali jen minimálně.

Specialisté

Během první fáze záchrany, která probíhala v nejhlubší části jeskyně, bylo do jeskyně odesláno několik týmů, aby připravili vertikální úseky pro transport zraněného. Týmy stoupaly vždy po vykonané práci na povrch a čekaly, až se zraněný dostane blíže k šachtě, kterou připravily. Ve správně načasovaných intervalech slaňovali zpátky ke zraněnému, aby ho protáhli úsekem, který sami připravili.

Fotos und Skizzen: Heli Steimassl

foto a nákres : Heli Steimassl

Abb. 6 Schachtelergang „Gegengewichtsmethode“ wie sie im 180-Meter-Schacht angewandt wurde. Die Trage mit dem Verletzten und dem Tragebegleiter hängt an einem Seilende des Zugsiles. Dieses läuft durch mehrere lösbare Umlenkungen, um jeden Wandkontakt zu vermeiden; diese Umlenkungen werden vom Tragebegleiter beim Erreichen gelöst. Das Zugsil ist an zwei unabhängigen Ausgleicherankern mit zwei Protraktions (Rolle mit Rücklaufgenie) umgelenkt. Als Gegengewicht sind drei Personen mit ihren Strickklemmen am anderen Ende des Zugsiles eingehängt. Diese werden von einer Person an der Umlenkung mit einem weiteren Seil kontrolliert abgelassen - über dieses Ablassseil wird die Aufstiegseschwindigkeit des Verletzten geregelt; es ist mit einem Bandschlingen-Klemmknoten mit dem Zugsil verbunden. Ein zweites Seil (nicht eingezeichnet) wurde als Reibband mitgeführt und immer unter Spannung gehalten.

Obr. 4

V hrdle horního konce stoosmdesátimetrové šachty. Nosítka jsou se zraněným Johannem Westhauserem postaveny vodorovně, aby se daly protáhnout přes kritickou úžinu.

Abb. 4 Im Flurloch, dem oberen Ende des 180-Meter-Schachtes. Die Trage mit dem verunfallten Johann Westhauser wird gerade senkrecht gestellt, damit diese kritische Stelle passiert werden kann.

Obr. 6

Transport zraněného v P 180 metodou protizávaží. Nosítka se zraněným a jejich doprovodem visí na konci tažného lana. To probíhá přes několik deviací, aby nedošlo ke kontaktu lana se skalním masivem, tyto deviace jsou doprovodem nosítek postupně rušeny. Tažné lano je odkloněno dvěma nezávislými kotveními se dvěma Protraktiony. Jako protizávaží jsou zavěšeny na opačném konci lana tři osoby s blokanty. Tyto jsou kontrolované uvolňovány další osobou stojící v blízkosti deviace-tímto lanem je regulována rychlost výstupu zraněného. To je spojeno plochou smýčkou Prusikovým uzlem s tažným lanem. Druhé lano (není zobrazeno) funguje jako jističí a je vždycky napnuté.

Tam, kde byla jinými záchranáři instalována tažná, jističí a lezací soustava lan, docházelo několikrát k problémům, protože tomu jiné skupiny příliš nerozuměly. Úkol mého týmu bylo připravit nehlubší partie jeskyně pro transport zraněného. Z toho důvodu jsme byli v jeskyni ve čtyřech tři dny. Dva jiné čtyřčlenné týmy vystrojovaly lanové úseky novými borháký, jističící lany a stoupacími kolíky. Náš druhý úkol se týkal stoosmdesátimetrové šachty, pro jejíž vystrojení jsme spotřebovali dvě dvěstěmetrova lana a jednu šedesátku, osmnáct borháků, tři kladky protraction, pět karabin, několik smýček a kladek určených pro deviaci lana, repky a dvě vrtačky.(obr.3) Museli jsme napendlovat na protilehlé stěny, (obr.6) abychom zde instalovali několik kotvících bodů, aby bylo zatěžované lano v posledních sto padesáti metrech zcela bez kontaktu se skalním masivem. Další deviace byly rovněž nutné, abychom se vyhnuli kontaktu lana a masivu. Nahoře bylo dvě stě metrů lana divoaných dvěma Protraktiony.

Při vytahování zraněného bylo použito tři osob jako protiváhy, které pomalu sestupovaly na samostatném laně. Protitahem byl zraněný vytažen o sto osmdesát metrů výše. Jističí dvěstěmetrova lana muselo být také zcela bez kontaktu se skalním masivem a bylo třeba udržovat ho v napjatém stavu. Z důvodu nebezpečí pádu kamenů vystoupali tři lidé, kteří tvořili protizávaží, 50 m nahoru na balkon a tři se zavěsili do tahu lana. V 90 minutách jsme s minimálním nasazením síly zraněného vytáhli z šachty hluboké 180 metrů a nad ní 60 metrové, tedy celkem z 240 metrové hloubky.

Komunikace s venkovním světem

Používané komunikační prostředky jako vysílačky či mobilní telefony v jeskyni nefungují. Vlny vysílaček mají zpravidla kratší dosah než sto metrů, pokud je vzdálenost delší, mohou fungovat pouze za předpokladu vizuálního kontaktu obou vysílacích stanic. To by mohlo být v průběhu záchran, pro komunikaci v jednotlivých šachtách a lanových traverzech dostačující.



Pro komunikaci s povrchem však nikoliv.

Cave Link je geniální vysílací zařízení, pracující na principu dlouhých vln (VLF =very low frequency) vyvinuté švýcarským inženýrem Felixem Zieglerem. Pro záchranu v jeskyni je takové zařízení nejvhodnější, může přenášet SMS zprávy skrz skalní masiv až do mocnosti 1300 m. Pokud je umožněno přeposílání zpráv přes několik stanic, je možné překlenout i podstatně větší vzdálenosti. Proto byly v každém ze tří bivačků instalovány stanice cavelinku, které sloužily jako stanice překlenovací i jako přijímací a odesílací. Aby anténní proud vedl dobře přes skalní masiv, musí být konce antény zastrčeny do vlhké země, popř. položeny přímo do vody. Pokud je povrchová stanice vybavena GSM modulem, mohou být SMS zprávy posílány dokonce na libovolná čísla mobilních telefonů.

Pro provoz polního telefonu se musí položit průchozí dvoupólové kabelové vedení. Při tom je nutné dávat pozor, aby telefonní kabel byl instalován mimo frekventovaná místa, aby bylo

zabráněno jeho poškození unavenými a nepozornými záchranáři. To se přihodilo v oblasti „Sprchy“, kde se vodopád propadá přesně do úzké chodby, - přes rychlé tempo je člověk na těchto 10 metrech zcela promočený. Tam bylo opětovně spojení kabelu velký výkon, ale chyba se musela nejdříve najít. Speciálními svorkami je možné napojit sluchátko v libovolném místě na kabel. Tím je také možné spojení se zraněným. Předem domluvenými znaky se telefonuje z libovolného místa v potřebné kvalitě. Ve sluchátku jsou malé baterie, jinak to funguje bez dalšího proudu na víc kilometrů. Ale pozor za bouřky! Během našeho nasazení bylo více bouřek, přihodilo se, že jeden Ital dostal během testování nově položeného vedení zásah elektrickým proudem. Na jedno ucho chvíli neslyšel, ale jinak se mu nic nestalo.

Komunikace v jeskyni

Cavelink byl s vysokou spolehlivostí, podobně jako polní telefon nasazen především pro přenos zpráv v jeskyni mezi jednotlivými bivačky. Při



Abb. 7

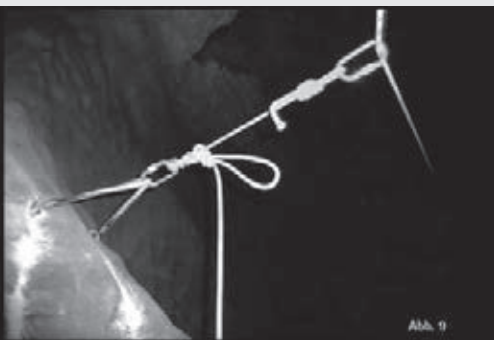


Abb. 9



Abb. 8

Obr. 7

Posílání SMS zpráv s Cavelinkem. Komunikace mezi jednotlivými týmy uvnitř jeskyně a také s vnějším světem je důležitá nejen při záchranných akcích. Cave link je dlouhovlnný vysílací systém, který umožňuje posílat SMS zprávy skrz masiv do mocností 1300 m.

Obr. 8

Fixace skalních bloků pomocí stavební pěny. Hlavní nebezpečí při záchranných pracích bylo riziko pádu kamenů. Skalní bloky a kameny, které nebylo možné sesbírat nebo odломit, byly zpevňovány stavební pěnou.

Obr.9

Za roh prohíjající lano s boční deviací.

transportu zraněného byla mezi jednotlivými týmy na kratších lanových traverzech i vertikálních úsecích obvykle verbální komunikace. Na vzdálenosti přes dvacet metrů se jednalo z důvodu špatné akustiky spíše o řvání. To produkovalo u zraněného stres, kterému by se měl vyhnout. Potom je tedy vysílačka nutná. Nové digitální vysílačky vysílající na frekvenci 380-400 Mhz nefungují tak dobře jako 5 wattové nastavitelné analogové záchranné vysílačky, které pracují v dvoumetrovém frekvenčním pásmu. Ale i s tím je vysílání v jeskyni omezeno na krátké vzdálenosti. V komplikovanějších úžinách s mnoha zatáčkami byl dosah vysílání omezen na 30 metrů. Podobných výsledků se dá dosáhnout s levnými vysílačkami pro děti (PRM nebo LPD vysílačky).

Nebezpečí pádu kamenů

Úraz způsobený pádem kamenů je permanentní hrozba, která je mnoha záchranářů podceňována. Ve stoosmdesátimetrové šachtě jsme měli několik nebezpečných situací. Každý ze záchranářů má pod sebou zavěšený ve vertikálních úsecích až 35 kg těžký vak, který při pohybu dosahuje na zem, a mohou jím být uvolněny volně ležící kameny. Proto musel každý v tomto úseku transportovat vak nikoliv

pověšený pod sebou, ale na zádech. Obecně by měly být volné kameny nacházející se v dosahu vystrojených lanových úseků při prvotním průzkumu odstraněny. To většinou dělají prvopřezkumníci a vystrojovači. Jejich následovníci berou bohužel tuto potencionální hrozbu mnohem méně vážně. Během transportu zraněného je třeba s plným nasazením táhnout, tlačit, popř. nadlehčovat nosítka, přičemž není možné ještě navíc k tomu dávat pozor na volné kameny. Před záchranou je přesto třeba veškeré volné kameny odstranit. Čištění je samozřejmě možné provádět, když se nikdo nenalezá v dopadové linii. Během průchodu záchranářů s nosítky, kde již není shazování volných kamenů možné, je řešením, když jsou průběžně odkládány do transportního vaku. Následně mohou být deponovány na nejbližším bezpečném místě. Na některých místech je možné, i když to není v souladu s ochranou přírody, zpevňovat šterky i volné kameny stavební pěnou. (viz obr. 8) Stavební pěna se ale i jinak osvědčila: Nastříkaná pod nosítka, mezi dvě folie vytvoří po chvíli tvrdší podklad, na který je pak zraněný opatrně uložen. Takto je vytvořena lehká a současně tepelně izolující matrace.

Obr. 10

„Stehnová metoda“ používaná v širších meandrech. Aby byla nosítka přes meandry rychle přetažena, zaklínilo se v meandru několik jeskyňářů, viz. obr. a přetahovali zraněného v nosítkách přes svoje stehna zaklíněná v meandru.

Fotos und Skizzen: Heli Steinmassl
foto a náčrty: Heli Steinmassl

Obr. 11

„Želví metoda“ používaná v užších meandrech. Nosítka jsou přenesena přes záda jeskyňářů, když jsou u posledního jeskyňáře, lezou ostatní jako mravenci přes nosítka a zaklíní se na dalším úseku.



Abb. 10 „Oberschenkelmethode“ in offenen Canyonschnitten. Um die Trage rasch über enge Spalten o.Ä. zu befördern, verklinken sich mehrere Höhlenretter wie abgebildet und beförderten den Verletzten über ihre Oberschenkel weiter.



Abb. 11 „Schilfrückenmethode“ in sehr engen Canyonschnitten. Die Trage wird über die Rücken der verklinkten Höhlenretter gezogen – ist sie beim Letzten angelangt, klinken die anderen wie Ameisen über die Trage und verklinken sich erneut im nächsten Abschnitt.

Nebezpečí povodní

Při bouřkách nebo silných deštích mizí veškerá voda škrapy a puklinami do podzemí. Hlouběji v jeskyních se z těchto drobných přítoků formují divoké bystřiny i mohutné řeky. Protože jeskynní chodby a horizontální úseky často vedou lokálně nahoru a dolů, zaplňují se až po strop vodou a pak po několika hodinách zase vysychají. Tyto aktivní zóny, tedy periodicky zaplavované úseky, mohou být v hloubkách kolem 1000 m zatopeny během několika hodin. Přes SMS jsme byli v jeskyni před průtrží mračen vždy varováni a v těchto situacích jsme se jakýmkoliv činnostem v aktivních zónách vždy vyhýbali.

Technické řešení

Výhodou jeskyně je trojrozměrný prostor. Kotvení je možné umístit téměř na libovolné stěny. Často jsou jediným problémem záchranu zalomené úžiny

Lanovky

Při přechodu šachet nebo přemostění domů s obrovskými skalními bloky je často nejlepším řešením lanový traverz. Používají se bez výjimky dvě nosná lana a jedno tahací. Délka nosných lan musí být na jedné straně regulovatelná. Zejména pro lanová přemostění platí, že by měla být zatěžována vždy jen jednou osobou. Při zavěšení dvou osob totiž dochází k extrémnímu namáhání lan i kotevnicích bodů. Jelikož se záchranu účastnilo několik mezinárodních týmů, bylo i vypínání lanových traverzů značně rozdílné: Stop-Petzlem, Protraktionem, Grigrim, nebo jednoduše s karabinou HMS. Kde je při použití Protraktionu překročena tažná síla 5 kN, dochází k porušení opletu lana.

Lanové traverzy za roh

Na mnohých úsecích bývají v cestě skalní břity a výčnělky. Potom je hlavní lano napnuté nad jinou stranou chodby (obr. 9) lanovky i za několik rohů nebo přes překážky uspoří to kotvy a nebezpečné lezení.



Abb. 12



Abb. 15



Abb. 14



Abb. 16

Meandry s puklinami na dně

Meandrující úseky se zužujícími se puklinami na dně nejsou pomocí SRT vůbec jednoduše řešitelné. Zde jsme se od italských kolegů něco přiučili. Když je přítomna větší záchranná skupina, umístí se v meandru vedle sebe, popř. naproti sobě viz obr. 10 a posunují společně nosítka kupředu. V užších místech si lehne jeden za druhým jako živý klín, (obr. 11) a nosítka jsou posouvána přes záda záchranářů. Uvedená metoda trochu bolí, je efektivnější a rychlejší než použití jednolanové techniky. Když jsou takto nosítka přetažena, plazí se všichni jako mravenci přes zraněného k dalšímu úseku.

Šachty

Ve značné části šachet lze uplatnit s minimální námahou metodu protitahu. (obr. 6). Průchod lana přes vyčnívající hrany a zahnutá místa je řešitelný pomocí deviate. V případě, že je pro metodu protitahu málo místa, je kladkostroj vhodnější řešení. Důležitý je pravidelný tah celého týmu. Také dva paralelní kladkostroje nad hlavním lanem a zpětným jisticím lanem jsou efektivním řešením. V úzkých šachtách je v nutném případě zraněný naklopen v nosítkách do svislé polohy a vytažen nahoru.

Úžiny

Úžiny jsou často jediný problém záchrany. V Riesendingu jsou i nejužší místa dost velká, aby skrz ně mohl projít v nosítkách zraněný těžký 90 kg, bez toho, aby bylo nutné úžiny rozšiřovat. Při druhé záchranné akci v jeskyni Jack-Daniels jsme museli některé úžiny značně rozšířit. Střílení je samozřejmě během záchranné akce v jeskyních nemožné. Nejlépe se pro kutání kamene osvědčil obvyklý nástroj, tzv. dělicí klín, který naruší během několika minut kámen bez střílení.

Spotřeba materiálu

Zhruba 90% všeho materiálu ze skladu horské služby Bayern bylo dopraveno ke vchodu vrtulníkem. Dodatečně bylo dokoupeno množství karabin, lan a borháků. Hodně záchranářů transportovalo v jeskyni vaky od 25 do 35 kg: zdravotnický materiál, vaříče, karimatky, lana, karabiny, vrtačky atd. Hrubý odhad použitého materiálu v jeskyni: 15 000 m lana, 2000 karabin, 1500 kotev, 60 kladek, 25 Protraktionů, 400 kramlí, 20 vrtaček, a 200 oteplovacích vest. Skoro všechno materiál se nyní nachází v jeskyni a musí být postupně vytažen.

Abb. 12 Im Fluchtmahl, am oberen Ende des 180-Meter-Schachtes begleitet Robert Seebacher die Träger mit dem Verunfallten Johann Westhauser.
 Abb. 14 Die schräge Engstelle kurz vor dem Ausstieg. Der Verletzte kann nicht mithalten, diesen Schloß zu passieren.
 Abb. 15 Im Ausstiegsschacht.
 Abb. 16 Der Ausstieg ist erreicht.
 Abb. 17 Nach zwölf Tagen in der Höhle kommt der Verunfallte zurück an die Oberfläche.
 Abb. 18 Die internationale Einsatztruppe verabschiedet sich von Johann Westhauser, der vom Polizeihelikopter ins Krankenhaus geflogen wird.

Obr. 12

V lahvovitém hrdle šachty P180 doprovází Robert Seebacher nosička se zraněným Johannem Westhauserem.

Obr. 14

Šikmá úžina těsně před vchodem. Zraněný může během transportu aktivně pomáhat

Obr. 15

Vstupní pasáže

Obr. 16

Zraněný s doprovodem ve vstupní šachtě

Obr. 17

Po 12 dnech v jeskyni je zraněný na povrchu

Obr. 18

Mezinárodní tým se loučí s Johannem Westhauserem, který je dopraven do nemocnice policejní helikoptérou.

Fotos und Skizzen: Heli Steinmass
 foto a náčrty: Heli Steinmass



Pojištění

Alpenverein hradí náklady na záchranu do výše 25 000 Euro. V případě, že by každý ze záchranářů za svoji práci vystavil účet, jednalo by se dohromady i s cenou za použitý materiál a jeho dopravu vrtulníkem o celkové náklady na několik milionů. Ale žádný ze záchranářů nemyslel na to, zda se mu jeho námaha vyplatí. Nemělo by se bádání v tak extrémních jeskyních přehodnotit? Bylo by pojištění schopné pokrýt tak vysoké škody? Má se v těchto jednotlivých případech na tom podílet stát? V Itálii je například nasazení záchranářů hrazeno státem.

Mezinárodně emocionálně

Tato mohutná záchranná akce ukazuje, jak harmonicky spolupracují různé národnosti. Všichni zúčastnění záchranáři měli společný cíl. Ačkoliv jsme byli často vyčerpaní až na hranici sil, při žádné jiné záchranné akci jsme se technicky tolik nepřiučili. Nehledě na to, že ten zraněný byl příčinou, byla tato akce "nejpoučňejší mezinárodní „záchranné cvičení“, které se kdy konalo. A byl to neuvěřitelně emocionální okamžik, když jsme vytahovali Johanna Westhausera poslední metry na povrch (obr. 17). V těch dnech nám přirostl k srdci a svým klidem a aktivní spoluprací vytvořil velmi pozitivní náladu v záchranném týmu. Vytvořili jsme vlevo a vpravo od Johana lidský řetěz a takto jsme ho dopravili do vrtulníku. Když se vrtulník zvedl, objali jsme se a gratulovali si navzájem. Všichni měli slzy v očích, zvládl jsem to. Johann Westhauser je dnes zase docela zdrav.

Z německého originálu Hoehlenrettungseinsatz im Riesending
 přeložil Petr Čáslavský
 V Gaildorfu dne 16. 2. 2016
 okr. Schönbich Hall
 Bádensko-Württembersko



Trocha historie

Historie objevu Andy´s Cave, závěr

Jaroslav Andy Andrlé

Při práci v Andy´s Cave jsme se soustředili především na výběr místa pro osazení kotevních prvků. Přes zapálené nasazení při práci v jeskyni bylo jasné, že ve třech (Milan, Andy a Honza) bude seriózní průzkum jeskyně trvat roky. Transport ustavičně přibývajících materiálů do vzdálených partií jeskyně byl pro nás stále obtížnější a vyčerpávající. Začal jsem nabízet účast na expedici vybraným jeskyňářům–lezcům. Zájem byl značný a nebyl tedy žádný problém zastoupit Milana, který se stěhoval, s jeskyněmi končil a Honzu, který již na Andy´s Cave nechtěl dál jezdit. Stačilo nabídnout průzkumnou činnost v dosud neprobádaných částech jeskyně, s odměnou objevené prostory pojmenovat.

Významně se tak o další stovky metrů a zmapování většiny jeskyně zasloužili jeskyňáři ČSS Radek Volf, Zdeněk Kadlec, Robert Židlický, Jirka Tolar, Milan Kroha, Kameňák, Knak, Vláda Lipták, Jára Kučera, Vláda Sieger–Benn, Kuba Kerhart, Michal Kolčava–Majk, Petr Bouše a další více než desítku kamarádů. Všichni nezištně a obětavě odvedli kvalitní práce v rozsahu mnoha desítek hodin. Velice si jejich práce cením a děkuji jim.

V nedávné době převzali „štafetu“ kluci z Moravy, kteří již druhým rokem pokračují v průzkumu Andy´s Cave a svá bádání uveřejňují na webu ZO 6–04. A o tom, že pokračuje bádání i Andy´s Cave se může přesvědčit například na tomto odkazu: <http://www2.jeskynar.cz/rudice/clanek/andys-vali-dal>

Trocha připomínek rozhodně neuškodí

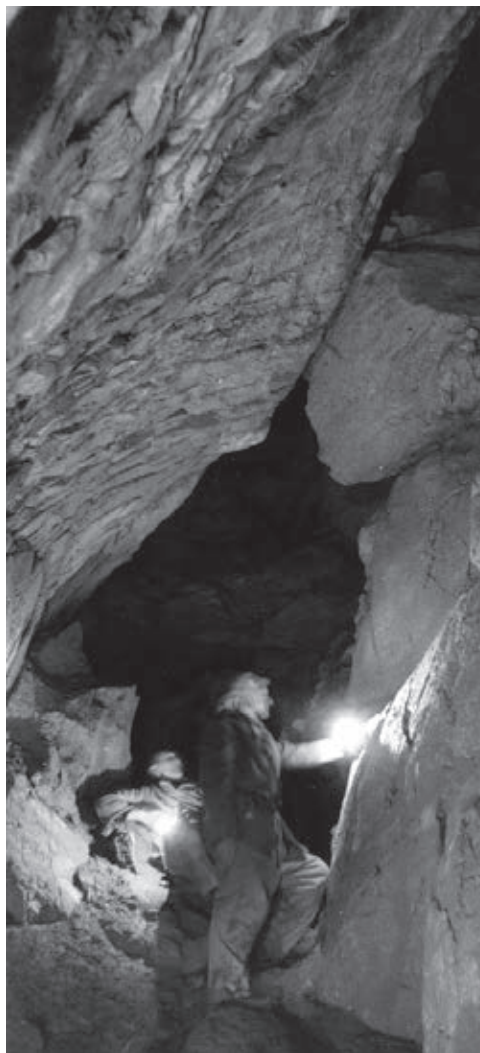
Ladislav Slezák

Všechno nasvědčuje tomu, že v letošním roce dojde ke znovuotevření jeskynního systému za Evropou a Indií ve Sloupu. Objev z r. 1961, jehož aktéry byli O. Ondroušek, J. Kachlír a R. Šikula byl událostí č. 1. Byl vyvrcholením dlouholetých snah jejich předchůdců, kteří se několikrát pokoušeli proniknout do předpokládané paralely Sloupsko-šošůvského systému. Centrálním dílem byla šachta ve skalní průrvě, která však byla několikrát opuštěna a znovu obnovována, aby nakonec vydala svoje tajemství otvírající cestu do neznámých systémů na cestě k Macoše.

Dne 27. října 1964 zasáhla urputně se bránící příroda a zemětřesná vlna způsobila totální zával šachty. V tento osudný den byla v epicentru 20 km jižně od Vídně iniciována seismická vlna, která zasáhla stykové partie Českého masivu a Karpatské soustavy s přenosem na kontakt Brněnského masivu a Moravského krasu.

Původní naměřená hodnota ve Vídeňské pánvi byla stupeň IV RichtEROVY stupnice, do Moravského krasu dorazily otřesy o něco slabší. (Zpráva Geofyzikálního ústavu ČSAV v Praze). Kromě závalu šachty za Evropou a Indií byly účinky otřesů zaznamenány i na některých dalších lokalitách (Ochozská jeskyně, Větrná, Dagmar). Speleologicky vysoce nadějný systém za Evropou a Indií tak zůstal až do dnešních dnů nedokončeným, neprobádaným dílem s otevřeným koncem.

Přesto bylo od r. 1961 do r. 1964 odvedeno na této lokalitě mnoho jedinečné speleologické práce, která si zaslouží připomenutí a hlavně autorského respektu následovníků. Problematice této lo-



kality bude věnována samostatná kapitola v rámci Speleofóra 2017, kde svoje zásluhy připomenou ještě žijící pamětníci spolu s jejich novodobými nástupci.

Bude jistě vzpomenuo i účasti materiálně-odborného podílu dnes již zaniklého Oddělení pro výzkum krasu Moravského muzea v Brně, které celou speleo-

Objev nových jeskyní ve Sloupě u Macochy

Při jižním okraji městyse Sloupu v Moravském krasu, kde východní svah poloslepeho údolí začíná morfologicky vystupovat kolnými vápencovými skalami, za izolovanými skalisky „Evropou“ a „Indií“, bylo dlouhou dobu známo místo, kde bylo možno pozorovati zajímavý zjev. V období chladu proudil studený vzduch s povrchu do ssutí při úpatí skal. Ze zkušeností bylo tedy možno předpokládat, že v blízkosti tohoto místa se nacházejí nějaké jeskyně, vesměs vertikálního charakteru, které způsobují tuto silnou vzduchovou cirkulaci. Na základě těchto poznatků bylo učiněno několik pokusů o otevření nových prostor. Byla hloubena šachta, která nakonec byla zastavena v hloubce 27 m, kde narazila na horizontální, sedimenty zanesenou chodbu, končící ve skalní puklině s průvanem. Práce byly z neznámých důvodů zastaveny a šachta byla ponechána svému osudu.

V r. 1961 v zimních měsících, kdy zamrzlé stěny šachty zaručovaly určitou bezpečnost, se pustila amatérská speleologická skupina při oddělení pro výzkum krasu Moravského muzea v Brně, pod vedením Oty Ondrouška, do tvrdého průzkumného úkolu — proniknout dále. Decimetr za decimetrem se pracovníci prolomovali skálou, sledující puklinu s průvanem. Po dvouměsíční úmorné práci se dostal první úspěch. Průvanová puklina se rozšířila v nízkou chodbu s písčitým dnem, dlouhou cca 40 m, na jejímž konci byla opět další překážka. Labilní balvanitý stropní zával. Za nepředstavitelně těžkých podmínek byl zával odstraněn a chodbička pokračovala dále. Po několika metrech byla ukončena šklebícím se jícem neznámé propasti.

Dne 14. května 1961 byla uskutečněna, v historii tohoto objevu, rozhodující expedice. Byla zdolána dvoustupňová propast o celkové hloubce 38 m a speleologové stanuli na dně neznámého, bezvodého řečiště. Je to severní pokračování neznámých přítokových cest do části spodních pater Sloupsko-šošůvského budiště. Vysoké, nádherně modelované chodby jsou typického řečišťovitého charakteru. Ostré břity, okna, evorsní výmoly a zbytky valounových sedimentů jsou neklamným důkazem. Místy, kde vody nemohly tak intenzívně pracovat, se zachovala velmi pěkná krápníková výzdoba. Postupně byly prozkoumány všechny dobře přístupné chodby, jejichž délka činí 360 m. Chodby jsou predisponovány výraznými tektonickými poruchami, které se velmi morfologicky uplatňují. Jsou jedinečným profilem, který zachycuje jednu z rarit Moravského krasu — průběh chodby po rozhraní křemitých drob a vápenců. Tato skutečnost má veliký význam pro studium krasového fenomenu z hlediska geologické stavby území, nehledě na to, že

logickou skupinu pod vedením O. Ondrouška a později R. Cendelína začlenilo do svojí organizační struktury úzce spolupracujících amatérských složek.

Pevně doufám, že znovuotevření jeskynního systému za Evropou a Indii po půl století konzervace přinese splnění očekávání, jejichž naplnění se původní objevitelé již neměli šanci dočkat.

celý objev se nachází v těsné blízkosti styku (dosud nevyjasněného) dvou facií devonu — Moravského krasu a facie Dražanské.

Současný stav výzkumu je zaměřen k zajištění přístupových cest, aby mohl být prováděn další výzkum a průzkum a zajištěna bezpečnost pracovníků. Tři kritické body dávají bohaté možnosti dalšího postupu a splní-li se všechny předpoklady, bude definitivně rozřešen problém přítoků od severu, způsob napojení na Sloupsko-šošůvské jeskyně a objev samostatného paralelního systému, směřujícího k Macoše.

Objev nových jeskyní ve Sloupu ukazuje, kam vedou výsledky amatérského výzkumu a průzkumu, je-li správně zaměřen a odborně-vědecky veden.

Oddělení pro výzkum krasu Moravského musea v Brně si vytýčilo úkol, podchytit práce všech speleologů-amatérů na území Moravského krasu, aby bylo možno správně a účelně koncentrovat síly k definitivnímu útoku na odhalení tajemného podzemí a tím přinést co největší příspěvek vědě a všem pracujícím, kteří touží po poznání i rekreaci.

Ota Ondroušek

Jan Kachlár

Richard Šíkula

amatérští pracovníci — objevitelé nových prostor

Jan Jelínek

ředitel Moravského musea

Ladislav Slezák

vedoucí oddělení pro výzkum krasu

Amatérská jeskyně

Rudolf Musil

Není dnes pravděpodobně v naší republice speleolog, který by tento název neznal. Jedná se o nejdelší jeskynní systém v Moravském krasu. Horší by to již asi bylo se znalostmi o jeho objevení, hlavně u mladších jeskyňářů, kteří v té době ještě nežili nebo se o jeskyně ještě nezajímali. Samotná historie objevu Amatérské jeskyně a hlavně vše co po něm následovalo, by vydala na menší brožurku.

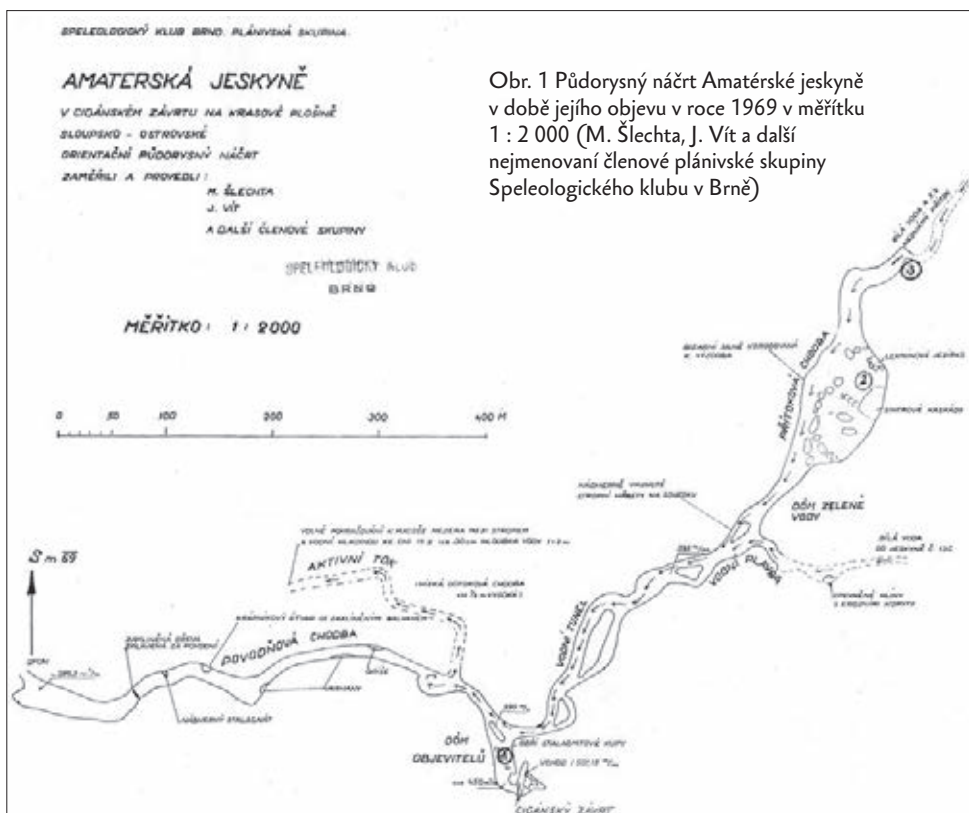
Při hledání některých dokumentů ve svém poměrně rozsáhlém archivu exkurzních zpráv nejrůznějšího druhu, ve kterém jsou i zápisy z nejrůznějších porad, jsem čistou náhodou objevil i několik zápisů, které se týkají samého začátku tohoto epochálního objevu. Pocházejí z roku 1969, tedy z roku, kdy se podařilo proniknout do Dómu objevitelů (18. ledna 1969) a tak objevit Amatérskou jeskyni. K nalezeným zápisům z porad je přiložen i orientační půdorysný náčrt tehdy známé části jeskyně, která již tehdy nesla název Amatérská, a to v měřítku 1 : 2 000. Zaměření a provedení pochází od M. Šlechty, J. Víta a dalších nejmenovaných členů plánivské skupiny Speleologického klubu v Brně. K protokolům je přiložen i můj tužkou psaný stručný popis sedimentů sestupné vertikální chodby z Cikánského závrtu (Musil, 13. dubna 1969).

Pozvánka na vědeckou poradu k otázce výzkumu Amatérské jeskyně a k jejímu komplexnímu zpracování byla odeslána dne 6. března 1969. Nutnost vědeckého zpracování nově objevené jeskyně, a to nejen z hlediska speleologického, se tedy řešila poměrně brzy po objevu, a to již 12. března 1969. Porada se měla uskutečnit v místnosti Krasového oddělení Moravského muzea. Na pozvánce je uvedeno, že účelem této porady bude forma a způsob komplexního (!) odborného zpracování jeskyně. Na jednání byli pozváni zástupci výzkumné skupiny a odborníci ze Speleologického klubu.

Zápis z vědecké porady o Amatérské jeskyni v severní části Moravského krasu konané dne 12. března 1969 v Moravském muzeu

Přítomni (cituji doslovně): RNDr. R. Burkhardt, dr. J. Gaisler, dr. V. Hrabě, L. Krystková p. g., doc. R. Musil, prof. Dr. J. Pelíšek, J. Příbyl, RNDr. P. Ryšavý, dr. Z. Šeda, M. Šlechta, Vl. Vlček p. g.

Poradu zahájil předseda Speleologického klubu P. Ryšavý a v úvodu zdůvodnil, proč byla svolána: „Vzhledem ke skutečnosti, že nově objevená Amatérská jeskyně představuje velmi významnou lokalitu pro další průzkumné speleologické práce, je velmi vhodná pro turistické využití a dále se jedná o dosud neporušenou jeskyni, je účelné provést její odborné zpracování.“ Navrhuje proto v co



Obr. 1 Půdorysný náčrt Amatérské jeskyňe v době jejího objevu v roce 1969 v měřítku 1 : 2 000 (M. Šlechta, J. Vít a další nejmenovaní členové pláňské skupiny Speleologického klubu v Brně)

nejkratší době realizovat její komplexní výzkum za spolupráce s co největším počtem odborných pracovníků všech zainteresovaných vědních disciplín.

Předložený program porady sestával z těchto tří hlavních bodů:

1. Dosavadní informace o jeskyni a o historii objevu.
2. Specifikování a fixování zájmů odborníků jednotlivých vědeckých profesí na zpracování materiálů z Amatérské jeskyňe.
3. Publikáční možnosti, vydání souhrnných výsledků výzkumu.

Celkový referát shrnující celkovou situaci již proběhlého speleologického výzkumu a jeho dosavadní výsledky přednesl vedoucí speleologické skupiny pro výzkum Plániv M. Šlechta. V závěru svého příspěvku navrhl provést komplexní odborné zpracování odborníky jednotlivých vědních disciplín.

Na tomto podkladu se rozvinula poměrně široká diskuze nejrůznějšího zaměření: současný stav zajištění jeskyňe (Pelíšek), význam jeskyňe pro řešení obecných krasových problémů (Příbyl), návrh společné návštěvy jeskyňe všemi odborníky, kdy by se zjistily možnosti výzkumu jednotlivých disciplín (Šlechta),

nutnost stanovení termínů zpracování (Ryšavý), nutnost provést mikroklimatická pozorování v co nejkratší době (Pelíšek), organizace návštěv jednotlivých odborníků (Musil), obtíže s publikováním výsledků z hlediska kapacity tiskáren (Musil), dosavadní zajištění finančních prostředků (Ryšavý).

Pokud se týče přístupu jednotlivých odborníků, všichni přítomní se kladně vyjádřili k nutnosti odborného zpracování a k ochotě se na něm podílet. První názory se týkaly těchto disciplín:

Fytocenóza jeskynních chodeb a povrchu. Poukazuje se ovšem na to, že jeskyně byla objevena prakticky na začátku vegetačního období (katedra botaniky Univerzity J. E. Purkyně, Šeda).

Zoocenóza. Dnes je nepříznivé období pro studium netopýrů, bude je nutné provést v pozdějším ročním období. Upozorňuje na význam sledování postupného osídlování jeskyně netopýry. Zároveň uvádí význam studia bezobratlých (korýšů). V případě jejich nálezů se pokusí zajistit odborníky. O ichtyologický výzkum projevuje zájem dr. Kux z Moravského muzea, kontakt s ním zajistí J. Příbyl (Ústav pro výzkum obratlovců ČSAV, Gaisler, Hrabě).

Hydrologie, hydrografie, klimatologie, mikroklimatická studia (oddělení hydrologie a klimatologie, Geografický ústav ČSAV, Quitt, Vlček, Píše).

Zhodnocení sedimentů po stránce možných paleontologických nálezů (geologicko-paleontologické oddělení Moravského muzea, Musil).

Sedimenty v jeskyni, granulometrie, mineralogie, těžké minerály, chemismus sedimentů, stratigrafické zařazení (katedra geologie a pedologie Vysoké školy zemědělské, Pelíšek).

Sedimenty hrubších frakcí nad 2 mm, orientace sedimentů, morfometrie, paleogeografie (Geografický ústav ČSAV, Příbyl).

Komplexní zpracování lokality po stránce geologické a tektonické. Konsultace s dr. Dvořákem. Fotografická dokumentace fosilií ve vápencích, které jsou výborně znatelné (Burkhardt).

Rozšiřující diskuzní příspěvky:

Nutnost studia morfologie jeskynních chodeb, evorzních a erozních forem (návrh Pelíšek).

Studium chemismu matečních hornin (návrh Ryšavý).

Denudace krasového povrchu a splachy sedimentů (požádat dr. Štelcľa).

Studium možných nálezů uhlíků a pylové analýzy (zajistí Musil).

Koordinace výsledků jednotlivých vědních oborů (Pelíšek).

Zajištění organizační a technické části pomoci při terénních pracích (Šlechta).

Analýza plynů v jeskyni a v sedimentech (Burkhardt projedná s dr. Tesaříkem, Ústav výzkumu plynů ČSAV).

Problematika ochrany přírody, stanovení ochranných podmínek (Krystková).

Mikrobiologické rozbory sedimentů (možnosti projedná Pelíšek ve Virologickém ústavu).

Sestavení redakční rady uskutečnit až po návštěvě jeskyně. O její vedení požádán R. Musil.

Závěrem byly projednány publikační možnosti a stanoveno datum prvních exkurzí odborníků k prvnímu seznámení s lokalitou. Budou provedeny ve dvou etapách. První exkurze do jeskyně bude dne 12. dubna 1969 (biologové, klimatologové, hydrologové), druhá exkurze dne 13. dubna 1969 (geologické vědy, sedimentologie).

Pracovní porada dne 9. prosince 1969

Zápis z vědecké porady o Amatérské jeskyně organizované Speleologickým klubem v Brně

Účastníci porady (citují doslovně): O. Ondroušek, J. Příbyl, dr. J. Píše, doc. R. Musil DrSc., RNDr. R. Burkhardt, dr. J. Šeda, RNDr. P. Ryšavý, M. Šlechta. Omluveni byli: dr. E. Quitt, dr. V. Vlček, prof. Dr. ing. J. Pelíšek. Pozváni k jednání byli: dr. V. Hrabě, dr. J. Gaisler, dr. Krystková, dr. Zd. Kux.

Poradu zahájil předseda Speleologického klubu P. Ryšavý. Po stručné informaci o dosavadním průběhu výzkumů konstatoval, že se zatím nepodařilo zajistit nutné finanční prostředky, které si další práce v jeskyni budou vyžadovat. Určitou menší pomoc poskytly pouze brněnský KNV a MNO.

Hlavním tématem setkání byly informace jednotlivých účastníků o průběhu dosavadních výzkumů v oboru, ve kterém pracují a perspektivní výhled na další období (dosazené výsledky, možné předběžné závěry, hrubý rozsah článku a přibližně i datum odevzdání rukopisu k tisku).

Z diskuze vyplynulo, že všichni přítomní se nejen zúčastnili předešlé porady, ale podle plánu se věnovali i odbornému informativnímu průzkumu nově objevené jeskyně. Z toho všeho vyplynula tato odborná zaměření jednotlivých článků.

J. Pelíšek: Sedimentologie. Po diskuzi doporučeno provádět výzkum společně s R. Musilem. Při odběru vzorků a jejich transportu na povrch pomůže plánivská skupina. Pelíšek se zároveň věnuje zajištění tisků o Amatérské jeskyni.

R. Musil: Paleontologie sedimentů. Zjistí, zda se v sedimentech chodeb a krasových komínů nacházejí paleontologické nálezy. A v kladném případě je zpracuje.

Z. Šeda: Fytocenóza jeskyně a jejího okolí.

R. Burkhardt: Geologické a tektonické studie. Sestupné části a úsek aktivního vodního toku. Práce je vázána na dodání mapových podkladů.

M. Šlechta: Topografie, organizace zhotovování mapových podkladů (půdorys, řez a profily 1 : 1 000, detaily 1 : 250). Podrobná fotodokumentace všech

částí jeskyně. Dále bylo rozhodnuto, že plánivská skupina stanoví termíny návštěv pro odborníky.

J. Píše: Hydrologie. Do jeskyně byl již nainstalován limnigraf, termograf a na několika místech bylo již zahájeno systematické teplotní pozorování. Byl proveden menší kolorační experiment a to při extrémně nízkém vodním stavu. Čeká se na jarní povodeň.

E. Quitt: Za nepřítomného referoval J. Píše. Zapůjčí měřicí techniku a provede vyhodnocení lokality. U vchodu nainstaluje meteorologickou budku.

J. Příbyl: Sedimentologie hrubších frakcí. Byl již dokončen výzkum Povodňové chodby a zahájen výzkum přítokových partií.

Zd. Kux: Zprávu za nepřítomného podal M. Šlechta. Ichtyologie. Proveden odchyt vodních živočichů. Průzkum prakticky ukončen. Doporučeno provést i průzkum v přilehlých jeskyních s aktivním tokem: 13C, Spirálka, Nová Rasovna, Punkevní.

Krystková: Studium jeskyně z hlediska ochrany přírody.

V. Hrabě, J. Gaisler: Zoocenóza. Provedena pouze seznamovací exkurze a bude urychleně započato s vlastním výzkumem.

Dr. Tesařík, Ústav analýzy plynů. Je bohužel časově zaneprázdněn, ale získal pro tuto práci kolegu z ústavu, který po sestavení aparátu vhodného pro odběr vzorků a měření v podzemí bude průzkum provádět.

Všichni odborníci uvedli přibližný počet stránek a možných příloh a shodli se na termínu dokončení předběžných článků do června 1970.

V diskuzi byli uvedeni další odborníci, které by bylo nutné angažovat: J. Vašátko, mollusca (návrh Z. Šeda). Dále bude nutné radiometrické datování, studium fosforescence krápníkové hmoty (návrh R. Burkhardt), mapování okolí leteckou fotografií (návrh J. Píše).

R. Musil do příští schůzky připraví návrh redakční rady. Rukopisy nejpozději do 30. června 1970. Publikace bude dána do tisku, i když nebudou dodány články ze všech vědních disciplín. Předpokládaný rozsah publikace je 200 stránek, přílohy a 30–50 foto. Německé resumé.

V závěru byla diskutována otázka dalšího průzkumu. Navrženo otevřít druhý vchod do Amatérské jeskyně (návrh J. Píše).

Pozvánka na poradu odborníků provádějících výzkum Amatérské jeskyně

Bude se konat dne 17. února 1970 v Geografickém ústavu ČSAV.

Program:

1. Současný stav výzkumu Amatérské jeskyně.
2. Otázka publikačních možností. Doc. dr. R. Musil, DrSc.
3. Perspektiva dalšího odborného průzkumu.
4. Problémy dalšího průzkumu Amatérské jeskyně.
5. Různé, diskuze.

V důsledku zjištěných publikačních možností žádá se od autorů dodání výsledků výzkumu do konce dubna. Bližší upřesnění na příští poradě. Zápis z této porady není v mém archivu.

První komplexně pojatá publikace vyšla v roce 1974, pod názvem Die Amatérská jeskyně – Höhle. Die bedeutendste Entdeckung der letzten Zeit im Moravský kras (Mährischer Karst). – Editor Rudolf Musil. – *Studia geographica* 27, 1–136, 4 mapové přílohy. Publikace byla věnována zemřelému Milanu Šlechtovi (25. 6. 10. 1944 – 29. 8. 1970) a ing. Marku Zahradníčkovi 23. 11. 1943 – 29. 8. 1970), kteří při výzkumu této jeskyně zahynuli.

Články publikace jsou psány německy a publikace má celkem 10 článků: objev Amatérské jeskyně, geologické poměry, paleontologické nálezy, sedimenty v jeskyni, fluvialní sedimenty, vlastnosti krasové vody, mikroklimatické poměry, fauna podzemních vod, Coleoptera jeskyně, vegetační poměry okolí a jeskyně. První speleologicky zaměřená publikace o Amatérské jeskyni vyšla pak až v roce 1980, a to rovněž v časopise *Studia geographica*, pod názvem Punkva a její jeskynní systém v Amatérské jeskyni. – Autoři Jan Příbyl, Petr Rajman, stran 141, počet grafických příloh 34.

Závěr

Vedení Speleologického klubu velmi brzy pochopilo, že se nemůže jednat pouze o speleologický průzkum nově objevené Amatérské jeskyně, ale že bude zapotřebí komplexního zpracování tohoto objektu ze všech možných odborných hledisek. Ve velmi krátké době, již za měsíc a půl po jejím objevu, svolává proto první pracovní poradou. Snaží se vytvořit v rámci daných možností pracovní kolektiv odborníků různých vědeckých profesí a je možné konstatovat, že se to Speleologickému klubu podařilo. Odborníci byli ochotni se na zpracování podílet a celá práce se organizovaně rozjela.

Amatérská jeskyně však nebyla nějaká běžná jeskyně, jako je většina jeskyní v Moravském krasu. To si někteří začali brzy uvědomovat a snažili se získat svůj vliv na průzkum a prosadit své organizační vedení. Dobře je to znát i na zápisech z porad nebo pozvánek, a na místě jejich konání. Na poslední pozvánce z 10. února 1970 je již uvedeno místo konání porady v Geografickém ústavu ČSAV a pod pozvánkou je podepsán, citují doslova: Jan Příbyl, vědecký tajemník Speleologického klubu, odd. pro výzkum krasu, GÚ ČSAV, Mendlovo nám. 1, Brno. Průzkum Amatérské jeskyně zřejmě již přechází pod výše uvedený ústav.

V pořadači se nacházel i můj stručný popis sedimentů a nálezu v nich z mé první návštěvy Amatérské jeskyně z Cikánského závrtu, a to ze dne 13. dubna 1969. Poněvadž se asi jedná o jediný zachovaný popis této části z doby krátce po objevu, uveřejňuji jej.

Dóm objevitelů (první část Amatérské jeskyně objevená z Cikánského závrtu ražením vertikální poměrně úzké sestupné chodby). Jednalo se především

o vápencovou suť se žlutohnědou sprašovou hlínou. První, čeho si člověk hned po dosažení jeskyně povšiml, byl jiskřící velmi čistý podlahový sintr s obřími stalagmitovými kupami svažující se pozvolna do chodby s aktivním vodním tokem. Jednalo se o nezapomenutelný zážitek. Byly prohlédnuty sedimenty všech krasových komínů nacházejících se směrem proti vodě. První zběžná prohlídka ukázala, že jsou paleontologicky sterilní.

Dóm objevitelů, nejsvrchnější část. Nachází se v hloubce cca 37 m od povrchu. Vápencová suť středně velkých rozměrů promíšená sedimenty, tedy v podstatě totéž, co se nacházelo po celém vertikálním sestupu. Na povrchu se tehdy nacházelo velké množství kostí recentních netopýrů, menší uhlíky, levá spodní větev spodní dobře zachované čelisti menšího obratlovce se dvěma obratly a atlasem. Všechny nálezy byly recentní. V blízkosti musí zřejmě existovat nějaká puklina vedoucí k povrchu, cesta přes Cikánský závrt je vyloučena.

Dóm objevitelů, střední část. Ve žlutohnědé sprašové hlíně četné egutační jamky. Nalezeny kosti pocházející z jednoho jedince menšího obratlovce.

Dóm objevitelů, spodní část. Ve žlutohnědé sprašové hlíně mnoho malých otvorů po žízalách spolu s jejich výkaly.

Propáستka u skalní brány. Na povrchu žlutohnědých sprašových hlín recentní kosti žab.

Chodba proti vodnímu toku. Pouze v této části se nacházejí krasové komíny vyplněné sedimenty. Ve spodní části krasových komínů jemné fluviální sedimenty, v nadloží sprašové hlíny. Paleontologicky zatím sterilní.

Závěr: Všechny krasové komíny jsou vyplněné sprašovými žlutohnědými hlínami s vápencovou suť, pouze na jejich bázi se objevují jemné fluviální sedimenty. Paleontologicky zatím sterilní, osteologické nálezy pouze z recentních živočichů. Ve sprašových hlínách nápadně velké množství malých otvorů po žízalách a jejich výkaly (žížalence).

Literatura:

- Musil R., ed. (1974): Die Amatérská jeskyně – Höhle. Die bedeutendste Entdeckung der letzten Zeit im Moravský kras (Mährischer Karst).– *Studia geographica*, 27: 1–136, Brno.
- Musil R. (1974): Die paläontologischen Quartär-Funde der Amatérská-Höhle.– *Studia geographica*, 27: 57–60, Brno.
- Příbyl J., Rajman P. (1980): Punkva a její jeskynní systém v Amatérské jeskyni.– *Studia geographica*, 68: 1–141, Brno.

Vzhůru, dolů aneb vzhůru, nahoru – fenomén Macocha

Jan Kelf Flek

Když první lidé přišli k Macoše, jistě přemýšleli, co je tam dole. Děsivá hlubina s jezírkem na dně a nepatrným potůčkem v nich jitřila zvědavost. Údajně první odvážlivec, který nám zanechal písemné svědectví o svém sestupu, byl Lazarus Schopper, pozdější provinciál řádu minoritů na Moravě – stalo se to roku 1723 (popis z 21. října 1771, Josef Melnický v klášteře Rajhrad). Z opatrnosti – co kdyby něco – dal před svým spuštěním přednost dvěma sedláků z Vilémovic, (jeden se jmenoval Štefan), kteří tedy zřejmě byli na dně propasti Macochy dříve než on. Ještě před nimi nedobrovolně sestoupil do propasti spolu s hromadou sněhu pastýř, který byl vytažen bez zranění. Protokol byl sepsán na vrchnostenském úřadu.

Publikovaným sestupem P. Lazara Schoppera se otevřela cesta pro další a další expedice, která byla završena objevením Punkevních jeskyní. Jeskyně umožnily od roku 1910 propojení Macochy s Pustým žlebem. Náročné expedice a cesty dolů Macochou se tak staly z pohledu jeskyňářů zbytečnými.

První výstupy

Stavitel rájeckého zámku Karel Beduzzi zobrazil muže lezoucího na vrchol Hřebenáče cestou nazývanou „Západní“ v r. 1748. Beduzziho kresba je součástí rukopisu J. A. Nagela. Podle Nagela na Hřebenáč vystupovali místní lidé za malou odměnu. Beduzziho kresba je nejstarším známým grafickým dokumentem skalního lezení v Moravském krasu.

Brněnští lezci „objevili“ první a tím i nejstarší lezeckou oblast v Moravském krasu – stěny v Křtinském údolí – až v prvních létech 20. století.

Horolezecké objevení skalních stěn v severní části Moravského krasu paradoxně přináší až období II. světové války.

V letech 1942–1945 bylo zdoáno mnoho významných stěn v Moravském krasu. Za největší výkon tohoto období je považován prvovýstup teprve osmnáctiletých horolezců Františka Plška a Františka Vlka horní polovinou Hlavní stěny 138 m hluboké propasti Macocha. Její zdoání dne 9. září 1944 je významným mezníkem ve vývoji moravského horolezectví.

V letech 1945–1950 byla vyřešena řada velkých lezeckých problémů Moravského krasu. V létě r. 1945 Hugo Pavlovský a Jiří Soška vystoupili ze dna Macochy k Dolnímu můstku. V listopadu téhož roku H. Pavlovský a J. Soška

poprvé sestoupili sláněním Komínem v klenbě Pekelného jícnu na dno propasti. Ze vzpomínek H. Pavlovského jsem vybral právě toto:

Slaňování Pekelným jícnem

„No a ještě jedno dobrodružství jsme zažili. To jsme spolu s Jirkou Soškou slaňovali Pekelným jícnem přes okno dolů. Od stromu jsme spustili 40metrové lano a pak jsme ještě použili stometrové 15mm konopné lano. To jsme používali i na pískovec v Prachovských skalách. Slanili jsme těch 40 metrů a spustili to stometrové lano, ale nevěděli jsme, zda je na dně. První slaňoval Dülferem Jirka se smyčkou. A kdyby lano nestačilo, tak jsme byli rozhodnuti, že se rozhoupeme a zbytek doskočíme do jezírka. To ale naštěstí nebylo potřeba. Tak to slanil a lehl si na dno a řval, že se všechno točí, že je jak na kolotoči. Vzápětí jsem zjistil, že jak se dostanete do půlky, tak se to na tom laně začne strašně točit. Tak to bylo další takové dobrodružství.“

V roce 1946 F. Plšek, H. Pavlovský a B. Kyněra ponejprv prostoupili dolní částí Hlavní stěny Macochy. Spojením dolní a horní části vznikl nejdelší a v té době také nejtěžší výstup v Moravském krasu a na moravských skalách vůbec.

Co má propast Macocha společného s Tetínem

Michal Cimbál Hejna (ZO 1-02 Tetín)

Na Tetíně působilo v průběhu staletí několik farářů, kteří zanechali podivuhodnou stopu v našich dějinách. Můžeme zde jmenovat významného kronikáře Václava Hájka z Libočan, spisovatele, filozofa a propagátora skautingu Jiřího Rensberga či Bohumila Štastného, který se proslavil jako polní kurát za 1. světové války, když po jeho poutavém kázání na téma Nezabijteš odmítli nastoupit vojáci k boji (jeho odpovědi při následném výslechu ho přivedly až na vyšetření nervové slabomyslnosti na Karlově náměstí v Praze a poté, co napadl lékaře pro šikanování vojáka, byl propuštěn ze služby – to jen tak na okraj). Nás bude ovšem zajímat tetínský farář Antonín Burka, jinak též buditel a vlastenecký spisovatel, který mimo jiné vydal v roce 1842 v časopisu Česká včela na pokračování povídku s názvem Svržen do propasti, která vypráví jednu z mnoha verzí pověsti o vzniku názvu Macocha.

Určit, kdy přesně se Macocha stala Macochou, je téměř nemožné. Ještě v roce 1669 píše brněnský lékař J. F. Hertodt o dnešní Macoše jako o Propasti,

ovšem když v roce 1723 poprvé sestupuje jezuita P. Lazar Schopper na její dno, už je zvaná Macochou. Poměrně rychle byl opuštěn výklad slovenského plukovníka Martina Žunkoviče, který v Macoše našel kořen jihoslovanského slova mači – propadat se (mačiha – propast). V roce 1780 poprvé oficiálně publikuje pražský přírodovědec a lékař Johann Mayer zmínku o pověsti o zlém maceše (nářečně Macoše), po níž dostala propast své jméno. Připomínat zde tuto pověst je asi zbytečné, ostatně jednu z jejích verzí citoval v 68 čísle časopisu *Speleo* Hugo Havel. V kostce jde o to, že zlá macecha hodí nevlastního syna do propasti, ovšem její čin je prozrazen a následně je do propasti vhozena ona. Etnologům H. Sánkovi a J. Skutilovi se k roku 1947 podařilo sebrat 18 variant této pověsti, lišících se v místě pobytu nešťastné rodiny, důvodech pro tento hrůzný čin, v tom jestli a jakým způsobem se nešťastný sirotek zachránil, i ve způsobu potrestání macechy. Kromě sebraných lidových pověstí se toto téma začalo objevovat i v různých formách literárního zpracování, zpočátku ovšem výhradně v němčině. Povídka Antonína Burky z roku 1842 je podle Sánka a Skutila prvním zpracováním této látky v českém jazyce. V páně Burkově variantě se vilémovický sedlák po ovdovění znovu ožení. Do manželství si přivádí syna Václava a macecha syna Jakuba. Aby získal v budoucnu všechn majetek Jakub, vyláká macecha Václava na houby na kraj Propasti („*Nedaleko Vilímovic nalézá se hrůzoplná, strašná, padesát sáhů hluboká jáma, která již Římanům známa, od nich Propaste nazvána byla, ku kteréž i ten nejodvážnější přistoupiti se neosmělí. K této propasti chtěla Václava přilákati a jej tam uvrhnouti.*“) Jej tam uvrhnouti se jí také podaří a nešťastný otec pak za pomoci sousedů syna celou noc hledá. Teprve ráno mu Jakub z neznámého důvodu vyjví celý příběh a otec nalezne Václava těžce raněného, ale zázračně zachyceného ve větvích jedle několik metrů pod hranou propasti. Rozezlený dav sousedů pak hodí macechu do propasti, takže „*od této události nejmenovala se tato bezedná hlubina více propastí, nýbrž Macocha, a až podnes tamější obyvatelé s hrůzou a strachem utíkají okolo této propasti*“.

A tak je téma Macochy v češtině poprvé uvedeno do literatury na tetínské faře.

Literatura:

Burka A. (1842): Vržení do propasti. – *Česká včela*, 22, 23, 24.

Čápova kronika díl I, rukopis, rodina Šambergerova, Tetín č. p. 79.

Havel H. (2016): Pověst o Macoše v lidovém podání. – *Speleo*, 68: 48–49.

Sánka H., Skutil J. (1947): Sp eleologický (jeskynní) folklor Moravského krasu. – *Český lid*, ročník II: 181–186.



Výročí a vzpomínky

Výročí tří sestupů do Macochy

Jan Kelf Flek

240 let od expedice starohraběte Karla Salma

Roku 1776 sestoupila do Macochy Jeho Osvícenost Karel Salm Reifferscheidt

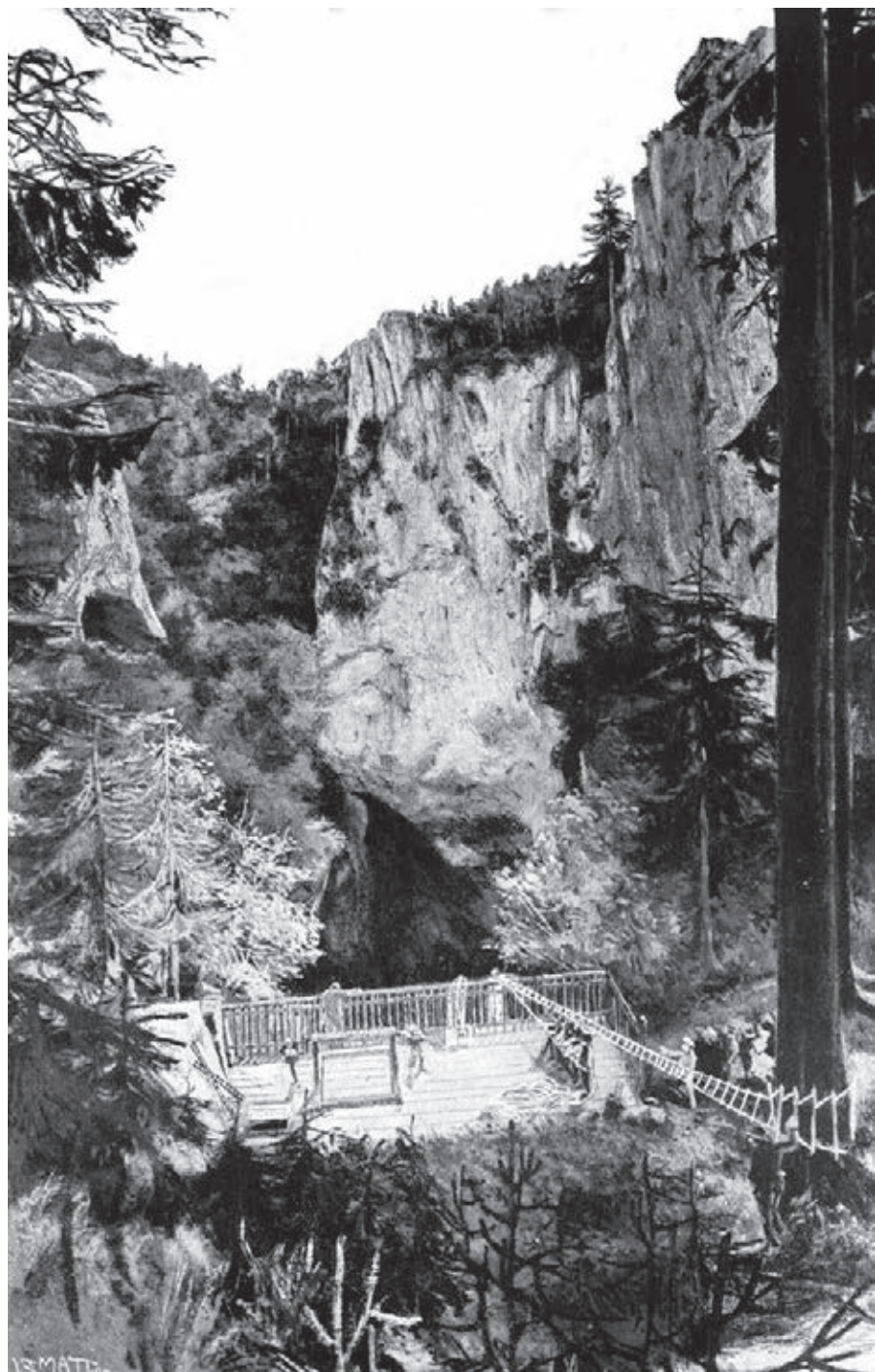
Převážná část krasových útvarů v Moravském krasu se nachází v jeho severní části, která se prakticky celá rozkládala na území rájeckého panství šlechtického rodu Salmů. Není tak divu, že to byli především Salmové, kteří se v rámci bádání a zpřístupňování jeskyní výrazněji projevovali.

„Rájec byl sídlem Salmů. Bylo to jakési hlavní město Moravského krasu. Odtud vycházely všechny podněty, jež určovaly osudy Moravského krasu po 200 let,“ (Karel Absolon, 1970).

Pravděpodobně prvním ze Salmů, který se zajímal o krasové jevy v Moravském krasu, byl Karel Josef Salm–Reifferscheidt–Raitz (1750–1838), jehož sestup do spodních sloupských pater popisují sloupské farní protokoly (1776). Na dno Macochy se nechal spustit r. 1776. Autentický popis jeho sestupu se nezachoval. „R. 1776 spustil se tam kníže Salm Reifferscheidt, knížeti se zlíbilo nic o tom neuveřejniti, a proto víc o sestupu jeho obecenstvo se nedovědělo,“ (Dějiny literatury o propasti Macoše, Dr. M. Kříž, 1900).

První, kdo sestup popisuje v r. 1783 je dr. J. Mayer, který pobýval v Rajci r. 1780. Bylo to čtyři roky po sestupu Salma. Informace mohl mít z dobrých pramenů a z čerstvé paměti. Možná od samého knížete nebo i od dalších účastníků expedice. Zřejmě proto i H. J. A. Hanke píše r. 1786 v „Bibliothek der mährischen Staatskunde“, že na rájeckém zámku se dodnes ukazuje „der Knebel und

Obrázek *Celkový pohled na Macochu z lesa nad spodním můstkem* kreslil J. Šmatt, bez datace. →



das Seil“ – lano, na němž se Karel Salm dal spustit dolů. Stejně píše r. 1804 i André a lituje, že Karel Salm nic o své expedici neuvěřejnil.

Roku 1809 K. Jurende Salmův sestup popírá slovy „es schauderte ihn aber unterwegs und er kam nicht bis auf den Grund“. – Roku 1776 chtěl se do této propasti spustiti kníže Salm Reifferscheidt, ale dostav strach, nepřišel na dno. – (Juredés Mährischer Wanderer (Kalendář), Brno 1809).

K. Horký rezolutně Jurendovi odporuje a podává r. 1815 přesná data o sestupu.

Neznámý dopisovatel tvrdí, že kníže Karel Salm došel r. 1776 až na dno a že tam zůstal delší dobu. Jest prý nepravdou, co o tom napsáno v „Mahr. Wanderer“ z r. 1809. – (Archiv für Geographie, Historie, Staats-und Kriegskunst. Wien 1815, Jahrgang VI., str. 519–524.)

Přidává se i J. N. Soukup: „Roku 1776 podnikla tutěž výpravu do Macochy Jeho Osvícenost p. kníže Karel Salm–Reifferscheidt.“

Jindřich Wankel zároveň uvádí, že se Karel Josef Salm nechal pro obavy ze závratě vytáhnout zpět, aniž by dosáhl dna (Wankel, 1984).

K. Salm sestoupil po hornickém způsobu. Mohlo jít o dřevěné žebře nebo lana, ale nejspíše asi o rumpály, jimiž byli lidé spouštěni vsedě na dřevěných příčných břevnech (*roubících, pozn. Kelf*) upevněných na konci lana. Sestoupil s pěti horníky, z míst nad dnešním spodním můstkem, a nikoliv, jak dříve se psávalo, z horního můstku. Sestoupil ze „žlábku“ tam, kde odjakživa stály mocné stromy, a pobyl dole čtyři hodiny. Tímto způsobem se hrabě Karel Josef Salm spustil sám na dno propasti Macocha v roce 1776 (Heller, Herman: Die Wunder der Macocha in Sage, Geschichte und Wissenschaft. Mit einem Führer durch die Mährische Schweiz. 3. Aufl. Brünn: Brünnner Morgenpost 1922). Je tak třetí historicky ověřenou osobou, která se k sestupu odvážila.

180 let od Památné výpravy dr. Jindřicha Wankla r. 1836

„Mnoho času uplynulo“, píše Wankel r. 1857, „nežli konečně nová vědecká výprava byla do hlubiny uskutečněna. Jelikož všechna zkoumání, jež byla dříve provedena, nevedla ke správným výsledkům, vzala si tato výprava, ozbrojená vědeckými přístroji všeho druhu, za úkol provést důkladné měřičské snímky, meteorologická měření, geologická pozorování a průzkumy dole se nalézajících jeskyň.“

Jan Nepomuk Soukop: „Novější přírodnická bádání v okolí sloupském“, Purkyňova Živa r. 1857, o dstavec „Výprava do propasti.“

„Výprava tato dala se dne 21. srpna r. 1836 o 3. hod odpoledne. Potřebné lešení k podniku tak odvážlivému zhotoveno s náležitou obezřelostí návodem p. Antonína Mládka, šichtmistra v Jedovnicích, a sice na jižní nejpřístupnější a nejnižší straně. Mimo četné havíře spustili se po laně dolů: Osvícený p. althrabě Erich Salm–Reifferscheidt, Dr. Wankel, mechanik Jan Franta, šichtmistr Mládek, fyzikálními, meteorologickými a měřickými nástroji opatřeni jsouce.

Jelikož se nespouštěli s nejvyšší pavlače, nýbrž s lešení as v polovici Macochy strojeného, tudíž nebylo jim delší cestu po laně konati než na 20 sáhů, a pak spouštěli se poznenáhla dolů s pahrbku kolmého as 20 sáhů zděli, než dorazili k vodě.

Tu nejprve vztyčen moravský praporec červenobílý a povolána „sláva“ Jejich Velič. Císaři a Císařovně, Jeho Jasnosti knížeti Salmovi a celé knížecí rodině, a pak všem přátelům přírody.

Po té začalo vědecké skoumání a vyměřování, o čem nás svým časem zamýšlená monografie poučí. My zatím tolik všeobecně podotýkáme, že velkolepý, ohromující jest v Macoše pohled na strmá skaliska, vzácnými bylinami a mechy porostlá, na četné kotliny a dva tmavozelené rybníky na 12 sáhů v průměru. Zmínili jsme se už dříve, že je to tatáž voda, která po delší pouti podzemní co potok Punkva na světlo vystupuje nad Skalským mlýnem. Domnívali se naši zpytatelé, že se jim podaří po vodě této z Macochy se dostat až k „Východu“ čili k Punkvě, zatím brzo přesvědčili se, že nepřekonatelná překážka na závadě jest, totiž množství řezaných klád, které od nepamětných dob, bez pochyby nějakou povodní od mlýnů okolních odnesené, pod zemí až do Macochy se dostavše, další průchod řečiště zpytatelé zatarasily. Připomenout sluší, že na mnoha místech, např. pod Ostrovem a Holštýnem, ano i u samého Sloupa mlýnský potok zrovna do skalní hlubiny padá.

Ze dna Macochy k severovýchodu vystupuje poznenáhla skalní chodba, až na 60 sáhů zvýší, ozdobena krápníkem nevídané velikosti a krásy. Bez žebříků, lan a pochodní nelze jest obádati prostoru tuto; naši zpytatelé však proskoumali ji až nakonec. Podobá se, že před časy chodba tato vedla z Macochy vzhůru až na bílý den, a že toliko náplavou později zanesena jest a snadno by se prokopati dala, což se bez pochyby svým časem stane, tím více, an teprve nedávno zemřel stařeček, který vypravoval, že za věku dětinského slýchával, kterak před časy vedla s vrchu cesta až na dno Macochy.“

Wankel sděluje r. 1857 ve stati „Blansko und Adamsthal“ v „Leipziger Illustrierte Zeitung“ (Bd. XXVIII, Nr. 729, s. 487–489) toto: „Vpravo a nad prvním jezírkem ústí jeskyně, která, soudě podle prudkého průvanu, který z ní vyráží, musí být otevřena, a zdá se, že vede k výtoku Punkvy.“ „Habeant sua fata libelli!“

Karel Absolon k tomu píše: „Je štěstí, že Wankel si nebyl plně vědom významu svého domyslu, že nesledoval dále průběh Trámových jeskyň, pokládaje snad překážky ze stanoviska své doby za nepřekonatelné. Mysleme si však, že by se bylo tak stalo a jeskyně Punkevní byly by již v 60. letech bývaly objeveny. Byly by propadly smutnému osudu Sloupských jeskyň, dávno a dávno zpustošených. Krápníky vylámaný, bílé stěny čoudem draček začerněny, kdežto dnes úzkostlivě konzervovány jsou symbolem technického pokroku, ducha doby a zachovány na věky pro potomstvo.“

160 let od expedice E. Hanke von Hankensteina r. 1856

Čtvrtá výprava do Macochy

V sobotu 20. září dopravil Hankenstein na ručním vozíku dva metráky těžké předměty k Macošě. Pozůstávaly jediné z dlouhých, velmi úzkých a lehkých dřevěných žebříků, jím samým zhotovených s provazy, potřebnými k jich svázání. Trevor Shaw uvádí, že Edward Hanke von Hankenstein vymyslel „skládací žebřík na podporu jeho zkoumání propasti Macocha v roce 1860“ (*chyba v dataci, pozn. Kelf*). Každý díl byl dlouhý přibližně 5 m a žebřík z nich sestavený mohl být až 60 m dlouhý. Vážil asi 100 liber, tj. cca 46 kg. (*Ač je to divné, je to váha celého zařízení. pozn. Kelf*.) Absolon uvádí: „V sobotu 20. září dopravil Hankenstein na ručním vozíku 200 kg těžké předměty k Macošě. Pozůstávaly jediné z dlouhých, velmi úzkých a lehkých dřevěných žebříků, jím samým zhotovených, s provazy, potřebnými k jich svázání.“

V pět hodin večer počalo podle jeho pokynů zvláštní a podivuhodné spojení žebříků. Když nastala temnota tyto přípravné práce přerušila, byla vedle gloriety zapálena vatra a účastníci střídavě bděli na stráži.

Přímý účastník J. N. Soukop nám zanechal zprávu: „V neděli 21. září 1856 od 6 hodin ráno se v práci pokračovalo a přesně v 9 hodin, když všechny přípravy byly skončeny, sestoupil pan z Hankensteinu odvážně na viklajících se žebřících do hrůzné závratné hlubiny. Konečně po osmi minutách úzkostlivého čekání ozval se smluvený signál, výstřel z pistole, pro nahoře čekající vytoužené znamení o šťastně provedeném sestupu. Všeobecný jásot odpověděl na tuto radostnou zprávu z hlubiny. Následován byl písařem Karlem Bergrem a úředníkem knížete Salma Jindřichem Preussem z Blanska.“

Dle zprávy zveřejněné v Brněnských novinách (Neuigkeiten z 25. září 1856, čís. 26) vylezl týž den o 5 hodinách Jindřich Preuss nahoru, Hankenstein a Berger tam zůstali do 22. září do 2 hodin odpoledne. (Dle tabulky v Macošě zanechané zůstali Hankenstein s Bergrem v Macošě do 12 hodin 22. září.) Dalších zpráv o výzkumech Hankensteinových noviny nepřinášejí, podotýkajíce pouze, že navštívil šklebící se jeskyně a zející jícny. Výprava patřila vlastně do kategorie turistických podniků, neboť Hankenstein neuveřejnil nic o tom, co v Macošě pozoroval a nic o sestupu nepublikoval.

K. Absolon k tomu sděluje: „Hankenstein si pouze udělal stručné nepublikované poznámky a zakreslil si také půdorys Macochy.

Poznamenal jeskyně podle čísel.

Zápisky zněly takto:

- a) Jeskyně číslo 1, 2, 3, (pod můstkem číslo III. dr. Kříže) dosti světlé, vedle sebe jako labyrint rozvětvené, ale velmi nebezpečné.
- b) Jeskyně číslo 4, jen 2 sáhy nad půdou, malá světlá, jest nesnadno dostati se k ní.
- c) Jeskyně číslo 5 jest 15 sáhů nad půdou v kolmé skále, docela nepřístupná.

- d) Jeskyně číslo 6 (čís. II. dr. Kříže) jest světlá, velmi podivuhodná, jest v ní mnoho klád obrovsky velkých a tlustých, po mnoho set let starých, v dávných dobách sem splavených, vlevo dolů jde úplně tmavá chodba, velmi nebezpečná (*Trámová, pozn. Kelf*).
- e) Jeskyně číslo 7, nad půdou a za příčinou vody nebezpečná.
- f) Jeskyně číslo 8, velká jeskyně krápníková 2 sáhy nad půdou, lze dostat se k ní jen po žebří, na počátku světlá, potom tmavá, na stropě a po stěnách velmi pěkné krápníky, na konec lze dostat se jen s velkým nebezpečenstvím životním, neboť část tato jest velmi příkrá, půda hlinitá a mokrá, kdyby člověk uklouzl nebo klopýtl, jest obětí smrti, na půdorysu udána jest délka této jeskyně (*Erichova, pozn. Kelf*) na 113 sáhů (214 m).
- g) Jeskyně číslo 9, velmi nebezpečno do ní jíti, poněvadž skála jest zvětralá a vchod by se mohl zasypati.
- h) Jeskyně číslo 10, černá, šikmo dolů vedoucí a nízká díra.
- i) Jeskyně číslo 11, nad půdou 15 sáhů ve skalní stěně do cela nepřístupná.
- k) Největší hloubka činí 74 sáhů (140 m).“

A do nového roku 2017 Vám přejeme jenom to dobré.

A prožijte ho ve zdraví!

editoři Spelea





Podzemí vám dává křídla, foto Lukáš Falteisek, CSP 2016, kategorie City a emoce, 1. místo



Katedrála, foto Maciej Fryń, CSP, Krasová fotografie, 1. místo



Welcome in Hell, foto Ivan Kletečka, CSP, Krasová fotografie, 2 místo



Loupežnická jeskyně – Labský kaňon, foto Valerián Spusta, CSP, Krasová fotografie, 3. místo



Biologicky nepotřebná struktura, foto Lukáš Falteisek, CSP, Montanistika a historické podzemí, 1. místo



Permonici existují, foto Radko Tásler, CSP, Montanistika a historické podzemí, 2. místo



Brzkovčeka – dŕl ŤaŤle, foto Jaroslav Ťanda, CSP, Montanistika a historickŕe podzemŕ, 3. mŕsto



Mier, foto Lukáš Kubišna, CSP, City a emoce v podzemí, 2. místo



Štola Schoepfer – Slovensko, foto Jaroslav Šanda, CSP, Cena diváků