

# ZPRAVODAJ

jeskyňářského oddílu OT TJ Zbrojovka Brno  
a amatérské speleologické skupiny Cerberus

PROBLÉM JEDELSKÉHO POTOKA A POTUČKU V DOMÍNCE  
/zpráva o výzkumech/

Problém Jedelského potoka je neprávem opomíjený a v literatuře jen spoře uváděný problém jednoho z podzemních přítoků Bílé vody z východního předpolí Mora vského krasu. Jen poměrně málo badatelů se doposud zabývalo touto oblastí, neboť stěžejní problém Moravského krasu - Bílá voda a Bloupský potok jsou mnohem lákavějšími a nadějnějšími co se týče objevitelských postupů. Problém Jedelského potoka je však neméně významný a jeho řešení dosud pokročilo jen velmi málo kupředu, naskýtá se zde tedy téměř panenská půda pro speleology.

Ponory Jedelského potoka se nacházejí při východní hranici devonu s kulmem, asi 800 m JV od Plániv, v mělkém Jedelském žlábku, který ústí do Suchého žlebu přímo naproti závrťu č. 37 "U kaštanu". Jedelským žlábkem protéká potůček, pramenící v bažinatých lesních loučkách východně od propadání./ nyní je prameniště podchyceno pro vodovod do vápenky a Michalovy jeskyně /. Vodní síť potůčku měří cca 3,1 km a odvodňuje cca 3,5 km<sup>2</sup>.

Otvor propadání "V Jedlích " je situován pod 6 m vysokou skalkou v jižní straně Jedelského žlábku, při kótě 487 m n/m /dle K. Absolona 1972/. Vchodem 0,4x0,7 m, opatřeným mříží lze proniknout do chodby, řečiště potůčku, která asi po 10 m končí v nánosovém sifonu. 3 m za vchodem po pravé straně je prostrálené okno, kterým vnikneme do prostoru, tvořené zaklíněnými balvany. Prokopanou úpadní štolou 3 m dlouhou pronikneme do výrazně meandrujícího prostoru, průměrně 1 m široké a 3 m vysoké, zvané Meandrový dóm. U jeho levé stěny je vyústění nánosového sifonu, odkud přitéká za vyšších vodních stavů voda, propadající se ve vchodu do propadání. Za normálního stavu vod, kdy stačí vodu pohltat ponory před vlastním vchodem, je celá jeskyně suchá.

Z Meandrového dómu byla hloubena 6 m hluboká šachta, která vyúsťuje do síňky. Ze síňky pokračuje 3,5 m dlouhá Honzova chodba, končící v odtokovém / za normálních vod-

ních stavů nánosovém / sifonu.

V Meandrovém dómu lze též výstupem do komína proniknout do úzkých kanálků středního patra, jehož zadní partie prudce klesají a končí neprůlezně asi o 3 m výše a 2 m půdorysně od sifonu v Honzově chodbě. Úzkou puklinou zprava přitéká za blíže nedefinovaných vodních stavů voda, takže toto místo je svým charakterem také sifon.

Jižně od propadání, v jeho bezprostřední blízkosti, se nachází skupina závrťů, které vznikly zřejmě propadnutím stropů jeskynních prostor, což se projevuje i ve vlastním propadání - některé jeho prostory jsou tvořeny ve stropě zaklíněnými balvany. V některých závrtech jsou obnaženy i skalní stěny.

Propadání V Jedlích je jedním z četných trativodů, odvádějících východní předpolí Moravského krasu. Potůček, mizící v odtokovém sifonu v Honzově chodbě nebo za nižších vodních stavů tekoucí již od vlastních ponorů neznámými cestami, odtéká pravděpodobně směrem k jihozápadu a v těsné blízkosti nedaleko ležící propastovité jeskyně Dagmar a tvoří podzemní přítok Bílé vody pravděpodobně v prostoru jeskyně 13 C nebo přítokové části Amatérské jeskyně.

Cca 60 m před vyústěním Jedelského žlíbku do Suchého žlebu, pod nevysokou skalkou je situován vchod do jeskyně Dagmar. Tato propastovitá jeskyně představuje geologicky starší ponor Jedelského potůčku. Šachtou 0,5 x 0,5 m sestupujeme 1,5 m hluboko do strmě upadající choďbičky, která vyúsťuje do Jezevčí síně. Z ní strmě sestupujeme rozšířenou vrstevní spárou do šikmo ukloněného Dómu nádob, na jehož balvany pokrytém dně byly nalezeny střepy středověkých nádob z přelomu 12 a 13 století. V nejnižším místě dómu lze mezi balvany proniknout přes dva kolmé stupně do Dómu konce, poslední volné prostory v této tzv. Západní větvi jeskyně. Dno dómu se nachází cca 30 m níže než je úroveň vchodu do jeskyně Dagmar. Z Dómu nádob odbočuje úzká plazivka, která přechází v síňku Kaplí, která má bohatou krápníkovou výzdobu.

Z Jezevčí síně lze proniknout uměle rozšířenou úžinou do tzv. Jižní větve jeskyně. Na rozdíl od dómovitého charakteru Západní větve má Jižní větev charakter převážně úzkých, vysokých prostor puklinovitého charakteru, bohatě zdobených krápníkovou výzdobou, přecházejících v kolmé propasti. Nejhlubší z nich je propast II, jejíž dno je asi 65 m níže než vchod. Propast sama je hluboká 28 m a při vyšších vodních stavech je její dno zaplaveno vodou do posud neznámého původu do výše až 8 m nad dno. Kolem propasti II, který je přirozeným centrem Jižní větve jeskyně / a současně nejnižším bodem v jeskyni / je vyvinuta cca 20 m nad jejím dnem soustava chodeb a síní střední a horní etáže, jejíž osou je Chodba u propasti, která končila závalem.

Jeskyně Dagmar byla objevena v roce 1959 L. Slezákem a U. Dvořákem při geologickém mapování Jedelského žlíbku. Objevitelé v první fázi objevili její Západní větev, později, po odstřelu úžiny v Jezevčí síni i větev Jižní. Rozšířením další úžiny pek pronikli u jícnu propasti II do Bílé síně a Chodby u propasti. Poté průzkumné práce v jeskyni převzala pod patronátem Krasovského oddělení Moravského muzea Speleologická skupina pro výzkum Jedlí, pod vedením Z. Čerebla. Tato skupina pokračovala v pracích v jeskyni a podařilo se jí proniknout do horního patra nad Bílou síní, objevila propast III, jak šachtou ze dna propasti II, tak i úžinou v její stěně. Dále prováděl průzkumně-uvolňovací práce v Dómu konce a Dómu nádob. Provedla též odstřely konečných bodů v komínech v Dómu konce a v horním patře a slezla veškeré komíny v jeskyni. Po převzetí SSPVJ V. Telníčkem byly práce v jeskyni Dagmar přerušeny a skupina se soustředila na práce v propadání v Jedlích.

Práce v jeskyni Dagmar byly znovu obnoveny v r. 1971, kdy vedení SSPVJ převzal autor na přechodnou dobu 2 let. V letech 1971, 1972 a během ledna a února r. 1973 byla jeskyně Dagmar předmětem rozsáhlých průzkumů a výzkumů ve všech částech jeskyně. Skupina věnovala této lokalitě



převážnou část své činnosti. V Dómu konce byla ražena šachta do hloubky 8,5 m, postup byl poté znemožněn pro velké bloky vápencové sutě. V Dómu nádob byla uvolňovaná zaštěrkovaná, sintry a pískem zanesená chodba J směru za velmi ztížených pracovních podmínek. V jeskyni byly provedeny zabezpečovací práce - zhotoveny a instalovány pevné dřevěné žebře pro bezpečný sestup přes kolmé stupně, které se doposud slézaly klasicky. Bylo zhotoveno lešení nad propastí I a zábradlí u propasti II, která byla současně zpřístupněna lankovým žebřem. Byly rozšířeny nepříjemné úzké průlezy pro zlepšení transportu materiálu, proniknuto horolezecky znovu do horních pater a tyto prozkoumány. Na dně propasti II byla ražena šachta v místě bývalé, nyní zavalené šachty do propasti III. Zde však byly práce přerušeny, neboť jsme zjistili, že při odstřelu převisu nad jícenem propasti napadaly do propasti balvany značných rozměrů i množství, které pro malý prostor dna nelze bezpečně těžit a ukládat.

Z další činnosti v jeskyni Dagmar v letech 1971-1973 uvádím fotodokumentaci prostor jeskyně, která byla přibližně prováděna a geologická pozorování. Byly rovněž odebrány vzorky ke studiu fluorescence krápníků z více míst jeskyně / vzorová srovnávací lokalita - spolupráce se skupinou TARCUS /. Byly slezeny některé komíny, o nichž nebyly přesné zprávy a proveden jejich průzkum. Nejpodstatnějším přínosem a výsledkem prací v jeskyni Dagmar v tomto období jsou však dva objevné úspěchy. Nejprve jsme v lednu r. 1972 objevili neprůlezný jícen tzv. Lunivé propasti, posléze za ním v horizontálním směru 12 m dlouhý, 3 m široký a 3 m vysoký Perlový dóm se sálkou Klenotnicí. Tentá objev byl uskutečněn uvolňováním závalu na konci Chodby u propasti. Rozšířením úžiny na dně propásky "Pětka" za Bílou síní, rovněž v Chodbě u propasti jsme pronikli počátkem roku 1973 do Lunivého dómu, 8 m dlouhého, 3 m širokého a 2 m vysokého, do kterého rovněž ústí neprůlezná Lunivá propast. Provedli jsme dokumentaci těchto objevů a vynesení do plánu jeskyně.

V březnu 1973 došlo k vytvoření Speleologické skupiny Dagmar Speleologického klubu v Brně, která pod vedením autora pokračovala dále v průzkumných pracech v jeskyni Dagmar. Překonáním extrémně úzkého komínu v Klenotnici bylo dosaženo další dómovité prostory ve vyšší úrovni. Tento objev není doposud dostatečně zpracován, ani objevný postup zde není dokončen právě z důvodu velmi obtížného přístupu do těchto míst.

Průzkumnou šachtou 8,5 m hlubokou, situovanou v Podzemním závrtě v Perlovém dómě jsme prokázali souvislost těchto prostor s konečným bodem níže ležícího Domivého dómu, je zde však ještě naděje na proniknutí za jeho konec do neznámého pokračování. Při uvolňovacích pracech v této šachtě byla objevena menší síňka.

V roce 1976 přešla skupina pod přímou garanci Oddělení pro výzkum Krasu Moravského muzea jako Speleologická skupina KO MM. V další činnosti bychom chtěli pokračovat zvláště v Jižní větvi jeskyně Dagmar - překonat konečné úžiny a technickým zásahem proniknout do propasti III. Pomocí techniky - sbíječky - chceme rovněž výrazně postoupit v zasedimentované chodbě v Dómu nádob. Dalším místem budoucích průzkumů je Dóm konce, plánujeme jeho kompletní výzkum a průzkum a otevření nové průzkumné šachty. Chceme rovněž pokračovat ve spolupráci se skupinou Tarcus v dalším studiu růstu excentrik a fluorescence krápníků, zhotovit mapu jeskyně - topografickou i geologickou - a dokončit fotodokumentaci.

Jeskyně Dagmar je poměrně rozlehlý, propastovitý systém, téměř 200 m chodeb, který skýtá velké možnosti v dalších průzkumných pracech. Nejnižší partie jeskyně leží pravděpodobně v těsné blízkosti předpokládaného toku Jedelského potůčku, jehož objev je hlavním cílem zde prováděných průzkumných a výzkumných prací.

Ponory u Domínky jsou situovány při východní hranici devonu s kulmem, cca 280 m JV od propadání V Jedlích. Je to velký shluk závrtů a ponorů, z nichž největší - severní - je ve formě zcela uzavřeného žlíbku, protékaného periodickým tokem, dlouhého 180 m. V jižní části uzavěru žlíbku se tyčí

6 m vysoká skalní stěna, část rostlého masivu. Kóta ponoru je dle Absolona 497 mn/m, nyní je ponor otevřen do jeskynních prostor, prozatím nevelkých rozměrů a délky. Průzkum, který zde provádí SSPVJ a OSSK není však doposud ukončen.

Jižně odtud se táhne až téměř k Císařské jeskyni řada závrťů nebo jim podobných sníženin, některé se zřetelnými trativody. Je možné, že aspoň některé z těchto ponorů zavodňují Císařskou jeskyni, jasno zde zjedná pouze barvicí experiment za vhodných vodních stavů.

Jeskyně Císařská je rozlehlá jezerní jeskyně při hranici vápenců s kulmskými horninami v bezprostřední blízkosti obce Ostrova. Leží poměrně vysoko nad úrovní podzemních vod. Je zavodňována patrně od ponorů v Domínce. Vody v ní tvoří 8 jezer. Za vyšších vodních stavů vytéká voda z jeskyně ven a vytváří na bahnitých loukách před jeskyní jezírko, z něhož se část vod propadá pod Panskou skalou a část odtéká uměle vybagrovaným korytem do potoka Lopaše. Za nižších vodních stavů vrací se voda z luk touž cestou zpět do jeskyně, jedná se zde tedy o estavelu. Jeskyně byla v dřívějších dobách přístupná veřejnosti, v dnešní době, po zničení regulačního stavidla je přístupná pouze v gumových člunech za nižších vodních stavů. Bližší popis celé jeskyně podává K. Absolon ve svém díle Moravský kras.

V popisované oblasti je velmi složitá hydrogeologická situace, výzkum zde postupuje pouze pomalu kupředu. Potůček, propadající se v Domínce je pouze periodický o malé kapacitě, Jedelský potok sice teče celoročně, avšak jeho průtok je minimální, vzhledem k jeho podchycení pro vodovod, Tato situace téměř znemožňuje provedení koloračních experimentů, které by leccos napověděly o souvislostech vod v oblasti. Speleologický průzkum je zase ztěžován poměrně úzkými a nevelkými prostory, kde jsou potíže jak s přístupem na pracoviště, tak s transportem a ukládáním materiálu. Přesto však činnost v této části Moravského krasu stále vzrůstá a úspěchy na sebe jistě nedají dlouho čekat....

## LEGENDA K PŘÍLOZE

### SITUAČNÍ NÁČRT

- 1/ Propadání v Jedlích
- 2/ Propadání v Domínce
- 3/ Jeskyně Dagmar
- 4/ Jeskyně Císařská
- 5/ Estavela
- 6/ Jeskyně vandrácká
- 7/ Ostrovská propast
- 8/ Jeskaně v panském klínku
- 9/ Michalova jeskyně
- 10/ Jeskyně L3 C
- 11/ Panáčkova jeskyně
- 12/ Lom Tanenberg
- 13/ Lom Hlubna

### JESKYNĚ DAGMAR

- 1/ Vchod
- 2/ Jezevčí síň
- 3/ Dům nádob
- 4/ Dům konce
- 5/ Propast I
- 6/ Propast II
- 7/ Horní patro
- 8/ Bílá síň
- 9/ Perlový dóm

### PANÁČKOVA JESKYNĚ

- 1/ Vchod
- 2/ Vodní tůň
- 3/ Zavalené pokračování
- 4/ Ponor vod od Estavely

### CÍSAŘSKÁ JESKYNĚ

- 1/ Spodní vchod
- 2/ Horní vchod
- 3/ Bílý dóm
- 4/ Dóm travertinu
- 5/ Hlaboké jezírko
- 6/ Niphargusové jezírko
- 7/ Šesté jezírko
- 8/ Čiré jezírko
- 9/ Čtvrté jezírko
- 10/ Jezírko klidu
- 11/ Salmovo jezírko
- 12/ Nagelovo jezírko
- 13/ Ostrovské síně
- 14/ Estavela

### PROPADÁNÍ V JEDLÍCH

- 1/ Vchod
- 2/ Propáستka
- 3/ Štěrkový sifon
- 4/ Meandrový dóm
- 5/ Střelecká úžina
- 6/ Honzova chodba
- 7/ Odtokový sifon
- 8/ Horní patro

Přílohu kreslil dle publikovaných plánů K. Absolona, L. Slezáka a P. Ryšavého H. Havel.



1 : 25 000

J. DAGMAR

OSTROV

DANÁČKOVA J.

0 2 4 6 8 10 M

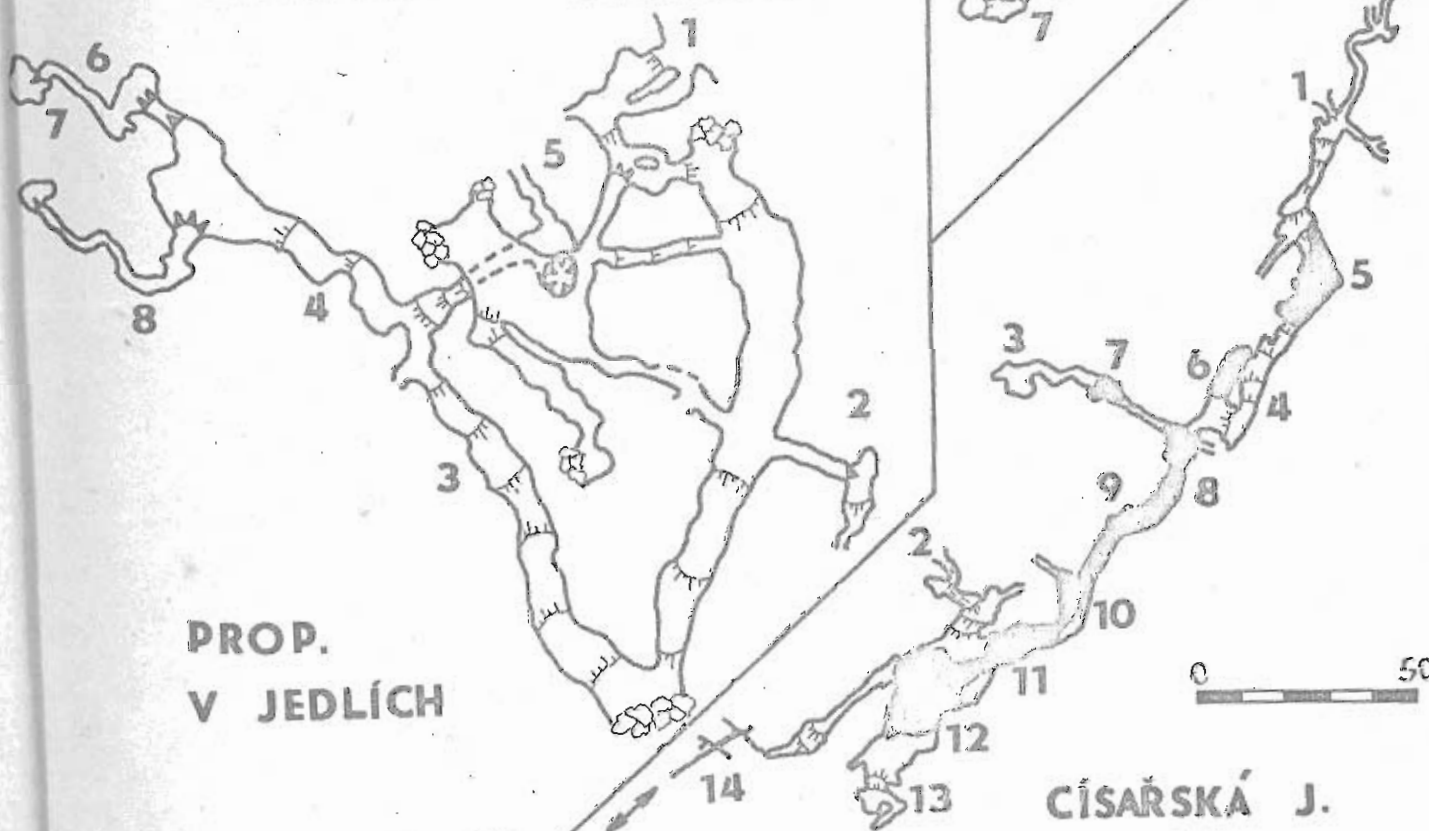
0 2 4 6 M

PROP.  
V JEDLÍCH

0 1 2 3 4 M

CÍSAŘSKÁ J.

0 50 M



T A R C U S - pracovní skupina Mezinárodní speleologické unie

Výzkum krasových území ve světě prošel během několika posledních desítek let revolučním vývojem. Příčiny tohoto vývoje lze spatřovat v nové pozici nauky o krasu - karslogie /jejíž je speleologie součástí/ v oborech přírodních věd. V počátcích byla tato vědní disciplína podřízenou součástí geografie. V dnešní době je možno karslogii /speleologii/ považovat za samostatný vědní obor, jehož význam docenují nejvíce ty státy, jejichž území v podstatné míře tvoří kras. Karslogie slučuje a využívá poznatky řady klasických a moderních vědních oborů a disciplín, vznikajících často i na kontaktu dvou nebo více oborů. Tak můžeme jmenovat geografii, geologii, hydrologii, fyziku, chemii a biologii, dále geomorfologii, hydrogeologii, petrografii, mineralogii, paleontologii, geochemii a hydrogeochemii, geofyziku a fyziku minerálů /obor na kontaktu fyziky pevných látek, mineralogie, petrografie a geochemie/, klimatologii a mnohé další. Do karslogie, stejně tak jako do všech vědních oborů, stále více pronikají moderní matematické metody. Využívá moderní techniky - mechanických zařízení i slaboproudé techniky /práce důlní, potápěčské, vrtné, speciální měřicí a laboratorní přístroje a pod./, a svoje místo zde mají i vědy společenské /archeologie, historie/. A uprostřed toho stojí člověk, zdánlivě zapomenutý, který pro náročnou speleologickou činnost musí být nejen duševně, ale i fyzicky schopný a často i sportovně fundován.

Vývoj speleologického bádání směřuje, tak jako ve všech oborech, k odborně fundované týmové práci, která je hlavním předpokladem komplexního řešení náročných výzkumných úkolů a realizace jeho výsledků v praxi. To byla jedna ze základních myšlenek, které v březnu 1974 vedly k založení skupiny TARCUS. Zpočátku skupina sdružovala 5 odborníků z Čech a Moravy; zabývali se genezí, fyzikálními a chemickými vlastnostmi minerální výplně jeskyní, aplikací luminiscenční analýzy a užitím geofyzikálních metod ve výzkumu krasu. Brzy po založení se skupina přihlásila ke spolupráci s Komisí pro

studium fyzikálních a chemických pochodů v krasu, která byla ustanovena na 6. mezinárodním kongresu speleologickém 1973 v Olomouci jako komise Mezinárodní speleologické unie /UIS/. Někteří členové skupiny již na tomto kongresu předložili referáty z příslušného oboru.

První mezinárodní symposium této komise bylo svoláno v září 1975 do španělské Granady. Skupina TARCUS na tomto symposiu čestně reprezentovala československou speleologii šesti referáty. Skupina byla uznána jako jedna/jediná v ČSSR/ z oficiálních pracovních skupin UIS, Komise pro studium fyzikálních a chemických pochodů v krasu, pod označením TARCUS - pracovní skupina pro fyzikální a chemické aspekty a metody v ekologii krasu. V ČSSR pracuje pod záštitou Okresního muzea v Berouně a Oddělení pro výzkum krasu Moravského muzea v Brně, přičemž geologové těchto muzeí jsou současně vedoucími české a moravské sekce skupiny /prom. geolog V. Lysenko v Berouně a V. A. Gregor v Brně/. Vedoucím skupiny je <sup>ing.</sup> Slačík /Příbram/. Dnes má skupina 10 členů; v obou sekcích pracují odborníci z oboru geologie, hydrogeologie, hydrologie, fyziky, geofyziky a klimatologie, elektroniky, chemie /analytické/ a geochemie. Skupina spolupracuje z řadou odborných profesionálních pracovišť vysokých škol a ČSAV, výzkumných i průzkumných organizací; udržuje také dobré kontakty s amatérskými speleology, zejména z krasové sekce Praha, Speleologického klubu v Brně a speleologickými kroužky závodních klubů ROH některých závodů.

Program činnosti skupiny TARCUS vychází z potřeby komplexního výzkumu, dokumentace a hodnocení krasových jevů a procesů, jejich příčin, dynamiky a důsledků, z hlediska vývoje vzájemných vztahů člověka a přírody, člověka a jeho životního prostředí. Živá i neživá příroda krasu /alespoň ve střední Evropě/ se utvářela hlavně v relativně mladších geologických érách Země, zejména ve čtvrtohorách, tedy v období, ve kterém se vyvíjí člověk. A jeskyně v řadě případů dochovávají doklady vývoje tohoto vzájemného vztahu včetně dokladů prostředí člověkem ještě neovlivněného. Ekologické stadium, do kterého dnes člověk vstupuje, charakterizuje ne

rozvážný stav ve vzájemných vztazích člověka a přírody. Základním předpokladem pro obnovení ekologické rovnováhy je dokonalá znalost přírodních poměrů a procesů, vytvářejících a ovlivňujících toto prostředí. Proto je výzkumná práce skupiny TARCUS ve svých realizačních výstupech zaměřena na řešení problémů v přírodním systému voda-hornina-atmosféra. Zdůrazňuje aplikaci moderních výzkumných metod a její mnohaoborové pojetí znamená podstatný přínos k poznání, ochraně a vyzvednutí významu Chráněných krajinných oblastí, nedílné a důležité součásti životního prostředí člověka.

Z programových úkolů lze uvést zejména výzkum minerální výplně jeskyní /typologie a morfologie, fyzikální a chemické vlastnosti, geneze, sukcese a chronologie, vliv parametrů prostředí na výplň včetně přímého a nepřímého vlivu člověka a jeho práce, komplexní hodnocení s geologických a vývojových aspektů/, dále aplikace luminiscenční analýzy, vývoj a aplikace speciálních geofyzikálních metod vhodných k řešení regionálních i lokálních problémů krasu, výzkum sukcese a chronologie tektonických systémů v krasových oblastech a jejich vztah ke zkrasování, výzkum mikroklimatu a dynamiky jeskyní, výzkum jejich hydrografie a režimu krasových vod.

V souladu s těmito úkoly bude ještě letos započato s budováním podzemní laboratoře v Ochozské jeskyni v jižní části Moravského krasu. Pozice této jeskyně v údolí Říčky, její hydrografický režim, vyhraněný mikroklimatický režim a turistický provoz s omezenou kapacitou ji k tomuto přímo předurčují. V jeskyni budou instalovány speciální měřicí přístroje a moderními metodami bude zkoumán její vodní režim, chemismus vod, mikroklima a fyzikální a chemické parametry jeskynního prostředí, vliv člověka na ně a jejich vliv na minerální výplň, dále vlastnosti krápníkových a sintrových generací v závislosti na jejich relativním a absolutním stáří včetně výzkumu zákonitostí mladé a současné tvorby sintru.

Pracovní skupina TARCUS dnes spolupracuje s řadou



odborných skupin dalších komisí UIS /komise pro speleochronologii, skupina pro jeskynní výplně aj./. V současné době připravuje několik odborných referátů pro 7. mezinárodní speleologický kongres v anglickém SCHEFFIELDU 1977. To je součástí jejího programu publikační a přednáškové činnosti - systematické zveřejňování výsledků práce skupiny v ČSSR i v zahraničí.

#### 4. SETKÁNÍ JESKYŇÁŘŮ - NDR - Bad Frankenhausen 1976

Celostátní setkání jeskyňářů má již v NDR stejně jako i v některých jiných státech svou tradici. Cílem je vždy umožnit jeskyňářům získat ucelený obraz o určité krasové oblasti. Např. v roce 1974 se setkání konalo v Saském Švýcarsku /pískovcová oblast/, v roce 1975 v Rübelandu /oblast vápenců středního devonu/ a v letošním roce v Bad Frankenhausenu, v oblasti sádrovců svrchního permského útvaru zechsteinu.

Letošní, v pořadí již 4. setkání se tedy konalo od 3. do 5. září 1976 v Bad Frankenhausenu, kde byli účastníci ubytováni. Krasové jevy je možno pozorovat již v městečku samotném. Jedná se o lázeňské město, mající asi 8 100 obyvatel, ležící na úpatí pohoří Kyffhäuseru. Bad Frankenhausen prošel rovněž zajímavou historií. Město bylo založeno v 8. století, důvodem jeho založení byla vojenská poloha a přítomnost bohatých solných pramenů. Velmi se střídající majetkové poměry byly důvodem k výstavbě městských hradeb. Bad Frankenhausen se svým rolnictvím, vinařstvím a těžbou soli se počítal k nejbohatším městům okolí. Stále rostoucí rozpory mezi šlechtou, měšťanstvem, sedláky a nádeníky vyústil v roce 1525 v Německé selské válce. Bad Frankenhausen byl jedním z hlavních dějišť. Dne 14.5.1525 utrpěli sedláci na Schlachtbergu u Bad Frankenhausenu rozhodnou porážku, přes 7 000 sedláků bylo usmrceno a Thomas Müntzer byl vzat do zajetí. Solné lázně byly zřízeny ve městě v roce 1818. Dnes jsou aktivní ještě 2 solné prameny. Tyto prameny jsou používány pouze ke koupelovým a léčebným účelům.

V okrsku Oberkirchgasse jsou uloženy třetihorní písky nad zkrasovělou sádrou a ve vodě rozpustnou kamennou solí. Tyto písky jsou splavovány do čutých prostor, vzniklých rozpustnými procesy. Tím vznikají na povrchu poklesy, které lze rozeznat podle šikmé polohy budov. Některé domy v ulici Oberkirchgasse musely být vyklizeny pro nebezpečí zřícení. V tomto poklesovém území se nachází i Horní kostel, zbudovaný

v roce 1382. R. 1759 vyhořela věž kostela a byla o 3 roky později nahrazena barokní věží. Vyluhováním v podzemí tato věž silně klesá a stojí silně skloněna k severovýchodu. Proto byly r. 1911 na věži zasazeny podpěrné pilíře ke stabilizování a v letech 1935 a 1936 zesíleny železnými svorkami a kotvami. Jižně od ulice Oberkirchgasse se nachází velký závrť, zvaný Solná studna.

4. setkání jeskyněářů bylo zahájeno 3. září večer v místním muzeu projevem Rolanda Winkelhöfera a uvítáním účastníků. Na to navazovala odborná přednáška dr. Meissnera o výzkumech v sádrovcových jeskyních Harzu a v jeskyni Barbarossahöhle.

V sobotu dne 4. září byla připravena povrchová exkurse z Bad Frankenhausenu směrem k jeskyni Barbarossa höhle. Během exkurse jsme dopoledne navštívili oblast Kattenburgu, v níž leží několik puklinových jeskyní, jež jsou zajímavé z archeologického hlediska. Prohlédli jsme si jeskyně Rauchloch /Kouřová díra/ a Opfscherchacht, v níž byly nalezeny stopy tří kultur. Z druhu nálezů bylo možno usoudit, že tyto jeskyně hrály roli kultovních míst. Bylo zjištěno, že obětní ideje mají spojení s jeskynním pohřbem, v Býčí skále v Moravském krasu, obětní dary se silně podobaly.

V exkursi jsme pokračovali prohlídkou menších jeskyní v sádrovci a odpoledne po obědě jsme si prohlédli známou jeskyni Barbarossa Höhle /Rudovousova jeskyně/. Tato jeskyně dostala své jméno podle pověsti o císaři Rudovousovi. Leží na jihozápadní straně Kyffhäuseru, pod Falkenburskými výšinami, poblíž vesnice Rottleben.

Jeskyně byla objevena náhodou. Dne 23. prosince 1865 narazili horníci při ražení štoly na duté prostory. Protože štola byla chudá na měděnou břidlici a jeskyně měla pěknou výzdobu, upustilo se od dolování a jeskyně byla upravena jako turisticky zpřístupněná. Prvním turistům ji bylo umožněno shlédnout 28. dubna 1866. Stará štola byla uzavřena a byla proražena nová přístupová štola délky 168 m až k "Přijímacímu sálu", jež šířka je 38 m. Prohlídková trasa vede dále



vlevo ke Kamennému moři. Jdeme okolo malého jezírka až ke Křišťálové síni. Na severním konci této síně se obrátíme, projdeme nazpět až k Přijímacímu sálu a mezi dvěma jezírky sedostáváme do Neptunovy jeskyně. Jezírka Neptunovy jeskyně dosahují hloubky až 3 m. Dále přicházíme do Koželužny, kde visí ze stropu odloučené laloky sádrovce. V pozadí Koželužny je útvar Zamračené nebe, který svými čistými bílými alabastrovými partiemi v hornině upomíná na útvary mračen. Jako další část jeskyně navštívujeme Taneční sál. Zde můžeme pozorovat, jak pokračuje rozpouštění podél jeskynních puklin. Tento sál je největší prostorou jeskyně, má šířku 42 m. Uprostřed sálu je v upomínku na pověst o císaři Rudovousovi Rudovousův stůl a křeslo, zhotovené z mohutných sádrovcových balvanů. Trasa prohlídky vede dále k Olympu /výška 32m/ a dále se dostáváme do Komory na sleninu, jejíž stěny sestávají ze střídavých vrstev sádrovce a světlějších úloží jílu a připomínají slaninu. Zde se nacházíme na nejnižším místě jeskyně. Trasa prohlídky vede dále přes Jeskynní jeskyni a Dóm, odkud čtvrtou štolou vycházíme na povrch. Přirozený vchod této jeskyně není znám. Teplota jeskyně je konstantní, 9,8°C.

Poté jsme pokračovali v povrchové exkursi směrem k jeskyni Steinhallebener Höhle, která leží na kopci Ochsenburg. Jedná se o puklinovou jeskyni, vchod je ve zlomu na stropě jeskyně. Výškový rozdíl mezi stropem a dnem jeskyně je 3 m, dno pod vstupním otvorem je porostlé mechy. Celková délka jeskyně je 22 m.

Na závěr jsme navštívili ještě další puklinovou jeskyni Apelhöhle. Potom následovala cesta zpět do Bad Frankenhausenu a večer beseda s německými jeskyňáři.

V neděli dne 5. září byla na programu návštěva městečka Tilledy, vykopávek na Pfingstbergu a dvou jeskyní. Pro nedostatek času jsme se však rozhodli pro návštěvu Kyffhäuserského památníku, který dominuje celé této oblasti. Památník byl postaven podle návrhu prof. Bruno Schmitze a dokončen r. 1896, náklady na stavbu dosáhly 1, 45 mil. marek. Byl zařízen v místě Horního hradu starého Kyffhausenu. Štíhlý podstavec



pyramidy věže nese nahoře vysokou vyhlídkovou kamennou korunu. Na bázi kopule se rozkládá horní vyhlídková terasa okolo věže památníku. Na věži jsou jména jednotlivých samostatných německých států, které se spojily v r. 1871 v říši. Před východní stěnou věže stojí 8,76 m vysoká jezdecká socha císaře Viléma I. Při návštěvě památníku si také neopomeneme prahlédnout 176 m hlubokou hradní studnu. V hradním muzeu na úpatí památníku jsme si prohlédli zajímavé nálezy z pravěké a historické doby a získali přehled o geologii a dějinách Kyffhäuseru.

4. setkání jeskyňářů v NDR se za náš oddíl zúčastnili 3 členové. Dalším, kdo reprezentoval ČSR byl ing. P. Slačák, který přednesl několik referátů o svých pracích v oboru luminiscence.

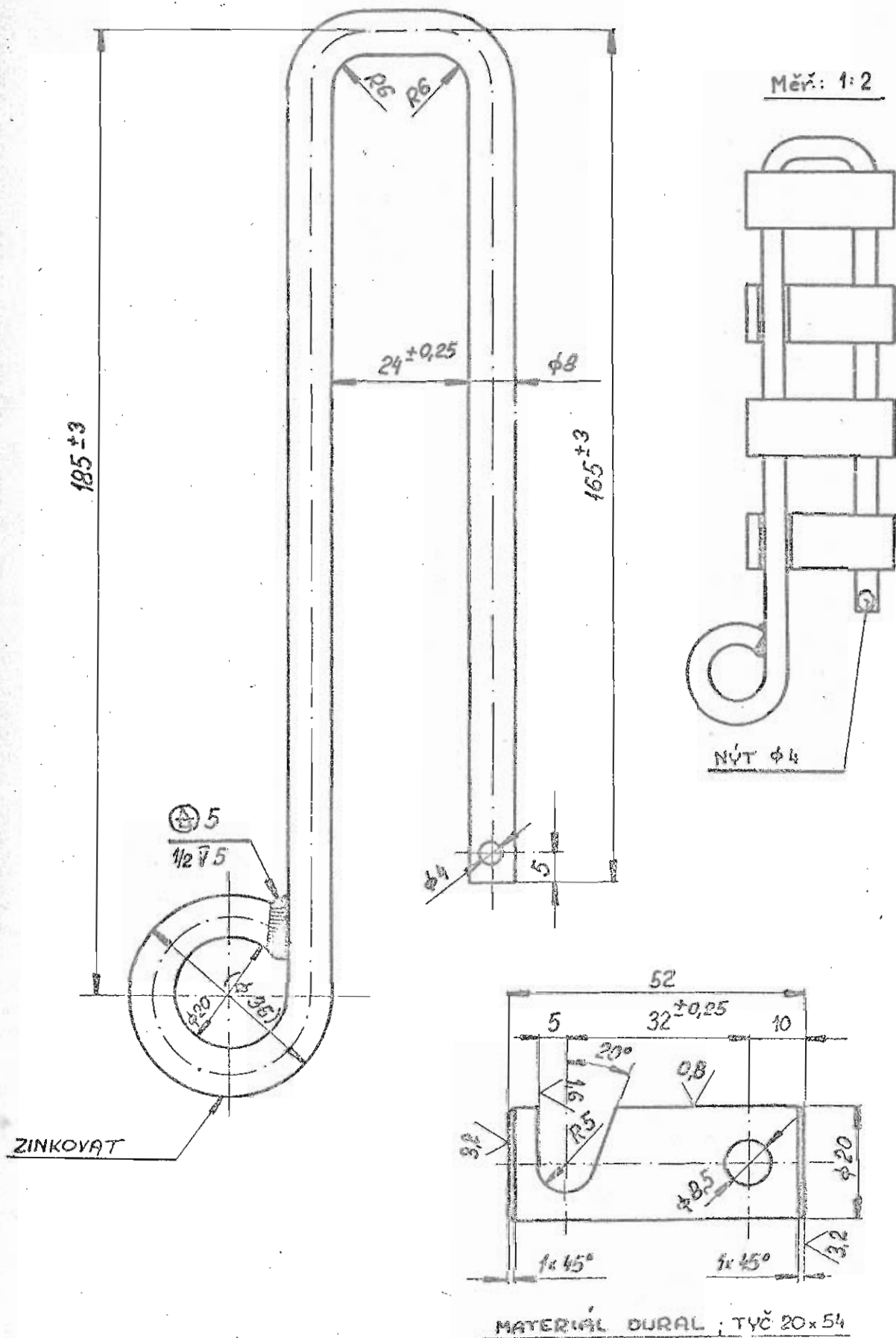
Naším přáním do budoucna je navštívit v početnějším zastoupením NDR i v dalších letech a dále pokračovat a rozvíjet přátelství mezi českými a německými jeskyňáři. Je jisté, že návštěva představitelů skupiny Bad Frankenhausen Wolfganga Oppermanna v říjnu t.r. není poslední v řadě návštěv německých přátel v Moravském krasu.

## J E S K Y Ň Á Ř S K Á   T E C H N I K A

Slanovací brzda válečková - byla vynalezena Američany pro slanování hlubokých propastí, kde velká váha lana ztěžuje používání jiných typů brzd. Originál byl větší a jeho kopie vypůjčená od kolegů z prostějovské skupiny byla předváděna poprvé na nácvičku techniky pořádaném pro členy naší skupiny před 3 lety. Luďa Hlaváček navrhl zmenšení, Lecián udělal prototyp a výsledek je přiložen na výkrese. Výhodou je malá váha, snadná výroba, možnost použití pro jedno nebo dvě lana a regulování brzdící síly pomocí válečků. Lano se samozřejmě zakládá tak, aby byly válečky zatlačovány na nosnou tyč. Po opotřebenosti válečků se jejich pořadí změní /opotřebují se nestejně/, při větším opotřebení se vymění. Osvědčilo se také používání pouzdra, aby při lezení brzda nechytala o skálu a válečky se neodíraly.

Slanovací brzda PETZEL-dvojité: Vyrábí firma F. Petzel ve Francii. Možnost použít pro jedno i dvě lana. Po opotřebení se kladky otočí. Jednoduchou brzdou Petzel neuvádíme, protože se nám nepodařilo získat originál a kopírovat kopii není seriózní.

MATERIÁL 11 523; TYČ  $\phi 8 \times 456$



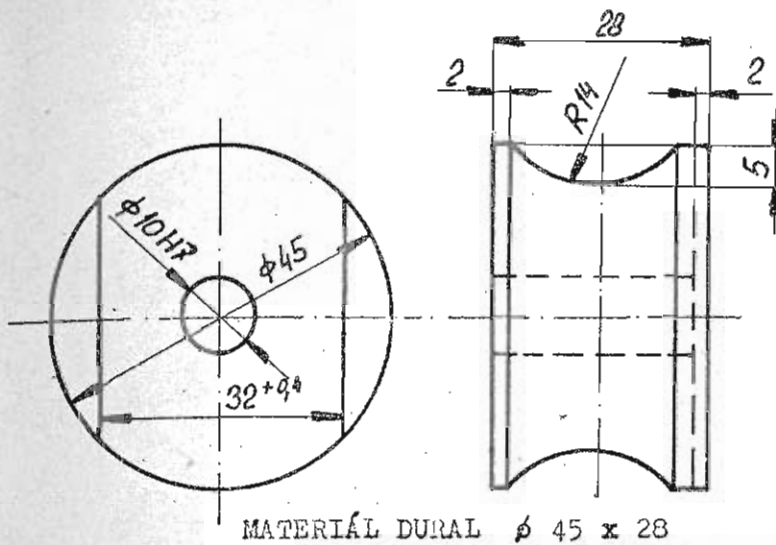
SLANÍTKO

měř. 1:1

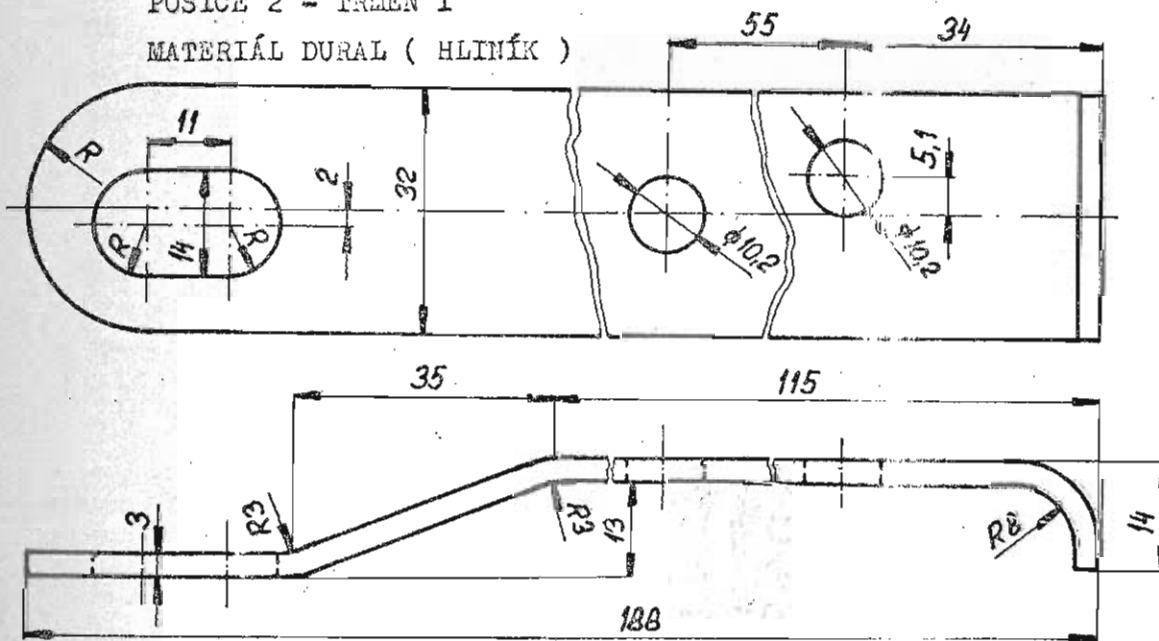
Měř. 1:2

P E T Z L

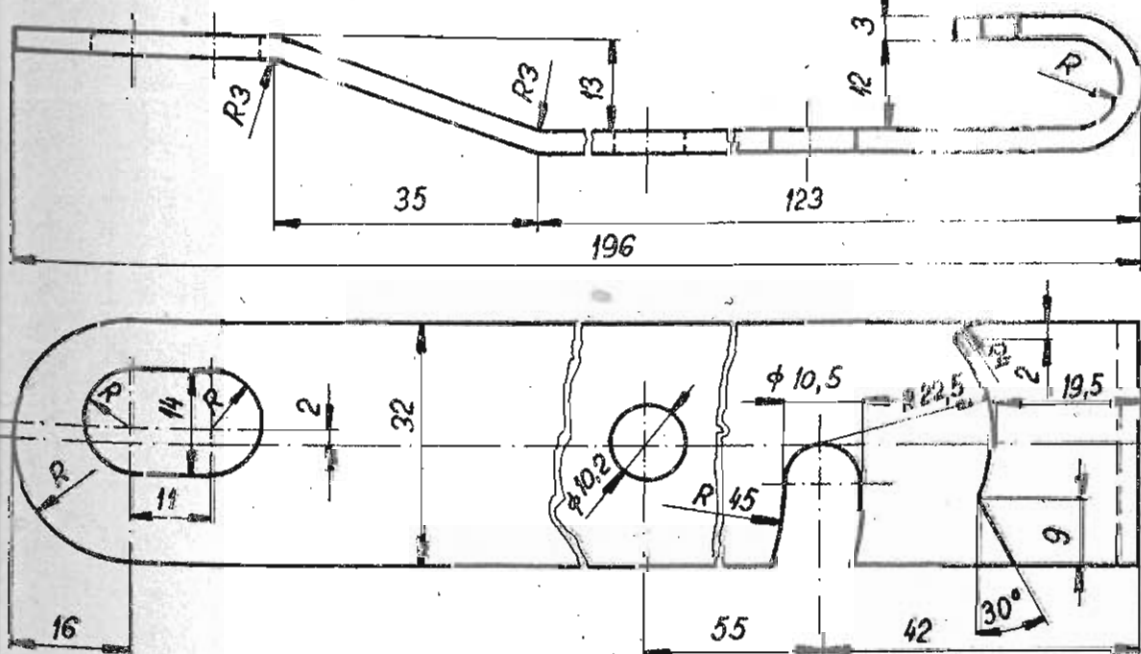
Výrobní pokyny : hrany otvorů všech součástí srazit 0,5 x 45°, ostatní hrany zaoblit. Úprava povrchu žlábků kladek musí být co nejjemnější, z důvodů otěru lana. Součásti čís. 1; 2 a 4 jsou nalisovány pomocí šroubů čís. 6 na zevno - kladky nejsou otočné



POSICE 2 - TRMEN I  
MATERIÁL DURAL (HLINÍK)

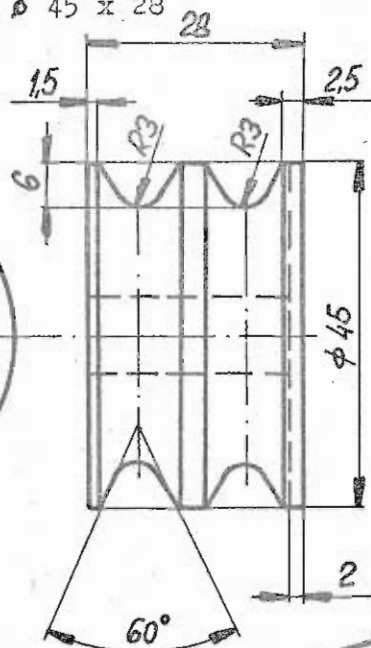
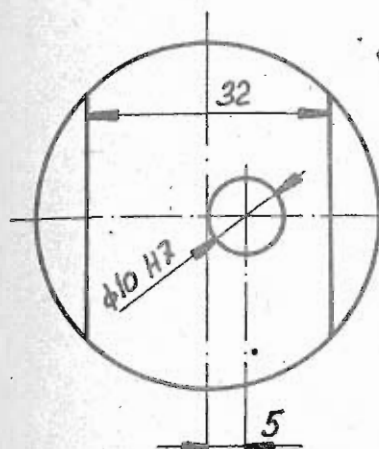


POSICE 3 - TRMEN II  
MATERIÁL DURAL (HLINÍK)

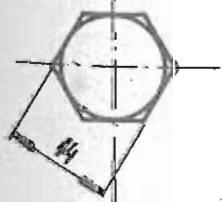
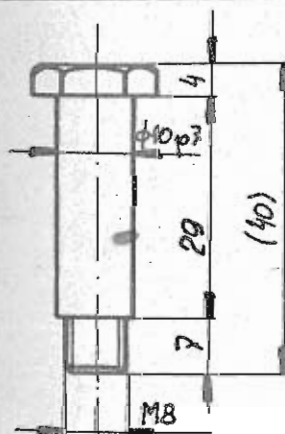
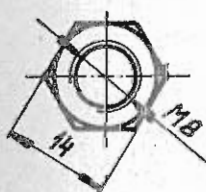
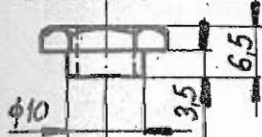




POSICE 4 - HŘEZDÍ  
MATERIÁL DURAL  $\phi$  45 x 28



POSICE 5 - MATICE



POSICE 6 - ŠROUB

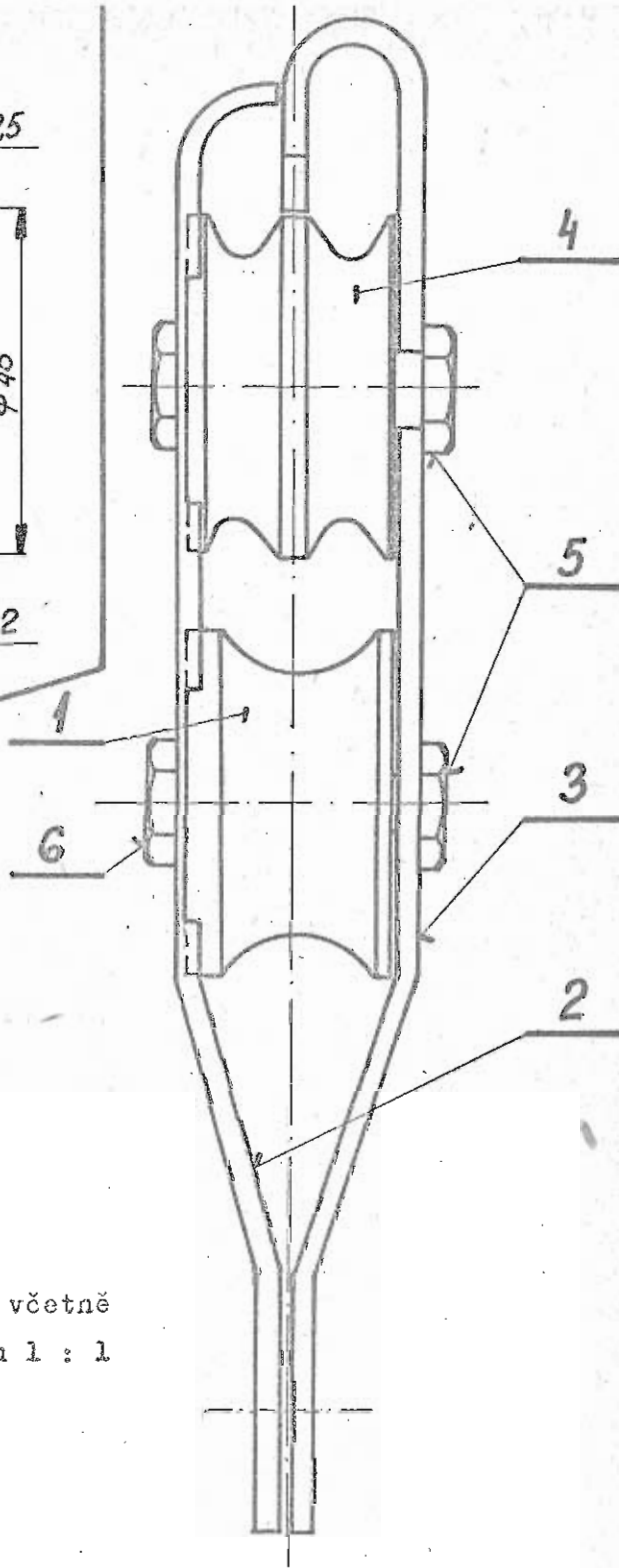
MATERIÁL PRO POSICE  
5 A 6 : ŠESTIHRAN-  
NÁ TYČ 14, OCEL O  
PEVNOSTI CCA 70 KG/CM<sup>2</sup>

SLAŇOVACÍ BRZDA

P E T Z L

CELKOVÁ SESTAVA

Všechny součásti včetně  
sestavy v měřítku 1 : 1



## Z P R Á V Y - O R G A N I Z A C E - K O R E S P O N D E N C E

Před rokem jsme na tomto místě zveřejnili obsazení výboru a seznam členů. Než se rok s rokem sešel, mnohé se změnilo. K 31. prosinci 1976 byla vypovězena smlouva s organizací Moravský kras v Blansku. Důvodem k výpovědi je rozhodnutí ONV Blansko o zrušení výzkumu při uvedené organizaci a jeho převedení pod správu CHKO Moravský kras. Protože naše amatérská skupina pod tutu zprávu převedena nebude, zůstává jejím jediným garantem odbor turistiky TJ ZBROJOVKA Brno. Velkou nevýhodou tohoto opatření je z něj vyplývající nutnost financovat provoz základny ve Veselici a určitou část výzkumu z vlastních zdrojů. Veškerý materiál zapůjčený organizací musíme vrátit a zůstává nám jen materiál OT TJ ZBROJOVKA. To ovšem neznamena, že se opatření nepříznivě projeví na naší činnosti. Rozhodující je vždy přístup a snaha lidí. A s tím, co nám zbylo a co mají jednotliví členové v soukromém vlastnictví, můžeme bez problémů pokračovat.

Ke změnám členské základny došlo v důsledku výše uvedených změn již proto, že byli odepsáni ti, kdo nezaplatili ani do konce září 1976 své členské příspěvky do ČTO nebo si členství vůbec nevyřídili, případně nezaplatili kontrolní známku. Noví členové přibyli hlavně ze skupiny Říčky. Protože odchod některých členů se jistě neobejde bez určitých "krasových zvěstí" podotýkáme, že jen jeden uchazeč o členství ve zkušební době /L.Hallas/ byl vyloučen pro naprostý nezájem o jeskyně, ostatní odešli z vlastního rozhodnutí poté, co se u nás začalo po pětiletém útlumu něco dělat a vyskytly se námitky proti zbytečnému ničení zařízení na základně, naopak se začalo opět stavět. Z funkce předsedy oddílu odstoupil M. Čáslavský.

Seminář metodických pracovníků krasové turistiky proběhl ve dnech 24.-25. září na chatách ČTO v Jedovnicích. V sobotu dopoledne se konala exkurze do Amatérské jeskyně, odpoledne bylo věnováno teoretické přípravě. PNDr. Jiří Vodička přednášel o pasportizaci krasu, Vojtěch Gregor z Moravského muzea o historii výzkumu a Milan Čtulpel o možnostech krasové turistiky v oblasti Moravského krasu. Zatímco první dvě přednášky měly vysokou úroveň, třetí se změnila v trapné povídání o ničem.

Večer pak p.g. Vladimír Lysenko seznámil přítomné s jeskyňářskou literaturou a stojí za zmínku, že kladně ohodnotil i náš zpravodaj.

Nedělní odpoledne bylo věnováno lezecké a jistící technice, praktickým otázkám i nácviku.

Z hlediska členů našeho oddílu v roli pasivních pozorovatelů můžeme zkonstatovat, že celá akce měla velmi dobrou úroveň a že jsme byli spokojeni. Dobrou pohodu nenarušilo ani chování jednoho Erňáka /nešťěstí ne z našeho oddílu/, který vedoucího akce J. Kopeckého napadl proto, že jako lektora pozval p.g. Lysenka z Prahy a s poznámkou, že si přeje být považován za experta sž už nezúčastník dalšího programu. I když se domníváme, že bychom také dokázali zorganizovat nácvik a ukázky techniky lezení, je to pro nás naopak pozčné a vítané mít možnost výměny poznatků a názorů s jinými jeskyňáři. Přesto do budoucna nabízíme komisi krasové turistiky možnost zajistit výuku techniky našimi prostředky. Ani tento seminář však nevyřešil problém uzavření I. cyklu školení metodických pracovníků KT potvrzením cvičitelských průkazů, ani nebylo do těchto průkazů potvrzeno letošní doškolení.

V nedělo odpoledne jsme se roscházeli s dobrým pocitem účelně prožitého víkendu a s přáním, aby se podobné, hodnotné a dobře organizované akce konaly co nejčastěji.

Ve Zpravodajů 1/76 jsme se ve zprávách zmínili o tom, že se někteří výtečníci vydávají v různých situacích za naše členy. Dodatečně jsme zjistili, že se najde i někdo, kdo nosí odznak naší skupiny přesto, že již není nebo nebyl naším členem. Proto upozorňujeme všechny, jimž záleží na dobrých vztazích mezi amatéry, že v druhé polovině tohoto roku jsme začali používat odznak v nové úpravě. Odznak je kulatý s nápisem "Amatérská jeskyňářská skupina Cerberus", tentýž text je uveden anglicky. Kr esba zůstává stejná. Řádní členové skupiny mají odznaky v barvě červeno-modro-bílé, kandidáti na členství ve zkušební době mají tentýž odznak černobílý. Toto opatření, i když nebylo vyvoláno výše uvedenou skutečností snad částečně vyřeší i tento problém. Záleží ovšem na všech ostatních jak se zachovají k těm, kdo poškozují dobré jméno skupiny tím, že se neoprávněně vydávají za její členy.

Naše letošní práce ve Sloupských jeskyních skončily zakraslím propastí Nagelovy, Kolmé a Postronní. Souhrnnou zprávu o výzkumu propastí a komínů v této lokalitě uvedeme ve výroční zprávě.

V Novoroční jeskyni došlo dne 13.11. t.r. k dalšímu objevu. Pracovní skupina, vedená Z.Jelínkem pronikla u vstupu do prostoru objevených dne 17.11. t.r. do úzkých, vzhůru vedoucích puklin. Tento objev má velký význam zejména pro otevření druhého vchodu.

Žádáme všechny, kdo dostávají náš zpravodaj poštou a chtějí ho dostávat dále, aby nám hlásili ve vlastním zájmu změnu adresy. Upozorňujeme, že nový adresář budeme sestavovat v I. čtvrtletí 1977.

V některém z dalších zpravodajů chceme uvést adresář vedoucích amatérských jeskyňářských skupin v Čechách a na Moravě. Z Moravských máme prozatím jen adresy skupin Speleologického klubu, z Čech nemáme téměř nic. Žádáme proto všechny o pomoc při sestavování tohoto adresáře. Příspěvky zasílejte co nejdříve.



Z P R A V O D A J Z B 3-4/76

Veškeré příspěvky a korespondence zasílejte na adresu:

C E R B E R U S  
amatérská speleologická skupina  
V e s e l í c e 52

679 13 SLOUP v Moravském krasu  
okr. Blansko

---

Povoleno NVmB pod č.2 dne 5.1.1977

Příspěvky a korespondence zasílejte na adresu:

C E R B E R U S

amatérská speleologická skupina

Veselice 52

679 13 Sloup v Moravském krasu

okr. Blansko

telefon Blansko 924 22

O B S A H

1. Hugu Havel - SS Dagmar Problém Jedelského potoka a potůčku v Domínce .....	1
2. Vojtěch A. Gregor - Moravské muzeum TARCUS .....	9
3. Dr. Jiří Urban 4. setkání jeskyňářů NDR .....	13
4. Karel Kačmařík Jeskyňářská technika.....	17
5. Karel Kačmařík Zprávy .....	20

---

---

Z p r á v a o průzkumných a objevitelských pracích  
v jeskyni 13.c., prováděných Plánivskou skupinou Speleo-  
logického klubu v Brně, v letech 1964 - 1967.

---

Již od počátku našeho století, kdy profesor Absolon počal systematický průzkum Moravského krasu, stává se do popředí otázka, kudy prochází dosud neznámý tok ponorné řičky Punkvy. Jako jedno z klíčových míst při řešení tohoto problému se jeví okolí propadání potoka Bílá voda v poloslepém údolí Holštejnském.

Pokusy o proniknutí do neznámého podzemí přímo po toku Bílé vody nebyly úspěšné, neboť do cesty se stávají sifony, které se dosud nepodařilo překonat. Na práce prof. Absolona navázalo v pozdější době Oddělení pro výzkum krasu Moravského muzea v Brně. Na základě nejnovějších geologických a geofyzikálních studií tohoto území bylo určeno několik významných lokalit, jako východišek k proniknutí na aktivní tok shora. Jednou z nich byla také propáستka č. 13c., v horní části Suchého žlebu, zvané též Hradský žleb. Vchod do jeskyně je situován v jeho pravé údolní stráni, při nadmořské výšce asi 470 m.n.m., mezi hájenkou a rozcestím "U Kaštanu". Poblíž vchodu se nachází ve skalách zřetelná deprese, která s největší pravděpodobností komunikuje s podzemními prostory jeskyně. Na strategickou polohu lokality upozorňovali již dříve někteří krasoví badatelé (např. RNDr. P. Ryšavý "Jeskyně Suchého žlebu") a místní občané, z nichž někteří dokonce započali s průzkumnými pracemi pod vstupní puklinou (leprť). Otevírkové práce většího rozsahu zde však zahájili až v roce 1964 amatérští jeskynáři z Plánivské skupiny Speleologického klubu, ve spolupráci s Oddělením pro výzkum krasu Mor. muzea.

Původní hloubka propasti činila 11 metrů. Úzký, puklinovitý vchod ústí po 7 metrech do dómu 1, jenž je asi 11 m dlouhý a 8 metrů vysoký. Zde bylo po několika pozorováních stanoveno místo největšího proudění vzduchu a začala se hloubit sonda. Po 8 metrech se dno sondy otevřelo a uvolněným otvorem se proniklo do stropu dómu 2. Dóm je vlastně rozšířená puklina, místy až 2 metry široká, 10 m vysoká a 15 m dlouhá. Dno se svažuje pod severovýchodní stěnu, za níž byl objeven další dóm, v pořadí již třetí. Splavené sedimenty

ukazovaly na pokračování prostor ve vertikálním směru. Z toho důvodu zde byla hloubena další šachta do hloubky téměř 20 m. V průběhu prací byl prováděn průzkum balvanitého závalu ve stropě domu 2, kde také kouřové zkoušky prozradily maximální cirkulaci vzduchu. Po částečném uvolnění závalu v jednom z komínů zaslechli jeskyňáři vzdálený šum tekoucí vody. Po uvolnění asi 5 m závalu nebylo již pochyb o tom, že je to skutečně šumění podzemní řeky. Zával končil na výrazné tektonické linii směru SSV-JJZ. Puklinovitý otvor ústil do stropu zvonovité propasti, se dnem v hloubce kolem 50 metrů. Objevený dóm byl podle zvukových efektů způsobených tekoucí vodou a padajícími kameny, nazván dóm Halucinací. Nejprve je zdolán asi 6 metrový stupeň. Odtud spadá propast kolmo do hlubin. Proto je zde upevněn 40 metrový lankový žebřík a speleologové mohou sestoupit na dno propasti. Toto je tvořeno omletými vápencovými bloky a hrubými říčními valouny. Mezi nimi je vidět zbytky dřev, splavených sem od propadání Bílé vody v Nové Rasovně. Voda přitéká do dómu jezírkem při severní stěně, obtéká jej a mizí v polosifoně na jižní straně.

Tento úspěch amatérských jeskyňářů byl odborníky považován za objev století, neboť to bylo po prvé v historii, kdy se podařilo zastihnout aktivní tok podzemní řeky mezi propadáním a propastí Macochou. Jak se později ukázalo, hrál tento objev i rozhodující úlohu v celkovém řešení otázky Macochy.

Další průzkum na této lokalitě můžeme rozdělit do několika samostatných etap.

1. Dóm Halucinací, Jezerní a Povodňový dóm.

#### Jižní chodba /M.Šlechta, V.Pípal/

Puklinovitá chodba vytvořená na puklině S-J. Průměrná výška je asi 15 m. Chodba má celkově mírně vzestupnou tendenci. Vstupní otvor se nachází asi 25 metrů nade dnem dómu Halucinací, v jeho jižní stěně. Po traverzu nad Vedlejší propastí, která vede zpět na dno dómu, se dostaneme k úžině. Tuto bylo nutno mírně rozšířit. Skupinou krápníků se potom protáhneme do poslední části chodby, jejíž dno je pokryto sintrovou deskou a další pokračování uzavřeno sintrovými nátekami.



V celém průběhu chodby jsou ve stropě vytvořeny kominy, v nichž byl pozorován průvan. Veškerá pokračování směrem nahoru jsou uzavřena ssutí. Jedná se pravděpodobně o staré, dnes již zavalené jicny, které v období tání odvodňují pole mezi vchodem jeskyně a silnicí Holštejn - Kaštan.

Okno v odtokové stěně /M.Šlechta, J.Vit/.

Ve výši 10m nade dnem domu Halucinací, přímo nad odtokem, se nalézá plošina, ze které je možno proniknout do prudce stoupající chodby, široké 2m a vysoké 1m, jejíž dno je tvořeno písčitými sedimenty. Po sedmi metrech začíná dno opět klesat. Po dalších 3m prostora končí neprůleznou úžinou. V těchto místech byly prováděny výkopové práce, avšak po několika exkurzích byly zastaveny pro potíže s ukládáním materiálu. Přimo nad zlomem chodby je vytvořen oválný komin s hladce erodovanými stěnami, kterým je možno proniknout ještě o 6m výše, kde se stává komin neprůlezným. Ve vzdálenosti 2m od tohoto kominu směrem k domu Halucinací je malé skální okno, jímž se dostaneme do chodbičky ústící zpět do domu Halucinací, ve výši asi 20m.

Přepadová chodba /V.Pipal, V.Zúbek/.

V přítokové stěně, 2m nad řečištěm, je úzká, erodovaná chodba, spojující suchou cestou dom Halucinací s Jezerním domem. Před odstřelem přítokového sifonu to byla také jediná zámá přístupová cesta. V místě, kde chodba kulminuje, jsou dva komíny, jenž ústí asi 15 m nade dnem Jezerního domu. Úzkou odbočkou je možno proniknout do domu Halucinací ve výši asi 12 m ve východní stěně.

Okno v přítokové stěně /J.Šlechta, M.Valentová/

Asi ve výšce 20 m nade dnem domu Halucinací je nad Přepadovou chodbou další okno, které ústí do JZ cípu Jezerního domu.

Ve stropě domu Halucinací je ještě vytvořeno několik skálních oken, která nebyla slezena. Jedná se o okna ve výšce 30 m a více. Tato byla pouze prosvícena a konstatováno, že jejich další pokračování je ucpáno ssutí. Tak jako v Jižní chodbě, jedná se i zde o staré, ucpané jicny.

Povodňový dóm /J.Vít, M.Šlechta/

Ve stropě Povodňového dómu nebylo nalezeno žádné pokračování. Je zde malé skalní okno, jehož pokračování se okamžitě lomí dolů a ústí pod skupinou krápníků /dnes již ураžených/ v severní stěně prostory, asi 5 m nad vodní hladinou.

Dalšímu výzkumu ve směru odtoku se však postavily do cesty překážky takového rázu, že je nebylo možno amatérskými silami zvládnout. Byla to chodba vytvořená na výrazné poruše a v celém profilu zatopená vodou. Tato vytvářela téměř 100m dlouhý odtokový sifon. Její zvláštností je krápníková výzdoba, která se vyskytuje i pod vodní hladinou. Skupina tedy přenechala ražené cesty po vodě profesionální výzkumné skupině Moravského krasu a začala se soustavně věnovat průzkumu horních partií, s eventuální možností překonat odtokové sifony suchou cestou.

2. Vodní plavba od Povodňového dómu k Brýlým.

Obří komín /M.Šlechta, P.Glozar/

Tento se nachází asi 35m od Povodňového dómu směrem po toku Bílé vody. Je vytvořen na puklině SSZ-JJV. Ve výši 15 m nad vodní hladinou přechází kolmá, místy převislá puklina do šikmého, bahnitého svahu. Dalším pokračováním je dómovitá prostora vysoká 10 m. V jejím stropě je okno, kterým bylo kolmou a velmi úzkou puklinou proniknuto až do výšky 37,5 m nad vodní hladinu. Další pokračování se jeví jako neprůlezná.

Prostora před Brýlemi /P.Glozar, J.Michálek/

Při průzkumu horní části této prostory nebylo nalezeno žádné pokračování.

3. Průzkum komínů na vodní plavbě v prostoru za Brýlemi.

Puklina za Brýlemi /P.Glozar, M.Šlechta, V.Dolníček/

hned vlevo za Brýlemi je vysoká puklina směru S-J. Tato byla slezena do výšky 15 m. Po prosvícení bylo zjištěno, že se uzavírá v neprůleznou štěrbinu. Podle našich měření by měly prostory v jejím okolí komunikovat se závrtem č.39, který se nachází v poli mezi vchodem do jeskyně 13.c. a Kaštanem.

komin za puklinou /M. Šlechta, P. Glozar/

Severně od předcházející pukliny je mohutný komin, zavalený vypadenými výpencovými bloky, mezi kterými se dá proniknout několik metrů směrem nahoru. Neustále však hrozi vypadení dalších balvanů.

Asi 10 m od tohoto místa, směrem po vodní plavbě, je při levé stěně další komin, pod kterým se nacházelo splavené jehličí a různá dřeva. Tento jsme slezli do výše asi 15 m. /Šlechta, Glozar, Dolníček/. Později, s lepším technickým vybevením byl průzkum dokončen /Glozar, Silavecký/.

V nejvyšším místě komína se nacházela malá prostůrka s hlinitým dnem. Komin se v těchto místech úplně uzavírá. Kousek dál po proudu je nad řečištěm ve stropě vyvinuto několik marmitů. První z nich tvoří ve výši asi 6 m přepadové okno a vrací se zpět nad vodní hladinu /Šlechta, Glozar, Dolníček/.

Ostatní marmity se ve výšce 4-6 m nad vodou slepě uzavírají /Glozar/. Po propnutí masy, kde se strop skláněl až téměř k vodní hladině, a proto musel být sestřelen, se dostáváme do komůrky, v jejíž levé stěně se nachází menší komin. Po jeho prolezení /Šlechta, Glozar/ bylo zjištěno, že další pokračování je zanešeno sedimenty.

Do této etapy spadá i průzkum chodby pod severo-jihní puklinou za Brýlemi. Východní stěna této pukliny se sklání téměř až k vodní hladině plytkého zálivu, který pod ní vytváří Bílá voda. Za nízkého vodního stavu se dá tudy proniknout nízkou, avšak širokou chodbou, jejíž dno je tvořeno z částí řídkými, bahnitými sedimenty, do větší prostory /Glozar, Silavecký/, kterou jsme nazvali Evina síňka. Zde jsme zazlechlí zurčení menšího potůčku. Po zevrubném průzkumu nově objevené prostory bylo konstatováno, že voda přitéká pěkně modelovaným kanálem o výšce 1 m a šířce 0,5 m. Tento má stále stoupající tendenci a po několika metrech je další pokračování téměř uzavřeno vápencovou sítí, z pod které voda vyvěrá. Při další exkurzi /Glozar, Pipal/ se podařilo sítíovou ucpávku na konci přítokového kanálu překonat a proniknout do nízké, široké prostory. Pod skálinami stropem byly zapřičeny vápencové bloky, mezi kterými bylo vidět další pokračování. Ze dna této prostory bylo mezi bloky proniknuto do 2,5 m hluboké propásky, na jejímž dně se nacházelo jezírko nezjištěné hlabky. Pro zvýšení vodního stavu nebylo možno v dalších pracích pokračovat. Po porovnání mapové a geologické dokumen-

tace lokality a jejího okolí můžeme předpokládat, že se zde jedná o přítok Plánivského potoka.

#### 4. Dům Barevné kaskády.

Ve stropě prostory je vyvinut mohutný, členitý komin. Jedná :- jeho část se nachází přímo nad krápníkovou kaskádou. Ta se stala také výchozím bodem při průzkumných pracech. Ve výšce asi 15 m vytváří krápníkový vodopád malou sintrovou plošinku /Glozar, Zahradniček/. Zde byl objeven na stěně asi 5 cm silný pás uzasného jehličí. S podobným souvislým pásem jsme se setkali i při průzkumu Obřího komína. Jelikož oba dva jsou zhruba ve stejné úrovni, dá se předpokládat, že až do této výšky bývá jeskyně zaplavována. Z této plošiny bylo vidět skalní okno, ve kterém bylo po jeho slezení /Šlechta, Glozar/ objeveno asi 6 m prostorné chodby. Její stěny byly pokryty jemnými hlinitými sedimenty, které zde vytvářely zvláštní ornamentální vzory. Oknem ve stěně chodby bylo proniknuto do druhé části komína. Z tohoto místa bylo po slanění 3 m a potom kyvadlovým traverzem dosaženo dosud neznámé okno a v něm objeveno horizontální pokračování /Pipal, Glozar, Musil, Audyová, Audy/. Chodba z počátku meandruje, poté má její dno vzestupnou tendenci. Je zde několik větších prostor s krápníkovou výzdobou. Místy jsou ve stropě vytvořeny kominy, které nebyly slezeny. Tyto prostory nebyly doposud ani zmapovány, pouze zde byla provedena fotodokumentace. Celková délka předběžně prozkoumaných chodeb se odhaduje asi na 50 m a dá se předpokládat podle splavených rostlinných a živočišných zbytků, že některé jejich části komunikují s povrchem. Průzkumné a dokumentační práce zde nemohly být dokončeny, neboť ze strany profi-organizace bylo amatérským jeskyněářům zabráněno v dalším přístupu na lokalitu.

#### Chodba naproti domu Barevné kaskády/Glozar, Šlechta-

Přimo naproti domu Barevné kaskády je na druhé straně řečiště vysoká chodba s hlinitým dnem, které má stále stoupající charakter. Při průzkumu stropu této chodby bylo objeveno několik přepadových oken, která se vrací buď nad řečištěm Bílé vody a nebo do domu Barevné kaskády. Na konci chodby byla malá síňka, jejíž dno klesalo v jednom místě pod skalní stěnu.



V těchto místech bylo také vyvinuto volné stropní korýtko. Proto se zde započalo s vyklizováním sedimentů. Průzkopem bylo proniknuto pod stále klesajícím stropním korytem do vzdálenosti asi 3 m. Zde toto přechází do téměř horizontální polohy. Pod ním je vidět širší volnou chodbu, zatím ještě neprůjezdnou. Také zde musely být další práce předčasně ukončeny.

Přesto, že se při průzkumu horních partií jeskyně 13.c. nepodařilo obejít dlouhé vodní sifony v odtokové části, došlo při něm k objevům, které pomohly dokreslit celkový charakter a významnou funkci některých částí jeskyně při odvodňování této části Suchého žlebu. Nalezením soutoku

Plánivského potoka s Bílou vodou, skupina prakticky navázala na průzkumné práce, které prováděla od doby svého založení v propadání Plánivy. Bohužel, je nutno konstatovat, že přes veškerou snahu a zásluhy o objevení a průzkum jeskyně 13.c. nemá v současné době skupina na tuto lokalitu přístup a nemůže dokončit práce, které se zde začaly tak slibně rozvíjet.

+ Milan Šlechta

Jan Vít

Pavel Glozar

Plánivská skupina Speleologického klubu

## Zpráva o využití luminiscence ve speleologickém výzkumu.

---

Studium luminiscenčních jevů a vlastností materiálů má dnes svoje pevné místo v řadě vědeckých a technických oborů. Patří k nim i mineralogie, kde ke klasické aplikaci k hledání a identifikaci některých minerálů přistupuje v poslední době i využití při speleologickém výzkumu. Těmito problémy se zabývá skupina Tarcus, která spolupracuje s mezinárodní Komisí UIS pro studium fyzikálně chemických procesů v krasu.

Při terénním speleologickém výzkumu se uplatňují především dva luminiscenční jevy, fluorescence a fosforescence. Oba jevy patří do kategorie fotoluminiscence, t.j. takového sekundárního elektromagnetického záření, kde jako primární zdroj energie působí elektromagnetické záření s vyšší energií, obvykle ultrafialové světlo. Fyzikální výklad těchto jevů je popsán v odborné literatuře.

K výzkumu se používají UV-lampy, které vyzařují krátkovlnné UV-světlo /s maximem 254nm/ a dlouhovlnné s účinnou oblastí od 300 do 360 nm. Rozdíl mezi oběma je dán rozdílnými energiemi a projevuje se v tom, že krátkovlnné UV-světlo vyniká větší specifičností vlivu na anorganické luminofoxy a je také škodlivé lidskému zdraví. UV-světlo emituje během působení fluorescenci, po vypnutí zdroje často dochází v některých látkách k dalšímu vyzařování světla, k tzv. fosforescenci. Efektu fosforescence je možno dosáhnout i pomocí fotoblesku, jak je fotografujícím jeskyněářům běžně známo.

Bližší informace o problematice a výsledcích rozsáhlých výzkumů podávají práce J. Slačika: Speleologický věstník Brno, 3, 21-31, 1973; Československý kras 27, 29-35, 1975; Český kras 1, 44-59, 1976. Na tomto místě se zmíníme pouze o nejdůležitějších výsledcích výzkumu a o poznatcích z Moravského krasu.

Autor započal svoje výzkumy na popud tehdejšího ředitele Moravského krasu p.g.l. Plezáka. Původním zámyslem bylo prověřit jeskyně Moravského krasu z hlediska účelnosti instalace UV-lamp při provádění návštěv, tak

jak je to v provozu již po několik desetiletí v některých francouzských jeskyních a v USA. Časem se však ukázaly další možnosti využití luminescence ve speleologii.

Vápence, primární kalcity, sintry a nickamínek se chovají při osvětlení UV-lampou nebo fotobleskem rozdílně. Vápence nereagují na UV-lampu, osvětlení fotobleskem vybudí z krátké vzdálenosti zelenavou fosforescenci s dosvitem několika vteřin. Primární kalcity svítí velmi slabě nebo vůbec ne; mají-li obsah Mn řádově  $10^{-1}\%$  a vyšší, zbarvuje se luminescence do růžova. Sintry a nickamínek mají poměrně intenzivní luminescenci; fosforescence má dlouhý dosvit až 20 vteřin. U nickamínku je intenzita obvykle vyšší než u sintrů, fluorescence bývá někdy zabarvena do žluta.

Naprosto bez luminescence a tedy temné jsou hlinité a jílovité sedimenty; vápenec, beton, šterk a jiné sedimenty poněkud odrážejí primární fialové paprsky a jsou tudíž slabě vidět. Vzájemná kombinace jednotlivých objektů v jeskyních předurčuje spolu s intenzitou příp. dosvitem vhodnost některých partií k osvětlení UV-lampami.

Uvedené výsledky představují základní poznatky z výzkumů v Moravském krasu, především z turisticky přístupných jeskyní. Tyto poznatky byly základem pro pozdější srovnávací studie s jeskyněmi v Českém a Severomoravském krasu. Ukázalo se, že chování objektů je zhruba stejné a liší se pouze v detailech, jako např. v převažujícím odstínu barvy fluorescence a pod.

Zatímco rozlišení primárních a sekundárních kalcitů na základě jejich luminescence je velmi jednoznačné, nepodařilo se najít způsob rozlišení jednotlivých generací sintru. Tento výzkum byl prováděn především v koněpruských jeskyních v letech 1974-75. Pro klasifikaci luminescence byl vypracován systém luminescenční typologie, použitelný v laboratoři i v terénu /Slačik, Annales de spéléologie 30, 4, 753-759, 1975; Český kras 144-59, 1976/.

V koněpruských jeskyních byly nalezeny dva zajímavé typy luminiskujících minerálů. Jedním z nich je nahnědlý, často však velmi tenký až průsvitný sintr, který

je na téměř stejně zbarvených vápencích špatně rozeznatelný a projeví se výrazně až po osvětlení UV-lampou. Indikuje velmi dobře vrstevní spáry, přítokové kanály a tektonické pukliny. lze ho pozorovat i na jílovitých sedimentech. Jeho indikace se uplatňuje při speleologických a mikrotektonických pozorováních. V Moravském krasu se vyskytuje také, vzhledem k tmavému zbarvení vápenců nemá však jeho UV-indikace tak velký význam.

Daleko významnějším objevem byla luminiscence opálu, který se vyskytuje v Koněpruských jeskyních na některých místech i na velkých plochách. Podrobný mineralogický výzkum ukázal, že se opál vyskytuje výhradně v 1. generaci sintrové výzdoby, a to většinou na povrchu, ale někdy i uvnitř vrstev. Fluoreskuje po krátkovlnném UV-světle intenzivně zeleně, zatímco dlouhovlnné světlo způsobuje bělavou fluorescenci jako u sintru.

Přítomnost opálu jako jednoho z produktů silicifikace je v Koněpruských jeskyních dávno známa. Luminiscenční metoda identifikace však poskytla možnost najít jednoduše bez zdoluhavých odběrů vzdrků a analýz celý rozsah výskytů opálu, studovat jeho tvary a jejich četnost, závislost jeho výskytů na geologické stavbě, morfologickém charakteru výzdoby, hypsometrické poloze aj.

Na základě výsledků studia Koněpruských jeskyní, ukončených u příležitosti 1. mezinárodního symposia o fyzikální chemii v krasu - Granada 75 /Lysenko, Slačik, Annales de spéléologie 30, 4, 711-717, 1975/, byl v r. 1976 výzkum rozšířen o další jeskyně Českého krasu. Výsledky ukázaly, že se opál vyskytuje běžně i v dalších jeskyních, kde se uplatňují vedle kalcitu i aragonit, oxidy Mn, sádrovec a jiné minerály. Výsledky umožnily vypracování sukcesního schematu minerální výplně pro jeskyně Českého krasu. Přínos luminiscenční analýzy byl v tom, že umožnil rychlou a spolehlivou indikaci opálu v jeskyních i tam, kde výzdoba je poměrně chudá.

Shora uvedené výzkumy v Moravském krasu nepřinesly zatím žádný výskyt obdobného opálu. Pouze ojedinělý nálezk zeleně fluoreskujícího opálu ze sbírek F. Skřivánka z Javoříčských jeskyní naznačuje, že i na Moravě je hledání UV - lampou nadějně.

Ing. Josef Slačik - Tarcus

Příbram VII/47



Vladimír Lysenko

## TRÉNINK SPELEOLOGŮ

Sám název této úvahy patrně vyvolá u řady jeskyňářů úsměv, ale bohužel praxe posledních let ukazuje, že bude nutné zařazovat do plánů činnosti speleologických skupin pravidelné zvyšování fyzické kondice členů - tedy tzv. trénink. Není to ostatně nic nového. V SSSR mají již několik let vypracované tréninkové plány publikované v základních speleologických příručkách, angličti potápěči při návštěvě Československa r. 1967 prováděli individuálně každý den posilovací cviky, francouzští a belgičtí speleologové pořádají jakési kontrolní dny, kdy prozkoušejí především fyzickou kondici členů skupiny a to zejména před vážnější akcí expedičního charakteru. Stavu trénovanosti našich speleologů, nejsou-li začleněni do systematické přípravy horolezeckých oddílů nebo v maximálním fyzickém zatížení na otvirce, prolongaci některé obtížnější krasové lokality, je v podstatě žalostný.

Zátěž 14 dnů v bezvodém, planinovém terénu, s pravidelnými denními sestupy do propasti hloubky 10 až 240 m dovedlo "zlomit" více jak polovinu účastníků akce, z toho dobrou třetinu zkušených jeskyňářů. "Zlom" nebyl motivován pouze fyzickou, ale také psychickou únavou. Na řadě krátkodobých akcí v rozličných krasových terénech, kdy se nedbá na výběr účastníků, se téměř vždy setkáváme s přeceněním schopnosti, nedostatečnou výstrojí a především nedostatečným fyzickým fondem. Lze pochybit, že např. pro krasové turisty organizované v rámci ČSTV není atraktivní navštěvovat pouze turistické jeskyně. Z tohoto hlediska je zcela oprávněná snaha shlednout v navštívené krasové oblasti nepřístupné lokality. Cvičitelé (vedoucí) skupin jsou proto pravidelně proškolení s důrazem kladeným na fyzickou zdatnost a vybavenost jednotlivců zúčastňujících se těchto náročnějších akcí. Průběh akcí však ukazuje (již několik let) na stále stejné nedostatky - špatné světlo, chybí přilby, nedostatečná ústroj, slabé ruce, celková kondice slabá, a z toho vyplývající nadměrný strach, křečovitost, nevíra ve vlastní schopnosti, rychlá odevzdanost bez vůle dolézt

poslední metr (už nemůžu, on mě někdo vytáhne), jedním slovem trápení se v propasti, jeskyni. Celkově negativní dojem z celé akce, výmluvy na nedokonalé lezecké pomůcky, jsou závěrečnou fází. Příklad šestnáctiletého jeskyňáře, který si stěžuje 15 minut po výstupu z jednoduché 18 m hluboké šachty, že ještě nemůže dál, že by dostal křeče, je dokladem absolutní netrénovanosti. Daleko horší je skutečnost, že takto připraveného borce pošle vedoucí skupiny lézt do propasti. A tomu lze jenom dodat: ač již ani v rámci ČSTV se nedbá na trénovanost, nedivte se, že netrénují (nezvyšují svou tělesnou kondici) jeskyňáři sdružení u ostatních speleologických organizací. K tomu dnes ve stále větší míře přistupuje snaha organizovat akce expedičního rázu nejen u nás, ale i v zahraničí. Nepřipravenost na podobné akce je pak doslova hazardem a navíc i znevažováním dobrého jména čs. speleologie.

Abychom se tedy vyvarovali vlastní nepřipravenosti, uvedu několik základních poznatků a informací zaměřených na zvyšování tělesné kondice. Ve druhé části pak uvedu přímo příklady nejvhodnějších cviků, tréninkových cyklů, ale i celého dlouhodobého plánu skupiny připravující se na náročnou akci.

Tedy především jaké jsou projevy netrénovanosti při náročnější akci: rychlé zpocení, rychlá únava, dechové potíže, neuvolněnost, křečovitost, nedostatek koordinace pohybů, později svalové křeče, žaludeční potíže, bolesti hlavy, nespavost, namožení namáhaných svalů (projeví se často druhý den), únava kloubů a v nejhorších případech zranění v důsledku námahy neúměrné fyzické kondici. Důležitým projevem netrénovanosti je nedostatek regenerace sil, nutnost dlouhého odpočinku po vyčerpání. S tím souvisí i projevy psychického rázu: nejistota, snadné propadání panice, nedostatek vůle, zvýšený strach, rozladění, nervozita, přecitlivělost na projevy okolí, omezená radost z lezení, z akce a pod. Netrénovaný jeskyňář, který leze na hranici, nebo dokonce za hranici svých možností, je pouze účastníkem akce, nelze jej začlenit do další činnosti výzkumné, dokumentační a pod. Jeho přínos je negativní, průběh akce brzdí, ne-li zcela naruší tím, že je nakonec zachraňován.

Projevy trénovanosti jsou jednoznačné: uvolněnost při lezení, koordinace pohybu, radost, doslova prožití náročného lezení, uvolněnost dechová, mírně zpocení, až po určité době a především velmi rychlá regenerace sil (svalová i celková) po dolezení obtížného úseku "na doraz". Trénovanému stačí několik málo vteřin správného, dokonalého uvolnění, ale to se musí vědomě učit v tréninku při intervalovém zatěžování organismu. Jedním z ukazatelů trénovanosti, který lze v terénu snadno zjišťovat, je tepová frekvence. Měří se po ukončení náročného úseku a u dobře trénovaného člena činí za 1 min. cca 100-135 tepů (při původních 60-65). Při tréninku, např. po absolvování běžecského úseku, se měří tep ihned. Doba měření stačí 10 sec. Tep by měl být pod 25, ale přes 22/10 sec. Je-li tep např. 20, musí se pro další úsek nebo zatížení krátce dorozvědět, aby se tep jakoby ustálil na 23/10 sec. Hodnotou 23 se stanoví nejsprávnější odpočinková pauza. Při větším počtu zátěží (úseků třeba lezeckých) se pauzy přirozeně prodlužují, poněvadž únava postupně narůstá a 23 tepů se dostavuje později. Hodnoty přes 27/10 sec. jsou na normální trénink příliš a kdo má 30, musí vyklisávat a dál trénuje jen lehce nebo jen kluše. Psychická odolnost je, jak už jsem výše uvedl, v přímém vztahu k fyzické kondici. Je to jistota, sebedůvera, že moje příprava (trénink) mě opravňuje k vyššímu nasazení bez obav, že to nevydržím. Dobrá trénovanost umožňuje lépe se soustředit na plnění výzumných, odborných cílů akce.

Trénovanost speleologa (pro náročné akce) lze srovnávat s trénovaností horolezce. Moderní metody tréninku ve vrcholovém sportu uplatňují dvoufázový a vicefázový denní trénink. Pořadovat tento způsob tréninku od speleologů - převážně rychlých amatéřů, i kdyby se připravovali na vrcholnou zahraniční expedici, je utopie. Ostatně ojedinělý je i v případě našich horolezců-reprezentantů. Proto se soustředíme spíše na týdenní objem tréninku, který by se měl pohybovat minimálně kolem 4-5 hodin, v přípravě na náročné akce minimálně 12 hodin. Tedy 1-2 hodiny denně s jedním dnem odpočinkovým.

Z forem přípravy jsou nejdůležitější:

- 1) Cvičení rozvíjející všestrannou připravenost-různé disciplíny lehké atletiky (rychlost, odraz, výbušnost), míčové hry, plavání, cviky na obratnost.
- 2) Posilovací cvičení (končetiny, břišní a zádové svaly), i izometricky.
- 3) Vytrvalostní trénink - v letním a přechodném období především terénní běh, v zimním období běžky.
- 4) Speciální trénink -cvičné lezení, trénink speciální vytrvalosti, rozvoj lezecké techniky (intervalový i spojitý způsob tréninku lezení).

V zimním období převládá příprava 1,2,3 se stupňovanou intenzitou, která by měla vrcholit v jarním období.

V letním období převažuje příprava 4.

Z celkového objemu týdenní přípravy zaujímá skupina 4) přibližně 40%. Obsahuje především různé formy cvičného lezení, ve kterém se s konečnou platností projevuje stupeň trénovanosti získaný pomocí ostatních forem přípravy, rozvíjí se technika a speciální vytrvalost a organismus má nejlepší možnost adaptovat se na nevyklé prostředí (v případě expedice výběr modelového prostředí). Druhé místo co do objemu zaujímá rozvoj všestranné připravenosti, na třetím vytrvalost a na čtvrtém místě posilovací cviky. Záměrně udávám toto pořadí, neboť valná většina speleologů si zcela chybne pod pojmem zvyšování kondice představuje především posilovací cviky.

Neméně důležitým prvkem je způsob tréninku. Především je nutné rozlišit, kde a v jakém stupni trénovanosti zahajuje přípravu. Je nutné uvážit rozdíly mezi nováčkem a zkušeným speleologem, mezi ženou a mužem, věkový rozdíl a často i zdravotní dispozice. Podobně rozlišujeme, zda se jedná o aktivního sportovce (činnost v jiném sportovním odvětví), o bývalého aktivního sportovce či úplného nesportovce. Když vyloučíme aktivní a bývalé sportovce, u kterých lze předpokládat znalost způsobů a kombinací tréninkových dávek, zbývá nám kategorie nesportovců s rozdíly, které v případě absolutní netrénovanosti nehrají žádnou valnou roli.



Pak je nezbytně nutné dodržet těchto několik pravidel (platí především pro odpovědné vedoucí skupin, vedoucí expedic, cvičitelů krasové turistiky, apod.):

- a) zajistit pravidelné zdravotní prohlídky členů (1x ročně), zajistit zdravotní testy (na začátku přípravného období, na konci přípravného období a po "vyhlazení", tedy na začátku lezeckého období, expedice a po ukončení lezeckého období, expedice);
- b) stanovit dlouhodobý stupňovaný tréninkový plán s přihlédnutím k individuální dispozici jednotlivců;
- c) tréninkové zatížení pozvolna zvyšovat od nízkých dávek, za neustálého sledování subjektivních potíží (pocitů) členů skupiny (tzv. krátkodobý plán);
- d) trénink zahájit s převahou cvičení na rozvíjení všestranné připravenosti. Teprve s postupem trénovanosti přejít na výše citované rozdělení s převahou speciálního tréninku;
- e) u posilovacích cviků zvyšovat počet sérií cviků než zvyšování zátěže (např. činek). Ve speleologii potřebujeme totiž vytrvalou, opakovanou sílu a ne maximální.
- f) zajistit pravidelné kontrolní dny (i formou soutěže) celkové připravenosti členů skupiny;

Závěrem této části děkuji svému otci, zasloužilému trenérovi lehké atletiky, za konzultaci a připomínky ošemetných partií.

## Chýnovská jeskyně

Jako nejvýhodnější východiště k návštěvě Chýnovské jeskyně je obec Chýnov, třetí stanice na železniční trati Tábor - Jihlava. Od nádraží, kde je umístěna informační tabule, dojdeme dle turistické značky po 200 m na rozcestí, odkud po silnici vlevo ven z obce. Před námi vystupuje v nevelké dálce východozápadním směrem, protáhlý, nesouměrný, vzrostlým smíšeným lesem a zbytky bučin porostlý hřbet Pacovy hory, na jejímž jihovýchodním svahu se nalézá vlastní jeskyně, k níž nás značka pohodlně dovede za 45 min. chůze.

Chýnovská jeskyně se vytvořila v nevelké, asi 10-12 m mocné, souvislé vložce velmi čistého, hrubozrnného, krystalického vápence. Tato vložka je uložena v nezkrasovělém, jemnozrnném až celistvém vápenci dolomitickém. Podloží a nadloží dolomitického vápence, který je proti vodě velmi odolný, tvoří nerozpustné vrstvy černozeleného amfibolitu.

I když rozsah vápencové kry vytvářející Pacovu horu je v porovnání s jinými krásovými územními celky nevelký, /vápencová hornina, v níž je jeskyně vytvořena, patří svým rozsahem a mocností k nejmenším vápencovým krám/ a vývoj jeskyně byl značně omezen nejen nevelkou mocností hrubozrnného vápence, který jediný je zde schopen krasovění, ale i jejím sklonem a výraznými tektonickými liniemi na její západní straně, přece je pozoruhodná, jak rozsáhlý a složitý jeskynní systém se v tak nepatrné vložce vytvořil - jeskynní bludiště, které patří k největším v Čechách.

Vlastní jeskyni tvoří řada chodeb vyvinutých na dvou systémech poruch. Nejdelší chodby jsou vytvořeny na směrných poruchách, Z-V. Paralelně zde probíhá několik chodeb šikmo nad sebou, jejichž výškový rozdíl je dán sklonem vápencové lavice. Diagonální poruchy daly vznik klesajícím chodbám - SZ-JV, jejichž spád je opět podmíněn úklonem vápencové lavice.

Protože je však, jak krystalický, tak i vápenec dolomitický ve vodě velmi těžce rozpustný, tvoří se zde krápníky velmi pomalu a v jeskyni prakticky chybějí.

Avšak barevné střídání tmavozelených amfibolitů, jejichž různě široké, rovné či zvlněné pruhy se klínovitě zužují nebo naopak vidličnatě rozvětvují a bělostnými vápenci, místy zabarvenými sloučeninami hydroxidu železa do žluta, zvláště výrazné na hladce omletých stěnách jeskynních chodeb a pestré originální hra barev, třpyticích se v záři elektrického osvětlení, plně nahrazuje a místy i předstihuje obvyklou krápníkovou výzdobu jiných našich krasových jeskyní. Také četné a pozoruhodné tvary vodního výmolu a bizardní detailní modelace dodávají Chýnovské jeskyni zvláštního rázu, jaký bychom jinde jen těžko hledali. Jeskyni přísluší název, jehož se někdy užívá - "malovaná jeskyně".

Chýnovská jeskyně, podobně jako převážná část ostatních našich krasových jeskyní, byla objevena čirou náhodou. V červenci roku 1863 pracoval v malém selském lomu na jižním svahu Pacovy hory lamač Vojtěch Lytiř. Při práci mu spadlo do jedné z puklin ve skále kladivo a lamač, aby o ně nepřišel, protáhl se do pukliny, ze které se dostal do dosti rozsáhlé chodby, klesající rychle do hloubky.

Zpráva o objevení jeskyně se brzy rozesla po okolí. Proto v krátké době byla jeskyně popsána řadou významných přírodovědců, např. Dr. Krejčím, Dr. Fričem, Fr. Šafránkem, Fr. Nekutem a dalšími. V pozdější době to byli J. Kunský a J. Mašpar.

Až do r. 1940 byly zhruba známy ty jeskynní prostory, které jsou dnes elektricky osvětleny a jimiž jsou prováděni návštěvníci. V této době začali provádět průzkum Chýnovské jeskyně bratři Romolové, kteří objevili několik dalších chodeb. Při této příležitosti třeba vzpomenout též záslužné práce na zpřístupňování nejdůležitějších částí jeskyně, kterou vykonali členové rolnické rodiny Rothbauerů z nedalekých Dolních Hořic. V době zimního volna pracovali obětavě na zpřístupňování, údržbě a obnovování původního stavu jeskyně. V poslední době zde prováděli výzkumné práce s řadou objevů F. Skřivánek, Vl. Stárka, J. Kučera a řada dalších.

Chýnovská jeskyně, která byla v době německé okupace i v pozdějších letech ohrožena těžbou vápence, kde by při odstřelech mohlo dojít k zavalení jejích prostor. Proto snaha o zachování tyto jedinečné geologické památky pro budoucí generace, dalo podnět k vyhlášení jeskyně a nejbližšího okolí v roce 1949 za státní přírodní rezervaci.

Vchod do Chýnovské jeskyně, který byl pozdějším odliáním vápence v bývalém lomu poněkud rozšířen, leží na jižním svahu Pacovy hory, v nadmořské výšce 546 m, nedaleko od východního okraje velkého lomu. Po pohodlných kamenných schodech, zčásti zastíněných okolními stromy a křovinami, sestoupíme osm metrů hluboko k železným mřížovým dveřím. Nade dveřmi čteme letopočet 1853, označující rok objevení a prvního prozkoumání jeskyně.

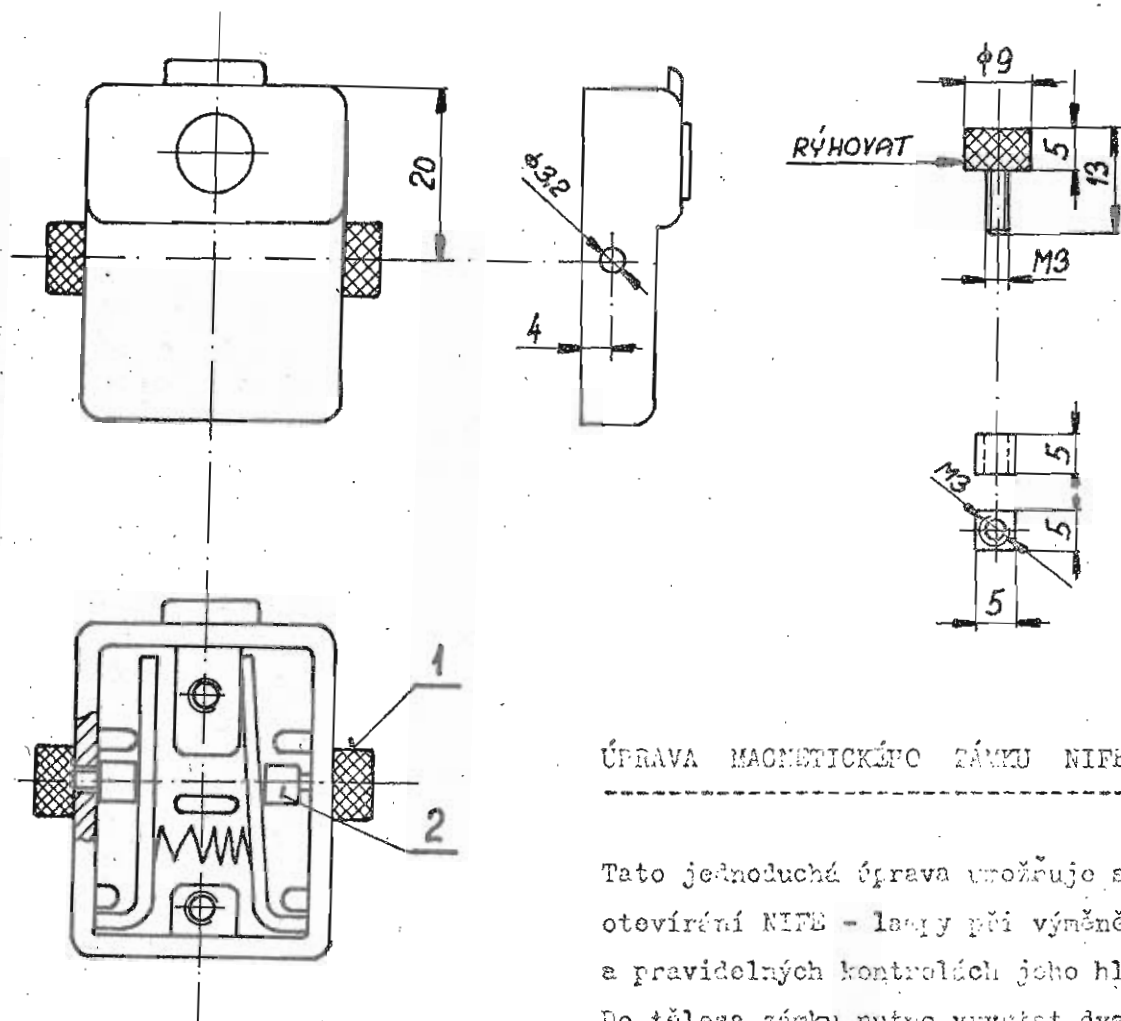
Za železnými dveřmi jeskyně začíná poměrně těsná Vstupní chodba. Na jejích stěnách můžeme pozorovat četné stopy vodního výmolu, která po několika metrech vyústuje kolmo do chodby Schwarzenberské, která začíná poněkud vpravo a jejíž vyústění na povrch je dosud neznámé. Tato prostora SZ-JV směru, byla jednou z hlavních cest, jimiž pronikala voda do podzemí. Na její výmolnou činnost poukazují kolmo na obě strany odbočující skalní výklenky a vodou vymleté komíny, jimiž odtékaly vody do hloubky. Schwarzenberská chodba se náhle zužuje a přechází ve strmě klesající komínovitou chodbou, označenou příléhavým názvem Čertovy schody, které končí nevelkou plošinou zvanou Rozcestí. Pod námi se v šeru rysuje hlubina velké jeskynní prostory. Dále pokračuje prohlídka vlevo, úzkou, upravenou chodbou přes betonový můstek do chodby Slavíkovců, dlouhé asi 36 m. Celá prostora je plná velmi pěkných virových jamek a výmolných dutin, které pokrývají stěny a strop. Jejich největší nakupení je v části označované jako "Žižkova střelba". Z chodby Slavíkovců odbočují vlevo dva zajímavé jeskynní výklenky, označované jako "kaple". Kaple Svatovojtěšská nese krásné obři hrnce, kaple sv. Víta je velmi malebné, asi 5m vysoké, vzhůru se zužující zákoutí.



Odtud nás mírně klesající chodník přivede na dno prostory k Purkyňovu jezírku. Je to jedno z nejhlubších Chýnovské jeskyně, 39 m pod úrovní vchodu. Západním směrem pomalu protékají krasové vody nazeleňalé barvy, které zde utvořily asi jeden metr hluboké jezírko. Obarvením této vody bylo prokázáno spojení podzemního toku s vyvěračkou v Kutici, vzdálenou asi 1,5 km. Vysoko nad námi se zvedající klenba se sklání dozadu v rozpukanou stěnu. Mohutná síla podzemní vody do ní vyryla početné obří hrnce rozličné velikosti. Jeden z největších a nejzajímavější byl nazván Purkyňovým okem. Výstupem po krátkém schodišti vzhůru se dostaneme do rozlehlého kanálu zvaného Malovecká chodba. Zde při pravé stěně chodby jsou čtyři odtokové kanály, jimiž odtékala voda do nižších pater. Kanály jsou z poloviny zamasyhány hlinou a jejich podoba veda k pojmenování Chlebové pece. Po několika metrech přijdeme k výběžku, který vystupuje z nízkého stropu směrem dopředu. Tento izolovaný kus stěny dostal pro svoji fantastickou podobu název Dračí hlava.

Z chodby malovecké se kolem útvaru zvaného Záhořovo lože dostaneme do úzké chodby Spojovací. Zde na mnoha místech můžeme pozorovat stopy vířivého výmolu vody a střídání barevných pruhů vrstev. Ze spojovací chodby vystoupíme upraveným jeskynním komínem do horní části chodby Schwarzenské na počátek Čertových schodů a odtud se vrátíme zpět, přímo ke vchodu do jeskyně.

Jeskyně je stále místem vědeckých výzkumů, i v jejím okolí zbývá dosud řada nevyřešených otázek, týkajících se zejména krasové hydrografie. V současné době se pracuje na zpřístupnění východní části jeskynních prostorů. Do nových částí jeskyně byla vyhloubena štola 80 m dlouhá, strop a stěny místy vybetonovány. Po dokončení prací se bude jeskyně vycházet asi 100 m od původního vchodu na jižním svahu Pacovy hory.



#### ÚPRAVA MAGNETICKÉHO ZÁMKU NIFE - LAMPY

Tato jednoduchá úprava umožňuje snadné otevírání NIFE - lampy při výměně louhu a pravidelných kontrolách jeho hladiny. Do tělesa zámku nutno vyvrtat dva otvory o průměru 3,2 na kótách 4 a 20. Z ocelové (nebo i hliníkové, mosazné) tyče vyrobít 2 ks šroubu (součástka č. 1) a 2 ks matice (součástka č. 2). Tyto součásti vložíme do předem vyvrtaných děr do tělesa zámku. Šrouby dotáhneme na konec závitu (lehce) a normálně NIFE - lampu uzavřeme. Při otevírání postupujeme tak, že šrouby povolíme (cca 4 mm) a zatlačíme na ně směrem dovnitř zámku. Tím nám matice odtlačí uzamykací západky a zámek lehce otevřeme. Na obrázku je vlevo stav při uzavření a vpravo při otevírání zámku. Na obrázku šroubů i matice není zakótováno sražení hrany - konec šroubu proveďte  $0,5 \times 45^\circ$  a ostatní hrany libovolně. Nutné je rovněž sražení vnitřních hran závitového otvoru matice a otvoru v tělese zámku. Pokud použijete hotového šroubu M3 poněkud větší délky, je možno vyvrtat otvor 3,2 rovněž do západky, čímž umožníme zašroubování i delšího šroubu až do konce a nemusíme šroub zkracovat, což obvykle značně poškozí závit a tento lze pak pouze obtížně proříznout.

Dle návrhu P. Vábra kreslil H. Havel

MEMORIAL RNDr. RUDOLFA BURKHARDTA

V loňském roce uskutečnili organizátoři Speleologického klubu v Brně a TJ Sokol Babice nad Svitavou za spolupráce se Speleologickými kroužky ROH ČKD, METRA a ADAST první ročník dálkového pochodu Moravským krasem, který na počest velkého přítele amatérských speleologů, bývalého přednosty KO ML a předsedy Speleologického klubu RNDr. R. Burkhardta, zesnulého v květnu 1975, nazvali jeho memoriálem. Vzhledem k velkému úspěchu této akce a účasti téměř 230 osob rozhodli se organizátoři pořádat tuto akci každý rok.

Druhý ročník pochodu je již ve stadiu pilných příprav, propozice pochodu jsou již v tisku. Termin pochodu byl stanoven na soboru 14. května 1977 se startem a cílem v Babicích nad Svitavou. Změnou oproti minulému ročníku je trasa pochodu. Byla pozměněna tak, aby účastníci poznali opět jiné části Moravského krasu. Plánek trasy obdrží každý účastník na startu, proto zde uvedu jen hlavní body, kterými trasa prochází.

50 km: z Babic přes Křtiny, Jedovnice, Krasovou, J. Balcarku, Ostrov, Holštejn, Sloup, Macochu, Kateřinskou J., Rudice a Křtiny zpět do Babic.

25 km: z Babic přes Křtiny, Habrůvku, nad Býčí skálou, přes Josefov, Nový hrad, Adamov, Alexandrovku do Babic.

V prostoru startu bude opět instalována výstavka o Moravském krasu a organizátoři zajišťují i sál a hudbu pro zpříjemnění večera po pochodu.

Zveme co nejsrděčněji všechny, kteří chtějí vyzkoušet svou tělesnou zdatnost a vytrvalost, vzdát svou účastí hold jednomu z našich předních speleologů-vědců a vychutnat přitom krásy jarní přírody Moravského krasu. Nejlepší odměnou organizátorů bude vaše hojná účast a spokojenost z pěkně prožitého víkendu.

Za organizační výbor pochodu:

Hugo H a v e l v.r.

PETRBOKŮV MEMORIAL

Cílová jízda pražských jeskynářů aneb Velký bicyklistický závod na trase Praha - Amerika - Zlatý kůň  
se jede dne 21. 5. 1977 !

Sraz účastníků na parkovišti u benzínové pumpy v Motole  
je v 9.00 hodin.

Pochodák za Ještědskými důrami /Liberec - Hanychov/  
se koná dne 11. 6. 1977!

Zakončeno vyvalením sudů, ohnem, zpěvem a divým tancem.

Přesnější informace o obou akcích poskytne nestor  
pražských jeskynářů Lysenko Vladimír, Okresní muzeum,  
26 641 Beroun.



## PSEUDOKRAS BESKYD

Akce krasové turistiky, zaměřená na pseudokrasové jevy ve flyšov. ch horninách Moravskoslezských Beskyd se koná ve dnech 11. - 12. června.

Blížší informace poskytne Jaroslav Borský, 768 61 Bystřice pod Hostýnem, Bělidla 1262

-----

Historie pseudokrasu - lidově zvaného důry, se datuje asi od 16. stol. V této době docházelo k častému přesídlení salašníků z Uher na Moravu a Těšinsko. Na horských lukách, které vznikly odlesněním, bylo v době tak.zv. valašské kolonizace postaveno mnoho kolib a kůlen. Obvykle se stávaly nad vchody do podzemí, nebo v jejich těsné blízkosti. Salašníci, kteří koliby obývali od jara do konce září, používali podzemních jeskyní jako přirozených sklepů k uskladnění svých produktů a nářadí. V dobách valašských a seiských rebelií, jakož i v době karpatského zbrojnictví, byly údajně jeskyně používány jako bezpečné úkryty. Nejznámější byly jeskyně na Pustevnách.zv.Pod stupněmi /Cyrylka/ a ve starém Radhošti/Volařka/. Z roku 1755 pochází první nákres podzemí Radhoště, jehož autorem byl prof.Vratislav Monse. I když nákres je neskutečný, přecí je zajímavý tím, že zakresluje prostory v patrech nad sebou. Jeskyně pod Stupněmi byla známa z mnohých výprav místních usedlíků v minulých stoletích, které mluvily o potoku uvnitř jeskyní, které byly údajně velmi rozsáhlé. B.Strnadel se pokusil o zajímavou rekonstrukci lokalizace starých kolib v souvislosti s výskytem puklinových jeskyní. Ondrášovy důry pod Lysou Horou byly často uváděny ve spojitosti s hrdinou lašského pobeskydí, zbojníkem Ondrášem, který se měl v těchto jeskyních v době nebezpečí skrývat. Pseudokras v Beskydech je na rozdíl od krasu v klsických oblastech např. Moravský kras vytvořen nikoliv v horninách vápencových a dodlomitických, nýbrž ve většině případů v Godulských pískovcích. Chybí zde proto krápníková výzdoba, jež je běžným zjevem ve vápencových jeskyních.

Pseudokrasové jevy se dělí na povrchové a podzemní. Formy povrchové se v současné době vyznačují velkou růzností reliéfu a jsou reprezentovány příkopovými, podélně protaženými mísovitými a jinotvarnými depresemi, často provázenými stupňovitými profily svahu. Podzemní formy pseudokrasů, jež jsou právě nejvyhledávanější mezi speleology, reprezentují puklinové jeskyně propastovitého charakteru, různěsměrné systémy spojovacích chodeb a puklinové propasti s hloubkou do 15 m.

DROBNÉ ZPRÁVY - ORGANIZACE - KORESPONDENCE

S rpkem 1976 skončila i platnost dohody o spolupráci naší skupiny s organizací Moravský kras v Blansku ze dne 9.července 1971.

Důvodem k jejímu zrušení bylo rozhodnutí Rady ONV v Blansku, dle kterého nebude nadále pod organizací Moravský kras spadat oblast výzkumu. Tak se uzavřelo jedno období existence skupiny, za vše, co se podařilo za celých těch pět a půl roku udělat, je nutno vyslovit upřímné díky všem pracovníkům organizace Moravský kras, ať už těm, kteří přešli pod novou správu CHKO Moravský kras nebo těm, kteří dodnes zůstali. Bez jejich pochopení a spolupráce by naše začátky byly velmi obtížné, ne-li nemožné. Otázka nového bezpečnostního garanta byla vyřešena současně s naší snahou o úzkou spolupráci se Speleologickým klubem. Skončením platnosti dohody s organizací Moravský kras padly poslední překážky, kladené našemu samostatnému rozhodování a skupina CERBERUS se stala kolektivním členem Speleologického klubu Brno.

- - - - -

O naší práci v průběhu roku 1976 uvedeme podrobné informace ve výroční zprávě za období 1975-76, která bude rozmnožena asi ke konci I.pololetí t.r. a bude zaslána všem členům a spolupracovníkům. Zde se jen velmi stručně zmíníme o činnosti za uplynulé období.

- - - - -

Ve Sloupských jeskyních byl skončen výzkum jižní části Nagelovy propasti /t.j. v oblasti Bočkova okna/. Byl zaměřen průběh stěn propasti v řezu Bočkovo okno - spodní můstek a pořízena fotodokumentace. Další akce byla zaměřena na propasti Kolmou a Postranní, kde byl rovněž zakreslen řez a pořízena fotodokumentace. Celkově zde bylo při osmi exkurzích odpracováno 240 hodin.

- - - - -

O objevech v Novoroční jeskyni jsme se již zmínili. Koncem roku byla pořízena mapová i fotodokumentace nových částí. V průběhu roku se pracovalo na uvolňování zaneseného ponoru na konci nových objevů a probíhal celkový výzkum komínů.

Bylo uskutečněno 15 exkurzí a odpracováno 490 hodin.

- - - - -

V jeskyni U jezevce /ev.č.67/ byla uvolňována přístupová chodba od animálních výplní. Bylo uskutečněno 11 exkurzí a odpracováno 310 hodin.

- - - - -

Jiná činnost mimo oblast Moravského krasu a povolená pracoviště nebyla organizována. Na základně ve Veselici bylo nutno zbudovat sociální zařízení včetně septiku a kanalizační přípojky. Současně probíhaly vnitřní úpravy místnosti sloužící jako klubovna. Tyto práce se vyžádaly rozsah cca 520 hodin. Je vhodným tomto místě a v této souvislosti vyslovit upřímný dík zejména tajemníkovi MNV Vavřinec s. Jakubcovi a dalším veselickým občanům, zejména s. Jarůškovi a s. Ožugošovi, kteří nám vypomohli radou i materiálem.

- - - - -

Další program činnosti naší skupiny není zcela vyjasněn. Ke konci roku 1976 došlo k určitým nejasnostem ve vztahu skupiny k org. Moravský kras, což mělo negativní dopad i na schvalování plánu činnosti na trasové komisi.

Prozatím nám nebyl plán schválen, podmíněně byl doporučen pouze výzkum jeskyni Novoroční a U jezevce.

V žádném případě nebyl schválen další výzkum ve Sloupských jeskyních a na pracovišti na Říčkách, které jsme měli převzít od Speleologického klubu,

Bylo by předčasné podávat informace o dalších detailech problémů, které se právě řeší. Koněčnou zprávu přineseme až po definitivním uzavření celé záležitosti, i když hory popsaného papíru by již teď jistě stačily na celou knihu reportáží.

- - - - -

Poznamenejte si důležitou adresu:

Správa CHKO Moravský kras

Smetanova 1

678 01 B l a n s k o

- - - - -



Příspěvky a korespondenci zasílejte na adresu:

C E R B E R U S  
amatérská jeskyněářská skupina  
V E S E L I C E    52  
679 13 S L O U P v Moravském krasu  
Okres Blansko

telefon      Blansko/ 924 22

O B S A H :

Zpráva o průzkumných a objevitelských pracích v jeskyni 13.c., prováděných Plánivskou skupinou Speleologického klubu v Brně v letech 1964-67 .....	1
Zpráva o využití luminiscence ve speol.výzkumu.....	8
Trénink speleologů .....	11
Chýnovská jeskyně .....	16
Úprava mag.zámek u lampy 16 623 .....	20
Memoriál RNDr. R.Surkhardta .....	21
Petrbokův memoriál, Pochod Ještědskými důrami .....	22
Pseudokras Beskyd .....	23
Drobné zprávy-organizace-korespondence .....	25

Brno, březen 1977

Jeskyněářský oddíl OT TJ ZBROJOVKA BRNO, Leninova 42-44.

Povoleno NVmB dne 16.3.1977 pod č. 28

---

Jeskyňářský oddíl OT TJ Zbrojovka Brno,  
Leninova 42/44, 611 00 Brno.  
Neprodejné.